

TOXICIDADE DO MERCÚRIO: DESAFIOS PARA UM DIREITO AMBIENTAL EFICIENTE

THE TOXICITY OF MERCURY: CHALLENGES FOR AN EFFICIENT ENVIRONMENTAL LAW

João Paulo Guinalz

Mestre em Planejamento do Desenvolvimento Sustentável pelo
Núcleo de Altos Estudos Amazônicos da Universidade Federal do
Pará - UFPA

Especialista em Direito Constitucional Ambiental pela Escola
Superior de Direito Constitucional Especialista em Direito
Processual Penal pela Escola Paulista da Magistratura
Advogado

E-mail:jpguinalz@gmail.com

João Roberto Penna de Freitas Guimarães

Especialista em Gestão Ambiental e Controle da Poluição
Professor da UNISANTA/SP

Gestor de Projetos da Secretaria de Meio Ambiente da Prefeitura
Municipal do Município de Guarujá/SP

E-mail:jrpenna.penna@gmail.com

SUMÁRIO: 1 INTRODUÇÃO; 2 HISTÓRICO E RECONHECIMENTO DOS GRAVES PROBLEMAS DE SAÚDE AMBIENTAL RELACIONADOS AO MERCÚRIO; 3 AS EXPERIÊNCIAS DAS INSTITUIÇÕES PÚBLICAS E PRIVADAS NA PROPOSTA DE CONTROLE DO MERCÚRIO; 4 O DIREITO AMBIENTAL COMO POSSIBILIDADE DE SEGURANÇA E PROTEÇÃO CONTRA A CONTAMINAÇÃO DO MERCÚRIO E DANOS AMBIENTAIS; 4.1 EXPLICAÇÕES SOBRE A CONTAMINAÇÃO DO MERCÚRIO; 4.2 O PRINCÍPIO DA PREVENÇÃO E O PRINCÍPIO DA CORREÇÃO DA FONTE: A ATUAÇÃO DO DIREITO AMBIENTAL; 4.3 A APLICAÇÃO DO PRINCÍPIO DA PREVENÇÃO E DO PRINCÍPIO DA CORREÇÃO DA FONTE; 4.4 A EDUCAÇÃO AMBIENTAL E A INFORMAÇÃO

COMO INSTRUMENTOS DE EFICIÊNCIA: UMA PROPOSTA TRANSDISCIPLINAR PARA O DIREITO AMBIENTAL; 5 CONSIDERAÇÕES FINAIS; REFERÊNCIAS.

CONTENTS: 1 INTRODUCTION; 2 HISTORY AND RECOGNITION OF SERIOUS HEALTH PROBLEMS TO ENVIRONMENTAL RELATED TO MERCURY; 3 THE EXPERIENCES OF PUBLIC AND PRIVATE INSTITUTIONS IN MOTION CONTROL OF MERCURY; 4 ENVIRONMENTAL LAW AS POSSIBILITY OF SECURITY AND PROTECTION OF MERCURYCONTAMINATION AND ENVIRONMENTAL DAMAGE; 4.1 EXPLANATION OF MERCURY CONTAMINATION; 4.2 THE PRINCIPLE OF PREVENTION AND CORRECTION OF THE PRINCIPLE OF POWER: THE ROLE OF ENVIRONMENTAL LAW; 4.3 APPLICATION OF THE PRINCIPLE OF PREVENTION AND CORRECTION OF THE SOURCE; 4.4 ENVIRONMENTAL EDUCATION AND INFORMATION AS INSTRUMENTS EFFICIENCY: ACURRICULAR PROPOSAL FOR THE ENVIRONMENTAL LAW; 5 FINAL; 6 REFERENCES.

Resumo: A poluição ambiental é um problema que esta expondo a saúde humana da sociedade em nível mundial. É necessário que todas as instituições públicas ou privadas devam defender e preservar o meio ambiente para a preservação dos recursos naturais essenciais para a manutenção da vida saudável da sociedade. Trata-se de uma tarefa árdua e de difícil concretização face ao dilema de equilibrar interesses econômicos e sociais dos interesses de preservação dos recursos da natureza. Este trabalho pretende apresentar o problema da utilização do mercúrio (Hg), substância tóxica que ameaça a saúde da população brasileira em amplos segmentos da sociedade e, ao mesmo tempo, elevar a consciência jurídica sobre o enfrentamento do problema em questão como contribuição ao desenvolvimento da ciência jurídica ambiental.

Palavras-chave: Mercúrio. Saúde Ambiental. Direito Ambiental.

Abstract: Environmental pollution is a problem that is exposing the human health of society worldwide. There's need for all public or private institutions must defend and preserve the environment for the preservation of natural resources essential to maintaining the healthy life of society. This is a difficult task and difficult to implement given the dilemma of balancing economic interests and social interests of preserving the resources of nature. This paper intends to present the problem of the use of mercury (Hg), toxic substance that threatens the health of the population

in large segments of society and, at the same time, raising the legal awareness on the face of the problem in question as a contribution to the development of science legal environment.

Keywords: Mercury. Environmental Health. Environmental Law.

1 INTRODUÇÃO

O presente trabalho tem a intenção de fazer repercutir em âmbito jurídico a importância de conhecimentos científicos diversos, em especial, na área da saúde humana. A ciência do Direito necessita abrir espaços de discussão científica para o ingresso de outras áreas da ciência. Em primeiro momento, as escolhas podem parecer estranhas quando em contato superficial. Mas, sob a análise mais cuidadosa, percebe-se que muito podem contribuir para avanços na proteção da saúde e da vida da sociedade e na importante evolução do desenvolvimento de estudos relacionados ao avanço do Direito Ambiental. O direito à sadia qualidade de vida protegido pelo artigo 225, da Constituição Federal deve atingir a busca interminável de sua efetividade, pois se trata de um direito essencial para a manutenção e harmonia do meio ambiente em amplos sentidos e que, portanto, não podem ser esquecidos face as diversas situações adversas em tempos de crise econômica, política e social.

A tecnologia por meio de seus pesquisadores elabora diversos produtos, serviços e soluções que surgem a cada instante, na velocidade do interesse econômico, político e social. Pelo interesse econômico encontramos uma parcela de empreendedores que visam movimentar recursos financeiros para potencializar novos avanços tecnológicos no mercado sempre perseguindo o lucro; de outro lado, o interesse político que almeja controlar e adquirir parcela dos recursos movimentados pela economia para a arrecadação e distribuição dos recursos através de políticas públicas de interesse da sociedade; e por fim, o interesse social surge pelo lado do enorme contingente de trabalhadores que precisam se inserir no mercado de trabalho e fazer parte da grande engrenagem

do sistema capitalista. São muitas vezes recebidos pelo setor econômico e político.

Veja, por exemplo, para análise deste estudo, a fabricação de lâmpadas que utilizam mercúrio em seus componentes para uso em diversos segmentos da sociedade. Em termos estritamente tecnológicos, a lâmpada de mercúrio atingiu uma finalidade econômica, ou seja, os empreendedores investiram no mercado para disseminar largamente seus produtos e obter lucro, de outro lado também se tem atendidos os anseios políticos que percebem as arrecadações, aceleram o crescimento econômico e também se observa os trabalhadores, ao menos parcela deles empregados e assalariados.

Neste ponto, ressalta-se um alerta para os juristas especializados em Direito Ambiental. A observância de problemas que ocorrem paralelamente à ciência do Direito deve ser inserida no sistema jurídico. Trata-se de uma transdisciplinariedade, isto é, a possibilidade de pontos de contato entre conhecimentos que neste aspecto emprestariam ou trocariam metodologias ou fontes com a finalidade melhor compreensão dos problemas ambientais. Compreender seria a melhor via para construção de soluções eficazes e efetivas. Possibilitar uma linguagem comum entre as ciências e aceitar os desafios da superação dessa dificuldade são os principais aspectos que devem ser conquistados pelos juristas no século XXI para o enfrentamento dos problemas ambientais na sociedade mundial.

2 HISTÓRICO E RECONHECIMENTO DOS GRAVES PROBLEMAS DE SAÚDE AMBIENTAL RELACIONADOS AO MERCÚRIO

A sociedade mundial está se conscientizando cada vez mais da importância das questões relacionadas ao equilíbrio e proteção do meio ambiente. A consciência destes problemas mobilizou a elaboração do Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente (PNUMA). O PNUMA, estabelecido em 1972, está vinculado à ONU e é responsável por empreender estratégias em âmbito internacional e nacional para a proteção do meio ambiente no

contexto do desenvolvimento sustentável.

O PNUMA desenvolve trabalho em amplos segmentos da sociedade e envolve entidades das Nações Unidas, organizações internacionais e sub-regionais, governos nacionais, estaduais e municipais, organizações não-governamentais, setor privado e acadêmico. Historicamente, rememora-se que no ano de 2001, os representantes de governos de diversos países, entre estes o Brasil, concordaram em estimular o PNUMA a produzir pesquisas em âmbito mundial da emissão e uso do mercúrio.

O estudo resultou em um relatório intitulado "Avaliação Global do Mercúrio", publicado em 2002. Posteriormente, foi apresentado e discutido na 22ª reunião do Conselho Administrativo do PNUMA em fevereiro de 2003, e considerou-se que havia evidências suficientes de impactos globais adversos causados pelo mercúrio e seus compostos. Destarte, urge a necessidade de garantir uma ação internacional na busca constante da redução dos riscos à saúde humana e ao meio ambiente.

O PNUMA estabeleceu metas a serem cumpridas, medidas de contenção e controle do mercúrio e seus compostos, a serem urgentemente iniciadas, pelos Estados-membros, para a maior eficácia na proteção da saúde humana e do meio ambiente. Para tanto, ficou acordado que todos os países adotassem critérios de identificação e inter-relação de áreas, indivíduos e ecossistemas que apresentassem relação direta ou indireta com o mercúrio e, posteriormente, providenciassem a redução desta substância tóxica.

Em 2005 o Conselho Administrativo do PNUMA que tratou dos problemas relativos à contaminação pelo mercúrio, concordou em promover o uso das melhores tecnologias de redução de emissões de mercúrio nas fábricas de substâncias químicas e outras áreas industriais que utilizem tal substância no processo de produção.

Além disso, buscou a promoção efetiva das parcerias entre governos, organizações não governamentais e setor privado. A aliança entre estes segmentos da sociedade possibilitaria condições de melhor controle e monitoramento do processo de redução

continua das emissões de mercúrio em atividades em que o uso é extremamente crítico, em função dos elevados níveis de concentração já identificados em usinas termoelétricas a carvão, fábricas de cloro-soda e áreas de garimpo de extração de ouro.

A realização do PNUMA também teve a preocupação de planejar e executar estratégias de auxílios aos governos para promoverem e aperfeiçoarem métodos de comunicação de avaliação de risco baseados, principalmente, na orientação da sociedade de cada Estado-membro. A maior preocupação enfocou a necessidade de informações precisas e acessíveis sobre o mercúrio e a relação com as atividades industriais, bem como outras atividades que causem contaminação de alimentos e que tragam como consequência danos e prejuízos para a saúde humana e o meio ambiente.

Contudo, em fevereiro de 2007, o Conselho Administrativo do PNUMA reconheceu que os esforços para reduzir os riscos do uso e emissões de mercúrio não foram ainda suficientes e concluiu que uma ação internacional seria necessária para obter resultados eficientes em um planejamento de tempo longo.

Então, o Conselho estabeleceu a organização de um grupo de trabalho *ad hoc* que envolva os governos dos países envolvidos no programa e a sociedade civil organizada para examinar e avaliar as opções de ações voluntárias para reconhecimento e utilização de instrumentos já existentes e que sejam eficientes ou possibilitar novos instrumentos legais para a incrementação das estratégias do PNUMA. Esse grupo de trabalho apresentará um relatório contendo análises e propostas para o avanço das estratégias do PNUMA ao Conselho Administrativo na 25ª reunião que ocorrerá no ano de 2009.

3 AS EXPERIÊNCIAS DAS INSTITUIÇÕES PÚBLICAS E PRIVADAS NA PROPOSTA DE CONTROLE DO MERCÚRIO

A O PNUMA trouxe, inicialmente, importante contribuição para organizar estratégias e ações pelas instituições públicas e

privadas no sentido de proteger a saúde humana dos perigos da contaminação por substância tóxica tal como o mercúrio. Neste sentido, as Organizações não-governamentais (ONG) cobram constantemente do Poder Público a interferência para a regularização, normatização e até mesmo a punição de danos ambientais que se refletem em prejuízo da saúde da sociedade em amplos segmentos. A Associação de Combate aos Poluentes organizou importante encontro que possibilitou a discussão entre várias instituições envolvidas e interessadas no assunto.

Quanto aos debates e reflexões sobre o assunto, os participantes consideraram tímidos, lentos ou pouco eficientes, os avanços das ações governamentais para a continuidade da redução dos níveis de mercúrio ao meio ambiente, especificamente, no que se refere à fabricação, utilização e destinação das lâmpadas de mercúrio; das atividades de garimpo na região amazônica; e da identificação dos riscos decorrentes da contaminação pelo consumo de água e pescados de populações próximas às áreas de garimpagem.

Também observou a falta de amparo estatal com relação aos trabalhadores que laboraram em fábricas que utilizam mercúrio, pois estes trabalhadores continuam afirmar que têm dificuldades para obtenção de benefícios junto ao Instituto Nacional de Seguridade Social (INSS). Além disso, foi assinalada a falta de decisões do Poder Judiciário favoráveis para obterem indenizações pelos prejuízos causados a saúde em razão da exposição, conforme declarou na reunião o representante dos trabalhadores contaminados por mercúrio da Associação dos Expostos e Intoxicados por Mercúrio Metálico AEIMM, Valdivino dos Santos Rocha.

A sociedade civil apontou para a necessidade de efeitos concretos da atuação do governo brasileiro. Para que os Ministérios atinjam os efeitos satisfatórios desejados pelas organizações civis para o controle do mercúrio, seria preciso, além de aplicar medidas voluntárias na eliminação do uso e emissão do poluente, perseguir a estruturação de uma convenção internacional como instrumento internacional que normatize um controle e traga obrigatoriedade

no cumprimento de todos os preceitos de prudência, possibilitando, assim, a efetiva eliminação do mercúrio para proteção de efeitos nocivos para a saúde e o meio ambiente.

Ademais, urge-se que o Ministério da Saúde empreenda condições para que a Coordenação Geral de Vigilância em Saúde Ambiental, da Secretaria de Vigilância em Saúde, defina adequadamente, elabore e implemente os protocolos de atenção em saúde para resguardar os direitos decorrentes dos prejuízos causados às comunidades contaminadas por substâncias tóxicas identificadas e, não deixe de considerar também as medidas preventivas em áreas de riscos para evitar futuros danos irreparáveis, tanto a população quanto ao meio ambiente. As medidas de precaução, certamente, identificarão a eficiência da gestão administrativa e também possibilitarão um melhor controle dos perigos advindos das indústrias químicas.

Quanto às estratégias de ação para o controle do mercúrio, a sociedade civil ressaltou a necessidade de divulgação de informações acessíveis para a conscientização da sociedade sobre os problemas de saúde e meio ambiente e lembrou que o compromisso da União, dos Estados e dos Municípios de promover a democracia e o bem-estar da sociedade só será efetivado à medida que possibilitar recursos que facilitem a capacitação de atores sociais para atuarem adequadamente nos problemas ambientais de maneira a envolvê-los direta ou indiretamente com substâncias perigosas como mercúrio. No aspecto específico, que trata sobre o relacionamento inter-institucional, observou-se a importância de existir uma articulação entre o setor da Coordenação de Vigilância Ambiental da Secretaria de Saúde do Estado de São Paulo com o Ministério da Saúde para estimular o desenvolvimento de atuações previstas no Programa Global do Mercúrio do PNUMA.

As Organizações não-governamentais (ONG) requerem espaço político, reclamam poder conferidos pelo Poder Público para atuar junto com as comunidades, sobretudo as mais carentes, sem estrutura técnica para enfrentar problemas de grande complexidade tais como a contaminação por substâncias tóxicas; e ainda facilitar

recursos que viabilizem a contratação de técnicos e peritos da área da saúde ambiental para estabelecer critérios e padrões minuciosos de identificação das fontes poluidoras e tratar das medidas de minimização das conseqüências para a saúde humana, e, por fim, também possibilitar orientações jurídicas para o acesso à justiça, conforme seja o caso. Sem estes instrumentos técnicos e recursos que facilitem e garantam a eficiência dos trabalhos das ONGs, os princípios democráticos do direito à cidadania ficam absolutamente comprometidos e sem efeitos proveitosos para implantação efetiva da política de desenvolvimento sustentável assumido pelo governo federal brasileiro.

4 O DIREITO AMBIENTAL COMO POSSIBILIDADE DE SEGURANÇA E PROTEÇÃO CONTRA A CONTAMINAÇÃO DO MERCÚRIO E DANOS AMBIENTAIS

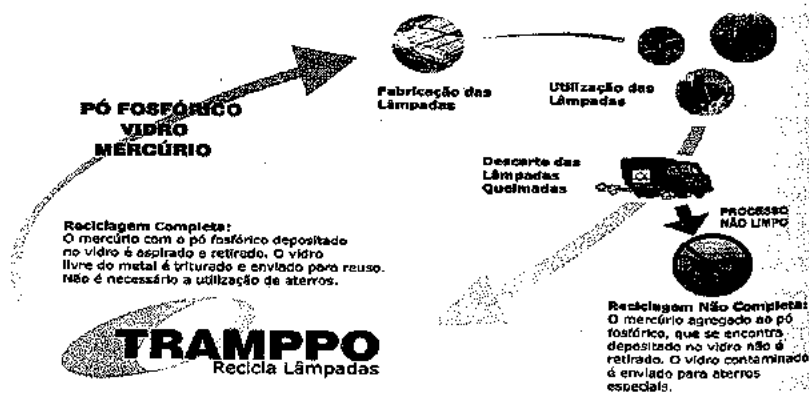
O mercúrio é substância tóxica cientificamente comprovada. Os problemas causados pelo mercúrio à saúde e ao meio ambiente são graves e devem ser considerados pelo Poder Público para o controle, fiscalização e estratégias de substituição desta substância química utilizada em grande quantidade, por exemplo, pelas indústrias de produção de lâmpadas fluorescentes. Este tipo de lâmpada possui tecnologia desenvolvida para a diminuição de consumo de energia elétrica e foi facilmente assimilada para o consumo em amplo segmento da sociedade.

Hoje se utilizam essas lâmpadas fluorescentes para a iluminação doméstica, em áreas públicas e no setor privado. Os riscos de exposição ao mercúrio são elevados, uma vez que o mercúrio está contido no interior das lâmpadas. Em casos de acidentes com as lâmpadas, ou seja, a quebra ou o descarte em lixo comum podem provocar sérios danos à saúde humana como intoxicação pelo contato com o mercúrio que se evapora rapidamente do conteúdo interno da lâmpada.

Felizmente já existe alternativa para a produção de mercúrio com significativa redução de riscos de contaminação. Trata-se de uma tecnologia apresentada pelo engenheiro Roberson Nery da empresa TRAMPPPO na reunião organizada pela ONG ACPO

(GUINALZ, 2008). A TRAMPPO é uma empresa estabelecida no Centro Incubador de Empresas Tecnológicas (CIETEC) desde 2003. Para desenvolver a tecnologia a empresa contou, principalmente, com o financiamento da Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo (FAPESP) e o Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPQ). A tecnologia desenvolvida pela TRAMPPO obteve a comprovação da viabilidade pelo Instituto de Pesquisas Tecnológicas (IPT).

O processo metodológico de reciclagem é feito através de tratamento de sopro e sublimação. O processo de tratamento por sopro surgiu como uma alternativa para um descarte menos poluente e completo. Assim, é mantida a integridade do tubo de vidro para melhor separação dos componentes. As duas extremidades contendo os soquetes de alumínio são cortadas através de uma lâmina diamantada. Em seguida, o tubo de vidro, já sem os soquetes, recebe um sopro de ar em seu interior, arrastando-se assim o pó de fósforo contendo mercúrio. O pó removido pelo sopro passa por um sistema de ciclones e é decantado em recipientes apropriados. O pó fosfórico contendo mercúrio é levado para um reator onde é sublimado e recolhido por processo de temperatura e pressão, sendo condensado posteriormente.



Fonte: NERY, Roberson, 2008.

A figura ilustra o processo adequado de reciclagem de lâmpadas mercuriais.

O gráfico ilustra o processo de reciclagem realizado pela empresa TRAMPPO. Quando não há um processo adequado de reciclagem, o descarte de lâmpadas contendo mercúrio no meio ambiente permite contaminação do solo, com possibilidade de contaminação das águas, de rios, córregos ou lençóis freáticos principalmente nos locais próximos dos aterros. A situação se agrava ainda mais quando o ar atmosférico recebe os efeitos da evaporação do mercúrio emitido por lâmpadas quebradas jogadas sem destino seguro naqueles aterros de descarte.

4.1 Explicações sobre a contaminação do mercúrio

A Dra. Marcília de Araújo Medrado Faria, da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo, convidada para a reunião promovida pela ONG ACPO (GUINALZ, 2008), centralizou suas explicações sobre as doenças relacionadas à toxicologia ocupacional e a intra-domiciliar. O denominado "mercurismo ocupacional" pode-se dar através da intoxicação por mercúrio metálico ou por intoxicação por compostos inorgânicos e orgânicos. Os exemplos citados foram: o cloreto de mercúrio, utilizado nas indústrias que produzem anti-sépticos; o nitrato de mercúrio, utilizado nas indústrias que produzem cosméticos e também se citou a possibilidade de absorção da substância e seus compostos pela via respiratória e pela via dérmica.

A importância do controle, redução e eliminação do mercúrio no ambiente de trabalho se fundamenta na grande quantidade de trabalhadores que podem estar expostos a contaminação e posterior adoecimento com conseqüências irreversíveis e graves para saúde humana e o meio ambiente. Os grupos de trabalhadores com maior risco de exposição concentram-se nas indústrias de cloro-alcális; nas indústrias de lâmpadas fluorescentes; nas atividades exercidas em minas, garimpos e nos setores da área de saúde, como hospitais, clínicas médicas, cirurgias odontológicas e ambulatórios.

O mercúrio é considerado altamente neurotóxico, isto porque tem facilidade para atingir e lesionar as células do Sistema Nervoso Central (SNC) devido suas características toxicocinéticas e toxicodinâmicas; acumula-se de maneira irreversível no SNC,

pois tem facilidade para atravessar a barreira hematoencefálica ligando-se, por conseguinte, a vários outros compostos; seus efeitos também provocam a alteração de agentes imunológicos. O mercúrio tem característica lipossolúvel, porque tem facilidade de transpor membranas celulares, com atuação oxidante e capacidade de alterar a bainha de mielina e causar destruição de vários neurônios:

A ação disruptora endócrina pode colaborar para processo de alteração permanente de funções neuroendócrinas. A forma clínica mais freqüente é a Síndrome Neuropsiquiátrica, mas pode ocorrer também síndrome envolvendo alterações mais centradas na área motora, como esclerose lateral amiotrófica, esclerose múltipla, a síndrome de Parkinson. Os sintomas da Síndrome Neuropsiquiátrica podem ser percebidos através das alterações das funções psicomotoras, cognitivas e afetivas com alterações do comportamento e do humor. As manifestações de depressão recorrente necessitam de tratamento e de acompanhamento psiquiátrico e psicológico.

Paralelamente, Medrado Faria explica que o diagnóstico baseado na anamnese clínica-ocupacional são necessários exames especializados de função de sistema nervoso como testes neuropsicológicos, exames de imagem e de órgãos dos sentidos (visão e audição). A Síndrome Neuropsiquiátrica pode vir associada também as Síndromes Renais Crônicas, as Síndromes Endócrinas e as Síndromes Gastrointestinais, dependendo do caso específico. No Serviço de Saúde ocupacional do HC/FMUSP tem sido realizada uma avaliação detalhada clínica e da história ocupacional e os seguintes exames: uma bateria selecionada de testes neuropsicológicos; o *Single Photon Emission Computed Tomography (SPECT)*; a *Ressonância Magnético Encéfalo (RME)*; a *Audiometria de Troco Cerebral (BERA)*; a *Terapia Cognitivo Comportamental (TCC)*; o *Eletroencefalograma (EEG)*; e a *análise do campo visual*.

A mesma Autora aponta quais são as Síndromes Neuropsiquiátricas derivadas da exposição ao Mercúrio, conforme a Classificação Internacional de Doenças – CID 10:

Transtornos de personalidade e comportamento

episódios depressivos; neurastenia; transtorno mental orgânico não especificado; outros transtornos mentais; ataxia cerebelar; outras formas especificadas de tremor; transtornos extrapiramidais do movimento não especificados; encefalite tóxica crônica; encefalopatia tóxica aguda (MEDRADO FARIA, 2003, p. 123).

Nota-se a complexidade dos problemas de saúde física e psíquica causadas pelo mercúrio e a necessidade urgente de medidas de correção a serem aplicadas nas atividades econômicas pelos princípios de Direito Ambiental.

Freitas Guimarães (2005) indica o Mercúrio como um disruptor endócrino, apontando as seguintes ações disruptoras no organismo humano:

Ciclo menstrual irregular, menos ovulações, teratogênico; Acumula-se no leite materno; Acumula-se no pâncreas, testículos e próstata; Atravessa a barreira placentária e hematoencefálica, na forma de metilmercúrio; Aborto espontâneo, natimortos; Síndrome de Paralisia Cerebral, danos ao cerebelo em filhos de mães que consumiram peixes com metilmercúrio (FREITAS GUIMARÃES, 2005, p. 73).

4.2 O Princípio da prevenção e o princípio da correção da fonte: a atuação do Direito Ambiental

Os princípios são um alicerce fundamental para a orientação jurídica e tomada de decisões, posto que a insuficiência das codificações já é reconhecida por boa parte dos juristas. Os princípios, segundo Engelmann (2001) são os fundamentos de encadeamento das normas jurídicas que formam um sistema jurídico. Os princípios podem ser imaginados como uma ponte que interliga o direito à justiça. Para o caso em análise, a contaminação por mercúrio, originada pela produção de lâmpadas fluorescentes, por exemplo, entre os diversos casos em que a substância tóxica é utilizada, precisa ser controlada para a proteção da saúde humana e do meio ambiente. Para que o Direito Ambiental interfira na situação para a evolução da justiça ambiental, sobressalta-se o

princípio da prevenção e o princípio da correção da fonte.

O princípio da prevenção estabelece a necessidade de evitar na origem dos processos produtivos as transformações prejudiciais e a consumação de danos ao meio ambiente e à saúde humana. O Princípio 8 da Declaração do Rio de Janeiro de 1992 prescreve:

A fim de conseguir-se um desenvolvimento sustentado e uma qualidade de vida mais elevada para todos os povos, os Estados devem reduzir e eliminar os modos de produção e de consumo não viáveis e promover políticas demográficas apropriadas.

Neste sentido, (MACHADO, 2005, p.83) também ressalta que:

A prevenção não é estática; e, assim, tem-se que atualizar e fazer reavaliações, para poder influenciar a formulação das novas políticas ambientais, das ações dos empreendedores e das atividades da Administração Pública, dos legisladores e do Judiciário.

Assim, o princípio da precaução ganha grande valor jurídico, pois orienta constante reavaliação da tecnologia empregada nos processos produtivos que se identificam riscos para o meio ambiente. No caso das lâmpadas de mercúrio, já existem estudos científicos que comprovam a periculosidade da substância e, além disso, identificam-se novas tecnologias que amenizam efeitos de exposição tóxica ao meio ambiente, tal como a reciclagem das lâmpadas e descarte em locais apropriados.

De outro lado, mas com a mesma finalidade de orientação na atuação jurídica está o princípio da correção na fonte, conforme (CANOTILHO, 2007, p. 45), “determina quem deve, e onde e quando se devem desenvolver ações de proteção do ambiente”. Visa, portanto, pesquisar as causas da poluição para, sempre que possível, as eliminar ou pelo menos moderar, evitando que se repitam.

Todo poluidor identificado como causador de danos ao meio ambiente tem o dever de modificar a sua conduta para a melhoria de seu desempenho ambiental. O termo “fonte” em sentido espacial, ou seja, os locais que geram a poluição devem sofrer interferência drástica nas operações de transferência e exposição de produtos que possam ser nocivos ao meio ambiente e a saúde humana em geral. Por fim, em um sentido temporal do termo “fonte” o identificado poluidor fica obrigado a providenciar medidas necessárias para inibir desde o início do processo produtivo todas as causas de poluição e suas consequências.

No caso dos produtores de lâmpadas fluorescentes, as fontes de poluição já estão identificadas. As lâmpadas utilizam mercúrio, substância comprovadamente tóxica, nos ambientes de fabricação. Em seguida os produtos são transportados e comercializados largamente no mercado expondo incontáveis consumidores deste produto aos riscos decorrentes do contato e contaminação com o mercúrio. As empresas de fabricação de lâmpadas, ao menos neste setor, já podem modificar seu processo de produção pela tecnologia da TRAMPPO, como possibilidade de amenização de riscos decorrentes do processo de industrialização química das lâmpadas fluorescentes e também como possibilidade de redução de risco de contaminações ao meio ambiente nos aterros.

4.3 A aplicação do princípio da prevenção e do princípio da correção da fonte

Estratégias de controle de substâncias tóxicas para proteção da saúde e do meio ambiente tem sido realizadas pelo Ministério Público Federal. Cita-se o caso de importante atuação do Procurador da República, Dr. Antonio José Donizetti Molina Dalóia em São Paulo. Neste caso, o Ministério Público Federal propôs a ação nº 2001.61.04.005688-5 em face da União Federal e empresa CARBOCLORO OXYPAR INDÚSTRIAS QUÍMICAS S/A objetivando, entre outros pedidos:

A condenação dos réus na obrigação de fazer para evitar a continuidade de dano ambiental, e assim, respectivamente, modifique sua unidade e determine a todas as fábricas do país, a forma de produção de

soda e cloro, das atuais células de mercúrio para outra tecnologia que não agrida o meio ambiente e ainda a condenação do primeiro réu (a CARBOCLORO) a reparar o dano ambiental provocado ao longo de décadas, com o pagamento de indenização e ainda com a recuperação às suas expensas, da área do ponto de vista ambiental anterior, acrescida das custas, honorários e demais despesas processuais de sucumbência, com apresentação prévia ao MPP e ao Juízo de projeto de recuperação ambiental do Rio Cubatão (e suas margens) e Estuário de Santos.

A condenação da ré CARBOCLORO, ao pagamento da indenização pelos danos causados aos interesses difusos ao longo destas décadas (desde 1964), a serem liquidados na forma da lei, com a indenização a ser recolhida na forma do art. 13 da Lei 7.347/85:

Que a CARBOCLORO seja condenada a reflorestar a margem do Rio Cubatão, com árvores típicas da Mata Atlântica ou típicas de Matas Ciliares, e a retirar seu depósito de sal para uma distância mínima de 100 metros do rio, conforme recomendação do IBAMA (fls. 835/836), mediante projeto por técnico habilitado.

Como medida liminar foi pleiteado que a empresa CARBOCLORO, no prazo de 06 meses, desative sua unidade de produção com células de mercúrio, passando-a para uma nova tecnologia que não agrida o meio ambiente (células de membrana ou outra); e que a ré UNIÃO FEDERAL, em um prazo de doze meses, determine a todas as empresas produtoras de cloro e soda no país que desativem suas unidades de produção com células de mercúrio, passando-a para uma nova tecnologia que não agrida o meio ambiente.

Esta ação proposta pelo Ministério Público Federal foi distribuída para a 4ª Vara Federal em Santos-SP, em 1º de outubro de 2002 e foi proferida decisão que extinguiu o feito sem julgamento do mérito. Em face do decidido, o Ministério Público Federal interpôs recurso de apelação pleiteando a reforma da decisão em 17.12.2002. Encaminhados os autos ao Tribunal Regional Federal da 3ª Região, o parecer da Procuradoria Regional da República foi

favorável ao recurso. Os autos foram distribuídos à Quarta Turma do Tribunal em 14.05.2003 e o caso aguarda julgamento. Destaca-se, assim, a importância do referido princípio da correção da fonte que estabeleceu neste caso concreto a plena efetividade da política ambiental e a relação entre direito e justiça. Assim, exigiu-se a substituição da tecnologia poluidora para evitar e prevenir novas contaminações ao meio ambiente.

4.4 A educação ambiental e a informação como instrumentos de eficiência: uma proposta transdisciplinar para o Direito Ambiental

A situação da utilização do mercúrio em produtos utilizados pela sociedade tais como, as lâmpadas fluorescentes, deflagra a necessidade de construção de um Estado Democrático de direito com participação efetiva da sociedade. Para que a cidadania seja concretizada é preciso que sejam enfrentados, conforme designam Leite e Ayala (2004, p. 307) os profundos "deficits" de justiça ambiental. Isto quer dizer que está instalada uma crise no atual modelo de Estado democrático de direito, uma vez que não atende às novas exigências de realização da cidadania ambiental. A estrutura de organização não permite a participação plena de interesses, pois está vinculada ao projeto representativo do Estado liberal, individualista e sem habilidades para lidar com a imprevisibilidade das sociedades de risco.

A lógica liberal contribui fundamentalmente para o "deficit" ambiental no Estado Democrático, porque restringe as hipóteses de controle e participação da sociedade e, de outro lado, também restringe o uso da cidadania, pois não caracteriza necessariamente a vontade direta de todos os envolvidos em uma decisão que é, na verdade, apenas a formação da vontade política com poder de decisão parlamentar. Leite e Ayala (2004, p. 310) salientam que:

[...] para que se possa organizar todo um processo de construção de uma nova racionalidade ambiental ou ecológica, que ordena toda a compreensão da integralidade do conteúdo dos problemas ambientais e da formulação de hipóteses de decisão eficientes à realização dos objetivos que norteiam a reprodução

de um Estado de segurança ambiental, que ocupa o lugar dos modelos de segurança patrimonial do já falido modelo estatal liberal.

Para tanto, é imprescindível a recuperação do sentido republicano de participação de toda a sociedade. Afinal, a nova racionalidade ambiental exige que todos estejam envolvidos nos processos decisórios relacionados às questões ambientais. O reconhecimento da insuficiência de atuação eficiente do Estado, já é o primeiro passo para a superação da crise.

A cidadania voltaça aos interesses ambientais é muito ampla e não se limita no espaço de um determinado território. Ultrapassam-se as fronteiras geopolíticas para atingir a proteção intercomunitária do bem difuso ambiental. Consoante Leite e Ayala (2004, p. 323), o “caput” do artigo 225, da Constituição da República Federativa do Brasil de 1988, é o pilar sustentador da recuperação republicana da cidadania que possibilita afirmar que perante o bem ambiental: “i) todos são titulares; ii) todos têm interesses e direitos; e sobretudo iii) todos são responsáveis”. Para a efetivação destes pressupostos republicanos é imprescindível a educação ambiental e a disseminação de informações sobre os serviços e produtos tais como aqueles que são utilizados no mercado pela sociedade.

A educação ambiental é extremamente importante para a formação da conscientização coletiva dos direitos e do cumprimento da responsabilidade de todos na defesa do meio ambiente. O artigo 225, § 1º, inciso VI, da Constituição Federal estabelece que

[...] incumbe ao Poder Público:

VI - promover a educação ambiental em todos os níveis de ensino e a conscientização pública para a preservação do meio ambiente.

E a Lei nº 6.938/81 que trata da Política Nacional do Meio Ambiente, no artigo 2º, inciso X, prescreve que:

A Política Nacional do Meio Ambiente tem por objetivo a preservação, melhoria e recuperação da

qualidade ambiental propícia à vida (...) atendidos os seguintes princípios:

X - educação ambiental a todos os níveis de ensino, inclusive a educação da comunidade, objetivando capacitá-la para a participação ativa na defesa do meio ambiente.

Assim, notam-se os fundamentos legais que trazem como contribuição a relevante inserção da educação ambiental na formulação de políticas públicas que habilitem a participação ativa da sociedade na defesa ambiental.

Paralelamente, ao lado da educação ambiental está a importante função da informação. A informação é um pressuposto para a participação efetiva da sociedade e a concretização da cidadania ambiental quando disseminada de maneira a possibilitar aos informados a compreensão e a clareza dos dados repassados a todos. Ao mesmo tempo, para que a informação seja considerada útil, ela deve propiciar a atuação de todos diante da Administração Pública e do Judiciário.

O artigo 5º, nos incisos XIV e XXXIII, da Constituição Federal de 1988 estabelece que:

XIV - é assegurado a todos o acesso à informação e resguardado o sigilo da fonte, quando necessário ao exercício profissional;

[...]

XXXIII - todos têm direito a receber dos órgãos públicos informações de seu interesse particular, ou de interesse coletivo ou geral, que serão prestadas no prazo da lei, sob pena de responsabilidade, ressalvadas aquelas cujo sigilo seja imprescindível à segurança da sociedade e do Estado.

E também na Lei nº 6.938/81, o artigo 4º, inciso V, e o artigo 9º, inciso VII, da Política Nacional do Meio Ambiente, que se destaca:

Art.4º - A Política Nacional do Meio Ambiente visará

V - [...] à divulgação de dados e informações ambientais e à formação de uma consciência pública sobre a necessidade de preservação da qualidade ambiental e do equilíbrio ecológico.

Art.9º - São instrumentos da Política Nacional do Meio Ambiente:

VII o sistema nacional de informações sobre o meio ambiente.

Percebe-se que a Política Ambiental rege-se por princípios de participação que devem respaldar efetivamente a influência da sociedade nas decisões ambientais.

Todavia, a participação que caracteriza a cidadania ambiental não acontece como o desejado pela Carta Magna, nem mesmo com o apoio da legislação para a orientação da política ambiental. Com a intenção de apresentar os principais problemas enfrentados pelos representantes das ONGs para obterem efetiva participação e consideração do poder público na tomada de decisões que exponham em risco a saúde da sociedade civil, Zuleica Nycz, da Associação de Proteção ao Meio Ambiente de Cianorte (APROMAC) foi convidada pela ONG ACPO para comentar os principais experiências e problemas enfrentados nas relações interinstitucionais que envolvam o Conselho Nacional de Meio Ambiente (CONAMA) e a sociedade civil organizada.

De acordo com o relatório de Guinalz (2008), Zuleica Nycz coordena e representa a sociedade civil no Grupo de Trabalho (GT Lâmpadas) referente à disposição de resíduos de lâmpadas mercuriais. Nycz declarou que enfrenta dificuldades para estabelecer um relacionamento equilibrado entre os interesses ambientais que ela defende com os interesses das empresas fabricantes das lâmpadas que contém mercúrio. Salientou que aspectos econômicos e políticos são muitas vezes sobrepostos para que as decisões e diretrizes das regulamentações sejam consideradas em detrimento das opiniões da sociedade civil. O "GT Lâmpadas" tem a intenção de elaborar regulamentação das atividades de produção de lâmpadas mercuriais

e gerenciamento das informações ao consumidor sobre os riscos do uso e do descarte adequado destes produtos que contenham mercúrio. Urge-se, portanto, a necessidade de mudança na maneira de articular as decisões que envolvam questões ambientais sob pena de manter-se uma dinâmica falida e sem proveito para proteger a saúde humana e o equilíbrio do meio ambiente para uma sadia qualidade de vida.

Posto isto, ao perceber-se que a conscientização dos problemas ambientais instaurados na atual sociedade risco, sugere-se um novo paradigma de democracia, que tenha necessariamente não só a participação de todos os envolvidos, mas também a possibilidade de decisão. Leite e Ayala (2004, p. 343) ensinam que:

Enfrentar os riscos exige a opção por soluções que oportunizem progressiva participação nos processos de tomada de decisões, não como consultores, mas como protagonistas com função decisiva e ativa no processo de orientação das escolhas e alternativas para superar os riscos da melhor forma permitida no caso concreto.

Nem sempre um único modelo de gestão científica atende aos interesses de ampla proteção ambiental. Assim, a transdisciplinaridade deve abandonar pontos de vista particulares que cada disciplina autônoma prescreve para valorizar a produção de um saber autônomo, sustentado pela criatividade e com vistas a concretização dos princípios ético constitucionais. Na visão de Leite e Ayala (2004, p. 345):

A compreensão transdisciplinar do ambiente, mais do que a disponibilidade de comunicação e diálogo entre diversos saberes disciplinares, deve permitir e possibilitar o desenvolvimento de uma nova racionalidade social, econômica, política e jurídica, que considere efetivamente o ambiente como fator de organização e definição da nova qualidade do conhecimento que se procura, o saber ambiental, conhecimento que depende de condições transcendentais e de modelos de negociação, porque é admitido definitivamente que a ciência, em uma perspectiva disciplinar, é incapaz de atuar como modelo de solução de problemas que não podem ser definidos ou caracterizados em termo de certeza.

Os problemas ambientais surgem a todo o instante, os riscos são produzidos em escala incontrolável e o Direito Ambiental só terá atuação efetiva se abrir campo para a transdisciplinaridade estabelecer novos métodos para suscitar a construção de uma linguagem compreensível para a participação efetiva da cidadania ambiental.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Quanto às estratégias de ação para o controle do mercúrio, ressalta-se a necessidade de divulgação de informações acessíveis para a conscientização da sociedade sobre os problemas de saúde e meio ambiente e lembrou que o compromisso da União, dos Estados e dos Municípios de promover a democracia e o bem-estar da sociedade só será efetivado à medida que possibilitar recursos que facilitem a capacitação de atores sociais para atuarem adequadamente nos problemas ambientais de maneira a envolvê-los direta ou indiretamente com substâncias perigosas como mercúrio.

É necessária a elaboração e utilização adequada de dados específicos para a sociedade atuar com apoio governamental. Faltam dados estatísticos das áreas contaminadas, das pessoas que estão expostas das áreas que emitem mercúrio, e identificar as doenças desenvolvidas pelo contato com a substância. Além disso, é preciso verificar a quantidade de resíduos de materiais contendo mercúrio e a destinação destes produtos ao meio ambiente e a identificação das empresas que utilizam e importam o mercúrio, especialmente, as fábricas de lâmpadas fluorescentes. É preciso a reformulação e reorganização da estrutura de governo para a concretização da cidadania ambiental.

A cidadania necessita de educação ambiental e informações para atuar junto com as comunidades, sobretudo as mais carentes, sem estrutura técnica para enfrentar problemas de grande complexidade tais como a contaminação por substâncias tóxicas. É preciso que o Estado crie meios para facilitar recursos que viabilizem a contratação de técnicos e peritos da área da saúde ambiental para estabelecer critérios e padrões minuciosos de identificação das fontes

poluidoras e tratar das medidas de minimização das conseqüências para a saúde humana, e, por fim, também possibilitar orientações jurídicas para o acesso à justiça, conforme seja o caso. Sem estes instrumentos técnicos e recursos que facilitem e garantam a eficiência dos trabalhos, os princípios democráticos do direito à cidadania ficam absolutamente comprometidos e sem efeitos proveitosos para implantação efetiva da política de desenvolvimento sustentável almejada pelos princípios constitucionais e pela política ambiental brasileira.

6 REFERÊNCIAS

CANOTILHO, José Joaquim Gomes. **Direito Constitucional Ambiental Português e da União Européia**. In: CANOTILHO, José Joaquim Gomes, LEITE, José Rubens Morato (orgs). *Direito Constitucional Ambiental Brasileiro*. São Paulo: Saraiva, 2007.

ENGELMANN, Wilson. **Crítica ao Positivismo Jurídico: princípios, regras e o conceito de direito**. Porto Alegre: Sergio Antonio Fabris Editor, 2001.

LEITE, José Rubens Morato Leite. AYALA, Patryck de Araújo. **Direito Ambiental na sociedade de risco**. Rio de Janeiro: Forense Universitária, 2004.

MACHADO, Paulo Affonso Leme. **Direito Ambiental Brasileiro**. São Paulo: Malheiros, 2005.

FREITAS GUIMARÃES, João Roberto Penna de. Disruptores endócrinos no meio ambiente: um problema de saúde pública e ocupacional. Blumenau: **Revista de Estudos Ambientais**, Vol. 7, N. 2, Julho/Dezembro de 2005, p. 68-81.

GUINALZ, João Paulo. **Relatório do "Encontro Regional para a Sensibilização da Sociedade Civil sobre Ações para a Eliminação do Uso e da Emissão do Mercúrio"**.

Disponível em: http://www.acpo.org.br/encontro_mercurio_2008/relatorio_final.pdf

MEDRADO FARIA, Marcília de Araújo. Mercuralismo metálico crônico ocupacional. **Rev. Saúde Pública** [online]. 2003, vol.37, n.1, p. 116-127.