

# PROPOSTA PARA UM PLANO NACIONAL DE CALCÁRIO AGRÍCOLA (PLANACAL)<sup>1</sup>

Fernando Carlos Becker<sup>2</sup>  
Eloi Flores da Silva<sup>3</sup>  
Eduardo Mesquita<sup>4</sup>  
Célia R. R. P. Tavares Ferreira<sup>5</sup>  
Zuleima A. P. de Souza Santos<sup>6</sup>  
Arthur Antonio Ghilardi<sup>7</sup>

## 1 - INTRODUÇÃO

A agricultura brasileira, antes de ser proclamada em final de ciclo, moda atual nas rodas acadêmicas, deve ser tratada, por homens públicos e representantes das classes produtoras, tal qual, com firmeza de propósitos e censo político, face ao enorme ponto de interrogação que foi colocado sobre a segurança alimentar da população brasileira e o futuro abastecimento dos centros urbanos.

Está no ar, nas discussões dos centros urbanos, preocupações sérias com a provável reação de desânimo dos produtores, o que viria provocar redução de oferta de alimentos a partir do potencial nacional, colocando o Brasil na condição de importador que, pela dimensão de sua demanda, poderá criar dificuldades de abastecimento e, aquecimento de preços acima do desejável, podendo desastrosamente provocar desacertos na estabilidade da economia brasileira.

O desânimo dos produtores é uma realidade perceptível. Afinal, que resposta poderá se esperar, principalmente daqueles ligados à agropecuária mais tecnificada do Centro-Sul, que enfrentaram baixas de preços na última safra de grãos, possuem dívidas pendentes e por isso enfrentarão dificuldades em conseguir novos empréstimos, se não houver medidas de apoio e de estímulo, fundamentalmente, para ganhos de produtividade e de qualidade dos produtos a serem ofertados, forma racional para elevar o nível da renda e encaminhar a questão do endividamento no médio prazo, a um custo menor para a sociedade.

A Associação Brasileira dos Produtores de Calcário Agrícola (ABRACAL) e seus associados, cientes de seu papel e de seus compromissos com uma crescente participação do Brasil na oferta mundial de grãos e proteínas, e preocupada com o nível de desnutrição de boa parte da população brasileira, alerta para a necessidade de se investir forte em tecnologias de produção que resultem em produtividade, qualidade de produtos e aumento de produção, sem que isso afete drasticamente o meio ambiente.

Há tempo de se atuar, de achar caminhos, antes que as decisões de plantio sejam tomadas, apesar de haver certo desconforto nas discussões entre agricultores e Governo no tangente às grandes questões envolvendo preços de produtos agrícolas, políticas de estoques,

---

<sup>1</sup>Documento elaborado atendendo solicitação do Ministério da Fazenda. Os autores agradecem a colaboração de: João Eduardo Dohmen Neto (CEMA/SAA-SP), Natanael Miranda dos Anjos (CSE/SAA-SP), Sindicato das Indústrias de Adubos e Corretivos Agrícolas do Estado de Minas Gerais (SINDAC), Sindicato da Indústria da Extração de Mármore, Calcários e Pedreiras no Estado do Paraná (SINDEMCAP), Sindicato das Empresas Extrativas, Industriais, Comerciais e Intermediadoras de Calcário, Cal e Derivados para Uso Agrícola do Estado de São Paulo (SINDICAL), Sindicato da Indústria e da Extração de Mármore, Calcário e Pedreiras no Estado do Rio Grande do Sul (SINDICALC), Sindicato da Indústria de Extração e Beneficiamento de Mármore, Granitos Ornamentais, Cal e Calcário da Região Sul Espírito-santense (SINDIROCHAS), Sindicato das Indústrias de Extração de Calcário de Mato Grosso (SINECAL), Sindicato das Indústrias de Calcário e Derivados de Goiás e Distrito Federal (SININCEG) na realização deste documento.

<sup>2</sup>Engenheiro Mecânico - Eletricista, do Sindicato da Indústria e da Extração de Mármore, Calcário e Pedreiras no Estado do Rio Grande do Sul (SINDICALC).

<sup>3</sup>Engenheiro Agrônomo, da Associação Brasileira dos Produtores de Calcário Agrícola (ABRACAL).

<sup>4</sup>Economista, MS, da Associação Brasileira dos Produtores de Calcário Agrícola (ABRACAL).

<sup>5</sup>Engenheiro Agrônomo, Pesquisador Científico do Instituto de Economia Agrícola.

<sup>6</sup>Engenheiro Agrônomo, MS, Pesquisador Científico do Instituto de Economia Agrícola.

<sup>7</sup>Economista, MS, Pesquisador Científico do Instituto de Economia Agrícola.

endividamento e abertura comercial para a importação de gêneros alimentícios.

A despeito de tal, é importante que sejam retomados os debates que há mais de cinco anos vinham sendo feitos, e que propiciaram um salto de qualidade para a agricultura brasileira e para todo o complexo do *agribusiness*. Estamos nos referindo aos avanços obtidos em produtividade agrícola, pelo uso adequado de tecnologias de produção e às mudanças que ocorreram pelo progresso técnico atingido com o advento de tratar a agricultura como um negócio que deva se desenvolver dentro de uma concepção de cadeias produtivas, cujos resultados devem apresentar competitividade e qualidade do ponto de vista do consumidor.

Esse passado recente de abertura, de visão mais ampla do negócio agrícola frente aos problemas do ecossistema, que dessa exploração decorrem, possibilitou ao setor de calcário trazer uma contribuição através de um Plano Nacional de Calcário Agrícola sobre a questão da acidez dos solos brasileiros, e quanto custa para um País que cresce à base de um processo horizontal por incorporação de áreas, nem sempre aptas à atividade exploratória ano após ano.

As pesquisas agrícolas são exaustivas ao mostrarem que os solos do Brasil são em geral muito ácidos, e que a correção de sua acidez, através da calagem, é uma prática indispensável para a elevação da produtividade na maioria dos cultivos. Neste momento, é importante salientar que é desse solo que se terá de extrair alimentos para resolver o sério problema de miséria alimentar que assola o País.

Nesse sentido, é oportuno informar que a acidez é um fator limitante da produtividade agrícola e, por conseguinte, inibidor do crescimento da renda da agricultura. Analisando a questão pelo lado da oportunidade econômica do investimento, tem-se na acidez do solo um forte limitante ao retorno do capital investido para se atingir resultados na atividade.

A aplicação de calcário em quantidades tecnicamente recomendadas, onde houver acidez, sem dúvida alguma, propicia resultados como:

- 1 - aumentar positivamente o rendimento por unidade de área cultivada;
- 2 - melhorar o aproveitamento do fósforo do solo, potencializar a eficiência dos adubos fosfatados, cuja matéria-prima, a rocha, é um recurso natural não renovável;

- 3 - melhorar a fixação do nitrogênio do ar pelas leguminosas (feijão, soja, amendoim e forrageiras) e aumentar o fornecimento dos nutrientes da matéria orgânica do solo, havendo assim economia de adubos nitrogenados;

- 4 - equilibrar com maior qualidade a equação potencial disponível de um solo frente à necessidade de extração de nutrientes, possibilitando maior resultado econômico com o capital investido na implantação de um cultivo.

O esgotamento das terras férteis e o surgimento do processo de erosão dessas áreas, via de regra, próximas aos centros consumidores, empurraram a agricultura brasileira para as regiões de solos ácidos, pobres e erodidos. Pelo baixo valor da terra, tornou-se um bom negócio no curto prazo mas não tardou a surgir problemas com os desgastes desses solos.

Os resultados econômicos obtidos apresentaram-se insuficientes para a manutenção da atividade, à medida que a camada fértil natural se esgotou. Quanto a isso não há o que inventar, ou se usa a tecnologia disponível, ou se abandona o negócio, por falta de resultados econômicos favoráveis.

Há vasta literatura científica, trabalhos da pesquisa experimental e resultados de campos de cultivos evidenciando a **correlação existente entre o grau de acidez de um solo e a produtividade das culturas**. Ainda que, para tal, não se possa admitir ser a acidez a única variável determinante da produtividade, sabe-se que é por sua ação que ocorre a redução da assimilação do maior nutriente em quantidade no solo (o fósforo) que tem de estar disponível às plantas, submetendo a agricultura a severas perdas.

A agricultura brasileira evoluiu, ainda que timidamente, nestes últimos vinte anos, em termos de produtividade agrícola, e a este fato atribui-se o crescimento da demanda por insumos como sementes de boa qualidade, fertilizantes e corretivos agrícolas. Entretanto, está havendo um desequilíbrio na relação fertilizante e calcário<sup>8</sup>.

Afirmam os autores que "...Entre 1950 e 1980, o crescimento médio do consumo de fertilizantes no Brasil foi de 13% ao ano, muito acima dos 4,5% verificados na produção agrícola

<sup>8</sup>Ver Araújo, Ney B.; Wedekin, Ivan; Pinazza, Luiz A. **Complexo agroindustrial: o "agribusiness" brasileiro**. São Paulo: AGROCERES, 1990. 238p.

la. A produtividade agrícola não revelou, contudo, aumento representativo, o que sugere duas conclusões: que o quadro seria pior caso o consumo de fertilizantes não tivesse crescido; que a produtividade marginal dos fertilizantes foi baixa, o que reflete uma alocação ineficiente do insumo. Na verdade, o subsídio para a aquisição de fertilizantes, ao distorcer a relação entre valor da produtividade marginal e o custo de produção, bem como a pouca atenção à correção prévia da acidez do solo, estariam entre os principais responsáveis pelo seu emprego pouco produtivo e concentrado em algumas poucas áreas..."<sup>9</sup>.

Continuam os autores dizendo que:

"...No período pós-setenta, a relação entre consumo total de calcário e de fertilizantes vem sofrendo queda de 3:1 em 1973, para 2:1 em 1980 e 1,4:1 em 1985. Tal constatação preocupa porque a acidez do solo afeta a assimilação dos nutrientes e impede que haja condições adequadas para o desenvolvimento das plantas. O calcário, mesmo sendo um insumo barato, ainda não faz parte dos hábitos de cultivo da grande massa de agricultores..."<sup>10</sup>.

Elevar os índices de produtividade dos cultivos e dar condições plenas à exploração do potencial do solo brasileiro é a preocupação fundamental da ABRACAL com a Proposta para um Plano Nacional de Calcário Agrícola, que ora se submete à apreciação. Subjacente a esse fato, emerge outra questão não menos importante que é a preocupação da Entidade, em relação à preservação do ecossistema e a conservação do solo que, mesmo sendo explorado para fins agrícolas, se adequadamente feito, pode dar grandes resultados econômicos à Nação sem que isso signifique a destruição dos recursos naturais para as gerações futuras.

A sustentação do Plano depende de ação governamental que dê apoio financeiro, cujo custo de empréstimo na realidade do mercado financeiro brasileiro impossibilita sua tomada pelos agricultores, face ao minguado nível das margens que obtêm os produtos agrícolas. Não se trata de pleito por subsídios, mas por recursos permanentes e disponíveis todo o ano a preços compatíveis com a capacidade de pagamento dos produtores rurais.

Por derradeiro, mesmo correndo o risco da excessiva simplicidade, pode-se afirmar

que a acidez do solo para o agricultor é tão perversa à sua renda agrícola quanto a inflação é para o salário do trabalhador. Por essa razão, deve ser combatida exaustivamente, sem trégua, pois trata-se de fenômeno de ocorrência geral no País e que provoca perdas generalizadas à agricultura.

## 2 - COMPORTAMENTO RECENTE DO SETOR

### 2.1 - A Indústria e a Política Governamental

A agricultura brasileira, do ponto de vista do progresso técnico, evoluiu muito nos anos 70, impulsionada por uma política de crédito agrícola que, estrategicamente detonada, posicionou muito bem o País no *ranking* mundial como forte produtor de grãos e proteínas. O crescimento em área, proporcionado pela corrida aos cerrados do Centro-Oeste, de forma indireta, proporcionou grandes investimentos no setor industrial ligado ao *agribusiness*.

Sem dúvida, esse período protagonizou avanços para o complexo agroindustrial, em termos de produção, instalação de infra-estrutura de apoio à produção e de novas plantas industriais. A indústria moageira de calcário aproveitou esse momento de francos investimentos impulsionados por créditos agrícolas e pela crescente demanda por alimentos para investir pesado de modo a acompanhar os impulsos da agricultura, que iniciava uma forte investida em solos de cerrados, sabidamente ácidos e pobres em fósforo.

O elemento motivador para ocupação desse novo espaço industrial surgiu com o lançamento do **Programa Nacional de Calcário Agrícola, 1975-79 (PROCAL)** - que encetava uma proposta de estímulo à oferta industrial de corretivo e o aumento do consumo na atividade agrícola, a partir de linha especial de crédito para financiamento dos agricultores.

Na época, a Política Governamental surtiu efeitos rápidos tanto no comportamento do agricultor, que adquiriu conhecimento para o uso desse importante insumo da produtividade, quanto no setor industrial moageiro, que investiu grandes somas de recursos para ampliar a capacidade de produção (Tabela 1), de maneira a atender a demanda futura projetada em volumes bastante otimistas para a ocasião. Prolongou-se o efeito por toda a década de 80, embora com menor vigor.

<sup>9</sup>Idem nota 8.

<sup>10</sup>Idem nota 8.

TABELA 1 - Distribuição da Capacidade Nominal de Moagem, Brasil, 1991

Unidade da Federação	Usinas (n°)	Capacidade (t/ano)	Participação (%)
Minas Gerais	51	9.783.734	18,22
Paraná	88	7.819.418	14,56
São Paulo	40	9.000.000	16,76
Rio Grande do Sul	17	6.570.000	12,23
Mato Grosso	15	5.600.000	10,43
Goiás	36	5.483.753	10,21
Mato Grosso do Sul	17	3.738.286	6,96
Espirito Santo	12	1.805.921	3,36
Pernambuco	14	654.111	1,21
Bahia	10	604.350	1,12
Distrito Federal	3	562.500	1,04
Rio de Janeiro	4	490.000	0,91
Santa Catarina	8	445.900	0,83
Maranhão	4	320.000	0,59
Alagoas	3	236.000	0,47
Paraíba	3	162.000	0,44
Sergipe	1	132.000	0,25
Piauí	2	80.000	0,15
Rio Grande do Norte	3	76.500	0,14
Rondônia	1	80.000	0,15
Ceará	3	38.000	0,07
<b>Total:</b>	<b>335</b>	<b>53.682.473</b>	<b>100,00</b>

Fonte: Ministério da Agricultura, do Abastecimento e da Reforma Agrária (MAARA) e Associação Brasileira dos Produtores de Calcário Agrícola (ABRACAL).

Já existe, no País, experiência altamente positiva com o acionamento de instrumentos de políticas públicas para estimular setores de baixa competitividade. **Os programas anteriores nas áreas de fertilizantes e de corretivos são dois belos exemplos de sucesso executados pelo setor agrícola brasileiro.** Vieram para romper um ciclo de baixas produtividades, pela qual atravessava a agricultura brasileira, quando confrontada com os principais competidores. Muitos avanços ocorreram de lá até os dias atuais, mas estamos no limiar, outra vez, de não ter competitividade, porque evoluíram as técnicas, os produtos e a produtividade dos ofertantes competidores.

É verdade que adquirimos, ao longo desse período, experiência gerencial com o trato da gestão empresarial do *agribusiness* e, até passamos para um novo patamar no plano do comércio internacional, nos tornando mais agressivos comercialmente. Entretanto, estamos, outra vez, sendo estrangulados nesse competitivo mercado de *commodities* agrícolas porque, novamente, caímos na armadilha da baixa produtividade agrícola protagonizada pela pobre-

za de nossos solos em fósforo e sua elevada acidez.

Compreendendo bem esta situação, tenta a ABRACAL, através desta proposta, trazer alternativa para, em parceria com o Governo Federal, achar o melhor caminho para elevar a produtividade da agricultura brasileira a níveis que possibilitem a competição, a redução do custo de produção e melhore a renda da agricultura.

A solução para o endividamento da agricultura brasileira está na própria agricultura. Se no médio prazo lhe for permitido realizar ganhos de produtividade e de renda real, diminuindo seu compromisso de ter de transferir recursos para alavancar outros setores da economia, sem dúvida, a teremos forte e competitiva.

## 2.2 - A Produtividade na Agricultura

A experimentação agrônômica conduzida nas escolas de agronomia e em centros e institutos de pesquisas no País, tanto públicos

como privados, demonstra de forma irrefutável, que a calagem potencializa a eficiência dos fertilizantes fosfatados adicionados ao solo e proporciona aumento da produtividade das lavouras dos pomares de frutas e das pastagens.

A maioria das lavouras, em especial as leguminosas, se desenvolvem em solos de levemente ácidos a neutros. Nessas condições, por não ocorrer toxidez às plantas, a disponibilidade de nutrientes minerais é mais equilibrada, propiciando melhores condições à efetivação de maior rendimento por unidade de área plantada.

A exploração adequada do solo agrícola é fundamental para o ganho de produtividade, porém, cabe alertar, que o resultado econômico somente se efetivará se houver alocação eficiente dos fatores e insumos da unidade de produção. Na atividade agrícola o ganho de produtividade também é consequência de ações eficientes na organização da propriedade e no gerenciamento dos fatores e serviços.

A partir desta constatação, cabe salientar que o planejamento da atividade agrícola deve ser orientado no sentido de perseguir o adequado manejo do solo, a correção da acidez e da fertilidade, o controle do fenômeno da erosão, a rotação de culturas, a preservação do meio ambiente e, fundamentalmente, o uso racional de recursos para gerar produtos viáveis econômica e socialmente.

**A produtividade da agricultura**, expressa por conceito simples e objetivo, é o resultado da interação dos fatores produtivos do meio natural, equacionada pela capacidade gerencial do administrador ao tomar decisões corretas e oportunas, quanto ao uso de seu potencial máximo, com o menor risco possível ao equilíbrio do ecossistema.

Inúmeros são os resultados das pesquisas que demonstram que a calagem é uma prática, quando tecnicamente bem aplicada, em combinação com os fertilizantes, eleva o nível da produtividade de cultivos anuais e perenes (Tabela 2).

**A Operação Tatu**, experiência conduzida no Rio Grande do Sul, no final da década de 60, procurou demonstrar ao agricultor que as práticas da calagem e da adubação quando bem conduzidas são capazes de aumentar a produtividade e a renda da exploração. Essa bem sucedida operação alcançou resultados, cujos ganhos de produtividade variaram de 26,0 a 200,0% (Tabela 3).

A Operação Tatu introduziu, no meio

rural, um novo conceito de interação entre insumos importados e produzidos internamente, com enorme resultado favorável à agricultura. Foi o primeiro impulso, avanço tecnológico que preparou o Brasil para ocupar os solos ácidos do Centro-Oeste. Se atualmente possuímos conhecimentos sobre agricultura desenvolvida em solos ácidos, agradecemos àquela pioneira iniciativa protagonizada pelo Governo Federal, entidades privadas e universidades.

O estágio seguinte, que sucedeu a Operação Tatu, foi o do PROCAL, 1975-79, programa de abrangência nacional que cumpriu duas funções primordiais:

- 1 - incrementar e estruturar a indústria nacional de corretivos agrícolas, na ocasião ainda incipiente e
- 2 - estender conhecimentos ao produtor rural sobre a prática da calagem e seus efeitos sobre a produtividade das lavouras.

A avaliação, que na atualidade se faz dessas iniciativas do passado, é que a Operação Tatu e o PROCAL estabeleceram um novo referencial para o conhecimento de práticas agrícolas sobre solos pobres e ácidos, tentando criar no meio rural uma consciência de que: **a acidez do solo é fator limitante ao incremento da produtividade e ao melhor aproveitamento dos fertilizantes nitrogenados e fosfatados**. Tomar caminhos alternativos a essas práticas é enveredar em direção ao desperdício, a não virtuosa alocação dos insumos fundamentais à nutrição das plantas.

### 2.3 - A Importância Econômica da Calagem

#### Base científica:

*"... As pesquisas agrícolas têm mostrado que os solos do Brasil são em geral muito ácidos, isto é, apresentam pH menor que 5,5 e que a correção de sua acidez através da calagem é uma prática indispensável para a obtenção de colheitas abundantes com a maioria das culturas. Em muitos solos os rendimentos de algumas culturas são tão baixos que o seu cultivo se torna economicamente inviável se a calagem não é utilizada.*

*Para a obtenção de altos rendimentos, porém, várias outras práticas, além da calagem, são igualmente necessárias como: adubação adequada, conservação do solo, uso de cultivares adaptadas à região, práticas culturais*

TABELA 2 - Aumento da Produtividade das Culturas Alimentícias Industriais e de Exportação Devido ao Uso da Calagem

Cultura	Estado	Aumento de produtividade	
		kg/ha	%
<b>Alimentícias</b>			
Arroz	São Paulo	1.400	233,0
Feijão	Paraná	400	50,0
Milho	Goiás	2.400	104,0
Soja	Minas Gerais	1.100	183,0
Trigo	Rio Grande do Sul	300	17,0
<b>Ind./exportação</b>			
Algodão	Goiás	2.500	500,0
Cacau	Bahia	250	23,0
Café	Minas Gerais	720	55,0
Cana (2 safras)	São Paulo	53.000	36,0

Fonte: VOLKWEISS, Sérgio I. et al. *A calagem dos solos ácidos: prática e benefícios*. 2ª ed. Porto Alegre: UFRGS, 1992. 36p. (Boletim Técnico de Solos, 1).

TABELA 3 - Resultados de Ganho de Produtividade na Operação Tatu no Rio Grande do Sul (RS), 1967-68

Cultura	Rendimento (kg/ha)			Efeito calagem (%)
	Média/Estado	Com adubo	Adubo-calcário	
Milho	1.100	5.190	6.560	26
Trigo	900	1.500	2.000	33
Soja	1.200	2.500	3.200	28
Ferragem	2.000	4.000	12.000	200

Fonte: VOLKWEISS, Sérgio I. et al. *A calagem dos solos ácidos: prática e benefícios*. 2ª ed. Porto Alegre: UFRGS, 1992. 36p. (Boletim Técnico de Solos, 1).

*adequadas, etc. A calagem não substitui nenhuma outra prática necessária e, portanto, não é capaz de isoladamente aumentar e manter altos rendimentos das culturas. Os resultados das pesquisas no Brasil mostram que os maiores benefícios da calagem são obtidos quando ela é utilizada em conjunto com outras práticas agrícolas, dentro de um plano racional de uso da terra..."*<sup>11</sup>.

#### Acidez - fator de restrição da produção

A acidez elevada é um importante fator de restrição à **produtividade** das culturas e ao

aumento da renda do agricultor, além de um elemento do solo limitante à **produtividade** das plantas de lavouras, pastagens e frutíferas, por reduzir a capacidade das plantas de assimilar nutrientes.

A aplicação de calcário agrícola aos solos ácidos e pobres, segundo constatações técnico-científicas, traz as seguintes vantagens:

- 1 - incrementar, via aumento de **produtividade**, a renda agrícola por unidade de área;
- 2 - aumentar a disponibilidade no solo dos macronutrientes cálcio e magnésio;
- 3 - corrigir a acidez do solo por um período de três a cinco anos;
- 4 - melhorar a fixação do nitrogênio do ar pelas leguminosas, como é o caso da soja, havendo economia de fertilizantes nitrogenados;
- 5 - aumentar o volume do sistema radicular das

<sup>11</sup>Volkweiss, Sérgio I. et al. *A calagem dos solos ácidos: prática e benefícios*. 2ª ed. Porto Alegre: UFRGS, 1992. 36p. (Boletim Técnico de Solos, 1).

plantas favorecendo a absorção de nutrientes e da água, o que melhora a tolerância das culturas à seca;

- 6 - melhorar a condição do meio ambiente natural às pastagens nativas, desenvolvidas em áreas de lavouras em rotação com a pecuária;
- 7 - melhorar o aproveitamento de fósforo existente no solo e dos adubos incorporados, levando assim a economia de fertilizantes fosfatados, cuja matéria-prima, a rocha, é um recurso mineral não renovável e de elevado custo para o produtor rural.

### Calagem - investimento com retorno

Não é incomum a alegação de que a calagem causa malefícios, tais como: esterilizar o solo; provocar a diminuição da matéria orgânica do solo; desestruturar e compactar o solo; enriquecer o pai e empobrecer o filho. Estes problemas, quando surgem, não são devidos à calagem em si, mas sim, ao uso de práticas erradas e equivocado manejo do solo.

Tais ilações carecem de fundamento técnico, visto que, a base científica assegura, através de pesquisas, que a calagem de solos ácidos, elevando o pH entre 6 - 7, provoca aumento da atividade microbiológica dos solos, e até pode provocar pequenos incrementos nos seus teores de matéria orgânica. Este ganho de qualidade do solo é uma das formas de retorno da calagem quando adequadamente conduzida.

A quantidade de calcário necessária para corrigir a acidez dos principais solos do Brasil, ocupados com a produção de grãos, mesmo que seja adotado um cenário de baixo consumo - média de 1,0 a 1,5 tonelada por hectare, o que significa ampliar o consumo atual em mais de 100% - pode parecer dispendiosa, considerando as circunstâncias atuais de nosso agricultor, largamente penalizado com a compressão de preços provocada por produtos importados, sabidamente subsidiados. Não obstante tal situação, o benefício obtido em acréscimo de produto compensa no passar do tempo, com boa margem, o investimento feito com a calagem.

O incremento de volume de produção, que pode ser obtido, anualmente, da ordem de 18,89 milhões de toneladas de grãos e, no valor de US\$2,7 bilhões, provocado pelo efeito do uso da calagem (Tabela 4), demonstra de forma clara o benefício econômico que pode a agricultura atingir, quando conduzida adequadamente

dentro de padrões tecnológicos, de pleno domínio, na atualidade, pela extensão rural e pelos corpos técnicos do *agribusiness*. A avaliação do resultado que pode a calagem provocar, em incremento sobre a produção agrícola e em seu valor, foi elaborada com base nos principais grãos. Registre-se que neste cálculo não estão incluídos ganhos que virão a ter cultivos como os de citros, algodão, feijão, café, olerícolas e outros.

Tomaram-se as áreas desses cultivos, como se representassem a realidade da agricultura brasileira como um todo, as produtividades atuais e potenciais e, a partir de então, inferiu-se pela relação entre poder da calagem e potencial de produção.

**Se, atingido pelo efeito do Plano Nacional do Calcário Agrícola - que ora se propõe - os índices de produtividade trabalhados para efeito desta simulação, acrescentará ao País, anualmente sobre a produção dos grãos considerados de 62,28 milhões de toneladas, mais 18,89 milhões de toneladas, utilizando a mesma área agrícola. Isso significaria um incremento de aproximadamente 30% de ganho de produtividade em grãos e, naturalmente, ganhos nas outras lavouras como as do feijão, algodão, fumo, café, citros, olerícolas entre outras, por também estarem recebendo os benefícios do Plano.**

Há possibilidade de se incrementar o volume da produção agrícola brasileira no médio prazo. Para tanto, basta que admitamos que o uso de insumos como o calcário, a semente de boa qualidade e o fertilizante, estão sendo usados em níveis muito aquém do mínimo necessário para sustentar rendimentos apenas razoáveis.

O calcário, por exemplo, tomada toda a área agrícola do Brasil, nem sequer atinge 500kg/ha, enquanto deveria estar situado entre 1.000-1.500kg/ha. Para um cenário de média utilização, deveríamos buscar o patamar de 1.500-2.500kg/ha e para um cenário de alto emprego de insumos face à carência de nossos solos, atingir níveis de 2.500-4.000kg/ha/ano.

**Estamos trazendo ao julgamento do Governo Federal uma Proposta de Plano Nacional de Calcário Agrícola, fundado sobre a ótica da produtividade agrícola, da qualidade do meio ambiente e da competitividade.**

Além dessa argumentação, amparamos nossa prepositura em legados científicos e

TABELA 4 - Incremento de Volume e Valor da Produção de Grãos pelo Uso do Calcário<sup>1</sup>, Brasil, 1990-94

Cultura	Área <sup>2</sup> (1.000ha)	Produtividade <sup>2</sup> (kg/ha)		Incremento	
		Atual	Com calagem	Volume (t/ano)	Valor (R\$1.000)
Arroz	4.480,65	2.200	3.000	3.584.520	774.260,00
Milho	13.395,52	2.170	3.000	11.118.280	1.245.240,00
Soja	10.577,34	1.920	2.300	4.019.390	703.390,00
Trigo <sup>3</sup>	2.124,23	1.400	1.800	169.940	20.220,00
<b>Total</b>	<b>30.577,74</b>			<b>18.892.130</b>	<b>2.743.110,00</b>

<sup>1</sup>Preços médios pagos ao produtor, média do período 1990-94, arroz - US\$216/t; milho - US\$112/t; soja - US\$175/t; trigo - US\$119/t.

<sup>2</sup>Área e produtividade - média do período 1990-94.

<sup>3</sup>20% da área sem rotação com milho e soja.

Fonte: Fundação Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (FIBGE), Companhia Nacional de Abastecimento (CONAB), Federação das Cooperativas de Trigo e Soja do Rio Grande do Sul (FECOTRIGO) e Instituto Riograndense do Arroz (IRGA).

na realidade factual da agricultura brasileira. Pesquisadores e profissionais de agronomia já escreveram o suficiente sobre a eficiência desse insumo e, para nós, está mais que comprovado.

#### **Não existe dúvida! O calcário é um investimento que produz retorno.**

Na hipótese de se pretender elevar volumes de produção, nos termos do que registrou-se anteriormente, adotando nível tecnológico similar, mas sem o uso da calagem nos solos brasileiros, ter-se-ia então que caminhar pela via do crescimento por incorporação de novas áreas de cultivo.

Adotando tal procedimento, parece-nos natural que, até surja, certo risco de se colocar à disposição do processo produtivo, áreas marginais para o cultivo de grãos, frutíferas e outras plantas de lavouras, cujo impacto ambiental possa assumir proporções que a vantagem econômica a ser conseguida, não compense a agressão ao meio ambiente.

Além disso, teríamos agravado o chamado **custo Brasil** com fretes, investimentos em infra-estrutura e armazenagem, beneficiamento e deslocamento dos produtos e matérias-primas para os principais centros consumidores.

Admitindo a hipótese de incrementar produção por expansão de área, seria necessário neste caso para atingir os 18,89 milhões de toneladas de grãos, ampliações que atingiriam valores da ordem dos registrados na tabela 5.

A decisão de estimular o crescimento da agricultura por incremento de área, incorpo-

rando novas terras ao cultivo, exigiria dos investidores, nos produtos em análise, uma estimativa de dispêndio anual de R\$4,27 bilhões, valor 4,5 vezes superior à necessidade média de crédito para os cinco anos do Plano de Calcário. É importante destacar que, nesta hipótese, os níveis atuais de produtividade permaneceriam represetados, embora a prática de cultivo intensivo, safra após safra, que a experiência agrônômica vem demonstrando, seja desgastante em termos de fertilidade e de erosão dos solos.

O incremento de volume no produto agrícola e a economia de recursos monetários, resultantes do confronto de custos nas situações de correção e não correção da acidez do solo, demonstram de modo contundente resultados a que se pode chegar pelo uso da calagem. Esta prática concorre com importante contribuição à qualquer programa de desenvolvimento agrícola, que tenha, em sua ótica, ampliar a base de produção, incentivar o crescimento contínuo dos índices de produtividade, ampliar a apropriação de margem por parte do produtor com mínimo risco de impacto ambiental.

**Esta nova condição, analisada sob o ponto de vista macroeconômico da função que exerce a agricultura, desencadearia de forma positiva a economia dos municípios dependentes da agricultura, oportunidades de novos empregos e, aos setores vinculados à atividade primária, tais como: cooperativas, indústrias de máquinas e equipamentos agrícolas, indústrias de fertilizantes e de defensivos, agroindústrias, setor de trans-**



TABELA 5 - Acréscimo de Área e de Custo pelo não Uso da Calagem

Lavoura	Incremento anual de produção (t)	Acréscimo de área sem correção (ha)	Custo médio de implantação <sup>1</sup>	Custo total (R\$1.000)
Arroz	3.584.520	1.629.300	600,00	977.580,00
Milho	11.118.280	5.123.600	480,00	2.459.328,00
Soja	4.019.390	2.093.400	370,00	774.558,00
Trigo	169.940	121.400	460,00	55.844,00
Total	18.892.300	8.967.700	476,00	4.267.310,00

<sup>1</sup>Estimativa para solos de cerrado e do Sul do Brasil em R\$/ha.

Fonte: Federação das Cooperativas de Trigo e Soja do Rio Grande do Sul (FECOTRIGO), Instituto Riograndense do Arroz (IRGA), Companhia Nacional de Abastecimento (CONAB) e Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (IPEA).

porte, indústria de embalagens, rede armazenadora e indústria de corretivos, novos rumos quanto a investimento de capital e de crescimento de seus negócios.

O crescimento da agricultura por expansão de área, mesmo que se tratando do Brasil, com grande potencial de terras para crescimento horizontal, se feito, deve ser muito bem analisado: seu custo e o impacto sobre a devastação do solo (muito propenso à erosão e frágil pela sua origem).

O maior impacto nesse tipo de abordagem está relacionado ao gasto financeiro envolvendo o orçamento público, na sustentação da Política Agrícola no tangente a custeio e investimento. Tomada a rota da produtividade, amparada em tecnologia e insumos que potencializam os avanços genéticos nos campos animal e vegetal, além de retornos mais elevados e seguros para o Estado, ocorrerão margens maiores para os produtores e menor agressão ao meio ambiente.

O calcário é um produto barato e abundante em todo o Território brasileiro, enquanto o solo é pobre, ácido e está se esgotando a cada ano de atividade sobre ele. Ainda que esta constatação pareça carregar certa contradição - **abundância de calcário/solos ácidos** - é quase inacreditável que não se tenha, ainda, tomado decisão mais firme para orientar o agricultor sobre a necessidade de neutralizar a acidez de nossos solos de cultivo, admitindo-se, pelo que foi demonstrado, que existem perdas econômicas para a agricultura quando não se adota a prática da calagem.

### 3 - MERCADO

#### 3.1 - A Demanda da Agricultura

O crescimento espontâneo do comércio de calcário no Brasil, num período de cinco anos, passou de 11,60 milhões de toneladas em 1990 para 21,28 milhões em 1994. Experimentou um crescimento de 83,5% no período, o que estabelece, em termos médios, um índice de ampliação de demanda da ordem de 16,7% ao ano. Em 1991, houve queda de 9,3%, passando a se recuperar a partir de 1992, crescendo 46,4%. Nos anos seguintes ocorreram acréscimos de 27,6 e 8,2%, respectivamente (Tabela 6).

Os crescimentos mais importantes, em termos médios anual, no período, foram os do Mato Grosso (53,5%), Goiás (26,6%), São Paulo (21,9%), Paraná (19,0%), Rio Grande do Sul (13,9%), Mato Grosso do Sul (11,1%) e Minas Gerais (9,26%). Estes sete Estados representam 90% da demanda nacional, enquanto o grupo formado por Santa Catarina, Bahia, Maranhão, Espírito Santo e Tocantins representam 8,4%, sendo os restantes 1,6% a parte que cabe àqueles estados com pequena participação na demanda nacional de calcário agrícola como Sergipe, Alagoas, Pernambuco, Rondônia e Paraíba.

Nesse mesmo período, o comportamento da produção agrícola para as principais culturas plantadas é de crescimento, passando de 65 para 76 milhões de toneladas, enquanto a área plantada oscilou muito pouco, ficando em torno da média dos cinco anos que foi de 45,8 milhões de hectares.

A queda ocorrida, sem muita expres-

TABELA 6 - Comercialização de Calcário Agrícola, Brasil, 1990-94

Unidade da Federação	(1.000/t)				
	1990	1991	1992	1993	1994
São Paulo	2.177	2.000	3.430	3.611	4.567
Paraná	3.200	2.000	2.073	2.812	3.481
Rio Grande do Sul	1.841	1.175	2.818	3.696	3.122
Minas Gerais	1.600	1.700	1.800	2.300	2.341
Mato Grosso	621	1.000	1.426	2.228	2.284
Mato Grosso do Sul	670	900	520	1.076	1.044
Goiás	1.000	800	1.762	1.940	2.330
Santa Catarina	85	70	950	734	767
Bahia	105	100	115	270	420
Maranhão	80	120	173	140	400
Espírito Santo	70	180	...	120	130
Tocantins	210	300	151	550	60
Outros	...	...	190	272	334
<b>Total</b>	<b>11.598</b>	<b>10.525</b>	<b>15.408</b>	<b>19.659</b>	<b>21.280</b>

Fonte: Associação Brasileira dos Produtores de Calcário Agrícola (ABRACAL).

são, afinal, representou um recuo de 2,1 milhões de hectares para um universo de 46,0 milhões e foi motivada, principalmente, pelo debate que se abriu no País sobre endividamento, abertura da economia para o mercado internacional, permitindo grandes importações de alimentos e a mudança na Política de Garantia de Preços Mínimos, surgindo grandes inquietações e insegurança para algumas áreas do Setor Primário.

A pequena oscilação de área, em 1993, não teve efeito sobre as vendas do setor de moagem de calcário agrícola (Tabela 7), registramos um crescimento de vendas, em relação ao ano precedente, de 27,6%. Isso, em parte, permite inferir que está surgindo uma nova consciência do agricultor em relação ao uso de insumos de alta tecnologia para viabilizar a agricultura brasileira. Parece estar surgindo uma nova cultura empresarial no campo, que aposta nos momentos bons de preços e de mercado para capitalizar-se, e, a partir de então, investir no seu negócio agrícola e, não mais, em outras alternativas dos demais setores da economia.

Pelas informações que se dispõe, a partir das safras agrícolas de 1990, o crescimento do consumo deve-se fundamentalmente ao surgimento de um novo hábito do consumidor rural que precisa ser estimulado.

Talvez, por aí se explique esse movimento espontâneo de crescimento de procura, ainda tímida, em relação às necessidades dos

solos atualmente ocupados com agricultura. Está sendo criada uma nova cultura na busca da qualidade, mas pouco tem sido feito pelas nossas Autoridades para instigar o avanço nessa direção. Falta educação para o produtor rural do tipo formal, e muito pouco se investe na informal para ajudar a evolução de comportamentos como esse que se está verificando.

**A demanda de calcário da agricultura brasileira em 1994, que atingiu apenas 21 milhões de toneladas, representando tão somente 453kg/ha, enquanto se recomenda, em termos médios, em um cenário de baixa utilização de corretivos, de 1.000 a 1.500kg/ha, está muito aquém da possibilidade mínima, a qual estaria oscilando no intervalo de 38 a 51 milhões de toneladas/ano.**

Parece que o esforço que deva ser feito para motivar esse novo hábito, consolidando uma cultura que se apoia na vontade de produzir para a sociedade com qualidade e com competitividade, sem que isso agrida o ambiente natural de modo a elevar os custos sociais de sua recuperação e preservação, está posto e dimensionado, pelo menos para este segmento do *agribusiness*.

### 3.2 - Capacidade de Oferta da Indústria

Autoridades governamentais e empresários, na metade da década de 70, quando

TABELA 7 - Área Plantada por Cultura, Brasil, 1990-94

(em hectare)

Cultura	1990	1991	1992	1993	1994 <sup>4</sup>
Amendoim	83.890	89.420	100.698	85.373	91.115
Arroz	4.158.547	4.224.316	4.876.655	4.673.442	4.470.301
Feijão	5.304.267	5.679.728	5.530.121	4.722.394	5.726.129
Milho	12.023.771	13.520.647	13.888.084	12.962.013	14.523.074
Soja	11.584.734	9.667.625	9.463.625	10.636.356	11.534.352
Trigo	3.349.956	2.064.561	1.973.120	1.761.316	1.472.185
Subtotal (1) <sup>1</sup>	36.505.165	35.306.297	35.832.303	34.840.894	37.817.156
Algodão herbáceo	1.516.168	1.495.023	1.641.272	1.039.045	1.085.546
Cana-de-açúcar	4.322.299	4.241.352	4.224.561	3.965.459	4.356.803
Fumo	274.880	287.330	346.362	374.952	319.214
Olerícolas (2) <sup>2</sup>	314.003	319.277	321.223	304.579	314.892
Subtotal (3) <sup>3</sup>	6.427.350	6.342.982	6.533.418	5.684.035	6.076.455
Café	2.937.804	2.777.492	2.514.680	2.290.101	2.103.201
Laranja	913.867	984.982	997.403	803.717	897.935
Maçã	22.342	25.794	24.305	25.667	27.349
Uva	58.764	59.218	60.170	59.991	60.203
Subtotal (4) <sup>4</sup>	3.932.777	3.847.486	3.596.558	3.179.476	3.088.688
<b>Total (1+2+4)</b>	<b>46.865.292</b>	<b>45.496.765</b>	<b>45.962.279</b>	<b>43.704.405</b>	<b>46.982.299</b>

<sup>1</sup>Grãos.

<sup>2</sup>Alho, batata-inglesa, cebola e tomate.

<sup>3</sup>Culturas especiais.

<sup>4</sup>Culturas permanentes.

Fonte: ANUÁRIO ESTATÍSTICO DO BRASIL, 1990-93. Rio de Janeiro: FIBGE, 1990-93 e LEVANTAMENTO SISTEMÁTICO DA PRODUÇÃO AGRÍCOLA. Rio de Janeiro: FIBGE, 1994.

atuaram em parceria para promoverem mudanças de consumo, já apostavam que a demanda da agricultura brasileira atingiria volume próximo aos 26 milhões de toneladas de calcário agrícola no ano-safra de 1984. O que teria ocorrido com as convicções sobre essas necessidades, se até o momento atingimos apenas o patamar dos 21 milhões de toneladas. O que coloca o setor numa situação de ociosidade de 56%, suportando custos fixos enormes.

Na verdade, o que cabe trazer à tona é o descompasso ocorrido entre o que se propugnava na ocasião e as ações do Governo Federal em relação a proposta de entendimento feita. O real, o verdadeiro resultado de todo aquele processo de negociação, é que o consumo não cresceu aos níveis pretendidos, pelo recuo do Governo, mas a indústria moageira fez os investimentos para atender o que se pregava como factível e desejável, dentro de uma concepção para modernizar a agricultura.

O descompasso a que nos referíamos está bem transparente:

1 - a indústria opera com capacidade ociosa de

56%, porque produz atualmente 21 milhões de toneladas e dispõe de capacidade industrial de 50 milhões (Tabela 1);

2 - as terras aptas para a agricultura, em sua maioria ácidas e pobres em fósforo, demonstram um potencial de consumo de corretivo da ordem de 51 milhões de toneladas/ano, para um cenário de baixo consumo - 1.000 a 1.500kg/ha;

3 - os solos agricultados estão sendo degradados pela falta de correção da acidez safra após safra e a produtividade da agricultura, por esse motivo, apresenta crescimento muito lento nos últimos dez anos.

O que preocupa nessa situação é a penalização que agricultores e recursos naturais estão sofrendo por não ter havido um processo de educação contínuo para o uso desse importante insumo promotor de renda e de qualidade dos bens agrícolas.

A conscientização tem de ser feita em todos os níveis, da esfera governamental aos mais simples vendedores de insumos da agropecuária. O calcário é uma matéria-prima para a

agricultura, essencialmente nacional, que ocorre com abundância em quase todo o Território brasileiro, não tendo por isso maior dificuldade para a extração, comercialização e incorporação ao processo produtivo.

Entre os recursos minerais brasileiros, o calcário está entre aqueles para os quais não há motivo para se supor qualquer tipo de carência, mesmo a prazo muito longo. As reservas já conhecidas são enormes e tendem a se ampliar, à medida que a pesquisa de prospecção avance em todo o território.

A distribuição das reservas de calcário por estado pode ser melhor visualizada na tabela 8. As reservas medidas do Mato Grosso do Sul (29,0%), Minas Gerais (19,1%), Paraná (7,8%), São Paulo (5,2%) e Mato Grosso (3,2%) representam aproximadamente 65% do total conhecido no Brasil, localizadas estrategicamente para a agricultura de ponta no momento. Por falta desse importante insumo é que não se terá qualquer dificuldade na agricultura, pois além de sua abundância, existe capacidade instalada e conhecimento empresarial sobre esse ramo de negócios. O que está faltando é um impulso de estímulo para que haja o deslanche do Setor.

## 4 - OBJETIVO DO PLANO

### 4.1 - Objetivo Geral

Contribuir para o aumento da produtividade, competitividade e qualidade da produção agropecuária, através do estímulo à prática da calagem, reduzindo a acidez dos solos, em todo o Território brasileiro, onde seja praticada a agricultura.

### 4.2 - Objetivos Específicos

- 1 - melhorar e conservar a capacidade de produção dos solos, preservando o meio ambiente e a qualidade de vida no meio rural;
- 2 - esclarecer aos agricultores sobre os benefícios da calagem à agricultura, e sobre os ganhos de rentabilidade que podem ser atingidos com seu racional uso;
- 3 - estabelecer relações de parceria entre Sindicatos da indústria de calcário, governos municipais estaduais e Federal, cooperativas e entidades de classe do Setor Primário,

para promover a educação do produtor e definir rotinas sobre a prática da calagem e seus benefícios.

## 5 - ABRANGÊNCIA DO PLANO

A Proposta para um Plano Nacional de Calcário Agrícola - Contribuição à Qualidade e à Produtividade - será de abrangência nacional, concentrando seu esforço, inicialmente, sobre os estados de agricultura de maior consumo do corretivo agrícola calcário, cujas cultura existente e estrutura empresarial, já estabelecida, poderão favorecer o processo de implantação do Plano.

Paralelamente, através de esforço mais concentrado e dirigido introduzir a prática da calagem àqueles estados de agricultura menos estruturada e de menor cultura quanto ao uso da prática que, com certeza, a adotarão com velocidade inferior aos que possuem a experiência e dominam a técnica.

### 5.1 - Estratégia Educacional

Criar e implementar campanhas de educação e de esclarecimento ao produtor rural, através do rádio, da televisão, do jornal, do corpo a corpo com a população, de instituições de ensino, pesquisa e extensão rural, demonstrando os benefícios do uso do calcário agrícola quanto:

- 1 - às qualidades e benefícios para a conservação dos solos brasileiros ácidos e degradáveis e sua influência no potencial de produção dessas terras;
- 2 - ao ganho de rendimento e aproveitamento de terras que estão sendo abandonadas - exaustão precoce/êxodo rural - próximas a pólos com infra-estrutura, em favor de outras mais distantes que acabam por encarecer o produto agrícola;
- 3 - ao uso correto de sua aplicação - adotando práticas como a da amostragem e da análise do solo - , melhorando a fertilidade do solo, o rendimento das atividades e o lucro da unidade de produção agrícola.

### 5.2 - Estratégia Promocional

Trata-se de envolver o agricultor e conscientizar a população dos centros urbanos,

TABELA 8 - Distribuição das Reservas de Calcário, por Estado e Brasil, 1980

Estado	Quantidade (milhão)			
	Medida	Indicada	Inferida	Total estado
Alagoas	55	...	...	55
Amazonas	74	228	44	346
Bahia	11.571	779	830	3.360
Ceará	1.536	1.361	1.674	4.571
Distrito Federal	168	33	59	260
Espírito Santo	448	140	145	733
Goiás	802	472	586	1.860
Maranhão	309	14	...	323
Mato Grosso	1.456	736	501	2.693
Mato Grosso do Sul	11.540	8.540	6.374	26.454
Minas Gerais	7.520	4.033	2.992	14.545
Pará	885	212	206	1.303
Paraíba	538	211	75	824
Paraná	3.056	1.205	1.647	5.908
Pernambuco	286	169	140	595
Piauí	69	76	571	716
Rio de Janeiro	2.120	1.034	479	3.633
Rio Grande do Norte	2.454	1.792	1.033	5.279
Rio Grande do Sul	693	311	177	1.181
Rondônia	220	45	...	265
Santa Catarina	317	157	4	478
São Paulo	2.456	1.390	350	4.196
Sergipe	530	158	332	1.020
<b>Total Brasil</b>	<b>39.272</b>	<b>23.106</b>	<b>18.230</b>	<b>80.608</b>

Fonte: Departamento Nacional de Produção Mineral (DNPM) do Ministério de Minas e Energia.

que estamos no centro de um processo de mudanças na economia brasileira e que a agricultura tem papel fundamental nesta empreitada de estabilização, em que preços e salários têm de ser mantidos em níveis compatíveis com o crescimento da produtividade dos diversos setores. Isto é, estamos perseguindo ganhos de produtividade para atingir a condição da competitividade.

Ao se atingir este desiderato, exigem-se investimentos em novas técnicas, processos de produção, métodos gerenciais, mudanças de hábitos, substituindo-os por novos referenciais.

Vamos em busca da compreensão do novo, da mudança que poderá proporcionar o que idealizamos como caminho para a agricultura. A prática tem de ser demonstrada e para isso propõe-se:

- 1 - promover a instalação de campos de demonstração de uso do calcário em terras de agricultores, envolvendo poder público, iniciativa privada e entidades de classes, de modo a demonstrar os benefícios decorrentes da calagem, associada a outras

práticas agrícolas, tais como, o uso de fertilizantes e a conservação de solos e

- 2 - conscientizar que o uso do calcário é parte de um programa maior de esclarecimento sobre a defesa do patrimônio nacional, cujos propósitos são os de: uso adequado, construção da fertilidade e a preservação permanente do solo, trazendo benefícios aos agricultores, em particular, e à sociedade como um todo.

## 6 - METAS DO PLANO

A Proposta para um Plano Nacional de Calcário Agrícola, que exigirá um esforço de investimento de cinco anos, está amparada em reais possibilidades quanto ao ganho que possa vir a ter no tangente aos aspectos econômicos e bem circundada de argumentos quanto às vantagens sociais e benefícios para o ecossistema.

A esperada elevação do nível de renda do agricultor, provocada pelo aumento da produ-

tividade e da receita, será revertida em melhoria da qualidade de vida e maior investimento em capital produtivo dentro da unidade de produção. Esse resultado terá efeitos, também, sobre o setor industrial fornecedor.

### 6.1 - Meta de Produtividade

Utilizando a área média de 30,57 milhões de hectares plantados (1990-94) incrementar 18,89 milhões de toneladas de grãos à oferta atual (Tabela 4).

### 6.2 - Meta de Uso de Corretivo

Passar dos atuais 453kg/ha para um patamar com oscilação de 1.000 a 1.500kg/ha, em razão das agriculturas estruturadas tecnicamente e das que ainda devem se incorporar a esse processo.

### 6.3 - Meta de Demanda

Estimular o uso de corretivo para passar do consumo atual de 21,2 milhões de toneladas para um volume, no quinto ano do Plano, de 51,98 milhões de toneladas, reduzindo a capacidade ociosa do setor.

As metas de demanda por Estado e Brasil estabelecidas pelo Plano estão registradas na tabela 9. Os oito estados maiores consumidores de calcário representam 74% da demanda total.

## 7 - NECESSIDADE DE CRÉDITO

A ABRACAL registra a seguir estimativas de necessidades de crédito de investimento, para um plano de calcário agrícola (Tabela 10), e propõe medidas de políticas de crédito para financiamento, de modo que, seja possível viabilizá-las junto aos produtores.

### 7.1 - Linha de Crédito Especial

**O crédito de financiamento de calcário agrícola deve ser incluído na Norma Permanente do Manual de Crédito Agrícola (MCR), pelo fato de ser considerado impor-**

**tante insumo para a correção da acidez do solo.**

A experiência adquirida pelo Banco Central e o Banco do Brasil, com o financiamento deste insumo e os resultados que advirão, são vitais para que seja estabelecida uma relação nova, de confiança, entre a Autoridade Monetária e o agricultor, buscando:

- 1 - **contemplar o financiamento de calcário, como parcela suplementar do crédito agrícola de custeio e**
- 2 - **definir que o encargo financeiro incidente sobre o empréstimo seja o do crédito de custeio, pactuado através do MCR, ou pela equivalência - produto.**

### 7.2 - A Operacionalização dos Recursos

- 1 - os recursos serão alocados às cooperativas de crédito e/ou de produção, podendo ser repassados diretamente dos agentes financeiros aos agricultores;
- 2 - a alocação e liberação dos recursos será feita mediante apresentação de Programa Estadual de Investimento em Calcário Agrícola;
- 3 - as indústrias produtoras de calcário arcarão com as despesas da elaboração dos Programas Estaduais.

## 8 - IMPACTO DO PLANO

O Plano Nacional do Calcário Agrícola poderá trazer, no curto prazo, vantagens nos campos econômico, social e ambiental. Do ponto de vista social e ambiental, os reflexos estarão relacionados à conservação e ao melhoramento do solo, proporcionando aumento de capacidade produtiva, incremento de renda e melhor qualidade de vida para o homem do campo. Isso poderá se refletir, de forma importante, na decisão de permanecer ou sair da atividade agrícola. Se se apresentar viável e com rentabilidade, será atrativo suficiente para sua permanência. Também, serão beneficiários do Programa os setores moageiros de calcário, transportes e de beneficiamento de grãos, entre outros.

### 8.1 - Benefícios Econômicos

Virão através do maior ingresso de receita líquida, provocado, fundamentalmente,

TABELA 9 - Demanda de Calcário Agrícola por Estado e Brasil<sup>1</sup>  
(1.000t)

Unidade da Federação	Ano 1	Ano 2	Ano 3	Ano 4	Ano 5
Paraná	5.595,7	6.416,5	7.237,5	8.044,1	8.864,6
São Paulo	5.051,1	5.647,2	6.243,2	6.839,3	7.435,5
Rio Grande do Sul	4.330,3	5.137,8	5.956,0	6.763,7	7.581,9
Minas Gerais	2.444,8	2.918,9	3.393,0	3.867,0	4.336,6
Goiás	2.441,1	2.679,1	2.915,0	3.152,9	3.388,9
Mato Grosso	2.147,2	2.406,6	2.666,2	2.925,7	3.185,4
Mato Grosso do Sul	1.203,0	1.393,0	1.583,0	1.773,1	1.963,1
Santa Catarina	948,0	1.179,6	1.411,1	1.642,5	1.874,2
Outros	8.387,4	9.686,8	10.868,1	12.167,6	13.348,9
<b>Total</b>	<b>32.548,6</b>	<b>37.465,5</b>	<b>42.273,1</b>	<b>47.175,9</b>	<b>51.979,1</b>

<sup>1</sup>Refere-se ao período contado a partir da implementação do plano proposto.

Fonte: Associação Brasileira dos Produtores de Calcário Agrícola (ABRACAL).

TABELA 10 - Estimativa da Necessidade de Crédito<sup>1</sup> por Estado e Brasil<sup>2</sup>  
(R\$ milhão)

Unidade da Federação	Ano 1	Ano 2	Ano 3	Ano 4	Ano 5
Paraná	123,2	141,2	158,4	176,0	195,5
São Paulo	112,2	124,2	136,4	150,5	163,6
Rio Grande do Sul	95,3	113,0	132,0	148,8	166,5
Minas Gerais	53,8	64,2	74,6	84,9	95,4
Goiás	53,7	58,9	64,1	69,4	74,4
Mato Grosso	47,2	52,9	58,6	64,4	70,0
Mato Grosso do Sul	24,0	30,6	34,8	39,0	43,2
Santa Catarina	20,8	25,9	31,0	36,1	41,2
Subtotal	531,5	611,1	690,9	770,1	849,8
Outros	184,5	213,1	239,1	267,7	293,7
<b>Total</b>	<b>716,0</b>	<b>824,2</b>	<b>930,0</b>	<b>1.037,8</b>	<b>1.143,5</b>

<sup>1</sup>O preço médio da tonelada de calcário posto na propriedade é de R\$22,00.

<sup>2</sup>Refere-se ao período contado a partir da implementação do plano proposto.

Fonte: Associação Brasileira dos Produtores de Calcário Agrícola (ABRACAL).

pelo ganho de produtividade e pelo melhor desempenho das áreas de produção:

- aumento da produção de grãos em torno de 18,98 milhões de toneladas;
- incremento na produtividade de aproximadamente 30%;
- incremento na receita de grãos em torno de R\$2,74 bilhões;
- retorno do Plano de cerca de R\$2,4 para cada real investido;
- aumento de cargas para o setor de transportes próximo aos 3,6 milhões de toneladas/ano;
- fixação do homem no campo e incremento do emprego rural;
- efeito na arrecadação de ICMS e de divisas externas (soja, açúcar, café, sucos cítricos e

frutas).

## 8.2 - Impacto Setorial

Sobre o Setor Primário e sobre o Setor Moageiro de Calcário Agrícola, o impacto esperado é da seguinte ordem:

- agricultura** - melhorar as condições dos 30,57 milhões de hectares de grãos, em termos de fertilidade e correção da acidez e
- indústria** - reduzir a capacidade ociosa ao passar do beneficiamento atual de 21,28 milhões de toneladas/ano, para a possibilidade de produzir de 38,69 a 51,98 milhões de toneladas.