



**CÂMARA DOS DEPUTADOS**

## **PROJETO DE LEI N.º 5.133, DE 2013** **(Do Sr. Sarney Filho)**

Regulamenta a rotulagem de produtos da nanotecnologia e de produtos que fazem uso da nanotecnologia.

**DESPACHO:**

ÀS COMISSÕES DE:

DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO, INDÚSTRIA E COMÉRCIO;

DEFESA DO CONSUMIDOR E

CONSTITUIÇÃO E JUSTIÇA E DE CIDADANIA (ART. 54 RICD)

**APRECIÇÃO:**

Proposição Sujeita à Apreciação Conclusiva pelas Comissões - Art. 24 II

**PUBLICAÇÃO INICIAL**

Art. 137, caput - RICD

O Congresso Nacional decreta:

Art. 1º. Esta Lei regulamenta a rotulagem de produtos da nanotecnologia e de produtos que fazem uso da nanotecnologia.

Parágrafo único. Para os efeitos desta lei definisse-se como:

I – Nanotecnologia: a manipulação de materiais em uma escala próxima de 100 nanômetros, ou  $10^{-9m}$ , para produção de novas estruturas, materiais e produtos;

II – Processo nanotecnológico: processo que faz ou fez uso de nanotecnologia;

III – Nanomaterial ou nanoproduto: substância, material ou produto da nanotecnologia.

Art. 2º Na comercialização de produto ou subproduto da nanotecnologia, que contenha, ou seja produzido a partir da manipulação nanotecnológica, o consumidor deverá ser informado sobre o produto.

§ 1º Tanto nos produtos embalados como nos comercializados a granel ou *in natura*, no rótulo da embalagem ou do recipiente em que estão contidos deverá constar, em destaque, uma das seguintes expressões, dependendo do caso: "(nome do produto) obtido por processo nanotecnológico", "contém (nome do ingrediente ou ingredientes) nanotecnológico(s)" ou "produzido a partir de processo de nanotecnologia".

§ 2º as expressões citadas no § 1º deste artigo devem estar no painel principal e em conjunto com o símbolo que identifica a presença de produto ou processo nanotecnológico, definido no regulamento desta lei.

§ 3º No caso de cosméticos, alimentos e fármacos, o consumidor deverá ser informado sobre a matéria-prima nanotecnológica utilizada.

§ 4º A informação determinada no § 1º deste artigo também deverá constar do documento fiscal de modo que essa informação acompanhe o produto ou ingrediente em todas as etapas da cadeia produtiva.

Art 3º Os alimentos e ingredientes produzidos a partir de animais alimentados com ração contendo nanoproductos deverão trazer no painel principal, em tamanho e destaque, como previsto no art. 2º desta lei, a seguinte expressão: "(nome do animal) alimentado com ração contendo nanoproducto" ou "(nome do

ingrediente) produzido a partir de animal alimentado com ração contendo nanoproduto”.

Art. 4º Quando destinados à exportação, ou importados para comercialização no mercado interno, os nanoproductos deverão expressar informação em seu rótulo ou embalagem conforme o Art. 2º desta lei.

§ 1º As informações deverão constar de maneira expressa, clara e visível ao consumidor, fazendo uso de símbolos gráficos e texto em duas línguas, pelo menos, sendo uma delas a língua do país de origem, sem prejuízo de outras informações.

§ 2º No rótulo ou embalagem dos produtos exportados ou importados deverão constar as seguintes informações:

I – qual o produto ou subproduto da nanotecnologia;

II – o nome dos fornecedores das matérias-primas que contenham os nanoproductos e o local de produção.

Art. 5º A infração ao disposto nesta Lei aplicam-se as penalidades previstas no Código de Defesa do Consumidor e demais normas aplicáveis.

Art. 6º Esta Lei entra em vigor na data de sua publicação.

## JUSTIFICAÇÃO

A Nano é uma medida, uma escala; trata de dimensões infinitesimais. Nano é a divisão de 1 metro por 1 bilhão. A nanotecnologia, isto é, a tecnologia em escala nano, surgiu quando cientistas perceberam que os materiais, quando reduzidos ou trabalhados nessa escala, assumem propriedades químicas e físicas diferentes: o alumínio pode pegar fogo espontaneamente e poderia ser utilizado como combustível para foguetes; a platina se torna um potente catalisador das reações químicas. Todas essas possibilidades de geração de novos produtos a partir dos elementos químicos e materiais já conhecidos estão sendo estudadas e, como resultado, novos produtos, nanoproductos, foram lançados no mercado. As pesquisas e os produtos abrangem as mais diversas áreas.

O que se manipula?

A nanotecnologia manipula átomos e moléculas para realizar processos, construir coisas ou construir seres vivos. Ela funciona

rearranjando a matéria na escala de átomos, que são a forma estrutural mais elementar de qualquer coisa ou de qualquer ser vivo. A “matéria-prima” usada pela nanotecnologia são os elementos químicos da Tabela Periódica – os blocos básicos de construção de **tudo quanto existe** - tanto animado (que tem vida) quanto inanimado (não vivo). (GUAZZELLI, Maria José; PEREZ, Julian (Org.). **Nanotecnologia, a manipulação do invisível**. Centro ecológico, 2009).

A nossa proposta considera que são produtos diferenciados. De fato, a Organização Mundial de Saúde e a FAO reconhecem que estamos diante de uma tecnologia que gera produtos diferenciados: “a manipulação de átomos e moléculas na escala nano apresentará diferentes propriedades daquelas que estão presentes no seu equivalente convencional” (FAO e WHO, 2010, p. xviii). E é importante deixar claro que a “nanoescala não implica apenas uma questão de ser pequeno; trata-se de um tipo especial de pequeno” (Ratner, 2003).

Não se sabe quantos nanoproductos estão sendo comercializados no Brasil. Como não há legislação regulando o setor, não há controle e os produtos são vendidos sem que se saiba dos riscos que representam para população. O meio ambiente também está servindo de cobaia. Rejeitos de nano estão sendo dispersados na natureza ou misturados com o lixo comum; as pessoas estão usando esses produtos.

Estas novas partículas são tão diferentes das existentes na natureza, e têm comportamento tão originais, que é praticamente impossível imaginar genericamente quais seriam seus efeitos sobre a saúde humana. Daí a proposta de alguns cientistas para que cada novo produto seja avaliado individualmente.

Seriam tóxicos?

Nanomateriais podem ser mais tóxicos que as versões maiores de um mesmo composto. As nanopartículas têm uma superfície enorme proporcionalmente à sua massa (seu peso). Por causa disso, elas apresentam maior reatividade química, mais atividade biológica e uma maior ação catalizadora quando se comparam com partículas macro da mesma composição química. (GUAZZELLI, Maria José; PEREZ, Julian (Org.). **Nanotecnologia, a manipulação do invisível**. Centro ecológico, 2009).

É importante registrar que o uso da nanotecnologia na medicina pode resultar em grandes benefícios para a sociedade. A nanotecnologia promete grandes avanços em especial na área de fármacos e de exames. Hoje, porém, não há como definir equipamentos seguros para manusear, armazenar ou usar os

produtos. Estudos afirmam que as principais formas de contaminação ocorrem por inalação (dos pulmões cai na corrente sanguínea) e em contato com a pele.

Ainda de forma primária, cientistas apontam alguns danos à saúde que os nanoproductos podem gerar:

**Nanopartículas de prata, de dióxido de titânio, de zinco e de óxido de zinco** - usadas em suplementos nutricionais, embalagens para alimentos e materiais que entram em contato com alimentos, apresentaram alta toxicidade para células em estudos feitos em tubos de ensaio. Testes de laboratório também mostraram que nanopartículas de óxidos de metais podem penetrar nas células e danificar o DNA.

**Nanocompostos** - podem chegar à corrente sanguínea por inalação ou ingestão, e alguns podem penetrar pela pele. São capazes de atravessar membranas biológicas e atingir células, tecidos e órgãos que partículas maiores não conseguem. Podem flutuar no ar, viajando por grandes distâncias. É possível que eles se acumulem na cadeia alimentar da mesma forma que os metais pesados.

**Fulerenos de carbono** – podem, rapidamente, causar danos cerebrais em peixes; interferem na coagulação do sangue em coelhos; um teste com ratos mostrou comportamento de amnésia nos animais expostos. Em testes *in vitro* mostrou que apenas 1 hora depois os fulerenos foram capazes de aumentar a oxidação em tecidos expostos. Por apresentarem grande área superficial, são altamente reativos e podem formar radicais livres.

**Nanotubos de carbono** - são solúveis na água e, portanto, podem ser ingeridos. Estudos mostram que eles se comportam como as fibras de asbesto (ou amianto). Na Austrália, Reino Unido e Suíça há solicitação de cientistas e seguradoras para aplicar o princípio da precaução no manejo desses nanotubos, devido aos riscos à saúde. (GUAZZELLI, Maria José; PEREZ, Julian (Org.). **Nanotecnologia, a manipulação do invisível**. Centro ecológico, 2009).

Pesquisas também revelam o que ocorre com as nanopartículas quando dispersas no ar, lançadas na terra ou em meio líquido. Deve se considerar que milhares de nanomateriais estão sendo produzidos e cada um tem características diferentes, o que significa, em tese, que cada um deve reagir de forma diferente quando em contato com o meio ambiente. Pior que isso é observar que a sua natureza especial sugere uma poluição especial com efeitos desconhecidos e a nível nano, isto é, invisível. Como evitar ou controlar uma poluição invisível? Não há respostas claras.

Nossa proposta visa se adequar ao Código de Defesa do Consumidor. Diz o seu Artigo 6º:

Art. 6º São direitos básicos do consumidor:

- I - a proteção da vida, saúde e segurança contra os riscos provocados por práticas no fornecimento de produtos e serviços considerados perigosos ou nocivos;
- II - a educação e divulgação sobre o consumo adequado dos produtos e serviços, asseguradas a liberdade de escolha e a igualdade nas contratações;
- III - a informação adequada e clara sobre os diferentes produtos e serviços, com especificação correta de quantidade, características, composição, qualidade e preço, bem como sobre os riscos que apresentem;

O mesmo CDC diz em seu artigo 31:

(A) oferta e apresentação de produtos ou serviços devem assegurar informações corretas, claras, precisas, ostensivas e em língua portuguesa sobre suas características, qualidades, quantidade, composição, preço, garantia, prazos de validade e origem, entre outros dados, bem como sobre os riscos que apresentam à saúde e segurança dos consumidores.

Devemos esclarecer que a nossa proposta não visa coibir a pesquisa e muito menos a expansão do mercado. O mercado não será inibido e nem vai gastar mais se tiver que informar ao consumidor sobre o que ele está consumindo. É melhor informar, ser transparente, do que criar uma imagem de quem oculta informações (o que contraria a lei existente).

Na verdade, estamos oferecendo para o mercado um mecanismo de proteção quanto a possibilidade de denúncias de acidentes com o uso dos nanoproductos. Ao identificar o conteúdo do que vende, a indústria evita ser acusada de falhas que não cometeu. Evita também que ocorra com a nanotecnologia o que aconteceu com os produtos da engenharia genética - hoje boa parte da sociedade tem restrições aos produtos transgênicos exatamente porque o setor dificultou a sua regulamentação, e mais ainda a rotulagem.

Por fim, que fique claro que, a princípio, o PV não é contra nenhuma tecnologia. Apenas queremos que haja transparência e que a sociedade saiba dos riscos que corre ao consumir qualquer produto. Queremos também cumprir o que determina a norma quanto aos direitos do consumidor, expressa numa lei que valoriza o cidadão, o mercado e a indústria.

Sala das Sessões, em 13 de março de 2013.

**Deputado SARNEY FILHO**  
**PV/MA**

**FIM DO DOCUMENTO**