



SENADO FEDERAL  
GABINETE DO SENADOR SÉRGIO SOUZA

## PARECER Nº , DE 2012

Da COMISSÃO DE AGRICULTURA E REFORMA AGRÁRIA, sobre o Projeto de Lei do Senado nº 212, de 2012, do Senador Rodrigo Rollemberg, que *altera a Lei nº 6.894, de 16 de dezembro de 1980, para incluir os remineralizadores como uma categoria de insumo destinado à agricultura e dá outras providências.*

RELATOR: Senador **SÉRGIO SOUZA**

### I – RELATÓRIO

Chega a esta Comissão para exame o Projeto de Lei do Senado (PLS) nº 212, de 2012, do Senador Rodrigo Rollemberg, que *altera a Lei nº 6.894, de 16 de dezembro de 1980, para incluir os remineralizadores como uma categoria de insumo destinado à agricultura e dá outras providências.*

Contendo dois artigos, a Proposição altera os arts. 1º, 3º e 4º da Lei nº 6.894, de 1980, que *dispõe sobre a inspeção e fiscalização da produção e do comércio de fertilizantes, corretivos, inoculantes, estimulantes ou biofertilizantes, destinados à agricultura, e dá outras providências*, para incluir os remineralizadores entre os insumos tratados pela Lei em questão.

Conforme a justificção que acompanha o PLS, o autor argumenta que entre as fragilidades da agropecuária nacional destaca-se a dependência na importação de insumos que compõem as formulações dos fertilizantes solúveis (NPK). Sugere então o uso de rochas moídas, ricas em



macro e micronutrientes para alterar positivamente os índices de fertilidade dos solos brasileiros, conforme os pressupostos da tecnologia conhecida como Rochagem.

A matéria foi distribuída à Comissão de Agricultura e Reforma Agrária (CRA), em decisão terminativa, e não foram oferecidas emendas no prazo regimental ao PLS nº 212, de 2012.

## **II – ANÁLISE**

Em face do caráter terminativo, cabe a esta Comissão se manifestar quanto aos aspectos de constitucionalidade, juridicidade, técnica legislativa e mérito.

Inicialmente, cabe destacar que compete a esta Comissão opinar sobre comercialização e fiscalização de insumos, uso e conservação do solo na agricultura (art. 104-B, incisos VI e VIII, do Regimento Interno do Senado Federal – RISF).

No que respeita à Constituição Federal (CF), observa-se como competência comum da União, dos Estados, do Distrito Federal e dos Municípios proteger o meio ambiente e fomentar a produção agropecuária (art. 23, incisos VI e VIII, CF).

Adicionalmente, a União é competente para legislar a respeito da conservação da natureza, defesa do solo e dos recursos naturais, proteção do meio ambiente e controle da poluição (art. 24, VI, CF).

A matéria veiculada não é de iniciativa privativa do Presidente da República (art. 61, § 1º, da CF) e não está no rol das competências exclusivas do Congresso Nacional ou de qualquer de suas Casas, expresso nos arts. 49, 51 e 52 da CF.



SENADO FEDERAL  
GABINETE DO SENADOR SÉRGIO SOUZA

Quanto à espécie normativa a ser utilizada, verifica-se que a opção por um projeto de lei ordinária se revela correta, pois a matéria não está reservada pela Constituição Federal à lei complementar.

No tocante à juridicidade, a proposição também se afigura correta, pelos seguintes motivos: o meio eleito para o alcance dos objetivos pretendidos (normatização via edição de lei) é o adequado; a matéria nele tratada inova o ordenamento jurídico; possui o atributo da generalidade; se revela compatível com os princípios diretores do sistema de direito pátrio; e se afigura dotado de potencial coercitividade.

Com respeito ao mérito, o Projeto de Lei reveste-se de significativa importância. A atividade agropecuária contribui para o empobrecimento da fertilidade química natural dos solos, pela exportação de nutrientes nos produtos agrícolas colhidos e pastagens consumidas pelos animais, o que gera uma demanda de reposição de nutrientes. Tal empobrecimento é mais crítico em solos mais antigos e pobres (em sua composição mineralógica de origem), como os que caracterizam a maior parte dos solos brasileiros.

Essa reposição de nutrientes tem se dado histórica e principalmente pela adubação química com fertilizantes em geral sintéticos. Assim, o consumo de fertilizantes sintéticos no Brasil aumentou significativamente durante a década de 90 passada, e continuou aumentando na década seguinte.

Segundo dados fornecidos durante Audiência pública realizada na Comissão de Meio Ambiente, Defesa do Consumidor e Fiscalização e Controle do Senado Federal (CMA), em 07 de fevereiro de 2012, do total de nutrientes produzidos no mundo (157 milhões de toneladas de nutrientes, conforme dados da revista Safra) em 2006 a China e a Índia consumiram 50% (ou 67,8 milhões de toneladas de nutrientes). Nesse ano o Brasil ocupou o 4º lugar no *ranking* mundial do consumo de fertilizantes, tendo consumido 5,7% do total (8,9 milhões de toneladas de nutrientes).



SENADO FEDERAL  
GABINETE DO SENADOR SÉRGIO SOUZA

Mas o Brasil não é formador de preços, pois participa com apenas 2% da produção mundial. A China produz 97% de seus fertilizantes, os Estados Unidos 81%, e o Brasil, somente 35%.

Segundo dados fornecidos durante a audiência na CMA, só em importação de potássio gastam-se no Brasil US\$ 4 bilhões anuais, ao passo que uma fábrica custaria US\$ 2,5 bilhões.

Conforme dados da Associação Nacional para a Difusão de Adubos (ANDA), de 2006 a 2010 as importações de matérias primas para a produção de fertilizantes subiram de 21 milhões para 24,5 milhões de toneladas.

Entretanto, uma série de fatores estruturais tende a tornar o mercado produtor de fertilizantes mais concentrado e concorrencialmente imperfeito. No Brasil esse processo de concentração foi impulsionado na década de 90 com a venda das empresas estatais para o consórcio de empresas consumidoras dos produtos daquelas privatizadas.

Em função desse cenário, os fertilizantes têm alcançado preços que comprometem o equilíbrio econômico do setor agropecuário brasileiro.

A despeito dos investimentos previstos no setor de fertilizantes, o País precisa produzir pelo menos 80% da produção de seu fertilizante, para minimizar a dependência externa, e encontrar mecanismos e novas rotas tecnológicas que possam diminuir esta dependência do mercado internacional.

No Brasil a ampla distribuição geográfica de minerais e rochas contendo cálcio, magnésio, fósforo, potássio e turfa favorece o uso de recursos naturais regionais na rochagem e a diminuição do custo energético do transporte de nutrientes.

São diversos os benefícios da rochagem para as plantas. As culturas de ciclo longo (permanentes) apresentam melhor desempenho do que aquele obtido com a adubação convencional. A rochagem permite a



recuperação de solos degradados e sua conservação, e o teor de umidade é maior em solos onde se adiciona pó de rochas, devido à retenção de água pelas argilas. O pH (acidez) é elevado e torna-se mais alcalino, aumentando a disponibilização de alguns micronutrientes essenciais às plantas em diversos aspectos, e os efeitos no solo podem se estender por até quatro ou cinco anos seguidos, devido à liberação lenta (menor solubilidade) dos nutrientes. Por fim, os custos de aplicação do pó de rocha podem ser significativamente menores, quando se compara com a adubação química.

Para ilustrar a relevância do tema, em Brasília foi realizado, em setembro de 2009, o I Congresso Brasileiro de Rochagem, sob patrocínio da Petrobras, Embrapa, Ministério das Minas e Energia (Secretaria de Geologia, Mineração e Transformação Mineral) e Ministério de Ciência e Tecnologia (Secretarias de Desenvolvimento Tecnológico e Inovação e de Ciência e Tecnologia para a Inclusão Social) e CNPq.

A falta de normatização e a regulamentação da venda do pó de rocha ainda impõem restrições à sua comercialização. Atualmente não existe o enquadramento legal do pó de rocha. Daí a importância das inovações introduzidas pelo PLS nº 212, de 2012.

No entanto, alguns aspectos poderiam ser incluídos no sentido de aperfeiçoar a presente matéria legislativa. Sugerimos adequar, na forma de uma emenda que ora apresentamos, a redação da alínea *e*, do artigo 3º, que muda a definição de remineralizadores. Tal sugestão se deve ao fato de que as pesquisas recentemente desenvolvidas apontam também que as rochas podem se constituir em condicionadores de solo a partir do conceito de rochagem, da mesma forma que se utiliza o calcário agrícola no processo de calagem.

Adicionalmente, algumas adequações à técnica legislativa são necessárias ao PLS e apresentadas na mesma emenda.

O principal objetivo da rochagem é melhorar as características físico-químicas do solo, por meio de sua remineralização, da mesma forma como ocorre com os condicionadores de solo. O efeito mais significativo



dos condicionadores ocorre com o processo de intemperismo dos minerais silicáticos (presentes nas rochas) e a formação de novas fases minerais com elevada capacidade de troca catiônica e mudança do ponto de carga zero do solo. Ocorre um aumento da atividade microbiológica e da rizosfera, além de melhorar o aproveitamento dos nutrientes disponíveis.

Vários experimentos desenvolvidos no Brasil pela Embrapa e por institutos de Pesquisa das Universidades de Brasília (UnB) e Federal de Viçosa (UFV) mostram que algumas rochas silicáticas são fontes de macro e micronutrientes. Dentre essas se citam os xistos, biotita xistos, kamafeugitos, fonolitos, rochas ultramáficas, rochas calcissilicáticas, entre outras.

No entanto conforme alertas científicos, é importante destacar que o uso de rochas como insumos agrícolas deve estar condicionado a estudos que garantam sua segurança. Para tanto, é necessário conhecer o tipo de rocha que se pretende utilizar, por meio de análises químicas e mineralógicas que indicarão a oferta de macro e micronutrientes presentes na rocha, bem como as características físicas e de fertilidade dos solos. Além disto, deve ser destacado que não é toda rocha que pode ser utilizada para fins de rochagem. O excesso de elementos tóxicos ou contaminantes impede seu uso para fins agrícolas. Tais características são reveladas pelas análises acima mencionadas.

Destacamos ainda outra defasagem na Lei nº 6.894, de 1980, e que deve ser alvo de emenda ao PLS em análise. Trata-se da necessidade da inclusão também dos substratos para plantas entre as quatro categorias de insumos já tratadas na Lei: fertilizantes, corretivos, inoculantes, e estimulantes ou biofertilizantes.

A categoria substrato de plantas figura somente no Decreto nº 4.954, de 14 de janeiro de 2004, que regulamenta a Lei. Esse Decreto enquadra os substratos para plantas como um dos tipos de corretivo de solo.

Na Lei nº 6.894, de 1980, corretivo é “o material apto a corrigir uma ou mais características desfavoráveis do solo”. Mas não é esse o objetivo dos substratos para plantas, um meio de crescimento de plantas.



SENADO FEDERAL  
GABINETE DO SENADOR SÉRGIO SOUZA

Portanto, não deveriam ser enquadrados como corretivo pelo Decreto citado, e não se enquadram nas categorias previstas na Lei, publicada em uma época que os substratos para plantas ainda não faziam parte das cadeias produtivas do agronegócio. A esse aspecto, acrescente-se que atualmente, a produção nacional de substratos para plantas é da ordem de 450.000 toneladas/ano.

Por fim, sugerimos uma segunda emenda, para a inclusão de artigo no PLS nº 212, de 2012, a fim de alterar a ementa da Lei nº 6.894, de 1980, para que nela também figurem os remineralizadores e os substratos para plantas, atendendo assim aos preceitos da boa técnica legislativa.

### III – VOTO

Pelos motivos expostos, opinamos pela *aprovação* do Projeto de Lei do Senado nº 212, de 2012, com as emendas a seguir apresentadas.

### EMENDA Nº - CRA

Dê-se ao art. 1º do Projeto de Lei do Senado nº 212, de 2012, a seguinte redação:

**Art. 1º** A Lei nº 6.894, de 16 de dezembro de 1980, passa a vigorar com as seguintes alterações:

“**Art. 1º** A inspeção e fiscalização da produção e do comércio de fertilizantes, corretivos, inoculantes, estimulantes ou biofertilizantes, remineralizadores e substratos para plantas, destinados à agricultura, serão regidos pelas disposições desta Lei.

.....

**Art. 3º**.....

.....



SENADO FEDERAL  
GABINETE DO SENADOR SÉRGIO SOUZA

e) remineralizadores, os materiais de origem mineral que tenham sofrido apenas redução e classificação de tamanho por processos mecânicos e que alterem os índices de fertilidade do solo por meio da adição de macro e micronutrientes para as plantas, bem como promovam a melhoria das propriedades físicas, físico-químicas ou atividade biológica do solo;

f) substrato para plantas, o produto usado como meio de crescimento de plantas.

**Art. 4º** As pessoas físicas ou jurídicas que produzam ou comercializem fertilizantes, corretivos, inoculantes, estimulantes ou biofertilizantes, remineralizadores e substrato para plantas ficam obrigadas a promover o seu registro no Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento, conforme dispuser o regulamento.” (NR)

## **EMENDA Nº - CRA**

Inclua-se no Projeto de Lei do Senado nº 212, de 2012, o artigo seguinte, renumerando-se o art. 2º para art. 3º:

**Art. 2º** A Lei nº 6.894, de 16 de dezembro de 1980, passa a vigorar com a seguinte ementa:

“Dispõe sobre a inspeção e fiscalização da produção e do comércio de fertilizantes, corretivos, inoculantes, estimulantes ou biofertilizantes, remineralizadores e substratos para plantas destinados à agricultura, e dá outras providências.” (NR)

Sala da Comissão,

, Presidente

, Relator