

**PROJETO DE LEI Nº                   , DE 2007**  
**(Dos Srs. Edson Duarte e Edigar Mão Branca)**

*Dispõe sobre o tratamento e destinação final de resíduos sólidos e líquidos gerados em processos industriais, laboratoriais e médico-hospitalares que utilizam substâncias fotossensíveis.*

O Congresso Nacional decreta:

Art. 1º Esta Lei estabelece diretrizes para o tratamento e disposição final de resíduos sólidos e líquidos resultantes de processos industriais, laboratoriais, e de estabelecimentos médico-hospitalares outros que utilizam substâncias fotossensíveis.

Art. 2º Os resíduos sólidos produzidos por indústrias, laboratórios físico-químicos, biológicos e fotográficos, estabelecimentos médico-hospitalares e outros que utilizam em seus processos substâncias fotossensíveis deverão ser recolhidos em recipientes próprios, separados do lixo comum e encaminhados:

I – para reciclagem em instalações próprias ou por empresa especializada; ou

II – para aterro ou outra forma de destinação adequada de resíduos especiais ou perigosos, operada por empresa ou entidade licenciada pelo órgão ambiental competente.

Art. 3º Os resíduos líquidos resultantes de processos que utilizam substâncias fotossensíveis, produzidos por indústrias, laboratórios físico-químicos, biológicos e fotográficos, estabelecimentos médico-hospitalares e outros, antes de serem lançados em redes públicas coletoras de esgotos, deverão passar por tratamento que os tornem compatíveis com os processos convencionais de tratamento de esgotos sanitários.

§ 1º O lançamento de resíduos líquidos a que se refere o caput em redes coletoras públicas de esgotos sanitários dependerá de autorização do órgão ambiental competente, ouvido o responsável pela prestação do respectivo serviço de esgotamento sanitário.

§ 2º A disposição direta em corpos de água de resíduos líquidos a que se refere o caput não poderá afetar os parâmetros de qualidade correspondentes à classe do corpo hídrico, de acordo com normas do Conselho Nacional do Meio Ambiente – CONAMA e do órgão ambiental local.

Art. 4º O não atendimento ao disposto nesta Lei constitui crime, nos termos e com as penas estabelecidas pelo art. 54 da Lei nº 9.605, de 12 de fevereiro de 1998.

Art. 5º Esta lei entra em vigor na data de sua publicação oficial.

## **JUSTIFICAÇÃO**

Considerando o cenário atual do *modus operandi* dos hospitais, clínicas, gráficas, laboratórios fotográficos e similares, verifica-se que, apesar do avanço tecnológico, com o desenvolvimento de tecnologias limpas, e dos esforços para a qualificação de profissionais e investimentos em equipamentos mais modernos, pouca atenção tem sido dada ao controle do impacto ambiental causado pelos resíduos sólidos e líquidos originados dos processos que utilizam substâncias fotossensíveis.

Os serviços de diagnóstico por imagem, instrumentos de apoio a inúmeras áreas da medicina, são exemplos típicos de não conformidade com as normas, resoluções e leis de segurança ambientais vigentes no Brasil. Esses serviços geram resíduos líquidos, constituídos pelas soluções de fixador e revelador, que contêm substâncias tóxicas, e resíduos

sólidos - filmes radiográficos - que nada mais são do que plásticos impregnados com metais pesados.

A solução de fixador contém tiosulfato, sulfito de sódio e isotiazolonas, substâncias com alto poder de poluição, por serem grandes consumidores de oxigênio da água, principalmente o tiosulfato, devido as suas características e alta concentração. Os resíduos de tiosulfato têm alta demanda química de oxigênio (DQO), da ordem de 55 gramas de O<sub>2</sub> por litro, e agregam diversos metais, inclusive pesados, como prata, cobre, zinco, cádmio e mercúrio. Como complexante, ele favorece a dissolução de compostos metálicos, mantendo-os em solução. Após passar pelo processo de revelação, os resíduos de fixadores apresentam concentração média de prata de 3.000 miligramas por litro, quando o limite estabelecido no artigo 21 da Resolução CONAMA nº 20, de 1986, para qualquer efluente a ser lançado em corpo hídrico, é de 0,1 miligramas por litro, ou seja, 30.000 vezes menor.

A solução de revelador contém compostos aromáticos fenólicos (hidroquinona/quinona), sais de aminoácidos e pH alto, fora do intervalo permitido (de 5 a 9) pela resolução nº357 /05 do CONAMA (padrões para lançamento de efluentes líquidos em corpos de água). A sua DQO é alta, cerca de 3.800 miligramas de oxigênio por litro (a dos esgotos sanitários é da ordem de 500mg/litro).

De acordo com a Resolução RDC 306/2004 da ANVISA, os efluentes de fixadores e reveladores pertencem ao grupo B (Resíduos contendo substâncias químicas que podem apresentar risco à saúde pública ou ao meio ambiente, dependendo de suas características de inflamabilidade, corrosividade, reatividade e toxicidade – Resíduos de saneantes, desinfetantes; resíduos contendo metais pesados; reagentes para laboratório, inclusive os recipientes contaminados por estes. Efluentes de processadores de imagem (reveladores e fixadores). Tratam-se, portanto, de resíduos perigosos, que devem receber tratamento prévio antes da destinação final, seja em redes coletoras públicas, seja diretamente em cursos de água.

Alguns metais contidos nos resíduos do fixador tem efeito cumulativo nos organismos, e se atingir a cadeia alimentar humana pode causar degenerações no sistema nervoso central, entre outros problemas.

As elevadas demandas de oxigênio (DQO e DBO) desses resíduos, por outro lado, podem afetar seriamente a fauna aquática, por

impedir a respiração. O pH elevado causa corrosão de tubulações, estruturas e equipamentos dos sistemas de esgotos e pode interferir nas reações químicas naturais dos cursos de água que receberem os efluentes.

Os processos industriais e de laboratórios fotográficos são semelhantes àqueles empregados nos serviços médico-hospitalares, daí necessitarem de tratamento semelhante.

Com base nas informações que apresentamos, contamos com a colaboração dos ilustres pares do Congresso Nacional para o aperfeiçoamento e aprovação desta iniciativa, a qual, estamos certos, é do mais alto interesse da sociedade brasileira.

Sala das Sessões, em            de            de 2007.

**Deputado EDSON DUARTE**

**Deputado EDIGAR MÃO BRANCA**