



**SENADO FEDERAL**  
**Gabinete do Senador DELCÍDIO AMARAL**

**PARECER Nº , DE 2004**

Da COMISSÃO DE SERVIÇOS DE INFRA-ESTRUTURA, sobre o Projeto de Lei do Senado nº 314, de 2003, que *dispõe sobre o processo de fabricação da cal, com o objetivo de eliminar riscos de geração de compostos poluentes ao meio ambiente, e dá outras providências.*

**RELATOR: Senador DELCÍDIO AMARAL**

**I – RELATÓRIO**

O projeto em pauta, de autoria do Senador Aelton Freitas, foi publicado no Diário do Senado Federal em 8 de agosto de 2003 e distribuído, inicialmente, apenas à Comissão de Assuntos Sociais, para decisão em caráter terminativo. Em virtude do Requerimento nº 728, de 2003, do Senador José Jorge, a proposição é submetida ao exame da Comissão de Serviços de Infra-Estrutura. Apreciado por esta Comissão, volta à Comissão de Assuntos Sociais para decisão terminativa.

Trata-se de proposição formulada para disciplinar o processo de fabricação da cal, com o objetivo básico de eliminar riscos de geração de poluentes e prevenir eventual contaminação do meio ambiente, em especial por dioxinas e furanos, mas também por compostos gasosos à base de enxofre e nitrogênio. O autor esclarece, na justificativa do projeto, que o PLS nº 314, de 2003, consiste em uma versão aprimorada do PL nº 4.134, de 2001, apresentado na Câmara dos Deputados e arquivado por força de dispositivo regimental.

O projeto inicia por definir as *cales virgem, hidratada e hidratada recuperada*, vedando o uso desta última *em processos industriais empregados para obtenção de produtos direta ou indiretamente ligados às indústrias farmacêutica, veterinária e alimentícia; ao tratamento de água para abastecimento público; aos fertilizantes agrícolas, aos produtos para uso em rações animais e aos produtos relacionados ao setor sucroalcooleiro em geral.* Em seguida, a proposição trata de classificar os produtores de cal em integrados, não-integrados e transformadores.



**SENADO FEDERAL**  
**Gabinete do Senador DELCÍDIO AMARAL**

A partir do art. 4º, o PLS nº 314, de 2003, passa a tratar dos diversos aspectos relacionados com o processo produtivo da cal, enfocando a matéria-prima, os combustíveis e as práticas preventivas e medidas de controle. Por fim, são fixadas disposições finais de caráter geral.

## **II – ANÁLISE**

O projeto nos parece absolutamente oportuno e pertinente. A preocupação com a geração de dioxinas e furanos justifica-se pelo fato de estes serem compostos altamente tóxicos, associados ao desenvolvimento de várias doenças, inclusive câncer. A contaminação por dioxinas, entretanto, decorre do processo produtivo da cal quando realizado sem a observação de padrões tecnicamente adequados e de normas ambientais vigentes.

De fato, conforme explicitado pelo Deputado Ronaldo Vasconcellos na justificativa do PL nº 4.134, de 2001:

(...) a descoberta de dioxinas no leite de vaca produzido na Alemanha, em 1997, levou a uma investigação que constatou que sua origem foi o farelo de polpa cítrica (...) exportado pela indústria brasileira à Europa, e que era utilizado na ração para gado. O rastreamento (...) acabou por apontar como um elemento contaminante a cal usada no processo de secagem e correção de acidez da polpa.

O incidente repercutiu intensamente no Brasil e na Europa e acarretou a condenação de um lote de 100 mil toneladas de polpa e a suspensão das exportações por um período de um ano, o que gerou prejuízos da ordem de 100 milhões de dólares para o País.

Desde então, o governo brasileiro estabeleceu parâmetros técnicos para o uso da cal na produção de ração animal. Contudo, tais limites não se aplicam ao emprego do produto como insumo em diversas outras indústrias, como a alimentícia, a farmacêutica, a da construção civil, e em outros importantes setores da economia, como o agrícola e o sucroalcooleiro. Nisto reside, portanto, o mérito da proposta: estabelecer procedimentos básicos e parâmetros mínimos a serem observados na produção da cal para qualquer aplicação.

No entanto, apesar de a proposta, conforme assevera o autor, consubstanciar toda uma discussão que vem sendo travada entre produtores e



**SENADO FEDERAL**  
**Gabinete do Senador DELCÍDIO AMARAL**

entes governamentais relacionados com o tema, consideramos que o PLS nº 314, de 2003, merece aprimoramentos.

Primeiramente, afigura-se desnecessária a definição das diferentes classes de produtores, descrita no art. 3º, uma vez que os dispositivos que se seguem independem dessa classificação. Além disso, o PLS nº 314, de 2003, exige licenciamento ambiental apenas para os estabelecimentos destinados à extração da rocha calcária a ser empregada como matéria-prima na fabricação da cal. Julgamos, contudo, que a exigência desse licenciamento deva ser explicitada também no que concerne às indústrias que produzem as cales virgem, hidratada e hidratada recuperada.

Por fim, outras modificações se impõem para atender a boa técnica legislativa. Tais alterações são propostas na forma do substitutivo que apresentamos.

### **III — VOTO**

Voto, pois, pela **aprovação** do Projeto de Lei do Senado nº 314, de 2003, nos termos do seguinte

#### **PROJETO DE LEI DO SENADO Nº 314 (SUBSTITUTIVO), DE 2003**

*Dispõe sobre o processo de fabricação da cal, com o objetivo de eliminar riscos de geração de compostos poluentes, e dá outras providências.*

O CONGRESSO NACIONAL decreta:

**Art. 1º** Esta Lei estabelece normas gerais para o processo de fabricação da cal, em todo território nacional e para qualquer finalidade, com o objetivo de eliminar riscos de geração de compostos poluentes, em especial dioxinas e furanos.

**Art. 2º** Para os efeitos desta Lei, entende-se por:

I – cal virgem, os óxidos de cálcio ou de cálcio e magnésio obtidos com a dissociação de rocha calcária, de origem calcítica, dolomítica ou



**SENADO FEDERAL**  
**Gabinete do Senador DELCÍDIO AMARAL**

magnesianas, por meio de calcinação ou de outro processo industrial com esse fim;

II – cal hidratada, os hidróxidos de cálcio ou de cálcio e magnésio, na forma de pó seco, resultantes da hidratação controlada da cal virgem ou de outro processo industrial com esse fim, ressalvado o disposto no inciso III;

III – cal hidratada recuperada, os hidróxidos de cálcio ou de cálcio e magnésio, na forma de pó seco, obtidos por meio da recuperação da cal anteriormente utilizada em processos químicos industriais.

§ 1º O uso de cal hidratada recuperada em processos industriais para obtenção de produtos direta ou indiretamente empregados no tratamento de água para abastecimento público; nas indústrias alimentícia, farmacêutica e veterinária, inclusive no que se refere a rações animais; e nos setores agrícola, inclusive quanto a fertilizantes agrícolas, e sucroalcooleiro em geral, fica condicionado à comprovação de qualidade equivalente à exigida para a cal hidratada.

§ 2º A utilização de subprodutos industriais para produção de cal hidratada recuperada fica condicionada a prévia aprovação dos órgãos ambientais competentes.

§ 3º Sem prejuízo do disposto na Lei nº 8.078, de 11 de setembro de 1990 – Código do Consumidor, fica vedado o uso da expressão “cal”, ou de qualquer outra com sonoridade semelhante, para designações, marcas e nomes fantasia de produtos que, destinados a aplicações semelhantes às usualmente dadas à cal em suas várias formas, não se enquadrem nas definições deste artigo, salvo disposição em contrário.

**Art. 3º** A extração da rocha calcária a ser utilizada como matéria-prima para a produção de cal virgem ou hidratada será realizada segundo o disposto no Decreto-Lei nº 227, de 28 de fevereiro de 1967 – Código de Mineração.

**Art. 4º** A construção, instalação, ampliação e funcionamento de estabelecimentos destinados à extração de rocha calcária e à produção de cal virgem, hidratada ou hidratada recuperada dependerão de prévio licenciamento dos órgãos ambientais competentes, sem prejuízo de outras licenças exigíveis.

**Art. 5º** A calcinação da rocha calcária para a produção de cal virgem deverá ser realizada em fornos industriais com sistema de queima adequado ao tipo de combustível empregado.

*Parágrafo único.* Os fornos usados na calcinação da rocha calcária deverão possibilitar o controle e o registro das condições de queima do combustível empregado.



**SENADO FEDERAL**  
**Gabinete do Senador DELCÍDIO AMARAL**

**Art. 6º** A hidratação da cal virgem para a produção de cal hidratada deverá ser realizada em hidratadores industriais, vedado o uso de áreas expostas diretamente ao meio ambiente.

**Art. 7º** A recuperação química para obtenção da cal hidratada recuperada fica condicionada à efetiva implementação das medidas de prevenção e controle preconizadas, caso a caso, pelo órgão ambiental competente.

**Art. 8º** Os combustíveis utilizados na calcinação da rocha calcária para a produção de cal virgem podem ser:

- I – óleos combustíveis;
- II – carvão mineral;
- III – carvão vegetal, granulado ou em pó;
- IV – coque de petróleo;
- V – gás natural;
- VI – lenha e seus derivados, na forma de toras, cavacos ou serragem, de origem devidamente legalizada, oriunda de áreas de reflorestamento ou dotadas de plano de manejo florestal, conforme a legislação ambiental pertinente;
- VII – combustíveis não-convencionais, para uso em co-processamento, desde que sua utilização seja submetida à aprovação prévia e ao controle do órgão ambiental competente.

§ 1º Qualquer combustível utilizado deverá ter certificação quanto à origem e à qualidade e permitir emissões atmosféricas dentro dos limites estabelecidos pela legislação ambiental vigente.

§ 2º A utilização de combustíveis que contenham compostos clorados ou precursores da formação de dioxinas ou furanos dependerá de prévia autorização do órgão ambiental competente.

**Art. 9º** As unidades de produção de cal, independentemente do tipo de cal produzida, do processo de produção empregado e do combustível utilizado, deverão dispor de plano de monitoramento de emissões atmosféricas.

*Parágrafo único.* Os planos de monitoramento devem contemplar o controle do produto e do processo de produção, com base em parâmetros fixados em regulamento, referentes, no mínimo, a dioxinas, furanos e poluentes gasosos à base de enxofre e nitrogênio.



**SENADO FEDERAL**  
**Gabinete do Senador DELCÍDIO AMARAL**

**Art. 10.** O monitoramento do produto deverá estabelecer a coleta diária de amostras da cal produzida, o preparo periódico de amostras compostas da produção e o seu envio para análise em laboratório credenciado.

§ 1º O preparo e o encaminhamento de amostras compostas da produção diária deverão atender a frequência mínima trimestral, salvaguardado o que dispuser legislação aplicável a consumos específicos do produto.

§ 2º Em quaisquer das formas da cal, e independentemente de sua destinação, a presença de dioxinas e furanos e demais indicadores deverão atender a limites máximos estabelecidos em regulamento.

§ 3º O limite máximo para dioxinas e furanos não será superior a quinhentos picogramas por quilograma, expresso com base no I-TEQ – Índice de Toxicidade Equivalente ao Composto 2,3,7,8-tetraclorodibenzodioxina (TCDD).

§ 4º O plano de monitoramento deverá prever adequados acondicionamento e identificação das amostras diárias e compostas pelo período mínimo de doze meses.

§ 5º Poderá o regulamento reduzir a frequência de coleta e preparo de amostras para o produtor de cal virgem ou de cal hidratada que não destinar sua produção a aplicações em processos industriais para obtenção de produtos direta ou indiretamente empregados no tratamento de água para abastecimento público; nas indústrias alimentícia, farmacêutica e veterinária, inclusive no que se refere a rações animais; e nos setores agrícola, inclusive quanto a fertilizantes agrícolas, e sucroalcooleiro em geral, e que, comprovadamente, utilizar qualquer dos combustíveis constantes dos incisos I a VI do art. 8º desta Lei.

§ 6º Na hipótese do § 5º, a coleta de amostras deverá ser, no mínimo, trimestral, e o preparo de amostras compostas e a análise em laboratório credenciado, no mínimo, anual.

**Art. 11.** O monitoramento do processo de produção consistirá em amostragens específicas para controle da dispersão de poluentes na atmosfera, mediante a coleta periódica de amostras das emissões oriundas dos fornos de calcinação e a realização de análises para detecção dos índices de dioxinas e furanos e de compostos gasosos à base de enxofre e nitrogênio.

§ 1º A amostragem de emissões para fins de detecção de dioxinas, furanos e compostos gasosos à base de enxofre e nitrogênio deverá ser, no mínimo, anual e feita por órgãos credenciados.

§ 2º Poderá o regulamento reduzir a frequência da amostragem de que trata o § 1º, caso o produtor, comprovadamente, utilize qualquer dos combustíveis constantes dos incisos I a VI do art. 8º desta Lei.



**SENADO FEDERAL**  
**Gabinete do Senador DELCÍDIO AMARAL**

§ 3º A dispersão de dioxinas e furanos na atmosfera deverá atender a limites máximos fixados em regulamento.

§ 4º Os limites máximos permitidos, no que concerne a compostos gasosos à base de enxofre e nitrogênio, deverão atender ao disposto na legislação ambiental pertinente.

**Art. 12.** Para fins de fiscalização, os produtores de cal deverão manter em suas unidades de produção os registros das análises realizadas para monitoramento do produto e do processo de produção e demais informações pertinentes, conforme o prescrito nos arts. 9º, 10 e 11 desta Lei.

**Art. 13.** Terão prioridade no acesso a linhas oficiais de crédito os produtores de cal que invistam na atualização tecnológica de seu processo de produção ou em equipamentos que tenham como objetivo ou consequência a melhoria das condições de qualidade do meio ambiente e da saúde do trabalhador, ou que concorram para a redução do consumo de energias elétrica e térmica no processo de produção.

**Art. 14.** A utilização de novas tecnologias de produção de cal, distintas das regulamentadas nesta Lei, dependerá de prévia autorização do órgão ambiental competente e de avaliações de risco previstas na legislação vigente.

§ 1º Fica vedada a introdução de qualquer processo produtivo que gere dioxinas e furanos acima dos limites previstos nesta Lei.

§ 2º A autorização de que trata o *caput* não prejudica a exigência de outras licenças e autorizações necessárias.

**Art. 15.** A infração às determinações desta Lei sujeita os infratores, pessoas físicas ou jurídicas, ao disposto na Lei nº 9.605, de 12 de fevereiro de 1998, independentemente da obrigação de reparar o dano.

**Art. 16.** Esta Lei entra em vigor trezentos e sessenta e cinco dias após sua publicação.

Sala da Comissão,

, Presidente

, Relator



**SENADO FEDERAL**  
**Gabinete do Senador DELCÍDIO AMARAL**

Gabinete do Senador Delcídio Amaral	Telefone: 61 311 2452
Senado Federal - Ala Senador Afonso Arinos - Gabinete 8	Fax: 61 311 1926
70165-900 - Brasília - DF	delcidio.amaral@senador.gov.br