

CONVÊNIO COMPANHIA AGROPECUÁRIA DE
FOMENTO ECONÔMICO DO PARANÁ/
INSTITUTO PARANAENSE DE DESENVOLVIMENTO
ECONÔMICO E SOCIAL

AVALIAÇÃO DAS POSSIBILIDADES DE IMPLANTAÇÃO
DE UM PROGRAMA DE CALCÁRIO AGRÍCOLA NO ESTADO
DO PARANÁ

CURITIBA - 1975

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO
2. DEMANDA
3. OFERTA
4. COMERCIALIZAÇÃO
5. TRIBUTAÇÃO
6. PROGRAMA NACIONAL DE CALCÁRIO AGRÍCOLA
7. AValiação DAS CONdições ATUAIS DE FUNCIONAMENTO DOS ORGANISMOS VINCULADOS AO PROGRAMA PROPOSTO
 - 7.1 CAFÉ DO PARANÁ
 - 7.2 COOPERATIVAS
8. FORMULAÇÃO DE ALTERNATIVAS
 - 8.1 ETAPAS
 - 8.2 CUSTOS
9. ESCOLHA DE ALTERNATIVAS
 - 9.1 CRITÉRIOS PARA DETERMINAÇÃO DOS POSTOS DE DISTRIBUIÇÃO
10. QUANTIFICAÇÃO DAS ALTERNATIVAS
 - 10.1 PRODUÇÃO
 - 10.2 COMERCIALIZAÇÃO SEGUNDO A HIPÓTESE MÁXIMA E TRANSPORTE RODOVIÁRIO
 - 10.2.1 TRANSPORTE FERROVIÁRIO
 - 10.3 COMERCIALIZAÇÃO SEGUNDO A HIPÓTESE MÍNIMA E TRANSPORTE RODOVIÁRIO
 - 10.3.1 TRANSPORTE FERROVIÁRIO
11. ANEXO ESTADÍSTICO

1. INTRODUÇÃO

O presente trabalho, fruto de Convênio entre a CAFE do Paraná e o IPARDES, visa avaliar a situação atual da produção, comercialização e consumo de corretivos de solo no Paraná, com o objetivo de propor alternativas para um programa de ação a ser adotado pelo Governo do Estado visando intensificar a utilização deste insumo em consonância com o "Programa Nacional de Calcário Agrícola" .

Inicialmente a execução do estudo voltou-se para a avaliação das necessidades de uma atuação governamental mais decisiva em termos de produção e/ou comercialização do produto, com vistas à participação da CAFE do Paraná no setor. Posteriormente, a equipe técnica foi solicitada no sentido de incluir como alternativa para o programa a participação da Cooperativa Central Agropecuária do Paraná Ltda- COCAP - que congrega 21 cooperativas de produtores rurais no Estado.

Assim, o trabalho que vinha sendo realizado com base em informações obtidas junto a produtores e transportadores de calcário, teve que ser ampliado com o objetivo de se incluir informações relativas às cooperativas.

Nesse sentido elaborou-se pesquisa de campo a ser aplicada em 52 cooperativas distribuídas por todo o Estado. Optou-se por aplicar o questionário tanto a cooperativas filiadas à COCAP como a não filiadas tendo em vista a necessidade de avaliar a representatividade das primeiras em termos do conjunto. Além do mais, o tipo de relacionamento existente entre cada cooperativa e seus respectivos cooperados representa um ponto de partida bastante favorável para a consecução do programa a ser apresentado, em termos de penetração junto aos agricultores. Nesse sentido, a utilização de canais de distribuição de insumos já estabelecidos permite que inicialmente se trabalhe com maior grau de certeza em termos da demanda a ser atendida pelo programa, podendo-se inclusive testar a adequação das alternativas propostas à efetiva capacidade de absorção dos insumos a serem distribuídos, por parte dos agricultores.

O trabalho desenvolveu-se em etapas sucessivas apresentando-se inicialmente as características atuais da produção, comercialização e demanda de calcário agrícola no Estado. Nesses itens iniciais contou-se com informações de recente levantamento realizado pelo BRDE - Banco Regional de Desenvolvimento do Extremo Sul que, dado o lançamento do Programa Nacional de Calcário Agrícola, procurou avaliar as condições da oferta e demanda estaduais, bem como a demanda representada por outros Estados.

Com relação à quantificação da demanda de calcário no Estado, contou-se com a colaboração da Secretaria da Agricultura do Estado do

Paraná, que se encarregou deste tópico da análise.

A seguir foram analisadas as características principais da atuação dos órgãos que deverão participar da implantação do Programa, ou seja, CAFE do Paraná e COCAP, ampliando-se a análise relativa a esta última para o conjunto de cooperativas pesquisadas.

Apresenta-se também uma breve descrição do Programa Nacional de Calcário Agrícola e as providências já tomadas por organismos estaduais quanto à implantação do mesmo.

Com base em todas essas informações foi possível então formular e quantificar as alternativas de atuação a serem consideradas para a definição de um programa de ação por parte do Governo do Estado. Essas alternativas são apresentadas em dois níveis, com horizontes respectivos de curto e médio prazo, sendo que o primeiro nível deveria ser considerado como um limite inicial de ação que permita inclusive que se teste a formulação proposta. A apresentação de alternativas limites foi feita com o objetivo de se poder ir ampliando o programa no tempo, tendo desde o início uma visão global dos custos de implantação do programa completo.

Evidentemente que ao se procurar implantar um programa deste tipo, deverão ser analisados aspectos complementares relativos à capacidade financeira dos organismos participantes do programa com vistas à sustentação do mesmo. Da mesma forma, deverão ser discutidas as formas de associação possíveis de serem adotadas bem como os compromissos a serem estabelecidos de parte a parte entre esses organismos.

Outro aspecto que terá importância crucial na implantação de qualquer das alternativas propostas, ou mesmo de alternativas situadas entre os limites estabelecidos, serão as negociações a serem entabuladas em termos de contratos de fornecimento de calcário (no caso de se optar por um sistema apenas de distribuição); contratos de transporte e acordos de vendas para as cooperativas. Essas negociações devem levar em consideração a possibilidade de fornecimento regular dos serviços contratados, o que permitirá a fixação de preços mais reduzidos.

Finalmente deve-se destacar que as proposições feitas indicam limites possíveis de atuação do programa e sua escolha deverá incorporar definições de recursos disponíveis e objetivos a serem atingidos por parte dos organismos participantes.

2. DEMANDA DE CALCÁRIO

2.1. DEMANDA EFETIVA

$$De = Q + M - X - (\Delta E)$$

Onde:

De = demanda efetiva

Q = quantidade produzida

M = importações

X = exportações

ΔE = variação nos estoques

$$De = 800.600 \text{ t} + 100.000 \text{ t} - 400.000 \text{ t}$$

$$De = 500.600 \text{ t}$$

A demanda efetiva de calcário no Estado do Paraná , em 1974, foi de quinhentos mil e seiscentas toneladas (500.600 t), as quais foram distribuídas conforme a tabela abaixo. A produção atingiu, aproximadamente, 800.600 t das quais foram exportadas para o Rio Grande do Sul e Santa Catarina cerca de 400.000 t , de São Paulo foram importadas 100.000 t e a variação nos estoques foi nula.

DEMANDA EFETIVA DE CALCÁRIO NO PARANÁ, POR REGIÃO - 1974

REGIÃO	QUANTIDADE (t)
1. CURITIBA	46.450
2. PONTA GROSSA	67.350
3. UNIÃO DA VITÓRIA	96.700
4. GUARAPUAVA	119.850
5. JACAREZINHO	34.700
6. LONDRINA	62.000
7. MARINGÁ	11.550
8. CAMPO MOURÃO	62.000
PARANÁ	500.600

2.2. DEMANDA POTENCIAL

A demanda potencial é representada pela necessidade de calcário, a qual foi estimada em função dos valores de acidez do solo.

O Paraná foi dividido em 8 (oito) micro-regiões uniformes, estabelecidas pelo PLADep, e foram utilizados resultados de 8.429 análises de solo dos principais municípios produtores de cada região. Conforme o nível de acidez os solos foram reunidos em 3 grupos que representavam diferentes necessidades de calcário, o que pode ser visto no quadro a seguir.

NÍVEIS DE ACIDEZ E NECESSIDADE DE CALCÁRIO

NÍVEL DE ACIDEZ	AL +++ (me/100g)	NECESSIDADE DE CALCÁRIO (t/ha)
BAIXO	0,5	0
MÉDIO	0,5 - 2,5	3
ALTO	2,5 - 4,5	7

FONTE: Comissão de Estudos dos Recursos Naturais Renováveis do Estado do Paraná " CERENA ".

Foram determinadas, para cada região, as áreas cultivadas com culturas anuais que se encontravam em cada um dos três grupos de níveis de acidez. Através do produto da área cultivada pela necessidade de calcário, em cada nível de acidez, determinou-se a necessidade de calcário para cada uma das oito regiões e para o Estado do Paraná. Nos quadros que se seguem pode-se visualizar as necessidades de calcário para cada região.

DEMANDA POTENCIAL DE CALCÁRIO NA REGIÃO 1 - CURITIBA

ÁREA CULTIVADA		AL +++ (me/100g)	NECESSIDADE DE CALCÁRIO	
ha	%		t/ha	TOTAL (t)
79.548	28	0,5	0	-
79.548	28	0,5 - 2,5	3	238.644
125.004	44	2,5 - 4,5	7	875.028
284.100	100	-	-	1.113.672

DEMANDA POTENCIAL DE CALCÁRIO NA REGIÃO 2 - PONTA GROSSA

ÁREA CULTIVADA		AL +++ (me/100g)	NECESSIDADE DE CALCÁRIO	
ha	%		t/ha	TOTAL (t)
93.311	23	0,5	0	-
137.938	34	0,5 - 2,5	3	413.814
174.451	43	2,5 - 4,5	7	1.221.157
405.700	100	-	-	1.634.971

DEMANDA POTENCIAL DE CALCÁRIO NA REGIÃO 3 - UNIÃO DA VITÓRIA

ÁREA CULTIVADA		AL +++ (me/100g)	NECESSIDADE DE CALCÁRIO	
ha	%		t/ha	TOTAL (t)
136.353	21	0,5	0	-
311.664	48	0,5 - 2,5	3	934.992
201.283	31	2,5 - 4,5	7	1.408.981
649.300	100	-	-	2.343.973

DEMANDA POTENCIAL DE CALCÁRIO NA REGIÃO 4 - GUARAPUAVA

ÁREA CULTIVADA		AL +++ (me/100g)	NECESSIDADE DE CALCÁRIO	
ha	%		t/ha	TOTAL (t)
920.700	62	0,5	0	-
252.450	17	0,5 - 2,5	3	737.350
311.850	21	2,5 - 4,5	7	2.182.950
1.485.000	100	-	-	2.940.300

DEMANDA POTENCIAL DE CALCÁRIO NA REGIÃO 5 - JACAREZINHO

ÁREA CULTIVADA		AL +++ (me/100g)	NECESSIDADE DE CALCÁRIO	
ha	%		t/ha	TOTAL (t)
332.112	68	0,5	0	-
63.492	13	0,5 - 2,5	3	190.476
92.796	19	2,5 - 4,5	7	649.572
488.400	100	-	-	840.048

DEMANDA POTENCIAL DE CALCÁRIO NA REGIÃO 6 - LONDRINA

ÁREA CULTIVADA		AL +++ (me/100g)	NECESSIDADE DE CALCÁRIO	
ha	%		t/ha	TOTAL (t)
525.265	65	0,5	0	-
113.134	14	0,5 - 2,5	3	339.402
169.701	21	2,5 - 4,5	7	1.187.907
808.100	100	-	-	1.527.309

DEMANDA POTENCIAL DE CALCÁRIO NA REGIÃO 7 - MARINGÁ

ÁREA CULTIVADA		AL +++ (me/100g)	NECESSIDADE DE CALCÁRIO	
ha	%		t/ha	TOTAL (t)
391.000	85	0,5	0	-
50.600	11	0,5 - 2,5	3	151.800
18.400	4	2,5 - 4,5	7	128.000
460.000	100	-	-	280.600

DEMANDA POTENCIAL DE CALCÁRIO NA REGIÃO 8 - CAMPO MOURÃO

ÁREA CULTIVADA		AL +++ (me/100g)	NECESSIDADE DE CALCÁRIO	
ha	%		t/ha	TOTAL (t)
714.012	69	0,5	0	-
186.264	18	0,5 - 2,5	3	558.792
134.524	13	2,5 - 4,5	7	941.668
1.034.800	100	-	-	1.500.460

Para calcular a necessidade total de calagem para o Estado foi necessário considerar que a cultura da soja emprega 50% a mais de calcário do que as outras culturas anuais. No quadro seguinte pode-se verificar a demanda potencial de calcário pelo Paraná, considerando que todas culturas necessitassem igual calagem, o acréscimo necessário pelo cultivo da soja e a demanda potencial total de calcário que foi estimada em 13.627.069 t (treze milhões seiscentos e vinte e sete mil e sessenta e nove toneladas).

DEMANDA POTENCIAL DE CALCÁRIO NO PARANÁ - 1974/75

REGIÃO	ÁREA CULTIVADA (ha)		DEMANDA POTENCIAL CALCULADA (t)		
	CULTURAS ANUAIS	SOJA	CULTURAS ANUAIS	Δ SOJA	TOTAL
1. CURITIBA	284.100	12.400	1.113.672	24.304	1.137.976
2. PONTA GROSSA	405.700	87.188	1.634.971	175.684	1.810.655
3. UNIÃO DA VITÓRIA	649.300	175.994	2.343.973	317.669	2.661.642
4. GUARAPUAVA	1.485.000	619.198	2.940.300	613.006	3.553.306
5. JACAREZINHO	488.400	42.523	840.048	36.570	876.618
6. LONDRINA	808.100	100.223	1.527.309	94.711	1.622.020
7. MARINGÁ	460.000	84.590	280.600	25.800	306.400
8. CAMPO MOURÃO	1.034.800	217.920	1.500.460	157.992	1.658.452
PARANÁ	5.615.400	1.340.036	12.181.333	1.445.736	13.627.069

Deve-se alertar que a estimativa de demanda potencial de calcário levou em consideração apenas as necessidades das áreas ocupadas com cultivos anuais. Caso fossem inseridas neste cálculo estimativo, as áreas ocupadas com culturas permanentes e com pastagens, a demanda potencial seria a crescida consideravelmente, pois conforme pode-se constatar pelo quadro seguinte estas duas áreas somadas ultrapassam a área de cultivos anuais.

DISTRIBUIÇÃO DA ÁREA AGRICULTÁVEL NO PARANÁ - 1975

OCUPAÇÃO ATUAL	ÁREA (ha)
CULTURAS ANUAIS	5.615.400
CULTURAS PERMANENTES	1.278.081
PASTAGENS	4.592.926
REFLORESTAMENTO	958.424
INAPROVEITADA	1.807.312
PASSÍVEIS DE EXPANSÃO	800.000
TOTAL	15.052.143

Ao cotejar a demanda efetiva (500.600 t) com a demanda potencial (13.627.069 t) constata-se que o déficit existente é quase igual a seis vezes a capacidade instalada (2.500.000 t). Constata-se igualmente que mesmo não havendo ociosidade da capacidade instalada a produção seria insuficiente para atender as necessidades da lavoura de soja. Conclui-se pois que o Paraná, sendo um Estado essencialmente agrícola e sendo possuidor das maiores reservas de calcário do sul do País (6,6 bilhões de t), necessita expandir vertiginosamente a capacidade instalada de produção e consumo de calcário agrícola.

3. OFERTA DE CALCÁRIO

3.1. LOCALIZAÇÃO DAS JAZIDAS

Sabe-se , apesar da precariedade das informações disponíveis, que o Paraná detem o maior volume de calcário do País. Suas jazidas são inegotáveis e pela extensão de suas reservas o Estado teria condições de atender por muitos anos a crescente demanda da agricultura brasileira.

As estimativas existentes indicam as seguintes reservas para o sul do país:

Paraná	6.600.000.000 t
Santa Catarina	700.000.000 t
Rio Grande do Sul	160.000.000 t

A maior parte das reservas são calcário do tipo dolomítico que tem vantagens de menor preço, maior poder neutralizante e grande presença de magnésio em relação a outros tipos.

Segundo técnicos com experiência no setor, o calcário paranaense é de muito boa qualidade, até superior ao dos demais estados produtores.

As jazidas de calcário do Paraná estão à superfície , ao contrário de São Paulo, por exemplo, cujas jazidas se encontram a vários metros de profundidade, o que encarece sobremaneira o produto pela necessidade de utilização de tecnologia mais avançada, o que vai afetar o custo de extração .

No Estado os calcários sedimentares localizam-se nos municípios de Irati, Mallet, São Mateus, Rio Azul e Prudentópolis, além de Tomazina, Sapopema, Siqueira Campos e Ibaiti (no norte velho). A composição destes últimos, contendo 10 a 12 % de argila , cria intensas dificuldades à industrialização, apesar de estarem próximos à zona consumidora.

Na região de Castro ocorre o dolomito friável que além de conter cerca de 20% de óxido de magnésio, portanto bastante favorável à correção de solos, apresenta-se na natureza em pó (mais de 90%), precisando de um mínimo de equipamento e dispensando grandes moinhos e britadores.

Ainda no Paraná ocorrem os calcários metamórficos da série Açungui nos municípios de Ponta Grossa, Campo Largo, Almirante Tamandaré, Cerro Azul, Rio Branco do Sul, Colombo e Bocaiuva do Sul.

O problema maior é que estas jazidas estão bastante afastadas das grandes áreas agrícolas consumidoras efetivas e potenciais de corretivos, áreas essas que vem nos últimos anos incrementando de forma expressiva a produção de soja e trigo e conseqüentemente a tecnificação da lavoura, demandando desta forma uma maior quantidade de insumos modernos. A prancha 3.1. (1a.) apresenta a localização geográfica das jazidas paranaenses .

3.2. LOCALIZAÇÃO DAS INDUSTRIAS

De forma geral as indústrias paranaenses estão situadas próximas às jazidas ; nos casos em que essa distância é maior, chega a 10 Km.

Aproximadamente 85% do total da oferta está na região próxima a Curitiba, principalmente Almirante Tamandaré, Rio Branco do Sul e Colombo, estando o restante em Ponta Grossa, Castro e Campo Largo.

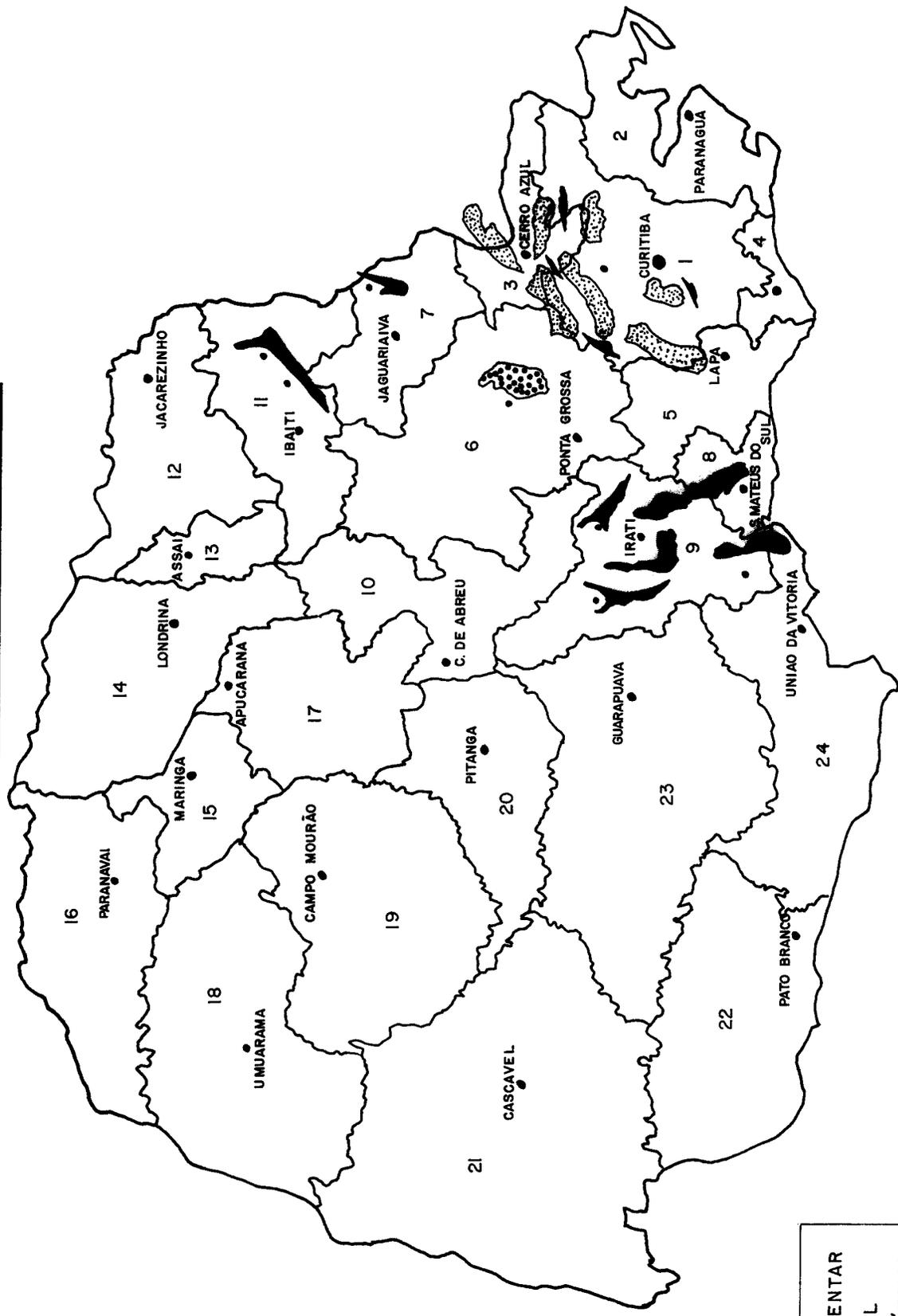
A maioria das empresas, mais de 80%, dispõe de jazidas próprias.

O número de empresas vem apresentando expressivas taxas de crescimento ano a ano.

ANOS	Nº DE EMPRESAS
1965	4
1966	5
1967	6
1968	11
1969	15
1970	19
1971	24
1972	33
1973	38
1974	42
1975	60

FONTE: BRDE/IPARDES

LOCALIZAÇÃO DAS JAZIDAS DE CALCÁRIO NO PARANÁ



- CALCÁRIO SEDIMENTAR
- DOLOMITO FRIÁVEL
- CALCÁRIO METAMÓRFICO (SÉRIE AÇUNGUI)

FONTE: BRDE - BADEP

A expansão da cultura da soja nos estados do sul gerou uma demanda significativa pelo produto, fazendo com que novas empresas se alocassem no setor.

MUNICÍPIOS	Nº DE EMPRESAS		
	1973	1974	1975
CAMPO LARGO	3	4	4
RIO BRANCO DO SUL	10	10	11
CASTRO	7	7	5
BOCAIÚVA DO SUL	1	1	1
ALMIRANTE TAMANDARÉ	10	13	29
PONTA GROSSA	2	2	2
COLOMBO	5	5	5
GUARAPUAVA	-	-	2
JAGUARIAÍVA	-	-	1
	38	42	60

FONTE: BRDE/IPARDES

Do total de empresas previsto para 1975, 14 já haviam se instalado em 1974, com início de operação em 1975.

O número de empresas que em 1965 era de apenas 4, em 1970 atingiu 15 unidades e em 1975 deverá totalizar 60 unidades.

A grande maioria das empresas que se instalaram recentemente no setor são de pequeno porte, com reduzida capacidade instalada, embora tenham começado a operar em 1975 duas das maiores indústrias. A expansão se deu de forma desordenada em função da variação da demanda de outros estados e da demanda interna, sem visão a longo prazo do comportamento estrutural do mercado no qual se situam.

As indústrias quase na totalidade estão voltadas para a produção de corretivos, sabendo-se que algumas produzem também cal hidratada, cal virgem, "filler", granilha, etc.

3.3. PRODUÇÃO DE CORRETIVOS

Nas regiões Sudeste e Sul do Brasil são produzidos e consumidos cerca de 95,6% do calcário do país. Quase todos os estados brasileiros produzem calcário excetuando a região Norte, Alagoas e Guanabara. Porém a produção maciça está localizada em apenas alguns Estados:

SÃO PAULO		40,8 %
PARANÁ	-	31,0 %
RIO GRANDE DO SUL	-	17,6 %
MINAS GERAIS	-	4,5 %
TOTAL	-	93,6 %

FONTE: Programa Nacional de Calcário Agrícola - Versão Preliminar.

A produção paranaense de corretivos passou de 29.700 toneladas em 1965 para 1.140.000 em 1973. O período 1968/73 foi o que apresentou maior incremento na produção: 70.200 t em 1968 para 1.140.000 em 1973. No ano de 1974, em virtude de uma série de fatos que serão posteriormente analisados, a produção sofreu sensível decréscimo caindo a 800.000 t.

ANOS	PRODUÇÃO (t)	VARIAÇÃO ANUAL
1965	29.700	-
1966	34.400	15,8
1967	47.200	37,2
1968	70.200	48,7
1973	1.141.000 *	-
1974	800.000	29,9

FONTE: BRDE

(*) IPARDES

As informações existentes indicam que nestes últimos anos cerca de 40% da oferta paranaense foi destinada ao Rio Grande do Sul e Santa Catarina, enquanto o binômio soja-trigo representava 30% do total da demanda do Estado.

DESTINO DA PRODUÇÃO PARANAENSE DE CORRETIVOS - 1973/74

ANO/DESTINO	PRODUÇÃO (t)	(%)
1973: PARANÁ	684.600	60
EXP. VIAS INTERNAS (SANTA CATARINA E RIO GRANDE DO SUL)	456.400	40
TOTAL	1.141.000	100
1974: PARANÁ	400.000	50
EXP. VIAS INTERNAS (SANTA CATARINA E RIO GRANDE DO SUL)	400.000	50
TOTAL	800.000	100

FONTE: 1973 - IPARDES

1974 - BRDE

Conforme se observa, a exportação para outros estados de caiu em números absolutos juntamente com a produção do Estado, apesar da comercialização com outros estados adquirir um peso relativo maior na quantidade total comercializada. De 1973 para 1974 enquanto a produção decresceu em 30%, a oferta a outros estados caiu em apenas 13%. Apesar disso o número de unidades do setor continuou aumentando consideravelmente.

Existem alguns fatores que explicam esta conjuntura do setor. Além de haver um superdimensionamento da oferta, a demanda do Estado decresceu sensivelmente (42%).

A demanda por corretivos é instável pois o agricultor não o utiliza todo ano, além disso oscila em função dos preços de outros insumos e dos preços dos produtos agrícolas.

Assim, poderia ser considerado o elevado preço atingido pelos insumos agrícolas, notadamente os fertilizantes, no ano de 1974, desencorajando os agricultores a investirem em outros insumos. Dada a expansão de área cultivada de soja e trigo houve ainda um acréscimo na demanda por máquinas agrícolas, somado à amortização de contratos bancários.

3.4. SITUAÇÃO ATUAL DA OFERTA.

A oferta paranaense de corretivos deve apresentar um quadro mais difícil durante o ano de 1975, a não ser que sejam alteradas as variáveis básicas da demanda interna, incentivada pelo Programa Nacional de Calcário Agrícola (PROCAL).

Muitas empresas aumentaram a sua capacidade no setor visando o atendimento da demanda dos estados sulinos e para isso investiram maciçamente na produção de corretivos. Mais de uma dezena de novas empresas entrarão em operação durante o ano de 1975. Por outro lado, as expectativas de aumento da demanda tanto no Paraná como em outros estados não refletem o mesmo otimismo que o referente à oferta estadual.

Em virtude de abertura de novas empresas e aumento da capacidade de produção das empresas gaúchas- incentivadas por condições infra-estruturais, principalmente estradas com acesso ao porto do Rio Grande passando próximas à fonte de matéria prima e mercados consumidores- aumentaram-se as possibilidades da indústria daquele estado responder à sua crescente demanda interna, deslocando desse mercado firmas paranaenses que o tem atendido. O fluxo intenso de transporte de "retorno" originado do escoamento da safra gaúcha, passando por áreas próximas de suas jazidas de calcário, destacando-se Pântano Grande (via Porto Alegre) e Caçapava do Sul (via Santa Maria), oferece maiores possibilidades de crescimento à indústria gaúcha e maiores difi

culdades para os fornecedores paranaenses atuarem no mercado, apesar de seu produto ser de qualidade superior e custos de extração duas vezes inferiores. Mas o alto preço do transporte encarece sobremaneira o produto paranaense no mercado gaúcho e, desta forma, pode-se supor que o Rio Grande do Sul tenderá substituir o corretivo paranaense por sua própria produção. A produção deste estado tem crescido ano a ano, com acréscimos consideráveis, enquanto a do Paraná chegou a diminuir .

Produção do Paraná e Rio Grande do Sul (em 1.000 t)		
ANO	PARANÁ	RIO GRANDE DO SUL
1972	-	517
1973	1.141 (*)	802
1974	800	1.273

FONTE: BRDE/AGPOA/AGCUR

(*) IPARDES

Os dados referentes ao Rio Grande do Sul correspondem à produção de 19 indústrias pesquisadas e representam estimativas de 82% da produção de 1974.

Dentro deste quadro restaria principalmente o atendimento ao mercado paranaense. No entanto a curto prazo é extremamente difícil um aumento considerável na demanda interna, pois a prática de calagem é muito pouco difundida e o transporte para as áreas consumidoras encarece o produto.

Por outro lado grande parte das novas áreas incorporadas à economia de soja e trigo, consumidoras potenciais de calcário, situam-se em regiões com grau de acidez pouco elevado.

Sabe-se que a oferta de calcário, por ser um insumo agrícola, tem sua estrutura condicionada por uma série de variáveis. A utilização do insumo se dá em função também dos preços do produto agrícola obtidos em safras anteriores e do preço de outros insumos agrícolas, bem como muitas vezes é vinculada à obtenção de crédito.

O pequeno agricultor tem dificuldades na obtenção de créditos e muitas vezes fica na dependência das cooperativas (muitas não realizam operações de repasse) ou dos Bancos que exigem garantias. Raramente o pequeno agricultor se dispõe a ceder como garantia a terra, seu principal meio de produção. Estes problemas que afetam a demanda tem seus reflexos imediatos no comportamento da oferta.

3.5. CAPACIDADE PRODUTIVA

As empresas de calcário trabalham com sua capacidade má

xima no período de maio a novembro e com 50% desta capacidade de dezembro a abril, entressafra das principais culturas que utilizam o produto.

No ano de 1973 a capacidade instalada das indústrias de corretivos era de 1.506.600 t, com utilização de 75,73 % .

A partir de 1974 cerca de 20 novas unidades se instalaram no setor, o que representou um aumento de 1.000.000 de toneladas na capacidade produtiva. A prancha 3.5 (la.) apresenta a localização geográfica das empresas produtoras de calcário, segundo classes de capacidade instalada.

ANO	CAPACIDADE (t/ano)		OCTIOSA	UTILIZAÇÃO (%)	OCIOSIDADE (%)
	INSTALADA	UTILIZADA			
1973	1.506.600	1.141.000	365.600	75,73	24,27
1974	1.641.000	784.000	857.000	47,78	52,22
1975	2.570.000	-	-	-	-

FONTE: BRDE/IPARDES

De todas as empresas de corretivos, as 7 maiores dispõem de 720.000 t/ano de capacidade instalada produzindo, em 1974, 500.000t de produto.

A capacidade ociosa das empresas como um todo evoluiu de 24% em 1973, para 50% em 1974.

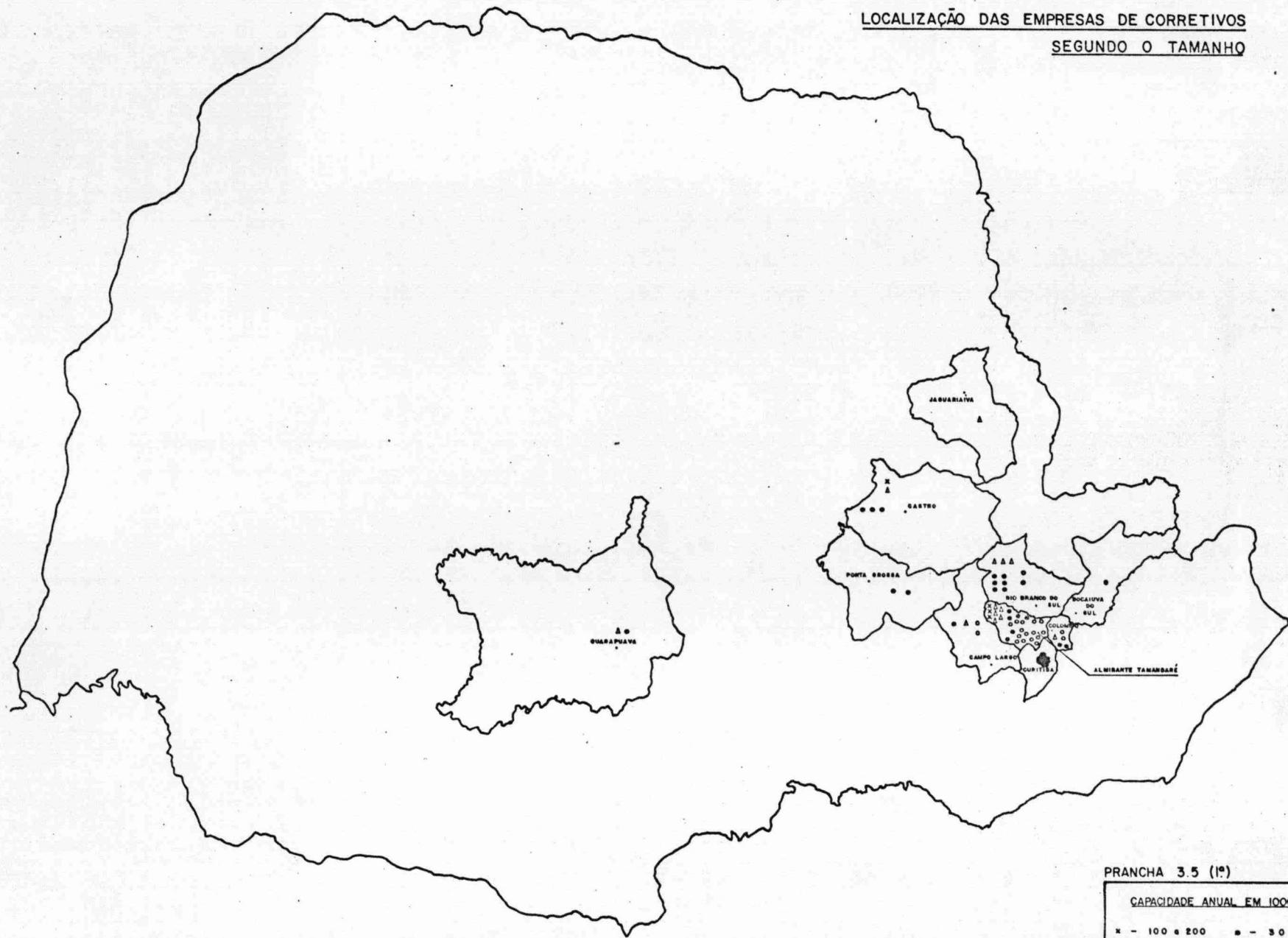
Pelo que tudo indica não deverá mudar este panorama para 1975, pois a maioria das empresas está com calcário estocado (1). Se as tendências atuais se confirmarem acredita-se em uma ociosidade superior à do ano passado.

As causas mais importantes da ociosidade são:

- Aumento da oferta consideravelmente superior ao aumento da demanda;
- Pequena expansão da demanda interna ;
- Decréscimo da demanda gaúcha ;
- Reduzida capacidade de estocagem ;
- Sazonalidade da demanda .

(1) Situação constatada em julho de 1975, à época do levantamento de campo.

LOCALIZAÇÃO DAS EMPRESAS DE CORRETIVOS
SEGUNDO O TAMANHO



PRANCHA 3.5 (1ª)

CAPACIDADE ANUAL EM 1000 ton.	
X - 100 a 200	• - 30 a 50
A - 50 a 100	• - 10 a 30

4. COMERCIALIZAÇÃO

4.1 PROCEDIMENTO UTILIZADO

Não existem trabalhos anteriores referentes à comercialização de calcário, isto é, de forma geral o setor tem sido precariamente estudado.

As pesquisas são desatualizadas e não contêm séries históricas de informações que possibilitem uma avaliação, em maior profundidade, tanto da estrutura como da conduta de mercado. Além do mais, no aspecto específico da comercialização, os trabalhos existentes não fornecem subsídios para o estudo ora em realização. Por outro lado o calcário é um produto pouco utilizado e que mais recentemente tem merecido a atenção dos órgãos responsáveis. Desta forma ainda é embrionária uma política de comercialização que defina os rumos e o comportamento da indústria e dos comerciantes do produto.

Dada a premência do tempo estabelecido para a elaboração do trabalho, tempo este condicionado pela necessidade de urgentes decisões de caráter prático, não houve possibilidade de ser realizada uma pesquisa de campo mais abrangente a não ser no caso das cooperativas. No entanto a pesquisa foi realizada junto a algumas empresas produtoras, intermediários na comercialização, intermediários financeiros e empresas de transporte, visando dar a visão mais objetiva e real possível para que as decisões partissem do comportamento da realidade.

Assim chegou-se a um esboço da situação atual do sistema de comercialização, desde a unidade produtora até o agricultor que consome o produto, este último sendo representado pelas cooperativas agro-pecuárias.

O enfoque considerou principalmente o fator que mais afeta o preço final do produto, isto é o fator transporte, pois as regiões consumidoras, como se sabe, estão muito distantes das zonas produtoras.

É importante considerar que dada a retração da demanda e oferta elevada, os preços tanto do produto como do transporte não se comportam de forma homogênea. O preço do produto varia de indústria para indústria em função da concorrência; quanto ao transporte, não existe preço estabelecido proporcional à distância e nenhum controle do frete.

Trabalhou-se então, nesse caso, ora com a moda ora com a média das informações obtidas. No caso do frete obteve-se valor modal dos dados de retorno, transportadora e cooperativa, com o intuito de se ter uma informação única que possibilitasse a obtenção de um preço final. No caso do preço na indústria adotou-se a média das informações obtidas visto que retratava melhor comportamento de preços por haver uma variação mais acentuada e diversificada. Assim, trabalhou-se com preço médio e preço modal e não com intervalos de classe pois a variação é muito grande e a padronização não seria possível.

4.2. ESTRUTURA DE MERCADO

O mercado de corretivos de solo se caracteriza pela existência de grande número de vendedores, vendendo um produto de características até certo ponto uniformes, onde a variação se dá mais em função da qualidade do produto (granulometria e PRNT) do que propriamente em termos de variedade de tipos.

A concorrência no mercado se dá essencialmente a partir da relação existente entre preços e qualidade do produto. Pelo fato de desconhecerem seus custos de produção, muitas vezes os produtores diminuem os preços do produto em detrimento da qualidade do mesmo, ou seja, com um aumento da granulometria.

Entretanto, a característica mais fundamental deste mercado é a de que ele está bastante longe da dimensão que potencialmente poderá atingir, ou seja, sua demanda é bastante restrita face ao tamanho que teoricamente poderá assumir. Não se trata da existência de demanda reprimida, mas sim de que grande parte dos consumidores potenciais do produto desconhecem sua existência, ou mesmo ignoram os efeitos que o uso do calcário poderá trazer para o aumento da produtividade e da produção agrícola.

Nesse sentido, pode-se dizer que se trata de um mercado em formação, com estrutura pouco definida em que o número de agentes, tanto vendedores como compradores, é grande para as atuais proporções do mercado, porém situa-se bastante aquém de suas reais possibilidades. Esse aspecto é de fundamental importância na medida em que somente a partir da ampliação do mercado é que deverão se definir sua estrutura e, nesse processo, poderão ocorrer substanciais alterações que conduzem a um aumento das imperfeições do mercado.

Essas imperfeições já podem ser percebidas em situações em que algumas empresas com maior suporte financeiro podem mais facilmente comercializar o produto, ao apresentarem preços inferiores aos do conjunto das unidades produtoras.

Além disso, quando da realização do projeto soube-se do interesse de empresas multinacionais de participarem do mercado. Uma das empresas de maior capacidade instalada prepara-se para transferir o controle acionário a empresa de capital japonês que já atua na comercialização de fertilizantes.

A presença das firmas multinacionais a curto prazo de verá alterar substancialmente a estrutura de mercado, dificultando com isso a penetração dos produtos das empresas locais na zona consumidora. Essas empresas ligadas a grupos internacionais teriam, facilmente, condição de conduzir o mercado através de uma estrutura oligopolística, utilizando-se inclusive dos recursos fornecidos pelo Programa Nacional de Calcário Agrícola.

4.3. PREÇO DO CALCÁRIO NA INDÚSTRIA

O preço do calcário na fonte produtora varia muito de

empresa para empresa. O preço da tonelada oscila entre Cr\$ 50,00 a Cr\$ 90,00 para o calcário a granel e de Cr\$ 65,00 a Cr\$ 100,00 para o calcário ensacado. O calcário ensacado pode variar um pouco para baixo em se tratando de sacaria nova valvulada de plástico ou sacaria de papel. No entanto as empresas que ainda não utilizam saco plástico, que são poucas, tendem a utilizá-lo em curto período de tempo.

PREÇO DO CALCÁRIO NAS INDÚSTRIAS - Cr\$ / TONELADA

EMPRESA	ENSACADO	GRANEL
1	80,00	60,00
2	70,00	50,00
3	100,00	90,00
4	68,00	53,00
5	70,00	50,00
6	90,00	70,00
7	90,00	70,00
8	75,00	95,00
9	85,00	65,00
10	95,00	75,00
11	90,00	60,00
12	65,00	50,00
13	95,00	70,00

FONTE: Pesquisa de Campo : IPARDES / CAFÉ DO PARANÁ - Julho 1975

Atualmente quase toda a comercialização é realizada com sacos plásticos. Existe forte preferência do agricultor pelo calcário ensacado, apesar de ser Cr\$ 20,00 mais caro que o granel, pois oferece melhores condições de avaliação da tonelagem recebida, além de dar a garantia de responsabilidade do fornecedor e facilitar a estocagem e manuseio na aplicação.

Dada a situação da indústria existe concorrência no setor em função da qualidade do produto, o que influi na variação dos preços que nos períodos de maior demanda variam quase que diariamente. A concorrência se dá na medida em que as empresas ao produzirem uma quantidade maior o fazem em detrimento da qualidade final do produto. Assim, se houvesse por exemplo uma legislação e fiscalização rigorosas quanto à granulometria do produto, possivelmente as diferenças de preço entre os moinhos seriam sensivelmente menores.

Algumas indústrias mais estruturadas, que tem um mercado mais definido, vendem a preço bem mais reduzido que a média. Outras ven

dem a preço menor um produto com alta granulometria (pouco moído e peneirado) pois não existe nenhuma norma rígida de fiscalização.

O preço médio encontrado foi de Cr\$ 82,54 para o calcário ensacado e Cr\$ 63,92 para o calcário a granel.

4.4. QUALIDADE DO PRODUTO

Na sacaria não existe nenhuma especificação do produto (análise granulométrica e quantitativa) bem como orientação ou tabela explicativa da quantidade a ser aplicada por hectare em função da acidez do solo.

Em Santa Catarina, a Secretaria da Agricultura possui um sistema de fiscalização e análise para todos os insumos agrícolas (corretivos, fertilizantes, herbicidas, etc). Assim orienta os compradores através de boletins a procurarem os produtos indicados; algumas empresas paranaenses foram favorecidas com esta indicação. Além disso é subsidiado o frete de calcário dentro do Estado em função do PRNT - Poder Relativo de Neutralização Total - . Quanto maior o PRNT maior o subsídio (2) .

No Paraná, o DICOF - MA através do Departamento Nacional de Produção Vegetal está iniciando um trabalho de fiscalização mais rigorosa da qualidade do calcário. Consta da programação do Ministério da Agricultura para 1975, uma dotação de Cr\$ 250 mil a ser aplicada no Paraná no subprograma "Implantação da Fiscalização do Comércio de Corretivos e Fertilizantes".

4.5 TRANSPORTE

O custo de transporte é o fator de maior peso no alto custo final do corretivo, em função da distancia das principais áreas de consumo aos centros de produção. As distâncias variam de 150 a 600 Km; em algumas cidades do Norte e Sudoeste o preço CIF do produto chega a ser 175% superior ao da zona produtora.

Embora o custo do transporte ferroviário seja menos elevado para algumas regiões, a maior parte da comercialização é feita através do transporte rodoviário (fretes de retorno ou transportadoras). As vantagens são: rapidez, possibilidade de carregamentos menores conforme a necessidade e

(2) "O Estudo de Integração dos Polos Agro-Industriais do Paraná"-3a. Fase- publicado pelo IPARDES em janeiro de 1975, levantou a hipótese de se implantar um sistema semelhante para o Estado, estimando seu custo e retorno prováveis.

transporte diretamente da fábrica ao consumidor.

4.5.1 TRANSPORTE DE RETORNO

A maior parte da comercialização é feita aproveitando-se o frete de retorno dos caminhões que levam café e cereais para o Porto de Paranaguá ou abastecem o mercado de Curitiba. Os motoristas compram calcário para revendê-lo nas cidades de origem com uma margem estável de comercialização. Existem ainda agricultores que encomendam calcário através dos motoristas. A encomenda é feita também por cooperativas e revendedores, pois não existe calcário para pronta entrega no Norte e Oeste do Estado.

O preço do frete de retorno varia muito em função do consumidor, condições da estrada, época, local onde o produto será comercializado, etc. Em muitos casos o frete não é proporcional à distância percorrida.

TRANSPORTE DE CALCÁRIO - FRETES DE RETORNO

DESTINO/ RETORNO	1	2	3	4	5	DISTÂNCIA (Km)
PONTA GROSSA	50,00	50,00	50,00	50,00	50,00	114
IRATI	60,00	70,00	60,00	60,00	60,00	150
UNIÃO DA VITÓRIA	75,00	70,00	60,00	70,00	60,00	231
GUARAPUAVA	65,00	90,00	70,00	60,00	70,00	260
MARINGÁ	70,00	80,00	80,00	65,00	80,00	402
PATO BRANCO	75,00	80,00	70,00	70,00	90,00	422
PARANAVAÍ	100,00	90,00	70,00	70,00	110,00	471
CASCADEL	75,00	90,00	90,00	70,00	90,00	486
CAMPO MOURÃO	90,00	90,00	90,00	70,00	100,00	518
UMJARAMA	100,00	90,00	90,00	90,00	100,00	560

FONTE: Pesquisa de Campo - IPARDES/CAFÉ DO PARANÁ

Obs: Ponto de partida - Almirante Tamandaré

Foi considerado apenas o transporte para calcário ensacado, pois o transporte a granel além de ser minimamente utilizado quase não faz variar o preço do frete .

4.5.2 TRANSPORTE DE CALCÁRIO POR TRANSPORTADORA

O frete através de transportadora é pouco utilizado dentro do Estado.

O seu preço é aproximadamente o mesmo do frete de retorno com pequenas variações. Dependendo do volume e do contrato estabelecido com as transportadoras, este preço sofre sensível variação para baixo. As empresas transportadoras também tem transportado em sua maior parte o calcário principalmente para fora do Estado.

TRANSPORTE DE CORRETIVOS POR TRANSPORTADORAS
Cr\$ / TONELADA

DESTINO/TRANSPORTADORA	1	2	3	4	5	DISTÂNCIA (Km)
PONTA GROSSA	50,00	50,00	60,00	50,00	50,00	114
IRATI	65,00	70,00	80,00	55,00	55,00	150
UNIÃO DA VITÓRIA	75,00	75,00	85,00	60,00	70,00	231
GUARAPUAVA	70,00	75,00	85,00	60,00	70,00	260
MARINGÁ	75,00	80,00	100,00	80,00	90,00	402
PATO BRANCO	85,00	85,00	100,00	85,00	100,00	422
PARANAVAÍ	85,00	85,00	110,00	90,00	105,00	471
CASCADEL	85,00	85,00	100,00	90,00	95,00	486
CAMPO MOURÃO	90,00	90,00	110,00	90,00	100,00	518
UMUARAMA	100,00	100,00	120,00	120,00	105,00	560

FONTE: Pesquisa de Campo - IPARDES/CAFÉ DO PARANÁ

4.5.3 TRANSPORTE DE CALCÁRIO POR COOPERATIVAS

Embora algumas cooperativas disponham de caminhões, estes em sua quase totalidade são utilizados para serviços internos da cooperativa ou transporte de mercadorias dos associados até a sede. Praticamente as cooperativas não utilizam caminhões de sua frota própria para transportar calcário. De maneira geral as cooperativas transportam o produto através do " retorno " de seus associados.

FRETE ATRAVÉS DE COOPERATIVAS

COOPERATIVA	MUNICÍPIO	FRETE (Cr\$/t)
1	PONTA GROSSA	-
2	IRATI	50,00
3	UNIÃO DA VITÓRIA	-
4	GUARAPUAVA	70,00
5	MARINGÁ	110,00
6	PATO BRANCO	80,00
7	PARANAVAÍ	120,00
8	CASCADEL	80,00
9	CAMPO MOURÃO	80,00
10	UMUARAMA	110,00

FONTE: Pesquisa de Campo - IPARDES/CAFÉ DO PARANÁ/COCAP

O preço do frete através de cooperativas é inferior ao frete de "retorno" normal pois, além do transporte pertencer ao cooperado, a grande quantidade faz com que os custos de transporte se reduzam. Em alguns casos no norte do Estado, o preço do frete de calcário das cooperativas atingiu nível maior que o retorno comum.

4.5.4 TRANSPORTE FERROVIÁRIO

As ferrovias tem sido pouco utilizadas para o transporte de calcário. Embora as tarifas sejam mais baratas a distancia é maior e os transbordos (carga e descarga) encarecem o transporte.

Durante o primeiro semestre do ano de 1974 foram transportados por via férrea 1.325 vagões ou seja 53.000 t, sendo 18.480 t (462 vagões) de calcário britado para o Rio Grande do Sul e 34.520 t (863 vagões) de calcário ensacado para o Paraná e os outros Estados da Região Sul.

Durante o primeiro semestre deste ano foram transportados por via férrea apenas 20.520 t, ou seja 513 vagões. Os dados referentes ao volume de calcário transportado por ferrovia constam na tabela 4.5.4 (a).

Do total transportado por via férrea no ano de 1974, 68,0% destinou-se ao Rio Grande do Sul, 17% a Santa Catarina, 2% a São Paulo e 13% ao Paraná.

Já no ano de 1975, do total transportado até junho, 87% destinou-se ao Rio Grande do Sul, 5% a Santa Catarina, 7% ao Paraná e 1% a São Paulo.

Conforme se observa a participação percentual do calcário transportado por via férrea destinado ao Paraná é pequena ao compararmos com o destinado a São Paulo, Santa Catarina e Rio Grande do Sul. O total transportado por via férrea tanto para o Estado como para outros estados é muito pequeno em relação ao total da comercialização.

VOLUME DE PRODUÇÃO PARANAENSE COMERCIALIZADA E VOLUME TRANSPORTADO POR VIA FÉRREA NO ANO DE 1974 - (em t)

DESTINO/ESTADO	TOTAL COMERCIALIZADO (*)	TRANSPORTADO POR VIA FÉRREA (**)	%
PARANÁ	400.000	13.200	3,0
SANTA CATARINA	200.000	17.560	8,8
RIO GRANDE DO SUL	200.000	71.080	35,5
SÃO PAULO	-	2.160	-
TOTAL	800.000	104.120	13,0

FONTE: (*) BRDE

(**) RFFSA

TABELA 4.5.4 (a) CALCÁRIO TRANSPORTADO POR FERROVIAS - 1974 E 1º SEMESTRE DE 1975

(em t)

PROCEDÊNCIA	DESTINO	1974				1975 (até 30/06)					
		PARANÁ	SANTA CATARINA	SÃO PAULO	RIO GRANDE DO SUL	TOTAL	PARANÁ	SANTA CATARINA	SÃO PAULO	RIO GRANDE DO SUL	TOTAL
RIO BRANCO-	TAMANDARÉ	7.480	17.320	640	64.160	89.600	640	680	-	14.720	16.040
CASTRO-	PONTA GROSSA-										
-	JAGUARAÍVA	5.840	240	1.520	6.920	14.520	800	440	160	3.080	4.480
TOTAL		13.320	17.560	2.160	71.080	104.120	1.440	1.120	160	17.800	20.520

FONTE: Rede Ferroviária Federal - Sistema Regional Sul - lla. Divisão Paraná - Santa Catarina - Departamento Divisional de Transportes.

Apenas 13% do total é comercializado por ferrovia. Da produção comercializada no Estado 3% é transportada por ferrovia e consequentemente 97% por rodovias.

O transporte é realizado todo ensacado. A RFFSA não tem atualmente condições de transportá-lo a granel. Com a utilização breve da Central do Paraná, este panorama deverá mudar qualitativamente.

O preço do frete para as cidades do Norte principalmente,   mais elevado que o rodoviário. Se adicionado o preço de mercado das opera es de carga e descarga fica ainda mais desvantajoso economicamente o transporte ferroviário.

TRANSPORTE FERROVIÁRIO DE CORRETIVOS - 1975

ORIGEM	DESTINO	DISTANCIA EM KM	FRETE Cr\$/t	TRANSBORDO (*) CARGA E DESCARGA	PREÇO FINAL DO TRANSPORTE
ALMIRANTE TAMANDARÉ	PONTA GROSSA	180	27,76	6,50	40,76
	IRATI	287	37,26	6,50	50,26
	UNIÃO DA VITÓRIA	402	48,91	6,50	61,91
	GUARAPUAVA	435	51,05	6,50	64,05
	SANTO ANTONIO DA PLATINA	488	55,33	6,50	68,33
	LONDRINA	733	76,73	6,50	89,73
	ROLANDIA	759	78,87	6,50	91,87
	APUCARANA	792	81,01	6,50	94,01
	MARINGÁ	856	85,99	6,50	98,99

FONTE: RFFSA.

(*) Sindicato dos Carregadores e Ensacadores de Café

Estima-se que as regiões Norte e Extremo Oeste-Sudoeste Paranaense demandam respectivamente 19,2% e 30,0%, isto é, 49,2% dos 60% consumidos em 1973 no Estado. Justamente para estas regiões ainda não existe transporte ferroviário, como   o caso do Oeste e Sudoeste, ou torna-se mais caro transportá-lo por este meio, como   o caso do Norte do Estado. Observando a tabela a seguir conclui-se que o transporte ferroviário é mais vantajoso para municípios situados na região Centro-Sul do Estado. Deve-se levar em conta que o transporte rodoviário tem a vantagem de entregar o cal rio diretamente na lavoura, sede de cooperativa ou revendedor.

Comparando-se os tipos de transporte utilizado chega-se ao seguinte resultado, para alguns dos locais onde é possível utilizar ambas as formas de transporte:

FRETES DO CORRETIVO TRANSPORTADO POR RODOVIAS
(RETORNO E TRANSPORTADORA) E FERROVIAS- 1975

Calcário Ensacado

DESTINO	DISTANCIA (Km)		PREÇO POR TONELADA (Cr\$)	
	RODOVIAS	FERROVIAS	RODOVIAS (*)	FERROVIAS (**)
PONTA GROSSA	114	180	50,00	40,76
IRATI	150	287	60,00	50,26
UNIÃO DA VITÓRIA	231	402	70,00	61,91
GUARAPUAVA	260	435	70,00	64,05
MARINGÁ	402	856	80,00	98,99
LONDRINA	390	733	80,00	89,73
CAMBARÁ	400	553	90,00	74,76

FONTE: (*) Pesquisa de Campo IPARDES/CAFÉ DO PARANÁ

(**) RFFSA

4.6 PREÇO FINAL DO CORRETIVO

Se se considerar o preço final do corretivo levando em conta o custo do transporte da zona produtora à zona consumidora e o preço moinho do corretivo, encontra-se um preço bastante inferior ao que é realmente comercializado nas regiões demandantes do produto. Conclui-se que existe uma margem de comercialização absorvida por intermediários, cooperativas ou revendedores de produtos para lavoura, motoristas, etc.

PREÇO DE CALCÁRIO (Cr\$/t)

CIDADE	PREÇO DE COMERCIALIZAÇÃO NA ZONA DE CONSUMO (A)		PREÇO FINAL CALCULADO TRANSPORTE + PREÇO NA FONTE (B)		A/B (%)	
	ENSACADO	GRANEL	ENSACADO	GRANEL	ENSACADO	GRANEL
	PONTA GROSSA	140,00	120,00	133,00	114,00	5,3
IRATI	160,00	140,00	143,00	124,00	11,9	12,9
UNIÃO DA VITÓRIA	180,00	160,00	153,00	134,00	17,6	19,4
GUARAPUAVA	180,00	160,00	153,00	134,00	17,6	19,4
MARINGÁ	200,00	180,00	163,00	144,00	22,7	25,0
PATO BRANCO	190,00	170,00	168,00	149,00	13,1	14,1
PARANAVAÍ	220,00	200,00	173,00	154,00	27,2	29,9
CASCADEL	200,00	180,00	173,00	154,00	15,6	16,9
CAMPO MOURÃO	220,00	200,00	173,00	154,00	27,2	29,9
UMUARAMA	220,00	200,00	183,00	164,00	20,2	22,0

FONTE: Pesquisa de Campo - IPARDES/CAFÉ DO PARANÁ

OBS: Preços de julho de 1975

Para se obter o preço final calculado foi considerado o preço médio das empresas pesquisadas, ou seja Cr\$ 83,00 para calcário ensacado e Cr\$ 64,00 para o calcário a granel. Foi considerado também o preço modal entre o transporte de retorno e o de transportadora.

Como demonstra o quadro, o preço na zona de consumo chega a ser em alguns casos cerca de 30% mais caro devido à margem de comercialização.

Na região Norte do Estado é comercializado calcário de São Paulo, proveniente das unidades instaladas em Piracicaba, Jacupiranga, Rio Claro e Itapetininga. Embora o preço por tonelada seja praticamente igual, as empresas paulistas ainda detem parte do mercado paranaense pois contam com uma estrutura de comercialização e transporte mais eficiente, maior capacidade empresarial, além de estarem próximas da zona de consumo. No entanto as empresas paranaenses estão gradativamente conquistando este mercado atendido por produção paulista, em virtude da melhor qualidade de seu produto.

Por outro lado, o calcário distribuído pelas cooperativas atingiu os seguintes valores de comercialização.

PREÇO DE COMERCIALIZAÇÃO DO CALCÁRIO PELAS COOPERATIVAS - 1975
(em Cr\$/t)

COOPERATIVA	MUNICÍPIO	PREÇO DE COMERCIALIZAÇÃO (A)		PREÇO FINAL CALCULADO (B)		A/B (%)	
		ENSACADO	GRANEL	ENSACADO	GRANEL	ENSACADO	GRANEL
1	PONTA GROSSA	-	-	133,00	114,00	-	-
2	IRATI	135,00	-	143,00	124,00	(-) 6,0	-
3	UNIÃO DA VITÓRIA	-	-	153,00	134,00	-	-
4	GUARAPUAVA	155,00	-	153,00	134,00	1,3	-
5	MARINGÁ	200,00	180,00	163,00	144,00	22,7	25,0
6	PATO BRANCO	170,00	-	168,00	149,00	1,2	-
7	PARANAVAÍ	200,00	180,00	173,00	154,00	15,6	16,9
8	CASCADEL	-	-	173,00	154,00	-	-
9	CAMPO MOURÃO	160,00	-	173,00	154,00	(-) 7,5	-
10	UMUARAMA	-	-	183,00	164,00	-	-

FONTE: Pesquisa de Campo COCAP / IPARDES / CAFÉ DO PARANÁ

O preço pago pelo agricultor associado às cooperativas é bastante inferior ao nível de preços do produto na região.

A margem de comercialização da cooperativa é relativamente reduzida, pois o preço de entrega do calcário ao associado está, de ma-

neira geral, levemente superior ou mesmo inferior ao preço final calculado. Deve-se levar em conta que as cooperativas geralmente compram em grande quantidade e aproveitam o transporte de retorno de seus associados, o que influi decisivamente na redução dos custos. Por outro lado a cooperativa, como uma associação que presta serviços a seus cooperados trabalha com uma margem de comercialização inferior a entidades de caráter privado.

4.7 ARMAZENAGEM

Um dos principais problemas apresentados pelo setor é a falta de armazens para estocar o produto no período de entressafra.

Junto às indústrias de corretivos existe um pequeno espaço para estocagem do produto final que serve para facilitar a vasão do calcário moído. A rotatividade é muito grande durante a safra, acarretando dificuldades de sobrecarga dos moinhos no período compreendido entre maio e novembro.

A atual capacidade de estocagem dos moinhos, está muito aquém das necessidades. De 30.000 t. em 1973 t. passou a 65.300 t. em 1975. Em 1973 as necessidades anuais estavam na ordem de 300.000 toneladas.

Atualmente no Paran a a armazenagem é quase toda com cobertura; não existem armazens especiais mas pequenos locais cobertos ao lado do moinho.

Assim o calcário   ensacado para a comercializa o, o que encarece Cr\$ 20,00 por tonelada. Algumas empresas já utilizam armazenagem do calcário ensacado ao tempo.

Em São Paulo e Rio Grande do Sul, já se faz armazenagem ao céu aberto de calcário a granel.

A grande vantagem deste processo é que não   necessário investimento em silos ou barracões e o uso de sacaria   dispensável. Como o setor é pouco rentável e o preço do calcário é relativamente baixo, é anti-econ mico fazer armazens para o produto. Uma grande dificuldade da armazenagem a céu aberto é a possibilidade de empastar o produto o que pode trazer dificuldades no momento da aplica o, além de existir marcada preferência do agricultor pelo produto ensacado, na medida em que isto também possibilita a sua identifica o.

Na região consumidora o calcário é estocado por firmas compradoras em pequena quantidade. No caso de cooperativas é transportado diretamente para a propriedade.

4.8 PERSPECTIVAS DA COMERCIALIZAÇÃO

No ano de 1975, conforme já foi analisado no item referente à oferta, o calcário paranaense poderá ter maiores dificuldades de concorrer com as empresas gaúchas. Portanto a redução da demanda prejudicará o crescimento da comercialização. Além disso as empresas existentes (60 até o final do ano) tem capacidade de produção maior do que o consumo atual e a maioria delas trabalha com capacidade ociosa.

Do ponto de vista ainda da comercialização externa, há possibilidade do produto paranaense penetrar mais profundamente no mercado de Mato Grosso. Algumas empresas tem aumentado seu volume de vendas a este estado.

Os problemas maiores que as empresas tem levantado para explicar a retração do mercado são :

- a - Falta de financiamento ao agricultor ;
- b - Baixa rentabilidade do agricultor ;
- c - Encarecimento do produto devido ao alto custo do transporte.

A estes podem se acrescentar outros motivos:

- Falta de uma estrutura e política específicas de comercialização ;
- Pouco empenho dos órgãos governamentais na definição de planos, programas, assistência técnica e propaganda em relação ao produto .

Assim, prevê-se para o ano de 1975 uma redução do consumo.

Deve-se levar em conta que as empresas estão penetrando em novos mercados, onde se destaca principalmente o Norte do Estado controlado em algumas cidades por empresas paulistas. Por outro lado a atuação dos órgãos governamentais com base no "PROCAL" deverá alterar o quadro da comercialização a médio prazo tornando se não quantitativamente diferentes, pelo menos mais otimistas as condições do mercado.

5. TRIBUTAÇÃO

O sistema de tributação vigente para o calcário está a apresentado de forma esquemática na Prancha 5 (1a.), onde se apresentam todas as etapas de transformação do produto, desde a pedra bruta até sua utilização final como corretivo de solo.

Analisando-se especificamente as etapas de comercialização voltadas para a utilização do produto nas lavouras verifica-se total isenção de tributos com base na legislação em vigor.

Assim, com relação ao Imposto Unico sobre Minerais, o artigo 4º do decreto-lei 1083 de 06 de fevereiro de 1970 estabelece que: "Ficam isentas do imposto único sobre minerais as saídas de minerais que devam ser utilizados como matéria prima na industrialização de adubos e fertilizantes, ou na agricultura, como corretivo de solos:

- a) Para estabelecimentos onde se industrializam adubos simples ou compostos e fertilizantes ;
- b) Para outro estabelecimento do mesmo titular daquele onde se deva processar a industrialização ;
- c) Para estabelecimento produtor ".

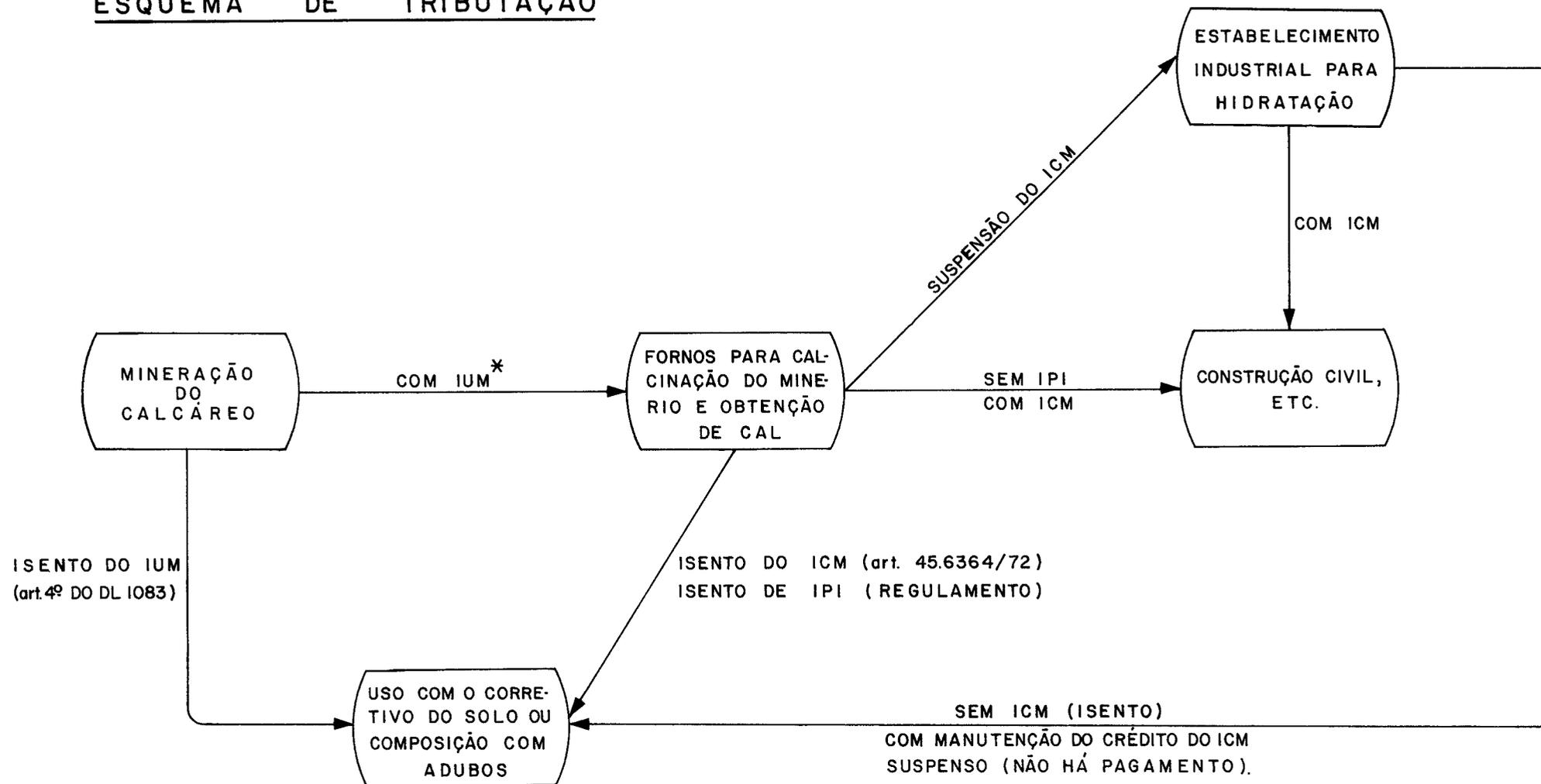
Esse artigo modifica a redação do artigo 10 do decreto -lei 1038, de 21 de outubro de 1969.

Da mesma forma estão isentas do Imposto sobre Produtos Industrializados as operações em que o calcário se destina à utilização na agricultura conforme o decreto 70162 de 18 de dezembro de 1972, do Novo Regulamento do IPI, capítulo 25 da Tabela de Incidência do Imposto sobre Produtos Industrializados.

Por outro lado, o artigo 45 da lei 6364 de 27 de dezembro de 1972 isenta de Imposto sobre Circulação de Mercadorias: "X - a saída, de quaisquer estabelecimentos, de lubrificantes e combustíveis líquidos ou gasosos, bem como as de energia elétrica e de minerais do país que estejam sujeitas aos impostos especiais a que se referem os incisos VIII e IX do artigulo 21 da Constituição da República Federativa do Brasil ".

Com base na legislação vigente pode-se afirmar que mesmo com a implantação de um sistema de distribuição do calcário para utilização na agricultura, não haverá tributação sobre o mesmo dada a inexistência de fato gerador do tributo na medida em que se trata de um produto mineral que, como mercadoria, seria isento em termos da finalidade a que se destina.

PRANCHA 5 (1ª)
ESQUEMA DE TRIBUTAÇÃO



*-O ESTABELECIMENTO INDUSTRIAL QUE UTILIZA O CALCÁRIO COMO MATÉRIA PRIMA PODE ESCRITURAR O IUM COMO CRÉDITO NAS PROPORÇÕES DE 10% (IPI) E 90% (ICM).

6. PROGRAMA NACIONAL DE CALCÁRIO AGRÍCOLA

O Programa Nacional de Fertilizantes e Calcário Agrícola, aprovado pelo Conselho de Desenvolvimento Econômico (CDE) em 7 de novembro de 1974, propõe metas e recomendações executivas, visando alcançar a auto-suficiência na produção de fertilizantes e o aceleração da expansão do uso de corretivos de solo, na presente década.

Com relação especificamente ao calcário agrícola, o programa tem como objetivos:

- "Defesa do patrimônio nacional, a terra
- Aumento da produtividade do solo via correção da acidez, com o decorrente incremento na renda do produtor agrícola e nos volumes produzidos.
- Criação das bases necessárias à implantação mais eficaz do Programa Nacional de Fertilizantes "

As metas estabelecidas são:

- "Difusão da prática de correção da acidez dos solos
- Oferta de calcário a preços adequados
- Elevação progressiva da utilização de corretivos durante o período de execução do programa, atingindo em 1979 cerca de 75% da demanda potencial das áreas, com lavouras nas Regiões Centro e Sul. "As metas físicas de produção e utilização do calcário nessas regiões elevam-se de 6 milhões de toneladas em 1975 para 14,6 milhões em 1979.

Os instrumentos de política acionados para o programa visam atuar em relação a duas ordens principais de problemas; de um lado, a escassa difusão no uso do calcário e, de outro, o volume e preços da oferta.

Com relação à difusão do uso do calcário se realizarão campanhas promocionais com a colaboração das Secretarias de Agricultura dos Estados; se fará orientação direta ao agricultor através da rede de extensão rural da EMBRATER, com recursos já consignados nos orçamentos deste órgão; serão desenvolvidas pesquisas destinadas à criação de tecnologias de correção dos solos através da EMBRAPA, e ensaios demonstrativos a serem utilizados para reciclagem dos extensionistas através da EMBRATER, estando os recursos físicos e financeiros também estabelecidos nos orçamentos desses dois órgãos; finalmente se agilizará toda a estrutura disponível na Divisão de Corretivos e Fertilizantes (DICOF) do DNPV/MA, a fim de promover e coordenar a fiscalização eficaz da produção e do comércio de calcário. Os recursos para esta atividade estão previstos no sub-programa "Implantação da Fiscalização do Comércio de Corretivos e Fertilizantes" da Programação do Ministério da Agricultura para

1975, prevendo para o Paraná um montante de Cr\$ 250 mil.

Com relação à adequação da oferta de calcário se prevê o financiamento à implantação de novas unidades, devendo-se adequar as unidades a serem criadas aos planos de expansão das já existentes.

Admitiu-se que o custo de um sistema completo de moagem situa-se em torno de Cr\$ 6 milhões e estabeleceu-se um total de Cr\$ 400 milhões para o estabelecimento de unidades moageiras no período de 1975/79. No Paraná o repasse desses recursos caberá ao BADEP e BRDE .

Se liberará a concessão de jazidas de calcário para em presas que demonstrem a necessidade e procedência da medida, cabendo esta tarefa ao Ministério das Minas e Energia. Além disso o programa amplia os financiamentos às empresas produtoras de calcário (inclusive cooperativas que atuam no setor) para cobertura da formação de estoques de produtos elaborados. Os recursos destinam-se à estocagem de 30% da produção anual, sendo que os volumes estocados serão financiados 80% no prazo de um ano . Na atividade serão investidos Cr\$ 900 milhões no período 1975/79. Para o Paraná o Banco Central já autorizou liberação de Cr\$ 15 milhões para estocagem, a serem repassados pelo BADEP e BRDE. Com relação ao transporte o programa incentiva a criação de "pontos de distribuição", centros polarizadores de regiões agrícolas desprovidos de moinhos onde se formariam estoques de calcário, e se prevê a utilização mais intensa de outros meios de transporte que não o rodoviário, sempre que possível. Para isso a Rede Ferroviária Federal adotará tarifas preferenciais permitindo deslocamentos permanentes de cargas para formação de estoques nos "pontos de distribuição".

Com relação ao financiamento à demanda, enquadrou-se o financiamento para compra, transporte e aplicação do calcário às normas vigentes de aplicação do crédito rural, sendo reafirmadas as instruções à rede bancária quanto ao prazo da exigibilidade do crédito, no mínimo de três anos. O dimensionamento de recursos para esta atividade considerou o produto colocado na propriedade, sendo que 80% dos totais aplicados serão financiados. Os investimentos para aquisição, transporte e aplicação de calcário estão previstos em Cr\$ 5,2 bilhões no período de 1975/79. Esses recursos serão repassados por bancos comerciais e para o Paraná já foram liberados Cr\$ 61 milhões.

O montante total de recursos a serem investidos no programa no período 1975/79 será de Cr\$ 6,5 bilhões, sendo Cr\$ 5,2 bilhões de financiamento a agricultores. As normas de funcionamento quanto à liberação de recursos foram divulgadas pela circular BACEN nº245 de 9 de janeiro de 1975 que estabelece:

BENEFICIÁRIOS

a- empresas que se dediquem exclusivamente à produção

de calcário agrícola.

b- Cooperativas

- de produtores rurais que, paralelamente às suas atividades normais, se organizem para a produção de calcário agrícola;
- que vierem a se organizar exclusivamente para a produção de calcário agrícola.

ENCARGOS FINANCEIROS PARA O MUTUARIO FINAL:

- a- Instalações industriais: juros de 12% a.a
- b- Estocagem de 12% a.a, mais 0,5% "flat" de comissão de abertura de crédito;
- c- Em caso de mora as taxas de juro serão elevadas de 1% a.a

PRAZOS:

- a- Instalações Industriais: até 10 (dez) anos, inclusive até 2 (dois) anos de carência.
- b- Estocagem : até 1 (um) ano .

LIMITES DOS FINANCIAMENTOS:

- a- Instalações industriais: até 90% dos investimentos fixos ou semifixos orçados.
- b- Estocagem : até 80% do preço de venda do calcário no depósito.

GARANTIAS:

- a- Nos financiamentos de instalações industriais: a critério do agente financeiro.
- b- Nos financiamentos de estocagem: penhor do calcário, substituível por duplicatas, além de outras garantias a critério do agente financeiro.

A implantação, avaliação e controle do Programa Nacional de Calcário Agrícola ficarão a cargo de um Comitê Nacional, dirigido por um gerente e que funciona junto ao CONCREC (Comissão da Política Nacional de Crédito Rural). Foi feita consulta junto ao Banco Central quanto à possibilidade de uma empresa de fomento agrícola ser beneficiária do programa e a resposta foi positiva.

6.1 ATUAÇÃO DE OUTROS ÓRGÃOS

A partir da aprovação do Programa Nacional de Calcário Agrícola os organismos que de forma alguma atuam em relação ao setor no Paraná passaram a mobilizar-se no sentido de utilizar os recursos previstos pelo PROCAL. As providências já tomadas relacionam-se especificamente aos agentes financeiros que atuarão como repassadores do programa, sendo que a Café do Pa

Paraná foi o único organismo ligado ao Governo do Estado a se mobilizar no sentido de definir uma linha de atuação visando se estruturar em termos das atividades previstas no PROCAL, podendo ser beneficiária do mesmo .

BRDE - Banco Regional de Desenvolvimento do Extremo Sul será um dos repassadores do PROCAL, tendo solicitado limite para aplicação junto ao Banco Central do Brasil. Conseguiu Cr\$ 5 milhões para estocagem e Cr\$ 34 milhões para capital fixo.

Elaborou um projeto visando a compra de calcário junto aos moinhos existentes e sua distribuição no interior do Estado, mediante a instalação de centros de distribuição.

O transporte será feito com "containers" de lona plástica; a armazenagem a granel, com cobertura plástica. Prevê vendas de calcário aplicado, com caminhões adaptados de caçamba SEMAG. Pretende-se a integração do projeto desde a saída do moinho até a aplicação na lavoura.

Foram consultados por empresários do setor que pretendem verbas do PROCAL, no entanto preferem atender ao projeto da CAFÉ do Paraná; mesmo assim estudam a aprovação de outros projetos.

BADEP - Banco de Desenvolvimento do Paraná S.A.

Já teve seu limite autorizado pelo Banco Central, Cr\$ 25 milhões, preparou um questionário para aplicar junto às cooperativas, mas ainda não tem os resultados. Do limite aprovado, Cr\$ 9 milhões são para estocagem e Cr\$ 16 milhões para capital fixo. Conta ainda com Cr\$ 6 milhões de recursos próprios.

BACEN - Banco Central do Brasil .

Foi quem instituiu o PROCAL, está autorizando as dotações para os agentes repassadores.

Analisará os projetos apresentados para aprovação, pois será o fornecedor dos créditos a serem aplicados.

BANCOS COMERCIAIS

O Banco Bamerindus, recebeu uma dotação de Cr\$ 50.000.000,00 no dia 26.05.75, porém até o final de julho, não solicitou financiamento para utilizar estes recursos que são para aquisição de calcário por parte dos agricultores.

No Paraná, o outro banco comercial que será repassador para aquisição de calcário, é o "BANESTADO" que recebeu no início de agosto limite de Cr\$ 11.000.000,00 .

SECRETARIA DA AGRICULTURA

O programa governamental em atendimento aos objetivos

da agropecuária - aumento da produção de alimentos e matérias primas, produção a custos baixos (eficiência econômica), elevação da renda líquida individual e do setor, aumento do emprego e melhoria do nível de vida - vê-se diante da necessidade de modernização do setor agrícola, no sentido de maior eficiência, e também da expansão da área cultivada daqueles produtos considerados como maiores geradores de renda para o Estado.

Deste modo o Plano Diretor da Política Agropecuária do Estado do Paraná, tendo como objetivos fundamentais o incremento da produção e produtividade rural, bem como a conservação do solo, pretende proporcionar uma melhoria contínua das técnicas de trabalho e da capacidade técnica do agricultor, visando desta maneira um aumento à rentabilidade e aos retornos líquidos, mediante a incorporação efetiva de fatores ao processo produtivo.

Objetivando difundir o uso intensivo de corretivo, em consonância com as diretrizes do "Plano Nacional do Calcário", o governo do Estado está desenvolvendo amplo programa, procurando principalmente:

- Demonstrar a importância e a significação econômica imediata do emprego de corretivos ;
- Mobilizar os serviços de extensão e de assistência técnica para campanhas promocionais, destinadas ao incentivo e orientação ao uso de corretivos, com vistas a aumentar o consumo deste, a uma taxa mínima de 22% ao ano, no período de 1975/79 .
- Apoiar a implantação de "pontos de distribuição e de armazenagem" nas diversas regiões do Estado.
- Apoiar financeiramente as empresas produtoras de corretivos, com o fim de aumentar a oferta.
- Promover a produção, aquisição e/ou distribuição de corretivos, pelas cooperativas de produtores e sindicatos rurais;
- Ampliar as facilidades de acesso dos agricultores aos laboratórios de análise de solos e promover a redução dos custos de tais análises.

7. AVALIAÇÃO DAS CONDIÇÕES ATUAIS DE FUNCIONAMENTO DOS ORGANISMOS VINCULADOS AO PROGRAMA PROPOSTO

7.1 CAFÉ DO PARANÁ

7.1.1. CRIAÇÃO/OBJETIVOS

A Companhia Agropecuária de Fomento Econômico do Paraná - "Café do Paraná", é uma empresa de economia mista, criada pela lei nº 4.395 de 08 de agosto de 1961, que tem no Governo do Estado do Paraná seu acionista majoritário.

Fundamentando suas atividades no objetivo precípua de fomentar e diversificar a agricultura e a pecuária no solo paranaense, a empresa vem desenvolvendo atividades nos meios rurais do Estado, racionalizando a agricultura por meio de um programa de produção, seleção, preparo e consequentemente venda de sementes, além de atender à mecanização das lavouras e pastagens, (destoca e açudes).

7.1.2. ATIVIDADES DESEMPENHADAS

Para a concretização de suas atividades e objetivos está a "Café" orientada para dois setores: o agrícola e o de mecanização.

a) SETOR AGRÍCOLA

Opera no atendimento das necessidades do Estado em sementes, completando as deficiências do setor privado. Sua intervenção permite, também, um controle dos preços, abastecimento do mercado e, com o fomento ao uso de sementes classificadas, abre outros mercados para o produtor particular.

Somente no fornecimento de sementes do algodoeiro é que a "Café" possui atendimento total pois, no Paraná, a produção e comercialização de sementes dessa espécie são privativos do Governo que delegou à Café do Paraná. O setor agrícola da Companhia está constituído de 14 postos de sementes, subdivididos em 225 sub-postos. Os sub-postos são particulares que, recebendo uma comissão sobre as vendas realizadas, tomam para si a responsabilidade de armazenar e comercializar os produtos da "Café do Paraná".

b) SETOR DE MECANIZAÇÃO

Atua no sentido de dar assistência ao lavrador, rea-

lizando os trabalhos de destoca, construção de açudes, de estradas vicinais, terraplenagem, etc. Este setor está composto de 10 postos de mecanização e possui um parque de máquinas no total de 75 tratores de esteiras.

7.1.3. PESSOAL DISPONÍVEL

O funcionamento da Companhia está constituído e distribuído conforme demonstra a tabela a seguir :

LOCAL	NÍVEL SUPERIOR		A U X.	A U X.	I N S P.	M A Q U I N I S T A	M E C A N I C O	M O T O R I S T A	S E R V E N T E	T R A T O R I S T A	A N A L I S T A	C H E F E S C R I T.	TOTAL
	A G R O N O M O	O U R O S	A D M.	E S C R I T.	C O M E R C I A L								
SEDE	4	8	14	23	4	-	-	7	5	-	-	-	65
ASSAÍ	2	-	-	4	-	1	-	1	1	-	1	1	11
CAMBARÁ	2	-	-	3	-	-	-	3	3	-	1	1	13
CAMBÉ	3	-	-	3	-	-	-	1	3	-	2	1	13
CAMPO MOURÃO	3	-	-	2	-	-	-	1	1	7	1	1	16
CURITIBA	1	-	-	2	-	-	2	1	2	4	-	1	13
GUARAPUAVA	-	-	-	1	-	-	-	1	1	-	-	1	4
IRATI	1	-	-	-	-	-	1	1	-	3	-	1	7
JUAGUAPITÃ	-	-	-	1	-	-	-	-	1	-	-	1	3
LONDRINA	2	-	-	1	-	-	2	1	1	8	-	1	16
MARINGÁ	3	-	2	4	-	2	3	3	1	13	2	1	34
PARANAVAÍ	1	-	-	2	-	-	1	1	3	6	-	1	15
PATO BRANCO	2	-	-	1	-	1	-	1	1	3	-	-	9
PONTA GROSSA	2	1	-	2	-	-	1	1	1	6	-	1	15
SANTO ANTONIO DA PLATINA	1	-	-	1	-	-	1	1	2	5	-	1	12
TOLEDO	-	-	-	1	-	-	-	-	1	-	-	1	3
UMUARAMA	2	-	-	2	-	-	-	1	2	3	-	1	11
TOTAL	29	9	16	53	4	4	11	25	29	58	7	15	260

7.1.4. RECURSOS MATERIAIS DISPONÍVEIS

a) BENS IMÓVEIS

Sede (Curitiba)

a) Prédio com 1.490,00m² - a Rua André de Barros, 671

- b) Terreno com 3.600,00 m² - à Rua Silva Jardim ' 303 contendo construção em alvenaria com 600,00m² aps.

Toledo

- a) Terreno com 1.000,00m²- Lote urbano nº 880, qua - dra nº 82- Contendo casa de alvenaria com 120,00m² e barracão de madeira com 80,00 m².

Santo Antonio da Platina

- a) Terreno com 5.083,00m²- à rua nº 1 do loteamento Vila Claro- Contendo barracão de alvenaria com 432,00 m².

Pato Branco

- a) 03 lotes urbanos totalizando 2.303,70m²- lotes de nºs 5,6 e 7 da quadra nº 83.
b) Terreno com 672,00 m²- Lote nº 8 da quadro nº 83.
c) Terreno com 739,20 m²- Lote nº 9 da quadra nº 83

Cambé

- a) 05 datas totalizando 3.000,00 m²- datas nºs - 9, 10, 11, 12 e 13 da quadra nº 79 .
b) 11 datas totalizando 7.350,00 m²- datas nºs 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 19,e 20 da quadra nº 82.

Londrina

- a) Conjunto de Loja e sobre-loja com 308,88 m² no Edificio Bosque.
b) 03 lotes totalizando 825,00m²- Lotes nºs 9,10 e 11 da quadra nº 5 no bairro Novo Aeroporto.
c) 03 lotes totalizando 1.151,90m²- Lotes de nºs 12, 13 e 14 da quadra nº 5 no Bairro Novo Aeroporto.
d) 02 chacaras totalizando 9.998,00m²- nºs 19 e 20 da quadra nº 4 do Parque Jamaica- contendo barraçã de alvenaria com 383,16m².

Cornélio Procópio

- a) 04 datas totalizando 1.470,00m²- nºs 7, 8, 9 e 10 da quadra nº 256- esquina das ruas 15 de feve reiro com Goiãs, contendo construção de alvena - ria.

Primeiro de Maio

- a) Terreno com 1920,00m², constituído de 5 lotes na vila São João.

Arapongas

- a) Terreno com 690,00m²- datas nºs 26 e 27 da qua dra nº 118, contendo construção em alvenaria com

600,00m².

Paranavaí

a) Lote com 14.000,00m²- nº 3 da Colonia Paranavaí, contendo construções em alvenaria no total de 4.200,00m².

Umuarama

a) Terreno com aproximadamente 15.000m², contendo a Unidade de beneficiamento de sementes (3.000m²), e construções em alvenaria (900m²).

Porecatu

a) Terreno com 1.800,00m² - à rua Brasil .

Guarapuava

a) Terreno com 10.000,00m²- à rua Xavier da Silva.

Ponta Grossa

a) Terreno com 9.050,00m² - no Trevo Vendrami (BR-277)- contendo a Unidade de Beneficiamento de Sementes com aproximadamente 2.000,00m².

b) BENS IMÓVEIS (Veículos)

LOCAL	AVIÃO	CAMINHÃO	CAMIONETA	CARRETA	SEDAN	TRATOR	TOTAL
SEDE	1	-	1	-	14	-	16
ASSAÍ	-	2	-	-	2	-	4
CAMBARÁ	-	3	-	-	2	-	5
CAMBÉ	-	1	-	-	2	-	3
CAMPO MOURÃO	-	1	1	-	4	-	6
CURITIBA	-	1	1	-	-	5	7
GUARAPUAVA	-	1	1	-	-	-	2
IRATI	-	-	1	-	-	4	5
JAGUAPITÃ	-	-	-	-	1	-	1
LONDRINA	-	2	1	-	2	15	20
MARINGÁ	-	6	2	1	3	16	28
PARANAVAÍ	-	2	1	-	2	6	11
PATO BRANCO	-	2	1	-	1	7	11
PONTA GROSSA	-	2	1	1	2	9	15
SANTO ANTONIO DA PLATINA	-	1	1	-	1	6	9
TOLEDO	-	-	-	-	1	-	1
UMUARAMA	-	1	2	-	2	7	12
TOTAL	1	25	14	2	39	75	156

7.1.5 REDE DE DISTRIBUIÇÃO

A rede de distribuição dos produtos e serviços da "Café do Paraná" está constituída da seguinte forma:

a) SETOR AGRÍCOLA - 14 postos e 225 sub-postos

Posto de Curitiba (18 sub-postos)

Localizado à Rua André de Barros, 671 e com sub-postos em : Agudos do Sul, Araucária, Bocaiuva do Sul, Campo Largo, Campo Tenente, Cerro Azul, Contenda, Lapa, Mandirituba, Morretes, Paranaguá, Piên, Porto Amazonas, Quitandinha, Rio Branco do Sul, Rio Negro, São José dos Pinhais, Tijucas do Sul.

Posto de Ponta Grossa (10 sub-postos)

Localizado na Rodovia do Café (BR-277) Trevo Vendramini e com sub-postos em :Castro, Jaguariaíva, Sengês, Ortigueira, Piraí do Sul, Reserva, Candido de Abreu, Palmeira, Ipiranga e Ivaí.

Posto de Irati (13 sub-postos)

Localizado à rua 15 de julho, 871 e com sub-postos em: Rebouças, Rio Azul, Mallet, Imbituva, São João do Triunfo, Antonio Olinto, São Mateus do Sul, Teixeira Soares, Cruz Machado, Prudentópolis, União da Vitória, General Carneiro e Bituruna.

Posto de Pato Branco (18 sub-postos)

Localizado à rua Silveira Martins, 456 e com sub-postos em : Ampére, Capanema, Chopinzinho, Clevelandia, Coronel Vivida, Dois Vizinhos, Eneas Marques, Itapejara D'Oeste, Mariópolis, Marmeleiro, Renascença, Santa Izabel D'Oeste, Santo Antonio do Sudoeste, São João, São Jorge D'Oeste, Salto do Lontra e Verê.

Posto de Guarapuava (09 sub-postos)

Localizado à rua Afonso Botelho, 25 e com sub-postos em: Cavaco, Canta Galo, Laranjeiras do Sul, Guarniaçu, Manoel Ribas, Palmital, Pintanga, Quedas do Iguaçú e São José.

Posto de Toledo (13 sub-postos)

Localizado à rua Sarandy, 294 e com sub-postos em : Alvorada do Sul, Assis Chateaubriand, Cascavel, Cantuvas, Céu Azul, Formosa D'Oeste, Foz do Iguaçú, Marechal Candido Rondon, Medianeira, Nice, Miguel do Iguaçú, Vera Cruz e Vila Maripa (Palotina)

Posto de Umuarama (24 sub-postos)

Localizado na avenida das Industrias s/nº e com sub-postos em: Alto Piquiri, Altonia, Aparecida D'Oeste Brasilândia, Cãfezal, Cruzeiro D'OESTE, Douradina, Francisco Alves, Guaira, Icaraima, Iporã, Maria Helena, Mariluz, Moreira Sales, Nova Olímpia, Perobal, Perola, Tapejara, Terra Roxa, Tuneiras D'Oeste, Vila Alta, Xambrê, Paulistânia e Ercilândia.

Posto de Paranavaí (22 sub-postos)

Localizado à Estrada do D.E.R., Jardim Ipê, com sub-postos em: Atalaia, Cidade Gaúcha, Cruzeiro do Sul, Diamante do Norte, Guaporema, Inajã, Loanda, Nova Esperança, Nova Londrina, Paraíso do Norte, Paranacity, Planaltina, Querencia do Norte, Rondon, Santa Izabel do Ivaí, Santa Cruz do Monte Castelo, Santo Antonio do Caiuã, São Carlos do Ivaí, São João do Caiuã, Tamboara, Tapira e Terra Rica.

Posto de Campo Mourão. (18 sub-postos)

Localizado à Rua Harrison José Borges, 848 e com sub-postos em : Peabirú, Engenheiro Beltrão, Ivaílândia, Quinta do Sol, Fenix, Barbosa Ferraz, Mamborê, Araruna, São Vicente, Pinhalão, Janiópolis, Goioerê, Quarto Centenário, Boa Esperança, Ubiratã, Campina da Lagoa, Nova Cantú e Roncador.

Posto de Maringá (27 sub-produtos)

Localizado à rua Santos Dumont, 2287 e com sub-postos em : Água Boa, Astorga, Bonsucesso, Cianorte, Florai, Florida, Igarapu, Itambé I, Itambé II, Indianópolis, Jandaia do Sul, Jussara, Japurã, Kaloré, Lobato, Luar, Mandaguari, Marialva, São João do Ivaí, São Jorge, São Luiz, São Pedro do Ivaí I, São Pedro do Ivaí II, São Tomé, Santa Fé, Floresta e Sabaudia.

Posto de Jaguapitã (12 sub-postos)

Localizado a avenida Minas Gerais, 262 e com sub-postos em: Cafeara, Centenário do Sul, Colorado, Florestópolis, Guaraci, Itaguapé, Lupionópolis, Mirassella, Nossa Senhora das Graças, Porecatú, Santa Inês e Santo Inácio.

Posto de Cambé (10 sub-postos)

Localizado à rua Noruega, 448 e com Sub-postos em: Alvorada do Sul, Apucarana, Arapongas, Bela Vista do Paraíso, Ibioporã, Ivaiporã, Londrina, Primeiro de

Maio, Rolândia e Sertãoópolis.

Posto de Assaí (15 sub-postos)

Localizado na av. Rio de Janeiro, 520 e com sub-postos em: Cuiuva, Sapopema, Santa Barbara, Santa Cecilia do Pavão, São Sebastião da Amoreira, Nova Fátima, Jataizinho, Uraí, Rancho Alegre, Sertaneja, Nova América da Colina, Jardimópolis, Congoinhas, Santo Antonio do Paraíso e São Jerônimo da Serra.

Posto de Cambarã (16 sub-postos)

Localizado no bairro da Estação s/nº e com sub-postos em: Abatiã, Andirá, Bandeirantes, Carlópolis, Cornélio Procópio, Ibaiti, Itambaracá, Jacarezinho, Quatiguã, Ribeirão Claro, Ribeirão do Pinhal, Santa Mariana, Santo Antonio da Platina, Siqueira Campos, Tomazina e Wenceslau Braz.

b) SETOR MECANIZAÇÃO

Este Setor está constituído de 10 postos, abaixo indicados:

- 01) - CAMPO MOURÃO
- 02) - CURITIBA
- 03) - IRATI
- 04) - LONDRINA
- 05) - MARINGÁ
- 06) - PARANAVAÍ
- 07) - PATO BRANCO
- 08) - PONTA GROSSA
- 09) - SANTO ANTONIO DA PLATINA
- 10) - UJUARAMA.

7.1.6 CAPACIDADE DE ESTOCAGEM .

A capacidade própria da "Café do Paraná" , tendo em vista o atendimento a todas as regiões do Estado, é pequena sendo que para suprir as necessidades são utilizados armazens da CIBRAZEM, AGEF, COPASA, SA PAG, etc. Os armazens da "Café" estão em :

CAMBARÁ	-	3.000,00 m ²
CAMBÉ	-	1.500,00 m ²
LONDRINA	-	800,00 m ²
PARANAVAÍ	-	4.200,00 m ²
PONTA GROSSA	-	2.000,00 m ²
UMUARAMA	-	3.000,00 m ²

Contudo, para armazenagem a céu aberto, possui a Companhia várias áreas para utilização, conforme o relacionado no item 7.1.4 .

7.1.7 SISTEMA DE TRANSPORTE

Para o transporte e o atendimento de seus serviços a "Café" utiliza sua frota de veículos e, nas ocasiões de maior necessidade o executa também, substancialmente, através de terceiros.

7.2 COOPERATIVAS

Neste ítem são analisados os resultados da pesquisa de campo efetuada junto às cooperativas agropecuárias do Estado. Foram pesquisadas não apenas as cooperativas filiadas à Cooperativa Central Agropecuária do Paraná Ltda - COCAP, como também cooperativas não filiadas. Esse procedimento foi adotado tendo em vista a necessidade de se aferir a representatividade das primeiras em relação ao setor cooperativista estadual, bem como em relação à agricultura paranaense como um todo.

A Cooperativa Central Agropecuária do Paraná Ltda-COCAP foi fundada a 13 de dezembro de 1974 e congrega cooperativas de produtores rurais objetivando o estímulo, o desenvolvimento progressivo e a mais ampla defesa de interesses e atividades econômicas de caráter comum, como também a venda, em comum, da produção agropecuária das cooperativas associadas, nos mercados locais, nacionais ou internacionais. A COCAP congrega atualmente 21 cooperativas, sendo uma sediada no Estado de Mato Grosso.

A pesquisa de campo realizou-se em agosto de 1975 e a maior parte das informações refere-se ao ano de 1974, obtendo-se também previsões para 1975. Houve algumas dificuldades quanto à obtenção de informações que dependiam de uma maior organização administrativa e contábil por parte das cooperativas. Em outros casos, as informações foram fornecidas com base apenas em estimativas feitas pelos entrevistados. As maiores dificuldades encontradas foram para obtenção de quantitativos de valor. Especificamente com relação às informações sobre corretivos de solo, objetivo principal da pesquisa, foram bastante grandes as dificuldades para obter sua contabilização discriminada da de outros insumos.

Essas limitações quanto às informações obtidas implicaram na eliminação de alguns itens do questionário e em correções para outros, acreditando-se porém que os resultados obtidos permitem a elaboração de um perfil quanto à comercialização de produtos agrícolas e de corretivos de solo por parte das cooperativas.

Deve-se ressaltar ainda que, dada a exiguidade do prazo estabelecido para a elaboração do trabalho e as dificuldades para a obtenção de informações fidedignas e completas para todas as cooperativas do Estado, a análise que se segue não se refere ao universo mas sim a uma parcela representativa das cooperativas paranaenses. Nem mesmo as cooperativas filiadas à COCAP foram todas consideradas nesse levantamento.

Inicialmente detectou-se a existência de 68 cooperativas de produção agropecuária no Paraná (1). Nesse total incluíam-se entretan-

(1) Conforme o estudo elaborado pelo IPARDES- "Cooperativas de Produção Agropecuária do Paraná. Diagnóstico e Análise", publicado em 1974.

to cooperativas de pouca expressividade em termos do conjunto e optou-se então por uma listagem menor, incluindo 51 cooperativas.

A esses estabelecimentos foram então aplicados os questionários, que constavam de uma parte geral referente às atividades das cooperativas e de uma parte específica sobre corretivos de solo.

As cooperativas pesquisadas distribuem-se por 4 grandes regiões que correspondem a um agrupamento das Regiões de Planejamento apresentadas no capítulo 2. Essas grandes regiões e seus correspondentes em termos de Regiões de Planejamento são:

Região Norte- inclui as Regiões de Maringá, Londrina ,
Jacarezinho e Campo Mourão .

Região Oeste- equivale à região de Guarapuava.

Região Sudoeste- corresponde à Região de União da Vitória

Região Centro Sul- engloba as Regiões de Curitiba e
Ponta Grossa.

A listagem apresentada a seguir corresponde às cooperativas pesquisadas em cada uma das regiões consideradas, para as quais foi possível obter todas as informações constantes do questionário.

Região Oeste.

Agrícola Mista Consolata- Cascavel

Agrícola Mista de Rondon- Marechal Candido Rondon .

Agrícola do Oeste- Toledo

Agrícola Mista Vale do Piquiri- Palotina

Agropecuária de Cascavel- Cascavel

Agropecuária Mista de Laranjeiras do Sul- Laranjeiras
do Sul

Agraria Mista Entre Rios- Guarapuava

Mista Agropecuária de Guarapuava- Guarapuava

Região Sudoeste

Agrícola Mista de São Cristóvão- Mariópolis (*)

Agrícola Mista Dois Vizinhos- Dois Vizinhos (*)

Agropecuária Guarany- Pato Branco

Agropecuária Sabadi- Barracão (*)

Agropecuária Sudoeste- São João (*)

Mista Agropecuária Palmense- Palmas

Mista Francisco Beltrão- Francisco Beltrão (*)

Região Norte

Agrícola Alvorada do Sul- Alvorada do Sul (*)

Agrária de Cotonicultores de Jataizinho- Jataizinho

Agrícola de Cafeicultores de Rolândia- Rolândia (*)
Agrícola de Cotia Norte- Londrina
Agrícola Sul Brasil de Londrina- Londrina
Agrícola Sul Brasil de Maringá- Maringá
Agropecuária Goioerê- Goioerê (*)
Agropecuária Mourãoense- Campo Mourão
Agropecuária Centro Norte do Paraná- Apucarana (*)
Agropecuária Vale do Tibagi- Londrina (*)
Cafeicultores de Cornélio Procópio- Cornélio Procópio (*)
Cafeicultores de Mandaguari- Mandaguari (*)
Cafeicultores de Paranavaí- Paranavaí (*)
Cafeicultores de Porecatu- Porecatu
Cafeicultores da Região de Astorga- Astorga
Sul Brasil de Cornélio Procópio- Cornélio Procópio

Região Centro-Sul

Agrícola de Irati- Irati (*)
Agrícola Mista de Ponta Grossa- Ponta Grossa (*)
Agrícola Sul Brasil- Curitiba
Agro-Mate do Paraná- Curitiba
Agropecuária de Arapoti- Arapoti
Agropecuária Batavo- Castro
Agropecuária Witmarsum- Palmeira
Mista Bom Jesus- Lapa (*)
Sociedade Cooperativa Castrolândia

(*) Cooperativas filiadas à COCAP

A seguir são listadas aquelas cooperativas cujos questionários não foram devolvidos mas para as quais se obteve informações parciais e incompletas

Região Oeste

Agropecuária Tres Fronteiras- Medianeira

Região Sudoeste

Agropecuária Capanema- Capanema

Região Norte

Agrícola Sul Brasil de Paranavaí- Paranavaí
Agraria de Cafeicultores de Nova Londrina- Londrina
Agraria dos Cafeicultores de Ivaiporã- Ivaiporã
Cafeicultores de Maringá- Maringá (*)

Norte Novíssimo Agrícola Sul Brasil de Umuarama- Umuarama

Platinense dos Cafeicultores- Santo Antonio da Platina (*)

Regional Agrícola Mista de Cambará- Cambará (*)

Regional Agrária dos Cafeicultores Norte do Paraná- Jacarezinho (*)

Região Centro-Sul

Mista dos Ruralistas de Ponta Grossa- Ponta Grossa

(*) Cooperativas filiadas à COCAP

De forma geral as cooperativas pesquisadas já tinham conhecimento da existência do PROCAL, sendo que algumas manifestavam interesse em utilizar esses recursos. Porém, apenas um pequeno número de cooperativas se mobilizou para a utilização do crédito disponível junto ao sistema bancário. As principais críticas feitas ao programa referiram-se às exigências em termos de garantia e à morosidade da tramitação legal para liberação dos recursos. Em geral quando as solicitações são feitas tem em vista a necessidade imediata do crédito.

Por outro lado, identificou-se no Estado duas cooperativas com produção própria de calcário, uma situada em Ponta Grossa e outra em Guarapuava. Em 1974 ambas produziram 27.000 toneladas de calcário, sendo 3.000 t em Guarapuava e 24.000 t em Ponta Grossa. Esta última unidade pretende produzir 30.000 t este ano e tem intenção de ampliar sua capacidade instalada para 120.000 t/ano, quando então passará a atender também à demanda de agricultores não cooperados. Atualmente essas cooperativas atendem apenas ao consumo de seus cooperados ou de outras cooperativas próximas.

7.2.1. REPRESENTATIVIDADE DAS COOPERATIVAS FRENTE À AGRICULTURA ESTADUAL

Analisando-se inicialmente as 51 cooperativas pesquisadas, segundo as categorias de filiadas e não filiadas à COCAP, verifica-se que o número de associados das cooperativas agropecuárias em 1975 atingiu a cifra de 56.801 agricultores, 66% dos quais podem ser considerados como atuantes (tabela 7.2.1. (a)).

Desse total a maior percentagem cabe aos associados não filiados que representam 71% do total, ou seja, 26.549 associados atuantes, e 12.903 não atuantes. Dos filiados da COCAP, 17.349, tem-se 10.825 atuantes e 6.524 não atuantes.

As maiores concentrações de associados se encontram nas Regiões Oeste e Norte, sendo que na Região Oeste não existem cooperativas filiadas à COCAP. Na Região Norte, 55% do total dos associados estão ligados a cooperativas não filiadas e 45% a filiadas da COCAP. Já na Região Sudoeste a maior percentagem, 61%, cabe às cooperativas filiadas que apresentam 6.821 associados.

A tabela seguinte apresenta a percentagem de associados atuantes e não atuantes, por região, segundo as categorias de cooperativas filiadas e não filiadas à COCAP.

ASSOCIADOS ATUANTES E NÃO ATUANTES

1975

REGIÃO	(em %)					
	FILIADAS COCAP		NÃO FILIADAS		TOTAL	
	ATUANTES	NÃO ATUANTES	ATUANTES	NÃO ATUANTES	ATUANTES	NÃO ATUANTES
OESTE	-	-	77	23	77	23
SUDOESTE	58	42	79	21	66	34
NORTE	68	32	61	39	63	37
CENTRO-SUL	57	43	46	54	49	51
TOTAL	62	38	67	33	66	34

Nas Regiões Norte e Centro-Sul as filiadas da COCAP a apresentam um maior percentual de associados atuantes, enquanto nas Regiões Oeste e Sudoeste essa maior participação cabe às cooperativas não filiadas.

TABELA 7.2.1 (a) - NÚMERO DE ASSOCIADOS DAS COOPERATIVAS - 1975

REGIÃO		COOPERATIVAS FILIADAS			COOPERATIVAS NÃO FILIADAS			TOTAL		
		A COCAP			A COCAP					
		ATUANTE	NÃO ATUANTE	TOTAL	ATUANTE	NÃO ATUANTE	TOTAL	ATUANTE	NÃO ATUANTE	TOTAL
OESTE	ASSOCIADOS	-	-	-	13.687	4.055	17.742	13.687	4.055	17.742
	% S/O TOTAL	-	-	-	100	100	100	100	100	100
SUDOESTE	ASSOCIADOS	3.961	2.860	6.821	3.472	901	4.373	7.433	3.761	11.194
	% S/O TOTAL	53	76	61	47	24	39	100	100	100
NORTE	ASSOCIADOS	5.419	2.568	7.987	5.921	3.845	9.766	11.340	6.413	17.753
	% S/O TOTAL	48	40	45	52	60	55	100	100	100
CENTRO SUL	ASSOCIADOS	1.445	1.096	2.541	3.469	4.102	7.571	4.914	5.198	10.112
	% S/O TOTAL	29	21	25	71	79	75	100	100	100
TOTAL	ASSOCIADOS	10.825	6.524	17.349	26.549	12.903	39.452	37.374	19.427	56.801
	% S/O TOTAL	29	34	31	71	66	69	100	100	100

Considerando recente diagnóstico elaborado para o setor cooperativista do Estado (1), verifica-se que houve substancial elevação no número de associados de cooperativas de 1971 para 1975.

EVOLUÇÃO NO NÚMERO DE ASSOCIADOS

ANO	ASSOCIADOS TOTAL	INDICE	ASSOCIADOS ATUANTES
1971	32.785	100,0	-
1972	37.088	113,1	-
1973	44.738	136,5	29.792
1974	47.290	144,2	-
1975	56.801	173,3	37.374

Fonte: 1971 a 1973 - Convenio CPE/BRDE/OCEPAR /IPARDES, op.cit.-pg. IV/1. O número de cooperativas pesquisadas é de 54.

1974 a 1975 - Pesquisa de Campo CAFÉ DO PARANÁ/COCAR/IPARDES. Refere-se a 51 cooperativas.

- Área Cultivada

Analisando-se a área cultivada dos principais produtos - com que as cooperativas trabalham, ou seja, soja, trigo, milho e arroz, verifica-se que as cooperativas tem uma participação elevada na área cultivada com soja e trigo que, além de serem produtos de grande expressão na economia estadual, tem requisitos bastante elevados em termos de demanda de calcário. Já a área cultivada com milho e arroz é menos representativa em termos da agricultura estadual.

Cabe uma ressalva quanto ao conceito de área cultivada pelas cooperativas, no sentido de que estas tiveram condições de fornecer para a pesquisa apenas a informação relativa à área cultivada pelos cooperados que corresponde à parcela de produção comercializada através da cooperativa a qual, não necessariamente reflete a área total cultivada pelo cooperado.

Além disso a análise deste item ficou até certo ponto prejudicada pela falta de informações para 16 cooperativas, sendo 1 no Oeste, 1 no Sudoeste, 13 no Norte e 1 no Centro Sul.

(1) Convenio CPE-BRDE-OCEPAR-IPARDES-"Cooperativas de Produção Agropecuária do Estado do Paraná-Diagnóstico e Análises" Curitiba- Julho de 1974

Com base nessas informações elaborou-se a tabela 7.2.1 (b) que indica também quanto da área cultivada pelas cooperativas cabe às filiadas da COCAP.

Verifica-se que em 1974 foi pouco expressiva a participação das cooperativas filiadas à COCAP em termos da agricultura estadual, situação esta que apresentou substancial melhora em 1975. O produto em que as filiadas mais se destacam é a cultura do trigo, para a qual representam 32% da área cultivada no Estado. Essas cooperativas representam ainda 12% do total cultivado com soja. Para todos os produtos entretanto, a parcela mais substancial da área cultivada cabe às cooperativas não filiadas.

A análise dessas informações por região encontra-se na Tabela 7.2.1 (c), onde novamente verifica-se a maior representatividade das filiadas da COCAP na Região Sudoeste.

- Comercialização de Produtos Agrícolas

Nesse item procurou-se avaliar a representatividade das cooperativas frente à comercialização de produtos agrícolas. Como valor comparativo para o Estado considerou-se a quantidade produzida dos mesmos produtos. Novamente a análise se viu prejudicada pela ausência de informações para 23 cooperativas, sendo 1 no Oeste, 1 no Sudoeste, 17 no Norte e 4 no Centro Sul.

A tabela abaixo apresenta os volumes comercializados pelas cooperativas filiadas e não filiadas à COCAP e sua representatividade no total da produção estadual.

PRODUTOS	COOPERATIVAS				PRODUÇÃO ESTADUAL	
	Filiadas (em t)	Não filiadas (em t)	TOTAL Toneladas	%	Toneladas	%
Soja	104.914	702.722	807.636	31,2	2.588.880	100,0
Trigo	158.666	561.673	720.341	78,7	914.760	100,0
Milho	37.230	27.219	64.449	1,8	3.553.000	100,0
Arroz	14.846	39.607	54.453	8,1	672.000	100,0
Café Benef.	21.285	18.012	39.297	-	-	-
Outros (*)	5.925	2.843	8.768	-	-	-

(*) Refere-se a algodão e feijão.

A tabela 7.2.1 (d) apresenta essas informações desagregadas por região, distribuindo-se a comercialização entre cooperativas filiadas e não filiadas à COCAP.

TABELA 7.2.1 (b) ÁREA CULTIVADA- COMPARATIVO DOS TOTAIS DAS COOPERATIVAS E DO ESTADO

PRODUTOS	1.974				1.975			
	COOPERATIVAS			ESTADO	COOPERATIVAS			ESTADO
	FILIADAS	NAO FILIADAS	TOTAL		FILIADAS	NAO FILIADAS	TOTAL	
	Ha	Ha	Ha	Ha	Ha	Ha	Ha	
SOJA	100.503	569.577	670.080	1.340.000	194.876	674.560	869.436	1.632.000
%	7,5	42,5	50,0	100,0	11,9	41,3	53,2	100,0
TRIGO	59.482	445.940	505.422	660.000	253.063	432.900	689.963	792.000
%	9,0	67,6	76,6	100,0	32,0	54,7	86,7	100,0
MILHO	45.506	130.501	176.007	2.110.000	77.847	206.960	284.807	2.032.000
%	2,2	6,2	8,4	100,0	3,8	10,2	14,0	100,0
ARROZ	8.228	62.028	70.256	500.000	12.892	72.950	85.842	507.000
%	1,6	12,4	14,0	100,0	2,5	14,4	16,9	100,0

TABELA 7.2.1 (c) ÁREA CULTIVADA PELOS ASSOCIADOS DAS COOPERATIVAS SEGUNDO REGIÕES

REGIÃO	PRODUTOS	1974						1975					
		FILIADAS		NÃO FILIADAS		TOTAL		FILIADAS		NÃO FILIADAS		TOTAL	
		Ha	%	Ha	%	Ha	%	Ha	%	Ha	%	Ha	%
OESTE	SOJA	-o	-o	300.000	100	300.000	100	-o	-o	353.000	100	353.000	100
	TRIGO	-o	-o	225.000	100	225.000	100	-o	-o	273.000	100	273.000	100
	MILHO	-o	-o	49.000	100	49.000	100	-o	-o	102.000	100	102.000	100
	ARROZ	-o	-o	24.950	100	24.950	100	-o	-o	29.150	100	29.150	100
SUDOESTE	SOJA	36.600	61	23.200	39	59.800	100	38.257	62	23.000	38	61.257	100
	TRIGO	19.662	78	5.500	22	25.162	100	25.472	81	5.800	19	31.272	100
	MILHO	30.151	83	6.000	17	36.151	100	36.275	83	7.200	17	43.475	100
	ARROZ	3.256	61	2.100	39	5.356	100	4.627	49	4.800	51	9.427	100
NORTE	SOJA	61.403	25	186.600	75	248.003	100	153.519	41	219.860	59	373.379	100
	TRIGO	37.950	18	171.540	82	209.490	100	224.391	66	114.600	34	338.991	100
	MILHO	7.955	11	66.670	89	74.625	100	33.472	28	86.860	72	120.332	100
	ARROZ	3.397	100	-o	-o	3.397	100	6.265	100	-o	-o	6.265	100
CENTRO - SUL	SOJA	2.500	4	59.777	96	62.277	100	3.100	4	78.700	96	81.800	100
	TRIGO	1.870	4	43.900	96	45.770	100	3.200	7	43.500	93	46.700	100
	MILHO	7.400	46	8.831	54	16.231	100	8.100	43	10.900	57	19.000	100
	ARROZ	1.575	4	34.978	96	36.553	100	2.000	5	39.000	95	41.000	100
TOTAL	SOJA	100.503	15	569.577	85	670.080	100	194.876	22	674.560	78	869.436	100
	TRIGO	59.482	12	445.940	88	505.422	100	253.063	37	436.900	63	689.963	100
	MILHO	45.506	26	130.501	74	176.007	100	77.847	27	206.960	73	284.807	100
	ARROZ	8.228	12	62.028	88	70.256	100	12.892	15	72.950	85	85.842	100

TABELA 7.2.1 (d) COMERCIALIZAÇÃO PELAS COOPERATIVAS POR REGIÃO

1974

REGIÃO	PRODUTOS	COOPERATIVAS					
		FILIADAS		NÃO FILIADAS		TOTAL	
		TONELADAS	%	TONELADAS	%	TONELADAS	%
OESTE	SOJA	-	-	336.392	100	336.392	100
	TRIGO	-	-	280.686	100	280.686	100
	MILHO	-	-	10.633	100	10.633	100
	CAFÉ BENEFICIADO	-	-	-	-	-	-
	ARROZ	-	-	1.340	100	1.340	100
	OUTROS (*)	-	-	768	100	768	100
SUDOESTE	SOJA	17.872	31	39.586	69	57.458	100
	TRIGO	10.318	58	7.584	42	17.902	100
	MILHO	11.364	47	12.780	53	24.144	100
	CAFÉ BENEFICIADO	-	-	-	-	-	-
	ARROZ	206	5	3.600	95	3.806	100
	OUTROS (*)	5.421	87	809	13	6.230	100
NORTE	SOJA	85.842	26	247.618	74	333.460	100
	TRIGO	145.656	39	226.680	61	372.336	100
	MILHO	24.666	90	2.706	10	27.372	100
	CAFÉ BENEFICIADO	21.285	54	18.012	46	39.297	100
	ARROZ	12.720	100	-	-	12.720	100
	OUTROS (*)	444	26	1.266	74	1.710	100
CENTRO-SUL	SOJA	1.200	1	79.126	99	80.326	100
	TRIGO	2.694	5	46.723	95	49.417	100
	MILHO	1.200	52	1.100	48	2.300	100
	CAFÉ BENEFICIADO	-	-	-	-	-	-
	ARROZ	1.920	5	34.667	95	36.587	100
	OUTROS (*)	60	100	-	-	60	100

(*) Algodão, Feijão

7.2.2 UTILIZAÇÃO DE CORRETIVOS DE SOLO PELAS COOPERATIVAS

Nesse ítem são analisados os aspectos do questionário referentes especificamente às condições sob as quais são utilizados os corretivos de solos, os problemas ligados a essa utilização, o tipo e quantidade de corretivos utilizados bem como os preços pagos pelas cooperativas pesquisadas e os preços de venda do produto aos associados. Todas as informações se referem às 51 cooperativas que compõem a amostra utilizada nesse trabalho.

PROCEDENCIA DOS CORRETIVOS COMERCIALIZADOS PELAS COOPERATIVAS

Das 130.240t comercializadas através de cooperativas no ano de 1974, 12.972t ou seja, 10% do total foram adquiridas no Estado de São Paulo, este volume significa 31,5% da demanda de corretivos de solo das cooperativas situadas na Região Norte do Estado. Nesta região existem 6 unidades cujas centrais estão situadas no Estado de São Paulo.

Já no ano de 1975 das 240.258t demandadas pelas cooperativas, 14,3% provieram de São Paulo. Apenas as cooperativas situadas na Região Norte adquirem o produto neste Estado, conforme se pode observar na tabela 7.2.2 (a).

Deve-se levar em conta que das 51 cooperativas pesquisadas em 1974, 12 ou não comercializam o produto ou não adquiriram este ano. No ano de 1975 este número se elevou para 13.

Apesar de ainda não se dispor de dados de demanda estadual para o ano de 1975, as cooperativas ao contrario do que se espera em termos de mercado como um todo, ampliaram sensivelmente a sua demanda este ano.

Apesar da contração do mercado e de sua relativa instabilidade, através destas associações os agricultores filiados dispõem de maiores condições de adquirir o produto que um produtor não filiado. Por outro lado as unidades cooperativas dispõem de serviço de assistência técnica, motivando desta forma o consumo por parte de seus cooperados.

COMERCIALIZAÇÃO DE CORRETIVOS PELAS COOPERATIVAS

Os preços médios de comercialização de corretivos não variam muito nas regiões estudadas a não ser no Centro-Sul, pois aí está localizada a fonte de produção e o preço de transporte para a lavoura é mais reduzido.

Conforme pode-se observar na tabela seguinte, o preço médio obtido para o universo pesquisado é de Cr\$ 153,00 levando-se em conta as várias formas de comercialização do produto (ensacado, a granel, rodoviário e ferroviário)

TABELA 7.2.2 (a) PROCEDENCIA DOS CORRETIVOS COMERCIALIZADOS PELAS COOPERATIVAS :

(em t)

REGIÃO CONSUMIDORA	1.974				1.975							
	PARANÁ	%	S. PAULO	%	TOTAL	%	PARANÁ	%	S. PAULO	%	TOTAL	%
OESTE	33.781	100,0	-	-	33.781	100,0	42.250	100,0	-	-	42.250	100,0
SUDOESTE	5.850	100,0	-	-	5.850	100,0	8.100	100,0	-	-	8.100	100,0
NORTE	28.189	68,5	12.972	31,5	41.161	100,0	62.334	64,8	34.509	35,2	96.843	100,0
CENTRO SUL	49.448	100,0	-	-	49.448	100,0	93.065	100,0	-	-	93.065	100,0
TOTAL	117.268	90,0	12.972	10,0	130.240	100,0	205.749	85,7	34.509	14,3	240.258	100,0

QUANTIDADE E PREÇOS DE CORRETIVOS COMERCIALIZADOS PELAS COOPERATIVAS

1975

REGIÃO	QUANTIDADE (em t)	%	VALOR (em Cr\$)	PREÇO MÉDIO (em Cr\$/t)
OESTE	42.250	18,0	7.667.200	181,47
SUDOESTE	8.100	3,0	1.425.530	175,99
NORTE	96.843	40,0	18.243.420	188,33
CENTRO-SUL	93.065	39,0	9.422.158	101,24
TOTAL	240.258	100,0	36.758.308	153,00

Da quantidade comercializada através de cooperativas as regiões Norte e Sul participam com 79% do total, restando apenas 21% para o Oeste e Sudoeste.

Apesar de nesta última área do Estado estar a maior parte da produção de soja e trigo, culturas demandantes principais de calcário, os associados das cooperativas aí situadas ainda tem reduzida experiência com calagem, pois tratam-se de áreas relativamente novas incorporadas à economia agrícola do Estado.

Por outro lado, o grau de acidez destas regiões exige uma menor quantidade de calcário para a neutralização do solo.

Do corretivo comercializado pelas cooperativas em 1975, 62% foi sob forma de ensacado e 38% a granel. Das regiões em estudo apenas o Centro-Sul comercializa calcário a granel em maior quantidade pois, por ser esta a zona produtora é mais econômico comercializá-lo sob esta forma.

Por outro lado é aí que a prática de correção de solo é mais arraigada.

A participação do transporte ferroviário é extremamente reduzida e obedece a mesma análise feita no capítulo 4, referente à comercialização. Das 240.258 t demandadas pelas cooperativas em 1975, 10.834 t foram transportadas por ferrovias, conforme tabela seguinte.

TRANSPORTE DE CORRETIVOS , POR TIPO

REGIÃO	(em t)							
	GRANEL				ENSACADO			
	RODOVIÁ RIO	FERROVIÁ RIO	TOTAL	%	RODOVIÁ RIO	FERROVIÁ RIO	TOTAL	%
OESTE	7.400	-	7.400	18,0	34.850	-	34.850	82,0
SUDOESTE	-	-	-	-	-	-	8.100	100,0
NORTE	37.350	-	37.350	39,0	48.659	10.834	59.493	61,0
CENTRO-SUL	47.000	-	47.000	51,0	46.065	-	46.065	49,0
TOTAL	91.750	-	91.750	38,0	137.774	10.834	148.508	62,0

MARGEM DE COMERCIALIZAÇÃO

Apesar das cooperativas serem entidades juridicamente constituídas sem objetivo de lucro e, por isso, o preço do insumo ofertado a seus associados ser inferior ao preço médio de comercialização na região, a margem de comercialização no ano de 1974 foi de 10,7%, atingindo 11,6% em 1975.

Nestes anos a maior margem de comercialização foi das cooperativas do Centro-Sul pois tem facilidade de adquirir o produto a baixo preço e transportá-lo com fretes reduzidos, que pesam muito pouco no preço final. Mesmo assim, apesar desta margem na comercialização é mais vantajosa para o associado comprar o produto na cooperativa do que no revendedor ou na própria unidade produtiva, em vista das cooperativas manipularem grandes quantidades do produto.

As margens na comercialização podem ser observadas na tabela 7.2.2 (b) .

CONDIÇÕES OPERACIONAIS DA COMERCIALIZAÇÃO DE CORRETIVOS.

Das 43 cooperativas que comercializam corretivos todas trabalham com pó calcário e algumas também com cal . Destas, somente duas oferecem serviços de aplicação pois de modo geral as cooperativas não prestam este tipo de serviço.

Na verdade as unidades cooperativas ainda estão com uma estrutura pouco adequada para a comercialização deste insumo. O calcário é um produto que participa de forma secundária na atividade das cooperativas , 34 das 43 cooperativas que trabalham com calcário não dispõem de instalações a apropriadas para a estocagem, sendo o produto levado diretamente à lavoura.

As cooperativas dispõem de capacidade de armazenagem para calcário no montante de 21.050 toneladas, que equivale a cerca de 9% do total comercializado em 1975 (tabela 7.2.2 (c)) .

MESES DE MAIOR CONSUMO

Os meses de maior consumo de corretivos são aqueles que antecedem o plantio da soja. A partir do mes de junho intensifica-se a demanda do produto, vindo a cair sensivelmente a partir de novembro .

De modo geral todas as cooperativas pesquisadas consomem entre estes meses a maior parte de suas necessidade (tabela 7.2.2 (d)) .

PROBLEMAS PARA AQUISIÇÃO DE CORRETIVOS

Existem uma série de problemas que dificultam uma maior atenção a este insumo por parte das cooperativas.

TABELA 7.2.2 (b) MARGEM NA COMERCIALIZAÇÃO DE CORRETIVOS PELAS COOPERATIVAS - 1.974/75

REGIÃO	COMPRA (A)		VENDA (B)		MARGEM	COMPRA (A)		VENDA (B)		MARGEM
	t	Cr\$ 1.000	t	Cr\$ 1.000	B/A (%)	t	Cr\$ 1.000	t	Cr\$ 1.000	B/A (%)
OESTE	33.781	4.741,0	33.781	5.135,0	8,3	42.250	6.981,0	42.250	7.667,0	9,8
SUDOESTE	5.850	851,0	5.850	932,0	9,5	8.100	1.351,0	8.100	1.426,0	5,6
NORTE	41.161	6.207,5	41.161	6.665,5	7,4	96.843	16.308,9	96.843	18.260,0	12,0
CENTRO SUL	49.448	3.599,0	49.448	4.311,0	19,8	93.065	8.322,0	93.065	9.423,0	13,2
TOTAL	130.240	15.398,5	130.240	17.043,5	10,7	240.258	32.962,9	240.258	36.776,0	11,6

TABELA 7.2.2 (c) - NÚMERO DE COOPERATIVAS E SUAS ATIVIDADES EM RELAÇÃO A CORRETIVOS - 1975

REGIÃO	COOPERATIVAS PESQUISADAS	NÃO COMER- CIALIZARAM (*)	TIPO DE CORRETIVO COMERCIA- LIZADO			SERVIÇO DE APLI- CAÇÃO		INSTALAÇÕES APROPRIA- DAS PARA ESTOCAGEM		CAP. ESTOCAGEM DO PRODUTO	
			CAL	PÓ CALCÁRIO	FILLER	SIM	NÃO	SIM	NÃO	t/ANO	%
OESTE	9	2	1	7	-	-	7	3	4	10.600	50,3
SUDOESTE	8	2	-	6	-	1	5	-	6	-	-
NORTE	24	3	1	21	-	-	21	2	19	4.500	21,4
CENTRO-SUL	10	1	1	9	-	1	8	4	5	5.950	28,3
TOTAL	51	8	3	43	-	2	41	9	34	21.050	100,0

(*) Cooperativas que não trabalham com corretivos de solo.

TABELA 7.2.2 (d) MESES DE MAIOR CONSUMO DE CORRETIVOS PELAS COOPERATIVAS

Nº DE COOPERATIVAS DE CONSUMIDORAS REGIÃO	MESES											
	JAN.	FEV.	MARÇO	ABRIL	MAIO	JUNHO	JULHO	AGOSTO	SETEMBRO	OUTUBRO	NOVEMBRO	DEZEMBRO
OESTE	-	2	2	5	1	-	2	2	2	5	3	-
SUDOESTE	-	-	-	-	-	4	6	6	3	-	-	-
NORTE	2	3	4	1	2	1	8	14	17	9	2	-
CENTRO SUL	1	-	-	2	2	5	3	4	4	3	-	-
TOTAL	3	5	6	8	5	10	19	26	26	17	5	-

Entre eles estão a falta do produto nas regiões demandantes dificuldades de recursos financeiros, dificuldade de transporte, etc.

PROBLEMAS PARA AQUISIÇÃO DE CORRETIVOS

REGIÃO	FALTA DO PRO <u>DUTO</u> NA REG.	FALTA DE RE- <u>CURSOS</u> FINAN <u>CEIROS</u>	DIFICULDADE DE OBTENÇÃO DE NOVOS FI <u>NCIAMENTOS</u>	DIFICULDADE DE TRANSPOR <u>TE</u>	OUTROS
OESTE	3	2	-	3	-
SUDOESTE	7	4	-	5	-
NORTE	18	5	8	8	4
CENTRO-SUL	-	3	4	3	3
TOTAL	28	14	12	19	7

Um dos problemas maiores para a aquisição é a ausência de centros efetivos de distribuição que ofertem o produto a preços mais acessíveis, fazendo com que haja também uma oferta constante durante o ano .

Muitas cooperativas alegaram como outros motivos para seu baixo consumo: dificuldades e demora na liberação de financiamentos pelas instituições bancárias; exigência de projetos técnicos; falta de interesse por parte do agricultor; pouca rentabilidade na comercialização do produto etc. No entanto algumas dessas dificuldades deverão ser solucionadas a médio prazo com a utilização de recursos do PROCAL, bem como a partir da atuação de órgãos do Estado e instituições privadas interessadas em distribuir pelas diversas regiões o produto, agindo de forma efetiva sobre o crescimento da demanda.

PLANOS DAS COOPERATIVAS PARA EXPANDIR O USO DE CORRETIVO.

Apesar das dificuldades acima mencionadas as cooperativas estão estabelecendo planos para expandir o uso de corretivos de solo.

Das cooperativas pesquisadas, 33 pretendem ampliar a compra de corretivos. Algumas pretendem expandir o uso de corretivos através de ampliação da capacidade de estocagem e melhoria dos transportes.

Todas as cooperativas estão interessadas em financiamentos bancários para a comercialização do produto .

As cooperativas que produzem calcário fazem planos no sentido de aumentar a sua capacidade instalada e estender a não associados a venda do produto .

PLANOS DAS COOPERATIVAS PARA EXPANDIR O USO DE CORRETIVOS .

REGIÃO	AUMENTAR VOLU- MES CORRET.	AMPLIAR CA- PACIDADE DE ESTOCA- GEM	ADQUIRIR NO- VAS MÁQUINAS E EQUIPAMEN- TOS	MELHORAR TRANS- PORTES	OUTROS
OESTE	5	2	-	2	1
SUDOESTE	4	1	2	1	-
NORTE	17	5	2	5	2
CENTRO-SUL	7	2	1	2	4
TOTAL	33	10	5	10	7

7.2.3 REPRESENTATIVIDADE EM TERMOS DA DEMANDA DE CALCÁRIO

Durante o ano de 1974 foram utilizadas 500.600 toneladas de calcário para correção de solos no Paraná, quantia esta correspondente à parcela da produção comercializada que permaneceu no Estado mais as entradas de produto provenientes de São Paulo.

Uma grande parcela dessa comercialização foi feita por intermédio das cooperativas pesquisadas, ou seja, 130.240 toneladas que correspondem a 26% do total. Adotando-se a parcela comercializada como indicativa da demanda, dada a quase inexistência de estoques, tem-se a distribuição da demanda de corretivos no Estado, em 1974, dada pela tabela seguinte.

DEMANDA DE CALCÁRIO - 1974

COOPERATIVAS E TOTAL DO ESTADO

REGIÃO	COOPERATIVAS (*)	TOTAL (**)	%
SUDOESTE	<u>5.850</u>	<u>96.700</u>	6,05
OESTE	<u>33.781</u>	<u>119.850</u>	28,19
- Cascavel	6.400	-	-
- Guarapuava	27.381	-	-
NORTE	<u>41.161</u>	<u>170.250</u>	24,17
- Campo Mourão	23.010	62.000	37,11
- Maringá	2.250	11.550	19,48
- Londrina	14.311	62.000	23,08
- Jacarezinho	1.590	34.700	4,58
CENTRO-SUL	<u>49.448</u>	<u>113.800</u>	43,45
TOTAL	130.240	506.600	25,70

(*) Calculada com base nas vendas realizadas

(**) Obtida do capítulo 2 - Demanda Efetiva

Pode-se afirmar que a parcela da demanda representada pelas cooperativas pesquisadas, 1/4 da demanda total, é bastante representativa, principalmente se se considerar que para as mesmas a comercialização do calcário é uma atividade marginal que nem todas as cooperativas assumem, visto que seu maior interesse está na captação da produção do agricultor.

Para o ano de 1975 a previsão de comercialização de calcário por essas cooperativas é de 240.258 toneladas, sendo ainda desconhecida a demanda total estadual. Mas pode-se supor que haverá um aumento na proporção das vendas por cooperativas em relação ao consumo estadual, principalmente tendo em vista que há indicações de retração no consumo para este ano enquanto as vendas das cooperativas já se apresentam mais elevadas.

Demonstrativo das Vendas de Calcário por Cooperativas

1973 - 126.136 toneladas (*)
 1974 - 130.240 toneladas
 1975 - 240.258 toneladas (previsão)

(*) Os valores para 1973 foram obtidos do estudo do IPARDES - "Cooperativas de Produção Agropecuária do Estado do Paraná - Diagnóstico e Análises" e referem-se a um número de cooperativas superior ao considerado neste trabalho.

Considerando que nem todas as cooperativas foram pesquisadas e que muitas não contabilizam a comercialização do calcário, limitando-se a fazer os pedidos para os agricultores, pode-se admitir que a parcela de corretivos movimentada pelas cooperativas é ainda mais substancial que aquela que foi possível quantificar.

Desde que haja um maior empenho por parte das cooperativas, tendo o calcário disponível na época de plantio ou encaminhando os pedidos sempre que os cooperados solicitem, pode-se aumentar em muito o consumo de calcário por parte dos associados, com conseqüente intensificação da calagem no Estado.

Por outro lado, considerando-se a demanda de calcário pelas cooperativas distribuídas segundo filiadas e não filiadas à COCAP, tem-se que coube às filiadas movimentar 9% do total em 1974 e 21% em 1975, conforme a tabela seguinte.

DEMANDA DE CALCÁRIO PELAS COOPERATIVAS (*) 1974 e 1975

Região	FILIIADAS - COCAP		NÃO FILIIADAS		TOTAL	
	1974	1975	1974	1975	1974	1975
SUDOESTE	3.109	5.450	2.741	2.650	5.850	8.100
OESTE						
- Cascavel	-	-	6.400	8.600	6.400	8.600
- Guarapuava	-	-	27.381	33.650	27.381	33.650
NORTE						
- Campo Mourão	-	4.200	23.010	27.010	23.010	31.210
- Maringá	1.200	5.500	1.050	1.000	2.250	6.500
- Londrina	2.556	12.000	11.755	33.600	14.311	45.600
- Jacarezinho	1.450	13.386	140	147	1.590	13.533
CENTRO-SUL	3.574	10.000	45.874	83.065	49.448	93.065
TOTAL	11.889	50.536	118.351	189.722	130.240	240.258
%	9,13	21,03	90,87	78,97	100,00	100,00

* Obtida com base nas vendas realizadas pelas Cooperativas

Em parte o aumento da demanda de calcário pelas cooperativas se deveu a que algumas cooperativas que não comercializaram com o produto em 1974, passaram a fazê-lo em 1975; mas de qualquer forma o aumento foi bastante substancial, 85%. O incremento mais importante referiu-se às filiadas da COCAP que elevaram sua comercialização em 325%, enquanto as não filiadas cresceram em 60%. Com isso elevou-se a participação das filiadas no total do calcário comercializado pelas cooperativas, passando de 9 para 21%.

8. FORMULAÇÃO DE ALTERNATIVAS

Para a formulação de alternativas para o programa proposto considerou-se todas as etapas correspondentes ao processo de produção, comercialização até a aplicação do calcário na lavoura.

A seguir são descritas essas etapas, destacando-se os principais fatores na determinação dos custos. Posteriormente são quantificados esses custos que permitirão a quantificação das alternativas para o programa proposto.

8.1 ETAPAS

8.1.1 PRODUÇÃO

Existe no Paraná grande número de jazidas e portanto há possibilidade de se obter concessão de uma jazida ao se optar pela instalação de um moinho. Nesse caso deverá ser considerada a distância entre a jazida e o moinho, para minimizar custos de transporte .

A atividade de exploração da jazida é simples, consistindo na limpeza da jazida, remoção da terra que está em cima, exploração do minério através de explosões e transporte até o moinho.

As atividades no moinho consistem em britar as pedras , moer, peneirar, ensacar, podendo haver também capacidade para armazenagem .

Outra forma de exploração de calcário ocorre em Castro e Ponta Grossa, nas reservas de calcário friável.

O calcário friável encontra-se na natureza, em pó, com alguns granulos maiores; a sua extração é mais simples pois dispensa explosivos, bastando a pá carregadeira e podendo mesmo ser manual.

No equipamento a depreciação é menor e com relação aos aspectos apresentados até aqui, o calcário friável apresenta custos menores , porém exige secagem em fornos, já que a forma granulométrica na jazida permite a infiltração de umidade, que chega até 40% do peso total.

Embora os investimentos na exploração desta forma de calcário sejam menores, os altos custos de secagem deixam o custo final do produto um pouco superior ao da formação de Almirante Tamandaré.

Existem fabricantes de equipamentos para moinhos no Paraná, em São Paulo e no Rio Grande do Sul.

Dentre todos os custos, até deixar o calcário na forma de pó, a depreciação tem o maior peso, chegando a 42% do valor do equipamen

to durante um ano. Algumas peças como a mandíbula dos britadores e o martelo do moinho, são trocadas várias vezes durante o ano. O baixo valor unitário do produto, a falta de capacidade técnica e empresarial dos moinhos do setor, a carência de infraestrutura de produção e os altos fretes, dificultam a colocação do produto no mercado.

8.1.2 TRANSPORTE

Sendo o calcário um produto cujo preço no moinho é menor do que o custo do frete para a maioria das cidade onde é utilizado, o transporte tem influência decisiva no preço final.

Como acontece em todo Brasil, na maioria dos produtos transportados, é utilizado principalmente o sistema rodoviário.

A quantidade de corretivos transportada por via férrea pouco representa do total comercializado e vários são os motivos que levam a esta preferência pelos caminhões.

Segundo as informações apresentadas no ítem 4.5.4, para o Sul do Estado o preço do transporte ferroviário é menor que o rodoviário, a contecendo o inverso para o Norte, situação que poderá se alterar com a entrada em tráfego comercial da Estrada de Ferro Central do Paraná.

As cidades do sul que poderiam usar o transporte ferroviário, consomem pouco corretivo (União da Vitória, Irati), ou tem produção próxima (Ponta Grossa), ficando Guarapuava como a única alternativa.

Apenas um moinho possui terminal ferroviário, entrando em operação este ano. Os demais devem levar o calcário até as estações férreas, ocasionando assim os transbordos que deixam obrigatoriamente o custo desta modalidade de transporte maior que o rodoviário.

A malha ferroviária paranaense é muito restrita, não atendendo as regiões onde a demanda de corretivos é maior.

A Rede Ferroviária Federal S/A, não tem no Paraná vagões para transportar o calcário a granel, nem existe estrutura para a carga e descarga dos mesmos.

Como o transporte ferroviário quase não é usado, resta o rodoviário, sempre como frete de retorno. Os caminhões que trazem cereais ou café para Curitiba ou para o Porto de Paranaguá, na volta para as cidades de origem tem como carga de retorno o calcário. Muitas vezes o motorista atua como intermediário aceitando encomendas, ou então carrega o calcário para depois procurar um comprador.

O custo do frete de retorno é ligeiramente inferior ao cobrado pelas transportadoras que agenciam estes mesmos caminhoneiros e

bram comissão.

Nos meses de dezembro a fevereiro, há uma certa paralização nas vendas de corretivo, época que coincide com a ausência de fretes para a capital e porto. Assim no período em que se vende calcário há uma relativa facilidade em conseguir transportadores.

Já houve transportadora especializada em calcário que pertencia a um moinho e faluiu (1). Mesmo assim, além do frete de retorno pode-se adquirir caminhões e utilizar transporte próprio, mas isto exige uma grande dinamização no aproveitamento deste veículos.

8.1.3 COMERCIALIZAÇÃO

Corrigir a acidez do solo no Paraná ainda não é um hábito do agricultor, nem existe conhecimento dos efeitos da calagem pela maioria dos responsáveis pelas lavouras. Além do mais, nem sempre o produto está disponível na hora e local da utilização.

Por esses motivos, a utilização do calcário dentro do Estado, é muito inferior às necessidades de correção da acidez. Esta falta de calagem se acentua devido à escassez de corretivos em muitas regiões do Estado, pois são poucos os lugares onde o calcário é encontrado a pronta entrega.

Algumas regiões não tem tempo para aplicar corretivos quando consorciavam duas culturas em um ano. O calcário exige descanso na terra para seu melhor efeito e, na rotação soja-trigo, imediatamente após a colheita do trigo, a terra é preparada para o plantio da soja.

Nos meses que antecedem o plantio da soja normalmente há especulação no preço de corretivos, aliada à escassez do mesmo.

A aquisição é feita por meio de encomendas através dos caminhoneiros, cooperativas de produção ou, muito raramente, junto a comerciante que tenha disponibilidade no local.

O uso de alguns insumos para a lavoura está diretamente vinculado aos resultados obtidos na colheita anterior, ou seja, a quantidade colhida e os preços alcançados. Dentre estes insumos, os corretivos são a melhor amostra; a calagem é feita quando existe alguma remuneração excedente ao pagamento das despesas de mão de obra, equipamentos, sementes, defensivos e outros .

(1) Nesse caso, o frete de retorno era representado pelo produto agrícola nem sempre encontrado.

Pelo lado da oferta a desorganização é total, as vendas se processam em regime de concorrência que resulta na distorção dos preços e insuficiência financeira para saldar os financiamentos. As empresas desconhecem os custos de produção, assim o menor preço de venda em alguns moinhos, faz com que outras empresas forneçam o calcário em granulometria maior.

Com postos de distribuição em cidades consumidoras, atendendo os agricultores durante o ano inteiro com preços estáveis, garantia de qualidade e orientação para o melhor uso do calcário, haverá maior consumo do mesmo, sendo possível uma regularização da oferta durante o ano com consequente redução nos custos de produção.

8.1.4 APLICAÇÃO

Explorando-se a agricultura em algumas regiões de topografia bastante acidentada, com mecanização impossível, também não se pode entrar na lavoura com equipamentos para aplicar o corretivo. Isso ocorre notadamente no Sudoeste do Estado.

Não existem dados concretos para a quantificação da área não mecanizável desta região, porém sabe-se que é mais utilizada para milho, cultura em que os agricultores não fazem a correção do solo. A soja também é cultivada em terras onduladas no sudoeste e, quando é feita a aplicação de calcário, o é manualmente.

Nas áreas passíveis de mecanização a aplicação de calcário é feita através de adubadeiras ou com a própria espalhadeira de calcário puxada por trator.

Atualmente estão entrando em uso os caminhões aplicadores. As caçambas são acopladas a caminhões normais com tomada de força. Estes caminhões tem capacidade para 10 e 14 toneladas, espalham a quantidade regulada para um hectare em 15 minutos. Conforme a claridade podem trabalhar a noite e, desde que se tenham elevadores para carregar, pode-se usar calcário a granel.

8.2 CUSTOS

8.2.1 PRODUÇÃO

A instalação de um moinho com capacidade para 20 toneladas hora, requer os equipamentos a seguir descritos:

- Compressor de ar para perfuração

- Pá carregadeira
- Alimentador vibratório
- Britador
- Moinho
- Peneiras, elevadores, correias
- Silo metálico
- Dois caminhões com caçamba

Além dos equipamentos, são necessários: construções ci
vis, móveis e utensílios, bem como a aquisição de uma jazida de calcário, nes
te caso com 2 milhões de toneladas, para alimentar o moinho durante 20 anos.

O custo da implantação deste complexo é de Cr\$ 3.600.000,00, a preços de junho de 1975. (1) .

Como custo de produção de calcário, para o produto ensa
cado tem-se Cr\$ 50,14 por tonelada , quando o moinho trabalha os 12 meses, is
to é, 300 dias por ano, sendo dois turnos de 8 horas/dia.

Quando o moinho trabalha 9 meses por ano, o custo eleva
-se consideravelmente, como será demonstrado a seguir.

Para contar com a mão de obra no período de produção má
xima, é necessário mantê-la com salários na entressafra, isto dá um custo di
luido de Cr\$ 1,16, em cada tonelada produzida nos outros meses.

Mesmo que o moinho fique parado, a demanda de energia e
létrica é cobrada e, diluída nos meses de produção, dá Cr\$ 1,06 por tonelada.

No juro sobre o produto estocado há um acréscimo de Cr\$
1,20 por tonelada quando é vendido, em média após ficar um mes estocado.

Existe um custo de remuneração do capital e juros sobre
o mesmo, ou seja, trabalhando o ano todo há uma certa antecipação do retorno
do capital investido. Em termos de juros o custo é de Cr\$ 3,93 por tonelada
produzida.

Portanto, para a empresa produzir durante 9 meses, o
custo de produção é de Cr\$ 57,49 por tonelada, Cr\$ 7,35 mais caro que para
produzir durante o ano todo. Deve-se salientar que algumas empresas trabalham
menos que 9 meses por ano.

Os custos apresentados, são de um moinho cuja distância
é de dois quilômetros da jazida.

(1) Conforme trabalho elaborado pelo IPARDES - "Programa para a Industrializa
ção das Cooperativas Agro-Pecuárias do Estado do Paraná" -Curitiba, 1975.

8.2.2 ARMAZENAGEM

Para o calcário ensacado, armazém com fundo chato, piso de concreto e estrados de madeira. Construção em alvenaria com $568m^2$, tendo capacidade estática para 4.000 toneladas. Sem levar em consideração o preço de aquisição do terreno, que varia de cidade para cidade podendo inclusive ser doado, os custos da construção seriam Cr\$ 766.800,00. Considerando a depreciação em 20 anos e uma rotatividade de 4 vezes por ano, tem-se um custo de Cr\$ 2,40 por tonelada. Neste tipo de armazenagem há carga e descarga manualmente que, somadas, custam Cr\$ 6,00 por tonelada. Portanto a armazenagem de calcário ensacado mais carga e descarga representam um custo de Cr\$ 8,40 por tonelada.

Outro tipo de armazenagem é para calcário a granel, que exige terraplenagem e drenagem do terreno e pã carregadeira. Como referência, a Caterpillar tem um custo de Cr\$ 146.700,00.

Como custos variáveis tem-se :

Descarga	Cr\$ 2,50 por tonelada
Amontoamento	Cr\$ 0,50 por tonelada
Lona Plástica	Cr\$ 0,65 por tonelada
Carga	Cr\$ 0,33 por tonelada
Total	Cr\$ 3,98 por tonelada

Como uma maneira de diminuir o custo final do calcário, pode-se propor sua utilização a granel que reduz seu custo em Cr\$ 20,00 por tonelada, mas ocasiona perdas em seu manuseio e na sua estocagem é formada uma crosta que é perdida. Calcula-se entre 5 a 10% a quantidade de calcário que recebe umidade e empasta.

Também tem-se como alternativa o estoque de calcário ensacado a "céu aberto", com cobertura de lona plástica, piso de concreto e estrado de madeira. Custo das obras (terraplenagem, piso e madeira) , Cr\$ 85.200,00.

O custo por tonelada estocada fica assim :

Lona Plástica Cr\$ 0,65 + Piso Cr\$ 0,85 + Carga e Descarga Cr\$ 6,00 ;

Custo total : Cr\$ 7,50 por tonelada.

8.2.3 TRANSPORTE E APLICAÇÃO

Não serão efetivados investimentos em frota própria de transportes, já que será utilizado o transporte rodoviário de retorno.

Os valores a serem pagos por estes fretes, são apresentados na tabela abaixo, porém restam os transportes dos postos de distribuição até a lavoura.

Fretes Rodoviários de Calcário (*)
(origem : Região Produtora)

DESTINO	Cr\$/t
PATO BRANCO	85,00
GUARAPUAVA	70,00
CASCAVEL	90,00
CAMPO MOURÃO	90,00
MARINGÁ	80,00
LONDRINA	80,00
CAMBARÁ	90,00

(*) Valor modal dos fretes de retorno e de transportadora.

Para levar este calcário a uma distância média de 20 Km do posto de distribuição custa Cr\$ 10,71, transporte feito com caminhão convencional (carroceria de madeira), capacidade para 12 toneladas. Preço do caminhão Cr\$ 120.000,00.

Atualmente existem os caminhões aplicadores de calcário que são caçambas próprias para espalhar calcário, adaptáveis a caminhões que tenham tomada de força e, de preferência, com tração nas 4 rodas. Como referência será adotado o caminhão Mercedes Benz 1113 que, somando seu valor ao da caçamba "SEMAG" para 10 toneladas, custa Cr\$ 160.000,00.

Enquanto para espalhar o calcário, o custo com carga do caminhão aplicador e sua manutenção com salários do motorista, é de Cr\$ 6,90 por tonelada, o transporte até a lavoura mais aplicação dá um custo de Cr\$ 17,61 .

8.2.4 PESSOAL DE CONTROLE DO PROGRAMA

A- Administração Central

Gerente do programa (um)	Cr\$ 10.000,00 mensais
Auxiliares (dois)	Cr\$ 1.500,00 cada
	Cr\$ 3.000,00 mensais
Despesas mensais com pessoal na administração , incluindo 50% de encargos sociais	Cr\$ 19.500,00

B- Postos de Distribuição

Será feita aqui a análise individual de cada posto .

Gerente (um)	Cr\$ 5.000,00 mensais
Auxiliares (tres)	Cr\$ 1.000,00 : cada Cr\$ 3.000,00 mensais
Total da despesa mensal <u>in</u> clusive encargos sociais de cada posto	Cr\$ 12.000,00

Não foram incluídos nestescustos os salários de carrega
dores, manobristas e outros trabalhadores que tem ligação direta com o calcã
rio, pois este custo foi incluído como estocagem e também aplicação.

8.2.5 RESUMO DE CUSTOS E INVESTIMENTOS

I- Investimentos fixos	Cr\$
Moinho	3.600.000,00
Armazem fechado	766.800,00
Piso de concreto para <u>arma</u> <u>zenagem</u> ensacado	85.200,00
Caminhão aplicador	160.000,00
Caminhão convencional	120.000,00
Pã carregadeira	146.700,00

II-Custos por etapas

1- Custos de produção:

Para operar o ano todo Cr\$ 50,14/tonelada

Para operar 9 meses Cr\$ 57,49/tonelada

Estes preços são para o calcário ensacado. No caso de graneis desconta-se Cr\$ 20,00/tonelada.

2- Preço de aquisição de calcário nos moinhos existen
tes, para grandes quantidades, Cr\$65,00 a tonelada com sacaria.

3- Os custos de transporte são apresentados na tabela anterior.

4- Na armazenagem foram apresentadas tres alternati
vas.

a) estocagem ensacado em armazem fechado Cr\$8,40/t

b) estocagem ensacado a céu aberto Cr\$7,50/t

c) estocagem a granel em céu aberto Cr\$3,98/t

5- Preço de aplicação de calcário, a uma distância mē
dia de 20 Km do centro de distribuição Cr\$17,61/t

III- Custos com pessoal

Administração	Cr\$ 19.500,00 mensais
Cada posto de distribuição	Cr\$ 12.000,00 mensais.

9. ESCOLHA DE ALTERNATIVAS

O Programa Nacional de Calcário Agrícola, PROCAL, visa a integração das atividades ligadas à correção da acidez do solo. Para isso pretende financiar projetos que constem da produção até a aplicação do corretivo no solo. Justifica-se esta integração vertical, como a maneira de uma atividade não ficar na dependência de outra, em caso de elevado consumo, o que resultaria em alta dos preços.

Em termos do Paraná a capacidade instalada dos moinhos é muito superior à demanda atual. As empresas do setor estão em dificuldades financeiras e o calcário chega a ser vendido, em certas épocas do ano, por preços inferiores ao custo de produção. Instalar uma nova unidade de moagem a curto prazo, além de não beneficiar seus proprietários, poderia agravar a situação dos moinhos existentes.

Para ter uma produção própria, pode-se comprar um moinho ou mesmo arrendar, situações estas desamparadas pelo PROCAL, e que portanto exigem recursos próprios no volume total das inversões.

Por outro lado, a quantidade de calcário ofertada pelos moinhos paranaenses permite a aquisição de grandes lotes a preços vantajosos, principalmente para retirada o ano todo, mediante um contrato de compra entre o interessado e o moinho.

Transportar o calcário por meio de caminhões, diminui o custo final de transporte e facilita o manuseio. Isso porque o traçado das vias férreas aumenta as distâncias, além de faltar ligação para muitas cidades consumidoras, e a diferença entre a tarifa ferroviária e o frete rodoviário acaba por ser encoberta pelos transbordos.

Para regularizar a aquisição da produção em épocas em que aumenta o consumo será necessário implantar postos de distribuição, próximos aos centros de consumo, para deixar o corretivo à disposição dos agricultores durante o ano todo.

Devido à especulação existente no setor, aliada à falta de organização e de ímpeto nas vendas, diminui sensivelmente a aplicação de corretivos no período de entressafra. Um dos objetivos do PROCAL é sustentar a oferta nos meses que antecedem o plantio das culturas de verão e isto poderá ser conseguido com preços razoáveis, à medida em que as compras sejam efetuadas na mesma proporção o ano todo, passando o produto por estoques reguladores, formando-se excedentes para os meses de julho a novembro, onde ocorrem as maiores aplicações. Havendo calcário em disponibilidade, com preços acessíveis e próximo ao consumidor, pode-se utilizar com maior intensidade os moinhos existentes, provocando diminuição no custo de produção; efetuar uma melhor calagem, aumentando assim a produtividade das lavouras.

Outro incentivo para o agricultor usar o calcário, é vendê-lo aplicado, sistema usado no Rio Grande do Sul e São Paulo, que utilizam caminhões aplicadores. A aplicação com adubadeira é mais onerosa e o tempo dispendido para espalhar a mesma quantidade é maior. Já com os aplicadores, o agricultor pagará menos pelo corretivo aplicado, além da facilidade em adquirir o produto, o que induzirá a um maior consumo e, portanto, melhor aproveitamento dos moinhos existentes.

Todos esses aspectos deverão ser cuidadosamente considerados quando da escolha de alternativas visando a implantação do programa.

Apenas para efeito de quantificação das alternativas propostas considerou-se as situações abaixo descritas, que não representam a única forma de se implementar o programa. Essas situações foram consideradas como as que poderiam ser adotadas de imediato, numa fase experimental do programa, tendo em vista as condições prevalecentes no mercado de calcário agrícola e o fato de não ser aconselhável investir-se maciçamente de início, numa atividade através da qual se procurará induzir a modificações substanciais no comportamento do mercado.

Somente no momento em que se tenha meios de aferir as respostas dadas pelo próprio programa é que se deverá avaliar a possibilidade de expandi-lo, incorporando novas modalidades de atuação em termos das atividades propostas.

Sendo assim considerou-se que a quantificação do programa se basearia nos seguintes aspectos:

1) Estabelecimento de postos de distribuição em pontos localizados junto às zonas agrícolas do Estado, devendo estes postos situar-se em cidades onde seja bastante intenso o fluxo de comercialização de produtos agrícolas, podendo estas áreas serem consideradas como pontos de atração para a população de áreas vizinhas.

A divisão regional considerada foi a de Regiões de Planejamento, estabelecida pelo PLADEP e utilizada para o cálculo da demanda potencial de calcário. O procedimento de cálculo para determinação dos postos de distribuição é apresentado no ítem seguinte.

2) Supôs-se que o programa se utilizaria de calcário produzido pelos moinhos já existentes, através do estabelecimento de contratos de fornecimento durante todo ano. Entretanto as informações apresentadas permitem que se avalie o acréscimo de investimento necessário para que se tenha produção própria de calcário.

3) Considerou-se a utilização preponderante de transporte rodoviário, embora se tenha dimensionado para os postos de distribuição em que isso foi possível a redução de custos representada pela utilização de transporte ferroviário.

4) Para efeito de calculo considerou-se que a armazenagem do calcário nos postos de distribuição seria feito a céu aberto, embora sejam apresentados os valores relativos ao investimento necessário para a construção de armazéns e o custo de estocagem nesse sistema.

5) Considerou-se como possibilidades alternativas o fato de se trabalhar com calcário a granel e ensacado e todos os calculos foram feitos para essas duas modalidades de apresentação do produto, supondo-se que se utilizaria uma ou outra. Na realidade existe uma alternativa intermediária que significaria trabalhar com uma combinação de quantidades de calcário ensacado e a granel. Entretanto, qualquer que fosse essa combinação, os custos apresentados por esta alternativa situariam-se num valor intermediário aos valores apresentados e, visto que ambas as formas de disposição do produto são viáveis, também uma alternativa intermediária o seria.

6) Finalmente considerou-se duas hipóteses de demanda a se atendida pelo programa. Como limite a médio prazo para o sistema de distribuição a ser implantado, formulou-se uma "hipótese máxima" que foi definida a partir da utilização intensiva do total da capacidade de moagem instalada no Estado em 1975, ou seja 2.500 mil toneladas anuais. Desse total reduziu-se a parcela representada pelas exportações para outros estados que se verificou em 1974, ou seja, 400 mil toneladas. O volume restante foi distribuído pelas regiões de planejamento segundo os percentuais de demanda potencial calculados para cada região no capítulo 2.

Obteve-se assim os volumes a serem comercializados em cada posto de distribuição segundo a "hipótese máxima", uma meta a ser atingida pelo programa num horizonte de médio a longo prazo e que representa a alternativa de se distribuir todo o calcário possível de ser produzido atualmente no Estado.

Os volumes a serem comercializados segundo a sua distribuição por regiões são os seguintes:

HIPÓTESE MÁXIMA - VOLUME COMERCIALIZADO

REGIÃO	POSTO	QUANTIDADE (t)
UNIÃO DA VITÓRIA	PATO BRANCO	410.130
CASCADEL	CASCADEL	303.846
GUARAPUAVA	GUARAPUAVA	243.624
CAMPO MOURÃO	CAMPO MOURÃO	255.360
MARINGÁ	MARINGÁ	47.880
LONDRINA	LONDRINA	249.900
JACAREZINHO	CAMBARÁ	135.030
TOTAL		1.645.770

Duas observações devem ser feitas: em primeiro lugar eliminou-se a parcela da demanda representada pelas Regiões de Curitiba e Ponta Grossa pois, conforme a análise feita, nessas áreas a proximidade às zonas produtoras de calcário e a inexistência das mesmas dificuldades quanto ao abastecimento do produto por parte dos agricultores, não justificam a necessidade de se implantar um posto de comercialização com o objetivo de regularizar a distribuição do produto.

Em segundo lugar, a Região de Guarapuava tal como definida pela regionalização do PLADEF, apresenta grande extensão, incorporando áreas com diferentes características em termos de produção agrícola. Desta forma optou-se por desagregá-la em duas regiões: Cascavel e Guarapuava. Essa desagregação foi feita considerando-se as micro-regiões homogêneas que compõem a Região de Planejamento e seus respectivos percentuais de demanda potencial apresentados no "Estudo de Integração de Polos Agro-Industriais do Paraná" 2a. fase- 3º volume- capítulo 7, publicado pelo IPARDES em 1974. Assim a Região de Cascavel equivale à Micro-Região 288 do IBGE e a Região de Guarapuava é composta pelas Micro-regiões 287 e 290.

A segunda hipótese de demanda a ser atendida, " hipótese mínima ", corresponde à demanda representada pelas cooperativas agro-pecuárias pesquisadas e o valor considerado foi a quantidade de calcário que essas cooperativas poderão consumir em 1975. Essa hipótese representa a alternativa de se distribuir calcário visando atender a uma demanda garantida e efetiva.

Por outro lado é uma opção que pode ser adotada a curto prazo sem implicar em investimentos vultosos e que permite testar a viabilidade do programa.

Para determinação das quantidades a serem comercializadas em cada posto de distribuição de calcário considerou-se a demanda representada pelas cooperativas, agregando-as segundo sua localização em termos das regiões de planejamento. Assim as quantidades a serem manipuladas pelo programa segundo a "hipótese mínima" são as seguintes:

HIPÓTESE MÍNIMA - VOLUME COMERCIALIZADO

REGIÃO	POSTO	QUANTIDADE (t)
UNIÃO DA VITÓRIA	PATO BRANCO	8.100
CASCADEL (*)	CASCADEL	8.600
GUARAPUAVA	GUARAPUAVA	33.650
CAMPO MOURÃO	CAMPO MOURÃO	31.210
MARINGÁ	MARINGÁ	6.500
LONDRINA	LONDRINA	45.600
JACAREZINHO	CAMBARÁ	13.533
TOTAL		147.193

(*) Desmembrada da Região de Guarapuava.

9.1 CRITÉRIOS PARA A DETERMINAÇÃO DOS POSTOS DE DISTRIBUIÇÃO

Um dos aspectos fundamentais para a quantificação das alternativas propostas é a determinação dos locais a serem considerados como "postos de distribuição" do calcário, o que permitirá a quantificação dos demais custos do programa.

Partindo-se da divisão regional considerada para determinação da demanda potencial - Regiões de Planejamento - tornou-se necessário estabelecer, para cada uma dessas áreas, qual o centro urbano que abrigaria o posto de distribuição de calcário.

Como pré-requisitos para a escolha de um centro estabeleceu-se os seguintes critérios:

- importância do centro urbano em termos de comercialização de produtos agrícolas.
- importância em termos de prestação de serviços comerciais, bancários, etc.
- área de influência do centro urbano em termos de atração dos agricultores de áreas circunvizinhas.

Em outras palavras, deveriam ser selecionados como localizações viáveis para os postos de distribuição, aqueles centros urbanos para os quais os agricultores se dirigem com maior frequência, seja para entregar sua produção, seja em busca de bens e serviços necessários para o desempenho de suas atividades. Assim um centro urbano seria tanto mais importante quanto maior fosse sua área de influência em termos da região em que se situa.

Por outro lado, a pré-existência de postos da CAFÉ DO PARANÁ nas diversas regiões do Estado e a disponibilidade de terrenos da empresa nos municípios em que se situam esses postos, representam a possibilidade de se utilizar uma infra-estrutura comercial já em funcionamento, com o intuito de agilizar a implantação do programa proposto.

Tornou-se necessário portanto estabelecer critérios para a hierarquização dos principais centros urbanos do Estado que, comparados a uma hierarquização dos centros onde se localizam os postos da CAFÉ DO PARANÁ, permitissem a determinação dos centros considerados como potencialmente viáveis para abrigar os postos de distribuição de calcário nas várias regiões do Estado.

Optou-se por determinar um posto para cada Região de Planejamento, sendo que a Região de Guarapuava foi subdividida em duas regiões: Guarapuava e Cascavel, conforme mencionado anteriormente.

Considerou-se, por outro lado, dois procedimentos diferenciados de hierarquização, um para os centros urbanos e sua área de influência e outro para os postos da CAFÉ DO PARANÁ, este último com base em sua eficiência relativa face ao atendimento a agricultores. Posteriormente estabeleceu-

se um confronto entre ambos os procedimentos com o objetivo de fazer a seleção final para a localização dos postos de distribuição de calcário.

9.1.1 HIERARQUIZAÇÃO DOS CENTROS URBANOS

Para se determinar a hierarquização dos centros urbanos do Estado face à sua área de influência, considerou-se o trabalho "Divisão do Brasil em Regiões Funcionais Urbanas" (1)

Esse estudo analisou para cada município os vínculos mantidos com outros centros urbanos em termos de:

- fluxos agrícolas, discriminados por produtos segundo o centro com o qual foram comercializados.
- serviços à economia: compras de insumos agrícolas, estabelecimento de filiais, abastecimento do comércio varejista, abastecimento do comércio atacadista e serviços bancários.
- serviços à população: varejo comum, varejo fino, atendimento médico, serviço hospitalar e ensino médio.

Atribuiu-se pontos para cada centro em cada um desses três setores, de tal forma que os centros que obtiveram maior somatória de pontos foram considerados como de mais alta hierarquia. A partir daí estabeleceram-se diferentes hierarquias e subordinações dos centros urbanos nos seguintes níveis:

Nível 1 - áreas metropolitanas

Nível 2 - centros regionais: dentro de cada área metropolitana foram identificadas aquelas cidades que tinham grande número de relacionamentos diretamente com o centro metropolitano e eventualmente ligações com outras metrópoles ou com centros de produção industrial.

Distinguiu-se nesse nível as categorias a e b, com base principalmente na atuação extra-regional do centro e no comando de uma área com estruturação urbana definida, contendo centros de escalões inferiores. Esses critérios foram considerados essenciais para a classificação do centro como 2a.

Nível 3 - Centros sub-regionais: cidades com a função de

(1) Publicado pelo MPCG/FIBGE/Instituto Brasileiro de Geografia em 1972.

intermediárias entre o centro regional e as localidades menores, destacando-se sobretudo na coleta da produção agrícola. Distinguiram-se as categorias a e b, sendo excluídos do nível 3a os centros restritos exclusivamente a fluxos agrícolas, cuja função básica é a de pequenos centros de serviços para as zonas rurais próximas e para as pequenas localidades.

Nível 4 - Pequenos centros locais que prestam serviços a um número reduzido de localidades próximas, geralmente serviços bancários, ensino médio, serviço hospitalar, além da concentração de produção agrícola. Também aqui distinguem-se entre as categorias a e b.

A análise dos resultados para os centros urbanos para naenses indicou que os centros no norte do Estado estão sob a área de influência da Região urbana de São Paulo (nível 1) e assim se distribuem:

Nível 2a - Londrina

Nível 2b - Maringá

Nível 3a - Paranavaí e Apucarana

Nível 3b - Campo Mourão, Cianorte, Umuarama, Arapongas e Cornélio Procopio

Nível 4a - Nova Esperança, Cruzeiro do Oeste, Loanda, Assaí, Rolândia, Astorga e Jandaia do Sul.

Nível 4b - Nova Londrina, Paraíso do Norte, São João do Caiuá, Bela Vista do Paraíso, Centenário do Sul, Porecatu, Bandeirantes, Nova Fátima, Ivaiporã e S. Pedro do Ivaí.

A área de influência da Região urbana de Curitiba abrange o restante do Estado, com os seguintes centros:

Nível 2a - Ponta Grossa

Nível 2b - -

Nível 3a - Rio Negro, União da Vitória e Cascavel.

Nível 3b - Guarapuava e Irati

Nível 4a - Paranaguá, Foz do Iguaçu e Toledo

Nível 4b - Campo Largo, Lapa, São José dos Pinhais, São Mateus do Sul, Clevelândia, Palmas, Castro, Palmeira, Telêmaco Borba, Jaguariaíva, Laranjeiras do Sul, Pitanga, Prudentópolis e Marechal Cândido Rondon.

9.1.2 INDICADORES DE EFICIÊNCIA DOS POSTOS DA CAFÉ DO PARANÁ

Procurou-se estabelecer alguns indicadores para medir a

eficiência relativa dos postos da CAFÉ DO PARANÁ objetivando hierarquizá-los para se chegar aos pontos de distribuição de calcário dentro do Estado.

A atividade principal da CAFÉ DO PARANÁ é a comercialização de sementes, embora também atue no setor de mecanização agrícola.

A semente de algodão é a que tem peso decisivo na comercialização total da entidade, chegando a representar 62,9% do total comercializado no Estado. Para a montagem dos indicadores de medida de eficiência foram considerados quatro produtos que, além de representarem cerca de 90% da receita total, estão intimamente ligados à demanda de corretivos de solo. Os produtos são: semente de algodão, milho, soja e trigo. A mecanização não foi considerada por sua pequena representatividade na atuação global da CAFÉ DO PARANÁ. Em 1974, os quatro produtos citados originaram uma receita de Cr\$. 47.326.000,00 enquanto a mecanização apenas Cr\$ 3.003.000,00.

Os parâmetros possíveis de serem utilizados, dada a dificuldade de obtenção de outros dados, foram a receita proveniente da comercialização e quantidade de sementes comercializadas. Com essas informações construiu-se, para cada posto, um conjunto de indicadores que uma vez agrupados permitem a hierarquização dos postos da CAFÉ DO PARANÁ em termos de sua atuação junto aos agricultores.

Indicadores Utilizados:

Indicador 1:

$$I_j = \left[\sum_{i=1}^4 \left(\frac{f_{ij}}{F_j} : \frac{f_{ij}}{\sum_{j=1}^{14} f_{ij}} \right) \right] m_j$$

onde:

f_{ij} = faturamento com o produto i no posto j .

F_j = faturamento total do posto j .

m_j = taxa anual de crescimento, no período 1970/74, do faturamento do posto j .

para $j = 1, 2 \dots 14$ postos e $i = 1, \dots 4$ produtos

Para a construção deste indicador foi considerada a participação da receita de cada produto (sementes de soja, milho, trigo, algodão) no total da receita do posto com a comercialização destes produtos, ponderada pela participação da receita obtida com cada produto, em cada posto, no total da comercialização do produto. Estas variáveis foram ponderadas pela taxa geométrica de crescimento, esta determinada pelo crescimento da receita total de cada posto entre os anos de 1970 e 1974.

Este indicador possibilita uma visão global do comportamento de cada produto no posto e no total dos postos, bem como do crescimen-

to dos diversos postos nos últimos anos em termos de faturamento. A este indicador de eficiência atribuiu-se o peso 4.

Indicador 2:

$$II_j = \frac{F_j}{\sum_{j=1}^{14} F_j}$$

onde:

F_j = faturamento total do posto j .

Neste caso dimensionou-se a participação de cada posto na receita total das diversas unidades da CAFÉ DO PARANÁ, chegando-se a uma hierarquização dos diversos postos em relação à receita global.

A este indicador, por ser menos representativo que os de mais como medida de atuação atribuiu-se peso 1.

Indicador 3:

$$III_j = \frac{\sum_{i=1}^4 \frac{s_{ij}}{S_{ij}}}{4} \cdot \frac{1}{n}$$

s_{ij} = semente comercializada do produto i no posto j .

S_{ij} = total da semente comercializada do produto i na região j .

n = número de produtos comercializados no posto j .

A este indicador por ser sem dúvida, o mais eficiente, a tribuiu-se o peso 5. Para obter-se este indicador partiu-se da área cultivada, por município, dos produtos considerados no ano de 1973, ano mais recente para o qual as informações estavam disponíveis. Os dados foram agregados para a área de atuação de cada posto da CAFÉ DO PARANÁ. A partir da área cultivada foram aplicados coeficientes técnicos para a obtenção da quantidade de semente necessária para o cultivo. Desta forma comparou-se a quantidade de semente comercializada pela CAFÉ DO PARANÁ com o total de semente teoricamente comercializada na região.

Este indicador possibilita uma medida de eficiência relativa de cada posto em relação à região em que atua.

Em alguns casos, para alguns produtos, a participação relativa de cada posto na região ultrapassa 100%. Isto se justifica em virtude de que nem sempre a semente vendida num dado posto vai ser utilizada na área de atuação daquele posto, existindo situações em que a semente adquirida em uma região é cultivada em outra, o que pode afetar a eficiência do indicador, embora não ocorra com muita frequência.

O somatório da participação relativa de cada produto comercializado pelo posto na região foi dividido por n, isto é o número de produtos com que o posto comercializa, pois em alguns postos não se comercializa sementes de algodão, principalmente na Região Centro-Sul. Desta forma atingiu-se um indicador médio para cada posto.

Com base nos procedimentos acima indicados, chegou-se aos seguintes indicadores:

INDICADORES DE EFICIÊNCIA RELATIVA DOS POSTOS DA

CAFÉ DO PARANÁ

POSTOS	INDICADOR 1 (I _j)	INDICADOR 2 (II _j)	INDICADOR 3 (III _j)
ASSAÍ	0,0819	0,143	0,1773
CAMBARÁ	0,2022	0,218	0,5635
CAMBÉ	0,0249	0,070	0,1908
CAMPO MOURÃO	0,0522	0,148	0,3635
CURITIBA	-0,0003	0,003	0,2240
GUARAPUAVA	0,0226	0,012	0,0203
IRATI	0,0206	0,008	0,0243
JAGUAPITÃ	0,0065	0,029	0,1975
MARINGÁ	0,0225	0,089	0,3430
PARANAVAÍ	0,0065	0,036	0,0907
PONTA GROSSA	0,0636	0,040	0,0777
PATO BRANCO	0,0056	0,011	0,0223
TOLEDO	0,0064	0,013	0,0222
UMUARAMA	0,0736	0,180	0,1402

Considerando-se os pesos relativos atribuídos a cada um dos indicadores, foi possível chegar-se a um único indicador de eficiência para cada um dos postos.

Assim obteve-se:

$$P_j = \alpha I_j + \beta II_j + \gamma III_j$$

onde : P_j = indicador de eficiência para o posto j

$$\alpha = 4$$

$$\beta = 1$$

$$\gamma = 5$$

A quantificação de Pj para os 14 postos considerados está expressa na tabela seguinte.

INDICADOR AGREGADO DE MEDIDA DE EFICIÊNCIA DOS POSTOS DA
CAFÉ DO PARANÁ

POSTOS	INDICADOR AGREGADO (Pj)
ASSAÍ	2,5369
CAMBARÁ	3,8443
CAMBÉ	1,1236
CAMPO MOURÃO	4,3486
CURITIBA	1,1227
GUARAPUAVA	0,2039
IRATI	0,2119
JAGUAPITÁ	1,0425
MARINGÁ	1,8940
PARANAVAÍ	0,5935
PONTA GROSSA	0,6829
PATO BRANCO	0,1449
TOLEDO	0,1752
UMUARAMA	1,3554

Com base nesses resultados pode-se obter então a hierarquização dos postos da CAFÉ DO PARANÁ, segundo sua eficiência relativa em termos de vendas de sementes para uma dada área de atuação:

HIERARQUIZAÇÃO DOS POSTOS

- 1 - CAMPO MOURÃO
- 2 - CAMBARÁ
- 3 - ASSAÍ
- 4 - MARINGÁ
- 5 - UMUARAMA
- 6 - CAMBÉ
- 7 - CURITIBA
- 8 - JAGUAPITÁ
- 9 - IRATI
- 10 - GUARAPUAVA
- 11 - PONTA GROSSA
- 12 - PARANAVAÍ
- 13 - TOLEDO
- 14 - PATO BRANCO

9.1.3 SELEÇÃO DOS POSTOS DE DISTRIBUIÇÃO

Com base nos critérios estabelecidos anteriormente, ou seja, a hierarquização dos centros urbanos em termos de sua área de influência e a hierarquização dos postos da CAFÉ DO PARANÁ em termos de sua eficiência relativa, foi possível finalmente selecionar a localização mais viável para os postos de distribuição de calcário em cada uma das regiões consideradas.

Nessa seleção tomou-se uma precaução complementar, no sentido de que nas localidades selecionadas existisse pelo menos uma sede de cooperativa filiada à COCAP. O procedimento mais lógico seria obter também uma hierarquização das cooperativas em termos de sua eficiência relativa. Entretanto, em virtude de não estarem concluídos os levantamentos de campo, essa análise não pode ser incorporada aos critérios anteriormente apresentados em tempo hábil.

A variável mais fundamental para a seleção de um dado centro urbano como localização provável para um posto, foi dada por sua área de influência, ou seja, ter o nível 2 ou 3 segundo a hierarquização feita pelo IBGE. Como em muitas regiões havia mais de um centro nessas condições o outro fator exigido foi que tivesse um posto da CAFÉ DO PARANÁ com posição de destaque em relação aos demais postos.

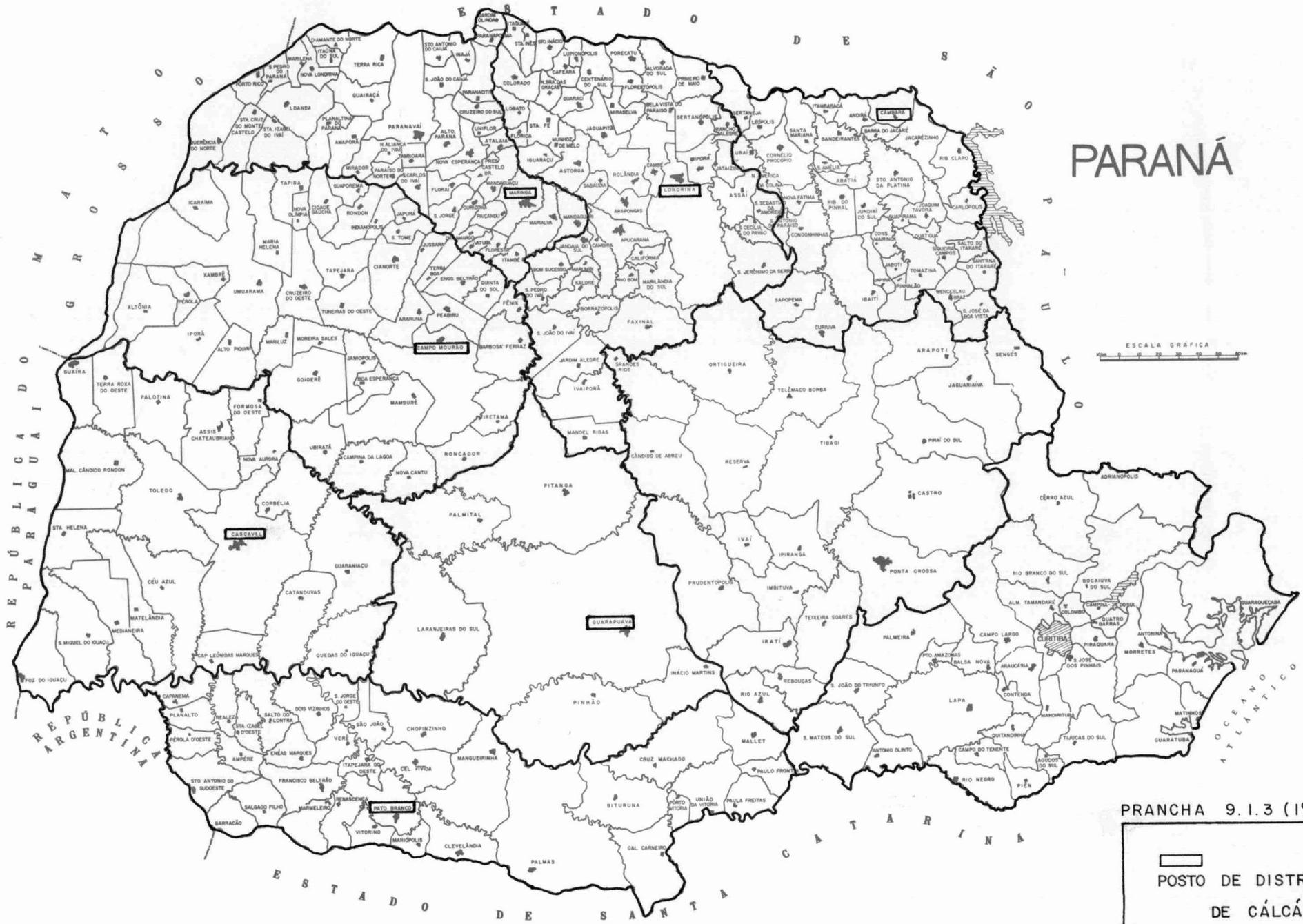
Houve o cuidado de se selecionar centros urbanos junto a entroncamentos viários e guardando entre si uma certa distância, com o objetivo de garantir a acessibilidade a agricultores das mais diversas áreas do Estado.

Cabe ainda acrescentar que essa escolha não é rígida na medida em que se disponha de terrenos e outras facilidades em localizações alternativas e, desde que as distâncias não aumentem excessivamente, não haverá modificações substanciais em termos de custos, em relação às localidades selecionadas.

Os resultados finais para a determinação dos postos de distribuição de calcário são os seguintes:

REGIÃO	POSTO /CENTRO URBANO
União da Vitória	Pato Branco
Cascavel	Cascavel
Guarapuava	Guarapuava
Campo Mourão	Campo Mourão
Maringá	Maringá
Londrina	Londrina
Jacarezinho	Cambará

A prancha 9.1.3 (la.) apresenta a localização dos postos bem como a delimitação das regiões consideradas.



PARANÁ

ESCALA GRÁFICA
0 10 20 30 40 50

PRANCHA 9.1.3 (1ª)

POSTO DE DISTRIBUIÇÃO DE CÁLCÁRIO

10. QUANTIFICAÇÃO DAS ALTERNATIVAS

Nesse item serão apresentados os cálculos relativos à quantificação das alternativas propostas. Foi dada maior ênfase à parcela relativa à comercialização do calcário com utilização de transporte rodoviário, embora se apresentem as informações quanto à produção e a utilização de transporte ferroviário.

10.1 PRODUÇÃO

Foram descritos anteriormente, no item Custo de Produção, os investimentos necessários para compra de uma jazida e implantação de um moinho, com capacidade de produção anual de 100.000 toneladas .

O valor total do investimento é de Cr\$ 3.600.000,00, sendo 90% financiável pelo PROCAL- Cr\$ 3.240.000,00- havendo portanto necessidade de recursos próprios no montante de Cr\$ 360.000,00. Se o moinho trabalhar durante todo o ano, o custo de produção será de Cr\$ 50,14 por tonelada de calcário ensacado. Já se o moinho paralisar suas atividades durante os 3 meses de entressafra, o custo do calcário ensacado será de Cr\$ 57,49 por tonelada.

10.2 COMERCIALIZAÇÃO SEGUNDO A "HIPÓTESE MÁXIMA" E TRANSPORTE RODOVIÁRIO

Foram determinados os custos para comercialização de calcário ensacado e a granel, com 5 diferentes preços de aquisição .

O custo de transporte é diferente para cada um dos 7 postos de distribuição, porém independe do preço pago pelo corretivo.

O calcário a granel e ensacado tem diferentes custos de estocagem, que foram chamados de manuseio, sendo Cr\$ 7,50 para ensacado e Cr\$ 3,98 para graneis, num sistema de armazenagem a céu aberto.

A somatória dos custos de transporte, valor de compra e manuseio compõe o total dos custos de aquisição e estes valores são apresentados nas tabelas 10.2 (a) e 10.2 (b) .

Para o cálculo do total dos custos variáveis foi preciso calcular o capital de giro necessário e para isto, calculou-se a rotatividade da armazenagem visto que os custos variáveis, exceto os juros, divididos pela rotatividade indicam a necessidade de capital de giro. As tabelas 10.2 (c) e 10.2 (d) apresentam o total dos custos variáveis segundo as 5 alternativas de preço de aquisição do calcário, para graneis e ensacado .

TABELA 10.2 (a) CALCÁRIO A GRANEL - CUSTOS VARIÁVEIS SEGUNDO HIPÓTESES DE PREÇOS DE AQUISIÇÃO

LOCAL	QUANTIDADE (t)	PREÇO TRANSPORTE (Cr\$)	CUSTO TRANSPORTE RODOVIÁRIO (Cr\$)	VALOR DE COMPRA (Cr\$ 45,00/t)	MANUSEIO (*) (Cr\$ 3,98)	TOTAL DOS CUSTOS DE AQUISIÇÃO (Cr\$)
1. PATO BRANCO	410.130	85	34.861.050	18.455.850	1.632.317	54.949.217
2. CASCAVEL	303.846	90	27.346.140	13.673.070	1.209.307	42.228.517
3. GUARAPUAVA	243.624	70	17.053.680	10.963.080	969.624	28.986.384
4. CAMPO MOURÃO	255.360	90	22.982.400	11.491.200	1.016.333	35.489.933
5. MARINGÁ	47.880	80	3.830.400	2.154.600	190.562	6.175.562
6. LONDRINA	249.900	80	19.992.000	11.245.500	994.602	32.232.102
7. CAMBARÁ	135.030	90	12.152.700	6.076.350	537.439	18.766.469
TOTAL	1.645.770		138.218.370	74.059.650	6.550.164	218.828.184

(Cr\$ 50/t)

1. PATO BRANCO	410.130	85	34.861.050	20.506.500	1.632.317	56.999.867
2. CASCAVEL	303.846	90	27.346.140	15.192.300	1.209.307	43.747.747
3. GUARAPUAVA	243.624	70	17.053.680	12.181.200	969.624	30.204.504
4. CAMPO MOURÃO	255.360	90	22.982.400	12.768.000	1.016.333	36.766.733
5. MARINGÁ	47.880	80	3.830.400	2.394.000	190.562	6.414.962
6. LONDRINA	249.900	80	19.992.000	12.495.000	994.602	33.481.602
7. CAMBARÁ	135.030	90	10.152.700	6.751.500	537.419	19.441.619
TOTAL	1.645.770		138.218.370	82.288.500	6.550.164	227.057.034

(Cr\$ 55/t)

1. PATO BRANCO	410.130	85	34.861.050	22.557.150	1.632.317	59.050.517
2. CASCAVEL	303.846	90	27.346.140	16.711.530	1.209.307	45.266.977
3. GUARAPUAVA	243.624	70	17.053.680	13.399.320	969.624	31.422.624
4. CAMPO MOURÃO	255.360	90	22.982.400	14.044.800	1.016.333	38.043.533
5. MARINGÁ	47.880	80	3.830.400	2.633.400	190.562	6.654.362
6. LONDRINA	249.900	80	19.992.000	13.744.500	994.602	34.731.102
7. CAMBARÁ	135.030	90	12.152.700	7.426.650	537.419	20.116.769
TOTAL	1.645.770		138.218.370	90.517.350	6.550.164	235.285.884

(Cr\$ 60/t)

1. PATO BRANCO	410.130	85	34.861.050	24.607.800	1.632.317	61.101.167
2. CASCAVEL	303.846	90	27.346.140	18.230.760	1.209.307	46.786.207
3. GUARAPUAVA	243.624	70	17.053.680	14.617.440	969.624	32.640.744
4. CAMPO MOURÃO	255.360	90	22.982.400	15.321.600	1.016.333	39.320.333
5. MARINGÁ	47.880	80	3.830.400	2.872.800	190.562	6.893.762
6. LONDRINA	249.900	80	19.992.000	14.994.000	99.602	35.980.602
7. CAMBARÁ	135.030	90	12.152.700	8.101.800	537.419	20.791.919
TOTAL	1.645.770		138.218.370	98.746.200	6.550.164	243.514.734

(Cr\$ 64/t)

1. PATO BRANCO	410.130	85	34.861.050	26.248.320	1.632.317	62.741.687
2. CASCAVEL	303.846	90	27.346.140	19.446.144	1.209.307	48.001.591
3. GUARAPUAVA	243.624	70	17.053.680	15.591.936	969.624	33.615.240
4. CAMPO MOURÃO	255.360	90	22.982.400	16.343.040	1.016.333	40.341.773
5. MARINGÁ	47.880	80	3.830.400	3.064.320	190.562	7.085.282
6. LONDRINA	249.900	80	19.992.000	15.993.600	994.602	36.980.202
7. CAMBARÁ	135.030	90	12.152.700	8.641.920	537.419	21.332.039
TOTAL	1.645.770		138.218.370	105.329.280	6.550.164	250.097.814

(*) Manuseio inclui : lona, amontoamento, carga e descarga.

TABELA 10.2 (b) CALCÁRIO ENSACADO - CUSTOS VARIÁVEIS SEGUNDO HIPÓTESES DE PREÇOS DE AQUISIÇÃO

LOCAL	QUANTIDADE (t)	VALOR DE COMPRA (65,00/t)	PREÇO TRANS- PORTE (Cr\$)	CUSTO DO TRANSPORTE RODOVIÁRIO (Cr\$)	MANUSEIO (*) (Cr\$7,50/t)	TOTAIS DOS CUSTOS DE AQUISIÇÃO (Cr\$)
1. PATO BRANCO	410.130	26.658.450	85	34.861.050	3.075.975	64.595.475
2. CASCAVEL	303.846	19.749.990	90	27.346.140	1.827.180	48.923.310
3. GUARAPUAVA	243.624	15.835.560	70	17.053.680	2.278.845	35.168.085
4. CAMPO MOURÃO	255.360	16.598.400	90	22.982.400	1.915.200	41.496.000
5. MARINGÁ	47.880	3.112.200	80	3.830.400	359.100	7.301.700
6. LONDRINA	249.900	16.243.500	80	19.992.000	1.874.250	38.109.750
7. CAMBARÁ	135.030	8.776.950	90	12.152.700	1.012.725	21.942.375
TOTAL	1.645.770	106.975.050		138.218.370	12.343.275	257.536.695
(70,00/t)						
1. PATO BRANCO	410.130	28.709.100	85	34.861.050	3.075.975	66.646.125
2. CASCAVEL	303.846	21.269.220	90	27.346.140	1.827.180	50.442.540
3. GUARAPUAVA	243.624	17.053.680	70	17.053.680	2.278.845	36.386.205
4. CAMPO MOURÃO	255.360	17.875.200	90	22.982.400	1.915.200	42.772.800
5. MARINGÁ	47.880	3.351.600	80	3.830.400	359.100	7.541.100
6. LONDRINA	249.900	17.493.000	80	19.992.000	1.874.250	39.359.250
7. CAMBARÁ	135.030	9.452.100	90	12.152.700	1.012.725	22.617.525
TOTAL	1.645.770	115.203.900		138.218.370	12.343.275	265.765.545
(75,00/t)						
1. PATO BRANCO	410.130	30.759.750	85	34.861.050	3.075.975	68.696.775
2. CASCAVEL	303.846	22.788.450	90	27.346.140	1.827.180	51.961.770
3. GUARAPUAVA	243.624	18.271.800	70	17.053.680	2.278.845	37.604.325
4. CAMPO MOURÃO	255.360	19.152.000	90	22.982.400	1.915.200	44.049.600
5. MARINGÁ	47.880	3.591.000	80	3.830.400	359.100	7.780.500
6. LONDRINA	249.900	18.742.500	80	19.992.000	1.874.250	40.608.750
7. CAMBARÁ	135.030	10.127.250	90	12.152.700	1.012.725	23.292.675
TOTAL	1.645.770	123.432.750		138.218.370	12.343.275	273.994.395
(80,00/t)						
1. PATO BRANCO	410.130	32.810.400	85	34.861.050	3.075.975	70.747.425
2. CASCAVEL	303.846	24.307.680	90	27.346.140	1.827.180	53.481.000
3. GUARAPUAVA	243.624	19.489.920	70	17.053.680	2.278.845	38.822.445
4. CAMPO MOURÃO	255.360	20.428.800	90	22.982.400	1.915.200	45.326.400
5. MARINGÁ	47.880	3.830.400	80	3.830.400	359.100	8.019.900
6. LONDRINA	249.900	19.992.000	80	19.992.000	1.874.250	41.858.250
7. CAMBARÁ	135.030	10.802.400	90	12.152.700	1.012.725	23.967.825
TOTAL	1.645.770	131.661.600		138.218.370	12.343.275	282.223.245
(83,00/t)						
1. PATO BRANCO	410.130	34.040.790	85	34.861.050	3.075.975	71.977.815
2. CASCAVEL	303.846	25.219.218	90	27.346.140	1.827.180	54.392.538
3. GUARAPUAVA	243.624	20.220.792	70	17.053.680	2.278.845	39.553.317
4. CAMPO MOURÃO	255.360	21.194.880	90	22.982.400	1.915.200	46.092.480
5. MARINGÁ	47.880	3.974.040	80	3.830.400	359.100	8.163.540
6. LONDRINA	249.900	20.741.700	80	19.992.000	1.874.250	42.607.950
7. CAMBARÁ	135.030	11.207.490	90	12.152.700	1.012.725	24.372.915
TOTAL	1.645.770	136.598.910		138.218.370	12.343.275	287.160.555

(*) Manuseio inclui: lona, amontoamento, carga e descarga.

TABELA 10.2 (c) CALCÁRIO A GRANEL - ALTERNATIVAS PELO PREÇO DE AQUISIÇÃO - CUSTOS VARIÁVEIS

(em Cr\$)

CUSTO POR TONELADA	TOTAL DOS CUSTOS DE AQUISIÇÃO	CAPITAL DE GIRO	20% RECURSOS PROPRIOS	80% CAPITAL DE GIRO FINANCIÁVEL	JUROS 15% a.a SOBRE FINANCIAMENTO	TOTAL DOS CUSTOS VARIÁVEIS
45,00	218.828.184	54.707.046	10.941.409	43.765.637	6.564.846	225.393.030
50,00	227.057.034	56.764.259	11.352.852	45.411.407	6.811.711	233.868.745
55,00	235.285.884	58.821.471	11.764.294	47.057.177	7.058.577	242.344.461
60,00	243.514.734	60.878.684	12.175.737	48.702.947	7.305.442	250.820.176
64,00	250.097.814	62.524.454	12.504.891	50.019.563	7.502.934	257.600.748

TABELA 10.2 (d) CALCÁRIO ENSACADO - ALTERNATIVAS PELO PREÇO DE AQUISIÇÃO - CUSTOS VARIÁVEIS

(em Cr\$)

CUSTO POR TONELADA	TOTAL DOS CUSTOS DE AQUISIÇÃO	CAPITAL DE GIRO	20% RECURSOS PRÓPRIOS	80% CAPITAL DE GIRO FINANCIÁVEL	JUROS 15% a.a SOBRE FINANCIAMENTO	TOTAL CUSTOS VARIÁVEIS
65,00	257.536.695	64.384.174	12.876.835	51.507.339	7.726.101	265.262.796
70,00	265.765.545	66.441.386	13.288.277	53.153.109	7.972.966	273.738.511
75,00	273.994.395	68.498.599	13.699.720	54.798.879	8.219.832	282.214.227
80,00	282.223.245	70.555.811	14.111.162	56.444.649	8.466.697	290.689.942
83,00	287.160.555	71.790.139	14.358.028	57.432.111	8.614.817	295.775.372

Para se exemplificar o cálculo da rotatividade, foi considerado um posto de distribuição hipotético, que vende anualmente 12.000 toneladas, compra mensalmente 1.000 toneladas, e vende nos meses em que há procura, estocando os saldos para os meses em que a calagem é maior.

O ciclo de um ano foi tomado de dezembro a novembro, pelo motivo de que no final de novembro o estoque fica a zero.

MESES	QUANTIDADE COMPRADA	QUANTIDADE VENDIDA	SALDO ACUMULADO
DEZEMBRO	1.000	-	1.000
JANEIRO	1.000	-	2.000
FEVEREIRO	1.000	-	3.000
MARÇO	1.000	200	3.800
ABRIL	1.000	500	4.300
MAIO	1.000	500	4.800
JUNHO	1.000	800	5.000
JULHO	1.000	1.000	5.000
AGOSTO	1.000	2.000	4.000
SETEMBRO	1.000	4.000	1.000
OUTUBRO	1.000	2.000	-
NOVEMBRO	1.000	1.000	-
	12.000	12.000	33.900

O estoque acumulado dividido por 12 (doze), dá a estocagem média mensal.

$$33.900t : 12 = 2.825 t$$

Dividindo-se as vendas anuais pela estocagem média obtem-se a rotatividade.

$$12.000 : 2.825 = 4,24$$

Portanto no decorrer do ano a quantidade de calcário estocado, gira 4 vezes .

O PROCAL : financia com um crédito rotativo, 30% do volume das vendas. Assim, observada a rotatividade de 4 vezes ao ano, é possível a cobertura desse crédito pelo PROCAL, com juro de 12% mais 3% como taxa de fiscalização da instituição financeira repassadora, ficando o juro em 15% a.a . O financiamento cobre até 80% dos custos de aquisição no local da estocagem .

Já o juro para investimento fixo fica em 12,5% a.a e é possível financiar até 90% do investimento.

As tabelas 10.2 (e) e 10.2(f) apresentam os custos fixos do programa, para o calcário a granel e ensacado. E a tabela 10.2 (g) apresenta um resumo dessas informações.

Na tabela 10.2 (h) foi elaborado o orçamento de recei

tas e despesas para o programa de distribuição de calcário, em suas duas modalidades (ensacado e a granel).

Para o cálculo da rentabilidade e ponto de equilíbrio, foram adotados os preços de aquisição do calcário como Cr\$ 50,00 a granel e Cr\$ 70,00 ensacado, valores estes baseados em contrato de venda efetuado entre um dos moinhos pesquisados, com cooperativas. O preço de venda foi calculado com base no menor valor encontrado atualmente como preço de venda por intermediários, nos diversos pontos do Estado, ou seja Cr\$ 160,00 para granel e Cr\$ 180,00 para ensacado. Assim não há risco de perder mercado devido a preços, e estes preços foram considerados iguais para todas as regiões, podendo após a implantação do programa serem moldados conforme as distâncias e o período de safra e entressafra.

Quanto às necessidades de capital próprio, para os preços de compra citados (Cr\$ 50,00 a granel e Cr\$ 70,00 ensacado), a exigência de recursos próprios é Cr\$ 11.352.852,00 para giro e Cr\$ 103.390,00 para investimento fixo, perfazendo um total de Cr\$ 11.456.242,00, para o calcário a granel. Para calcário ensacado a necessidade de capital próprio para giro é Cr\$ 13.288.277,00 e para investimento Cr\$ 59.640,00, com um total de Cr\$ 13.347.917,00.

As necessidades de capital apresentadas são para a hipótese máxima, ou seja, um programa de distribuição de 1.645.770 toneladas. Quanto à divisão entre ensacado e granel, não se pode decidir entre um ou outro tipo, mas sim atender aos costumes e equipamentos dos agricultores de cada região.

A seguir são apresentados os cálculos referentes ao ponto de equilíbrio para as duas alternativas de comercialização do calcário na hipótese máxima.

Calculo do Ponto de Equilíbrio para Calcário Ensacado.

Para o cálculo do ponto de equilíbrio, foi considerado o preço de aquisição do calcário ensacado como Cr\$ 70,00 a tonelada, e seu preço de venda nos postos do interior, a Cr\$ 180,00 a tonelada.

Receita total = 1.645.700t. x Cr\$ 180,00 = Cr\$ 296.238.600,00

Custo variável = Cr\$ 273.738.511,00

Custo fixo = Cr\$ 1.368.735,00

<u>Custo fixo</u>	=	<u>1.368.735</u>	=	<u>1.368.735</u> = 6,08%
Receita total-custo variável		296.238.600 - 273.738.511		22.500.089

TABELA 10.2 (e) - CUSTOS FIXOS - CÁLCULO A GRANEL (ARMAZENAGEM A CÉU ABERTO)

- CUSTO MENSAL DE SALÁRIOS

Salários dos postos (*)

Cr\$ 12.000,00 x 7 = Cr\$ 84.000,00

Salários da Administração (*)

Cr\$ 19.500,00

- CUSTO ANUAL DE SALÁRIOS

Cr\$ 84.000,00 + Cr\$ 19.500,00 = Cr\$ 103.500,00

Cr\$ 103.500,00 x 12 = Cr\$ 1.242.000,00

- INVESTIMENTO FIXO

Devido ao pequeno custo da terraplanagem, que é de aproximadamente Cr\$

1.000,00, este valor foi incluído à pã carregadeira; assim sendo, Cr\$

146.700,00 + Cr\$ 1.000,00 = Cr\$ 147.700,00

Cr\$ 147.700,00 x 7 postos = Cr\$ 1.033.900,00

- DEPRECIAÇÃO

A pã carregadeira tem a vida útil de 5 anos, bem como a terraplanagem necessita de reparos no mesmo período.

Cr\$ 1.033.900,00 : 5 = 206.780,00 anual.

- JUROS

Financiamento de 90% de Cr\$ 1.033.900,00 a um juro de 12,5% a.a .

Cr\$ 1.033.900,00 x 90% = Cr\$ 930.510,00

Juro = Cr\$ 116.317,00 anual.

- NECESSIDADE DE CAPITAL FIXO PRÓPRIO

Cr\$ 1.033.900,00 - Cr\$ 930.510,00 = Cr\$ 103.390,00

- CUSTO FIXO ANUAL

salários + depreciação + juros

Cr\$ 1.242.000,00 + Cr\$ 206.780,00 + Cr\$ 116.317,00 = Cr\$ 1.565.097,00

(*) Inclui encargos sociais.

TABELA 10.2 (f) - CUSTOS FIXOS - CALCÁRIO ENSACADO (ARMAZENAGEM A CÉU ABERTO)

- CUSTO MENSAL DE SALÁRIOS (*)

salários dos postos

Cr\$ 12.000,00 x 7 = Cr\$ 84.000,00

Salários da administração

Cr\$ 19.500,00

- CUSTO ANUAL DE SALÁRIOS (*)

Cr\$ 84.000,00 + 19.500,00 = 103.500,00

Cr\$ 103.500,00 x 12 = Cr\$ 1.242.000,00

- INVESTIMENTO FIXO

Cr\$ 85.200,00 por posto x 7 = Cr\$ 596.400,00

- DEPRECIÇÃO

As instalações tem uma vida útil de 10 anos

Cr\$ 596.400,00 : 10 = Cr\$ 59.640,00 anual

- JUROS

Do investimento fixo pode ser financiado 90% do valor total

Cr\$ 596.400,00 x 90% = Cr\$ 536.760,00

Juros de 12,5% a.a Cr\$ 67.095,00

- NECESSIDADE DE CAPITAL FIXO PRÓPRIO

Cr\$ 596.400,00 - Cr\$ 536.760,00 = Cr\$ 59.640,00

- CUSTO FIXO ANUAL

Salário + depreciação + juros

Cr\$ 1.242.000,00 + Cr\$ 59.640,00 + 67.095,00 = Cr\$ 1.368.735,00

(*) Inclui encargos sociais.

TABELA 10.2 (g) CUSTOS FIXOS - RESUMO

(Em CR\$)

	CALCÁRIO	ENSACADO	CALCÁRIO A GRANEL
SALÁRIOS	1.242.000,00		1.242.000,00
INVESTIMENTO FIXO	596.400,00		1.033.900,00
DEPRECIÇÃO	59.640,00		206.780,00
JUROS	67.095,00		116.317,00
CUSTO FIXO ANUAL	1.368.735,00		1.565.097,00
NECESSIDADE DE CAPITAL FIXO PRÓPRIO	59.640,00		103.390,00

TABELA 10.2 (h) - ORÇAMENTO DE RECEITA E DESPESAS -

(em CR\$)

ENSACADO		A GRANEL	
1.RECEITA TOTAL	296.238.600	1.RECEITA TOTAL	263.323.200
2.CUSTOS VARIÁVEIS	273.738.511	2.CUSTOS VARIÁVEIS	233.868.745
2.1-COMPRA DE CALCÁRIO	115.203.900	2.1-COMPRA DE CALCÁRIO	82.288.500
2.2-TRANSPORTE	138.218.370	2.2-TRANSPORTE	138.218.370
2.3-MANUSEIO	12.343.275	2.3-MANUSEIO	6.550.164
2.4-JUROS	7.972.966	2.4-JUROS	6.811.711
3.CUSTOS FIXOS	1.368.735	3.CUSTOS FIXOS	1.565.097
3.1-SALÁRIOS	1.242.000	3.1-SALÁRIOS	1.242.000
3.2-DEPRECIÇÃO	59.640	3.2-DEPRECIÇÃO	206.780
3.3-JUROS	67.095	3.3-JUROS	116.317
4.LUCRO 1- (2+3)	21.131.354	4.LUCRO 1- (2+3)	27.889.358
5.LUCRO SOBRE VENDAS (4 : 1)	7,13%	5.LUCRO SOBRE VENDAS (4 : 1)	10,59%

Ponto de Equilíbrio Financeiro:

$$\text{Cr\$ } 296.238.600,00 \times 6,08 = \text{Cr\$ } 18.011.306,88$$

Ponto de Equilíbrio da Quantidade Vendida:

$$1.645.770 \times 6,08 = 100.062 \text{ toneladas .}$$

Calculo do Ponto de Equilíbrio para Calcário a Granel

Para o calculo do ponto de equilíbrio foi considerado o preço de aquisição de Cr\$ 50,00 por tonelada de calcário a granel, sendo o seu preço de venda Cr\$ 160,00 a tonelada.

$$\text{Receita Total} = 1.645.700 \times \text{Cr\$ } 160,00 = \text{Cr\$ } 263.323.200,00$$

$$\text{Custo variável} = \text{Cr\$ } 233.868.745,00$$

$$\text{Custo fixo} = \text{Cr\$ } 1.565.097,00$$

$$\frac{\text{Custo fixo}}{\text{Receita total-custo variável}} = \frac{1.565.097}{263.323.200 - 233.868.745} = \frac{1.565.097}{29.454.455} = 5,31\%$$

Ponto de Equilíbrio Financeiro :

$$\text{Cr\$ } 263.323.200,00 \times 5,31 = \text{Cr\$ } 13.982.461,92$$

Ponto de Equilíbrio da Quantidade Vendida

$$1.645.770 \times 5,31 = 87.390 \text{ toneladas}$$

10.2.1. TRANSPORTE FERROVIÁRIO

Das sete cidades escolhidas para receberem os postos de comercialização, tres não possuem ligação ferroviária (Pato Branco, Cascavel e Campo Mourão). O preço do transporte ferroviário para Maringá e Londrina, atualmente é mais caro que o rodoviário. Como opção ficam Cambará e Guarapuava, para as quais, a adoção do transporte ferroviário representa uma sensível redução nos custos de transportes para a quantidade máxima (1.645. 770 t), há uma redução de Cr\$ 3.507.420,00, passando de Cr\$ 138.218.370,00 para Cr\$ 134.710.950,00 , conforme a tabela seguinte:

CALCÁRIO ENSACADO - TRANSPORTE

LOCAL	RODOVIÁRIO		FERROVIÁRIO		VALOR MÍNIMO	
	Cr\$/ton	VALOR (Cr\$)	Cr\$/ton	VALOR (Cr\$)	Cr\$/ton	VALOR (Cr\$)
1.PATO BRANCO	85,00	34.861.050	-	-	85,00	34.861.050
2.CASCAVEL	90,00	27.346.140	-	-	90,00	27.346.140
3.GUARAPUAVA	70,00	17.053.680	64,05	15.604.117	64,05	15.604.117
4.CAMPO MOURÃO	90,00	22.982.400	-	-	90,00	22.982.400
5.MARINGÁ	80,00	3.830.400	98,99	4.739.641	80,00	3.830.400
6.LONDRINA	80,00	19.992.000	89,73	22.423.527	80,00	19.992.000
7.CAMBARÁ	90,00	12.152.700	74,76	10.094.843	74,76	10.094.843
TOTAL	83,98	138.218.370	78,14	52.862.128	81,85	134.710.950

10.3 COMERCIALIZAÇÃO SEGUNDO A "HIPÓTESE MÍNIMA" E TRANSPORTE RODOVIÁRIO

Para quantificação da "Hipótese Mínima", que representa a alternativa de se atender à demanda representada pelas cooperativas pesquisadas, considerou-se também 5 hipóteses de preços de aquisição do calcário e as modalidades de comercialização a granel e ensacado.

Os custos de transporte, manuseio e aquisição são os mesmos que na hipótese apresentada anteriormente, variando apenas as quantidades comercializadas em cada posto que, por serem menores, implicam num custo total bastante inferior ao anterior.

A quantidade mínima a ser comercializada é de 147.193 toneladas, valor superior à quantidade de equilíbrio encontrada na "hipótese máxima", garantindo por si só a rentabilidade do empreendimento, independentemente da conquista de novos mercados.

As tabelas 10.3 (a) e 10.3 (b) apresentam a quantificação dos custos variáveis para calcário a granel, segundo 5 hipóteses de preço de aquisição. Essas mesmas variáveis quantificadas para calcário ensacado se encontram nas tabelas 10.3 (c) e 10.3 (d). Também a rotatividade considerada foi de 4 vezes por ano.

Os custos fixos para a hipótese mínima são os mesmos apresentados para a hipótese máxima pois não variam com a quantidade. Esses custos estão nas tabelas 10.2 (e), 10.2 (f) e 10.2 (g).

Para o cálculo do orçamento de receita e despesa adotou-se o preço de venda como Cr\$ 160,00 por tonelada de calcário a granel e Cr\$ 180,00 para o ensacado. Os preços de compra considerados foram Cr\$ 50,00 por tonelada de granel e Cr\$ 70,00 por tonelada de calcário ensacado. A tabela 10.3 (e) apresenta o orçamento de receita e despesa para as duas modalidades de comercialização do calcário segundo a "hipótese mínima".

Quanto às necessidades de capital próprio, dados os preços de compra considerados (Cr\$ 50,00 para granel e Cr\$ 70,00 para ensacado), as exigências para o programa de distribuição de 147.193 toneladas, serão : Cr\$ 4.989.587,00 para capital de giro e Cr\$ 103.390,00 para investimento fixo representando uma necessidade total de capital próprio de Cr\$ 5.092.977,00 para calcário a granel. Para calcário ensacado as necessidades são de Cr\$ 5.855.082,00 para capital de giro e Cr\$ 59.640,00 para investimento fixo, num total de Cr\$ 5.914.722,00.

10.3.1 TRANSPORTE FERROVIÁRIO

Para o cálculo da redução de custo representada pela u

TABELA 10.3 (a) - CALCÁRIO A GRANEL - CUSTOS DE AQUISIÇÃO POR POSTOS

POSTOS DE DIS- TRIBUIÇÃO	QUANTIDADE MÍN- MA (em t)	TRANSPORTE		MANUSEIO (Cr\$ 3,98/t)	MANUSEIO + TRANSPORTE (Cr\$)
		(Cr\$/t)	VALOR (Cr\$)		
1. PATO BRANCO	8.100	85,00	688.500	32.238	720.738
2. CASCAVEL	8.600	90,00	774.000	34.228	808.228
3. GUARAPUAVA	33.650	70,00	2.355.500	133.927	2.489.427
4. CAMPO MOURÃO	31.210	90,00	2.808.900	124.216	2.933.116
5. MARINGÁ	6.500	80,00	520.000	25.870	545.870
6. LONDRINA	45.600	80,00	3.648.000	181.488	3.829.488
7. CAMBARÁ	13.533	90,00	1.217.970	53.861	1.271.831
TOTAL	147.193		12.012.870	585.828	12.598.698

TABELA 10.3 (b) CALCÁRIO A GRANEL - CUSTOS VARIÁVEIS SEGUNDO HIPÓTESES DE PREÇOS DE AQUISIÇÃO

(em CR\$)

PREÇO DE COM PRA POR TONÉ LADA	VALOR TOTAL DAS COMPRAS	AQUISIÇÃO = COM PRA + MANUSEIO + TRANSPORTE	CAPITAL DE GIRO	CAPITAL DE GIRO PRÓPRIO (20%)	FINANCIAMENTO DE CAPITAL DE GIRO (80%)	JURO SOBRE O FI NANCIAMENTO DO CAPITAL DE GIRO	TOTAL DOS CUSTOS VARIÁVEIS
45	6.623.685	19.222.383	4.805.596	961.119	3.844.477	576.671	19.799.054
50	7.359.650	19.958.348	4.989.587	997.917	3.991.670	598.750	20.557.098
55	8.095.615	20.694.313	5.173.378	1.034.716	4.138.862	620.829	21.315.142
60	8.831.580	21.430.278	5.357.570	1.071.514	4.286.056	642.908	22.073.186
64	9.420.352	22.019.050	5.504.762	1.100.952	4.403.810	660.571	22.679.621

TABELA 10.3 (c) CALCÁRIO ENSACADO - CUSTOS DE AQUISIÇÃO POR POSTOS

POSTOS DE DISTRIBUIÇÃO	QUANTIDADE MÍNIMA (em t)	TRANSPORTE		MANUSEIO (Cr\$ 7,50/t)	MANUSEIO + TRANSPORTE (em Cr\$)
		(Cr\$/t)	VALOR (Cr\$)		
1. PATO BRANCO	8.100	85,00	688.500	60.750	749.250
2. CASCAVEL	8.600	90,00	774.000	64.500	838.500
3. GUARAPUAVA	33.650	70,00	2.355.500	252.375	2.607.875
4. CAMPO MOURÃO	31.210	90,00	2.808.900	234.075	3.042.975
5. MARINGÁ	6.500	80,00	520.000	48.750	568.750
6. LONDRINA	45.600	80,00	3.648.000	342.000	3.990.000
7. CAMBARÁ	13.533	90,00	1.217.970	101.498	1.319.468
TOTAL	147.193		12.012.870	1.103.948	13.116.818

TABELA 10.3 (d) CALCÁRIO ENSACADO - CUSTOS VARIÁVEIS SEGUNDO HIPÓTESES DE PREÇOS DE AQUISIÇÃO

(em Cr\$)

PREÇO DE COMPRA POR TONELADA	VALOR TOTAL DAS COMPRAS	AQUISIÇÃO = COM PRA + MANUSEIO + TRANSPORTE	CAPITAL DE GIRO	CAPITAL DE GIRO PRÓPRIO (20%)	FINANCIAMENTO CAPITAL DE GI RO (80%)	JUROS SOBRE O FINANCIAMENTO CAPITAL DE GI RO	TOTAL DOS CUSTOS VARIÁVEIS
65	9.567.545	22.684.363	5.671.091	1.134.218	4.536.873	680.531	23.364.894
70	10.303.510	23.420.328	5.855.082	1.171.016	4.684.066	702.610	24.122.938
75	11.039.475	24.156.293	6.039.073	1.207.814	4.831.259	724.689	24.880.982
80	11.775.440	24.892.258	6.223.064	1.244.613	4.978.451	746.767	25.639.025
83	12.217.019	25.333.837	6.333.459	1.266.692	5.066.767	760.015	26.093.852

TABELA 10.3 (e) ORÇAMENTO DE RECEITA E DESPESA

(em CR\$)

ENSACADO		A GRANEL	
1. RECEITA TOTAL	26.494.740	1. RECEITA TOTAL	23.550.880
2. CUSTOS VARIÁVEIS	24.122.938	2. CUSTOS VARIÁVEIS	20.557.098
2.1 COMPRA DE CALCÁRIO	10.303.510	2.1 COMPRA DE CALCÁRIO	7.359.650
2.2 TRANSPORTE	12.012.870	2.2 TRANSPORTE	12.012.870
2.3 MANUSEIO	1.103.948	2.3 MANUSEIO	585.828
2.4 JUROS	702.610	2.4 JUROS	598.750
3. CUSTOS FIXOS	1.368.735	3. CUSTOS FIXOS	1.368.735
3.1 SALÁRIOS	1.242.000	3.1 SALÁRIOS	1.242.000
3.2 DEPRECIÇÃO	59.640	3.2 DEPRECIÇÃO	59.640
3.3 JUROS	67.095	3.3 JUROS	67.095
4. LUCRO 1 - (2 + 3)	1.003.067	4. LUCRO 1 - (2 + 3)	1.625.047
5. LUCRO SOBRE AS VENDAS	3,78%	5. LUCRO SOBRE AS VENDAS	6,90%

utilização de transporte ferroviário adotou-se o mesmo procedimento adotado anteriormente, ou seja, considerou-se o custo mínimo de transporte que se obteria em cada região, utilizando uma ou outra modalidade para transportar a quantidade mínima considerada (147.193 toneladas). Os cálculos feitos encontram-se na tabela seguinte :

CALCÁRIO ENSACADO - TRANSPORTE

LOCAL	RODOVIÁRIO		FERROVIÁRIO		VALOR MÍNIMO	
	Cr\$/t	VALOR (Cr\$)	Cr\$/t	VALOR (Cr\$)	Cr\$/t	VALOR (Cr\$)
PATO BRANCO	85,00	688.500	-	-	85,00	688.500
CASCADEL	90,00	774.000	-	-	90,00	774.000
GUARAPUAVA	70,00	2.355.500	64,05	2.155.283	64,05	2.155.283
CAMPO MOURÃO	90,00	2.808.900	-	-	90,00	2.808.900
MARINGÁ	80,00	520.000	98,99	643.435	80,00	520.000
LONDRINA	80,00	3.648.000	89,73	4.091.688	80,00	3.648.000
CAMBARÁ	90,00	1.217.970	74,76	1.011.727	74,76	1.011.727
TOTAL	83,98	12.012.870	78,14	7.902.133	81,85	11.606.410

A utilização de transporte ferroviário para os postos de Guarapuava e Cambará e de transporte rodoviário para os demais, implica numa redução de custo da ordem de Cr\$ 406.460,00, passando o custo de transporte de Cr\$ 12.012.870,00 para Cr\$ 11.606.410,00 .

11. ANEXO ESTATÍSTICO

CAFÉ DO PARANÁ - RECEITA COM VENDA DE SEMENTES - 1974
 PARTICIPAÇÃO - RELATIVA DE CADA PRODUTO NA RECEITA DO POSTO

(em Cr\$1.000,00)

	ALGODÃO		MILHO		SOJA		TRIGO		TOTAL	
	Cr\$	%	Cr\$	%	Cr\$	%	Cr\$	%	Cr\$	%
ASSAÍ	6.050	89,3	66	1,0	33	0,5	629	9,2	6.778	100,0
CAMBARÁ	8.271	80,3	100	1,0	436	4,2	1.492	14,5	10.299	100,0
CAMBÉ	790	24,4	61	1,9	722	22,3	1.667	51,4	3.240	100,0
CAMPO MOURÃO	6.045	86,3	93	1,3	254	3,6	620	8,8	7.012	100,0
CURITIBA	-	-	81	50,9	2	1,3	76	47,8	159	100,0
GUARAPUAVA	-	-	203	37,3	58	10,6	284	52,1	545	100,0
IRATI	-	-	114	29,6	97	25,1	175	45,3	386	100,0
JAGUAPITÃ	941	69,2	62	4,6	160	11,8	196	14,4	1.359	100,0
MARINGÁ	2.244	53,4	47	1,1	613	14,6	1.296	30,9	4.200	100,0
PARANAÍ	1.119	69,0	71	4,4	203	12,5	228	14,1	1.621	100,0
PONTA GROSSA	-	-	189	10,0	606	32,1	1.092	57,9	1.887	100,0
PATO BRANCO	-	-	123	23,7	177	34,0	220	42,3	520	100,0
TOLEDO	125	19,8	79	12,5	95	15,0	333	52,7	632	100,0
UMUARAMA	7.682	90,0	68	0,8	314	3,7	474	5,5	8.538	100,0
TOTAL	33.267	70,5	1.357	2,9	3.770	8,0	8.782	18,6	47.176	100,0

CAFÉ DO PARANÁ
 RECEITA COM VENDA DE SEMENES - 1974
 PARTICIPAÇÃO RELATIVA DE CADA POSTO NA RECEITA DE TODOS OS POSTOS

(EM CR\$ 1.000,00)

PRODUTO	ALGODÃO		MILHO		SOJA		TRIGO		TOTAL	
	%	CR\$	%	CR\$	%	CR\$	%	CR\$	%	CR\$
ASSAÍ	18,2	6.050	4,8	66	0,8	33	7,2	629	14,3	6.778
CAMBARÁ	24,8	8.271	7,4	100	11,3	436	17,0	1.492	21,8	10.299
CAMBÉ	2,4	790	4,4	61	20,6	722	19,0	1.667	7,0	3.240
CAMPO MOURÃO	18,1	6.045	6,9	93	6,6	254	7,0	620	14,8	7.012
CURITIBA	-	-	6,0	81	0,1	2	0,9	76	0,3	159
GUARAPUAVA	-	-	15,0	203	1,5	58	3,2	284	1,2	545
IRATI	-	-	8,4	114	2,5	97	2,0	175	0,8	386
JAGUAPITÃ	2,8	941	4,6	62	4,2	160	2,2	196	2,9	1.359
MARINGÁ	6,7	2.244	3,5	47	16,0	613	14,8	1.296	8,9	4.200
PARANAVAÍ	3,6	1.119	5,2	71	5,3	203	2,6	228	3,6	1.621
PONTA GROSSA	-	-	13,9	189	15,8	606	12,4	1.092	4,0	1.887
PATO BRANCO	-	-	9,1	123	4,6	177	2,5	220	1,1	520
TOLEDO	0,4	125	5,8	79	2,5	95	3,8	333	1,3	632
UMUARAMA	23,0	7.682	5,0	68	8,2	314	5,4	474	18,0	8.538
TOTAL	100,0	33.267	100,0	1.357	100,0	3.770	100,0	8.782	100,0	47.176

CAFÉ DO PARANÁ
CRESCIMENTO DA RECEITA COM VENDA DE SEMENTES - 1970/74.

(em Cr\$ 1.000,00)

POSTOS	ALGODÃO			MILHO			SOJA			TRIGO			TOTAL		
	1970	1974	ÍNDICE(*)	1970	1974	ÍNDICE	1970	1974	ÍNDICE	1970	1974	ÍNDICE	1970	1974	ÍNDICE
ASSAÍ	1.229	6.050	492,3	33	66	200,0	84	33	39,2	57	629	1.103,5	1.403	6.778	483,1
CAMBARÁ	441	8.271	1.875,5	140	100	71,4	43	436	1.014,0	186	1.492	802,2	810	10.299	1.271,5
CAMBÉ	610	790	129,5	88	61	69,3	416	722	173,6	641	1.667	260,1	1.755	3.240	184,6
CAMPO MOURÃO	1.696	6.045	356,4	79	93	117,7	272	254	93,4	295	620	210,2	2.342	7.012	299,4
CURITIBA	-	-	-	42	81	192,9	2	2	100,0	121	76	62,8	165	159	96,4
GUARAPUAVA	-	-	-	130	203	156,2	13	58	446,2	45	284	631,1	188	545	289,9
IRATI	-	-	-	21	114	542,9	1	97	9.700,0	52	175	336,5	74	386	521,6
JAGUAPITÃ	487	941	193,2	46	62	134,8	38	160	421,1	42	196	466,7	613	1.359	221,7
MARINGÁ	1.330	2.244	168,7	46	47	102,2	284	613	215,8	274	1.296	473,0	1.934	4.200	217,2
PARANAVAÍ	749	1.119	149,4	35	71	202,9	18	203	1.127,8	52	228	438,5	854	1.621	189,8
PONTA GROSSA	-	-	-	121	189	156,2	14	606	4.328,6	273	1.092	400,0	408	1.887	462,5
PATO BRANCO	-	-	-	91	123	135,2	103	177	171,8	140	220	157,1	334	520	155,7
TOLEDO	26	125	480,8	64	79	123,4	61	95	155,7	153	333	217,6	304	632	207,9
UMUARAMA	2.487	7.682	308,9	43	68	158,1	52	314	603,8	28	474	1.692,9	2.610	8.538	327,1
TOTAL	9.055	33.267	367,4	979	1.357	138,6	1.401	3.770	269,1	2.359	8.782	372,3	13.794	47.176	342,0

(*) ÍNDICE COM BASE EM 1970 = 100

PARTICIPAÇÃO DA SEMENTE COMERCIALIZADA POR POSTO NO TOTAL DE SEMENTES NECESSÁRIAS PARA A ÁREA CULTIVADA DA REGIÃO - 1.973

POSTO	ALGODÃO (scs 30 Kg)			MILHO (scs 40 Kg)			SOJA (scs 50 Kg)			TRIGO (scs 50 Kg)		
	CAFÉ	ESTADO	%	CAFÉ	ESTADO	%	CAFÉ	ESTADO	%	CAFÉ	ESTADO	%
ASSAÍ	43.452	79.393	54,7	843	34.019	2,5	2070	42020	4,9	2907	33150	8,8
CAMBARÁ	42.931	21.620	198,6	1869	63.237	3,0	3618	40270	9,0	7187	28050	25,6
CAMBÉ	6.802	23.187	29,3	1831	75.215	2,5	10651	66678	16,0	8332	29232	28,5
C.MOURÃO	70.709	50.537	139,9	3078	38.613	8,0	4644	101494	4,6	4501	46196	1,0
CURITIBA	-	-	-	1499	49.570	3,0	863	1374	62,8	1349	32984	4,1
GUARAPUAVA	-	2.653	-	3771	93.614	4,0	1556	60960	2,6	1859	60376	3,1
IRATI	-	-	-	1361	46.375	2,9	346	19234	1,8	749	28970	2,6
JAGUAPITÃ	7.041	25.529	27,6	1137	6.236	18,2	1696	5904	28,7	928	888	4,5
MARINGÁ	24.532	23.067	106,3	1462	34.626	4,2	8425	168580	5,0	6475	29852	21,7
PARANAVAÍ	6.308	51.173	12,3	1280	22.413	5,7	1750	43376	4,0	246	1761	14,3
P. GROSSA	-	-	-	3610	46.020	7,8	8105	86800	9,3	5044	81098	6,2
P. BRANCO	-	-	-	2048	84.381	2,4	3254	279330	0,8	2407	68616	3,5
TOLEDO	299	5.647	5,3	1313	168.844	0,8	4810	600050	0,8	4589	224460	2,0
UMUARAMA	45.201	110.407	40,9	1985	45.725	4,3	4368	118960	3,7	1073	14972	7,2
TOTAL	247.275	393.213	62,9	27.089	808.885	3,3	56.156	1.635.030	3,4	47.646	681.280	6,7

EQUIPE TÉCNICA

COORDENADORA : Maria Luiza Macedo Soares Marques Dias

TÉCNICOS : Edson Prado Beltrão
Jonny Kaniak
Hamilton José Barreto de Faria

COLABORADORES : Bernard Max Staudacher (COCAP)
Geni Maria Nicoleti (Secretaria da Agricultura)
Tadeu Geraldo de Conto (Café do Paraná)