



DIÁLOGOS UNIÃO EUROPEIA
SETORIAIS BRASIL

PROJETO APOIO AOS DIÁLOGOS SETORIAIS UNIÃO EUROPEIA - BRASIL

CENÁRIO BRASILEIRO RELATIVO AO CONTROLE DE SUBSTÂNCIAS QUÍMICAS EM ARTIGOS E PRODUTOS

RELATÓRIO TÉCNICO 1

Novembro/2015

www.dialogossetoriais.org



**PROJETO APOIO AOS DIÁLOGOS SETORIAIS UNIÃO EUROPEIA – BRASIL
AÇÃO “CONTROLE E REGULAÇÃO DE SUBSTÂNCIAS QUÍMICAS PERIGOSAS EM PRODUTOS
E ARTIGOS”**

PARCEIROS INSTITUCIONAIS RESPONSÁVEIS PELA AÇÃO:

MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE DO BRASIL
IZABELLA TEIXEIRA
Ministra

FRANCISCO GAETANI
Secretário-Executivo

CASSANDRA M. NUNES
Secretaria de Recursos Hídricos e Ambiente Urbano

LETÍCIA REIS DE CARVALHO
Diretora do Departamento de Qualidade Ambiental na Indústria

ALBERTO DA ROCHA NETO
Gerente de Segurança Química

DIREÇÃO-GERAL DE MEIO AMBIENTE DA COMISSÃO EUROPEIA
KARL FALKENBERG
Diretor-Geral

TIMO MAKELA
Diretor de Mudanças Global e Regional

FICHA TÉCNICA

AUTORA:
Denize Cavalcanti

EQUIPE TÉCNICA ENVOLVIDA DA CONCEPÇÃO E NO ACOMPANHAMENTO DOS ESTUDOS:
Cayssa Peres Marcondes (MMA), Marília Passos Torres de Almeida (MMA), Paulo Alexandre de Toledo Alves (MMA) e Alberto da Rocha Neto (MMA).

As opiniões emitidas nesta publicação são de exclusiva e inteira responsabilidade da autora, não exprimindo, necessariamente, o ponto de vista do Governo Brasileiro e da Comissão Europeia. É permitida a reprodução deste texto e dos dados nele contidos, desde que citada a fonte. Reproduções para fins comerciais são proibidas.

CONTATOS
Direção Nacional do Projeto
+ 55 61 2020.8527/1823/1704/1712
dialogos.setoriais@planejamento.gov.br
www.dialogossetoriais.org

RESUMO

O presente trabalho tem como objetivo a contextualização do cenário brasileiro relativo ao controle de substâncias químicas em artigos e produtos, a partir do levantamento do arcabouço normativo e dos acordos e convenções internacionais dos quais o Brasil seja signatário e que digam respeito à temática do controle de substâncias químicas, identificando aspectos relativos ao seu escopo e abrangência, institucionalidade e mecanismos de fiscalização por órgãos de controle, bem como identificando lacunas e oportunidades para o aperfeiçoamento do controle de tais substâncias em artigos destinados ao consumidor final.

Palavras-chave: substâncias químicas; controle; artigos e produtos; acordos e convenções internacionais; legislação.

ABSTRACT

This study aims to contextualize the Brazilian setting for the control of chemical substances in articles and products, based on a survey of the regulatory framework and international agreements and conventions to which Brazil is a signatory and which relate to the theme of control chemicals, identifying aspects of its scope and breadth, institutions and enforcement mechanisms for control organisms, as well as identifying gaps and opportunities for improvement of the control of such substances in goods to the final customer.

Keywords: chemicals; control; articles and products; international agreements and conventions; legislation.

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

- ABETRE – Associação Brasileira das Empresas de Tratamento de Resíduos
ABIQUIM – Associação Brasileira da Indústria Química
ABNT – Associação Brasileira de Normas Técnicas
ANTT – Agência Nacional de Transportes Terrestres
ANVISA – Agência Nacional de Vigilância Sanitária
CCPA – Canadian Chemical Producers Association
CEATOX – Centro de Assistência Toxicológica
CETESB – Companhia Ambiental do Estado de São Paulo
CFC – Clorofluorcarbonos
CIN – Comitê Intergovernamental de Negociação
CLP - Classification, Labelling and Packaging of Substances and Mixtures
CNPA – Comissão Nacional Permanente de Amianto
CNORP – Cadastro Nacional de Operadores de Resíduos Perigosos
CONAMA – Conselho Nacional de Meio Ambiente
CONASQ – Comissão Nacional de Segurança Química
CONMETRO – Conselho Nacional de Metrologia, Normalização e Qualidade Industrial
COP – Conferência das Partes
COPASQ – Comissão Coordenadora do Plano de Ação para Segurança Química
CPS – Compras Públicas Sustentáveis
CRC – Comitê de Revisão Química
CTC – Tetracloreto de Carbono
CTF – Cadastro Técnico Federal
DDT – Diclorodifeniltricloroetano
DEAMB – Departamento de Qualidade Ambiental
DGD – Documento Orientador de Decisão
DIRCOF – Diretoria de Controle e Fiscalização
DNPM – Departamento Nacional de Produção Mineral
DPAD – Divisão de Política Ambiental e Desenvolvimento Sustentável
ECHA – European Chemicals Agency
EPA – Environmental Protection Agency
EVQ – Estudo de Viabilidade de Queima
FAO – Food and Agriculture Organization of the United Nations

FISPQ – Ficha de Informação de Segurança de Produtos Químicos

FISQ – Fórum Intergovernamental sobre Segurança Química

FML – Fundo Multilateral

FSDR – Ficha de Dados de Segurança de Resíduos Químicos

GAEPL – Global Alliance to Eliminate Lead Paint

GEE – Gases de Efeito Estufa

GGTES – Gerência Geral de Tecnologia em Serviços de Saúde

GHS – Sistema Globalmente Harmonizado para a Classificação e Rotulagem de Substâncias Químicas

HBFC - Hidrobromofluorcarbonos

HCB – Hexaclorobenzeno

HCFC – Hidroclorofluorcarbonos

HFC – Hidrofluorcarbonos

IBAMA – Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis

ICCA – International Council of Chemicals Association

ICCM – International Conference in Chemicals Management

IN – Instrução Normativa

INMETRO – Instituto Nacional de Metrologia, Qualidade e Tecnologia

INPEV – Instituto Nacional de Processamento de Embalagens Vazias

ISO – International Standardization Organization

MAPA – Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento

MDIC – Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior

MERCOSUL – Mercado Comum do Sul

MMA – Ministério do Meio Ambiente

MPOG – Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão

MRE – Ministério das Relações Exteriores

MS – Ministério da Saúde

MTE – Ministério do Trabalho e Emprego

NBR – Norma Técnica Brasileira

NOTIVISA – Sistema de Notificações em Vigilância Sanitária

ODM – Objetivos de Desenvolvimento do Milênio

ODS – Objetivos de Desenvolvimento Sustentável

OEMA – Órgão Estadual de Meio Ambiente

OIT – Organização Internacional do Trabalho

OMI – Organização Marítima Internacional

OMS – Organização Mundial da Saúde
ONU – Organização das Nações Unidas
PBCO – Programa Brasileiro de Eliminação da Produção e do Consumo de Substâncias que Destroem a Camada de Ozônio
PBDE – Éter de Difenila Polibromado
PBT – Substâncias persistentes, bioacumulativas e tóxicas
PCB – Bifenilas Policloradas
PFOS – Ácido Perfluorooctano Sulfônico
PGRSS – Plano de Gerenciamento de Resíduos de Serviços de Saúde
PIC – Procedimento de Consentimento Prévio Informado
PNGSQ – Plano Nacional de Segurança Química
PNRS – Política Nacional de Resíduos Sólidos
PNUD – Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento
PNUMA – Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente
POP – Poluentes Orgânicos Persistentes
PROZON – Comitê Executivo Interministerial para a Proteção da Camada de Ozônio
RAC – Requisitos de Avaliação da Conformidade
RAPP – Relatório Anual de Atividades Potencialmente Poluidoras e Utilizadoras de Recursos Ambientais
RBLE – Rede Brasileira de Laboratórios de Ensaio
RBMLQ-I – Rede Brasileira de Metrologia Legal e Qualidade-INMETRO
REACH - Registration, Evaluation, Authorization and Restriction of Chemicals
RET – Registro Especial Temporário
RSS – Resíduos de Serviços de Saúde
RTQ – Relatório Técnico da Qualidade
SAICM – Strategic Approach to International Chemicals Management
SBAC – Sistema Brasileiro de Avaliação da Conformidade
SDO – Substâncias que Destroem a Camada de Ozônio
SIA – Sistema de Informações sobre Agrotóxicos
SINMETRO – Sistema Nacional de Metrologia, Normalização e Qualidade Industrial
SISCOMEX – Sistema de Comércio Exterior
SISNAMA – Sistema Nacional de Meio Ambiente
SNVS – Sistema Nacional de Vigilância Sanitária
SQA – Secretaria de Qualidade Ambiental nos Assentamentos Humanos
10YFP – Ten Year Framework Program on Sustainable Consumption and Production Patterns

Sumário

INTRODUÇÃO.....	9
1 ACORDOS E CONVENÇÕES INTERNACIONAIS.....	12
1.1 Abordagem Estratégica Internacional para o Gerenciamento de Substâncias Químicas	30
1.2 Sistema Globalmente Harmonizado para a Classificação e Rotulagem de Substâncias Químicas	33
2 AR CABO UÇO NORMATIVO NACIONAL RELATIVO ÀS SUBSTÂNCIAS QUÍMICAS EM ARTIGOS E PRODUTOS.....	36
2.1 Legislação e Arranjos Institucionais	37
2.1.1 Equipamentos eletroeletrônicos	46
2.1.2 Equipamentos e artigos médicos	48
2.1.3 Brinquedos	51
2.1.4 Bijuterias	52
2.1.5 Tintas imobiliárias.....	53
2.1.6 Tintas infantis	55
2.1.7 Têxteis	55
2.1.8 Mobiliários	57
2.1.9 Materiais de construção	58
2.1.10 Panelas metálicas	59
2.1.11 Artigos para festas.....	60
3 FRAGILIDADES E OPORTUNIDADES NO CENÁRIO BRASILEIRO.....	61
4 CONCLUSÕES	67
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	71

INTRODUÇÃO

As substâncias químicas estão presentes no dia a dia da população mundial, tanto em sua forma original, na forma de produtos químicos, como em artigos de uso geral. Na maioria das vezes, os impactos de tais substâncias são desconhecidos pelos usuários, sendo necessário, portanto, o desenvolvimento de mecanismos adequados que garantam a informação com relação aos seus riscos, bem como de sistemas de controle e fiscalização com relação a sua utilização pelas indústrias, de forma a minimizar tais impactos.

Atualmente, mais de 100 mil substâncias encontram-se em uso e sua produção e utilização representam impactos significativos em termos de geração de empregos, comércio e crescimento econômico¹. No entanto, ainda que as substâncias químicas apresentem inegáveis benefícios para a vida humana, seus impactos adversos também são consideráveis. Segundo o Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente (PNUMA), alguns exemplos de substâncias que merecem especial atenção consistem em:

- Substâncias persistentes, bioacumulativas e tóxicas (PBTs);
- Substâncias químicas cancerígenas ou mutagênicas, ou que afetam negativamente os sistemas reprodutor, endócrino, imunológico ou nervoso;
- Produtos químicos que oferecem perigos imediatos (tóxicos, explosivos e corrosivos);
- Poluentes orgânicos persistentes (POPs);
- Gases causadores de efeito estufa (GEE) e substâncias destruidoras do ozônio (SDO);
- Resíduos hospitalares, caso não sejam adequadamente manejados e descartados.

Dada sua relevância nesse sentido, aumentada em virtude do rápido crescimento econômico mundial, caracterizado pela utilização de substâncias químicas em escalas cada vez maiores, o estabelecimento de instrumentos voltados à segurança química e ao gerenciamento dos riscos inerentes a essas substâncias torna-se fundamental para garantir a redução dos danos decorrentes de seu manejo inadequado.

Dentre os danos ao ambiente, verifica-se a contaminação do ar, da água e do solo, agravada pelo surgimento, a cada dia, de novas substâncias perigosas e, consequentemente, aumentando a quantidade de resíduos também perigosos e com alto potencial de contaminação. Uma das formas de resguardar a segurança das pessoas e do meio ambiente com relação a essa contaminação consiste no controle de sua produção e de seu uso.

¹ Fonte: PNUMA (<http://web.unep.org/regions/brazil/other/subst%C3%A2ncias-nocivas-e-res%C3%ADduos>) (Acesso em: 02/10/2015).

Nesse sentido, a Agenda 21, fruto da Rio 92, em seu Capítulo 19, instou os países a estruturarem suas políticas de gestão de químicos, cujo quadro referencial de atuação foi complementado pelas convenções internacionais objeto do item 1 deste estudo.

Sob este cenário, o PNUMA estabeleceu, dentre suas áreas de atuação prioritárias, o tema de segurança química e resíduos perigosos². Essa atuação caracteriza-se pela implementação de um conjunto de ações, com uma estratégia de gestão baseada em resultados, visando cumprir os seguintes objetivos:

- a) Análises científicas: realização de análises globais quanto à destinação e às formas de exposição ambientais de substâncias nocivas, de forma que a consciência com relação a essas descobertas possa ajudar os governos e outros atores a agirem.
- b) Instrumentos legais: prestação de assistência aos governos para que desenvolvam políticas e sistemas de controle apropriados para substâncias nocivas de preocupação global;
- c) Implementação nacional: fornecimento de ferramentas, metodologias e assistência técnica para auxiliar os Estados a projetar, financiar e implementar programas nacionais que promovam a avaliação e gestão de substâncias nocivas e resíduos perigosos;
- d) Monitoramento e avaliação: promoção de melhores práticas, auxiliando os Estados a monitorar, avaliar e reportar os progressos de seus programas nacionais.

Para a promoção da gestão adequada de substâncias químicas, os países devem adotar medidas legislativas e administrativas específicas, com o intuito de efetivar os objetivos previstos nos documentos internacionais citados, por meio do controle da produção, comercialização e destinação das substâncias químicas que integram seu objeto.

O presente estudo tem como objetivo a contextualização da problemática das substâncias químicas em artigos e produtos no Brasil, incluindo as consequências de sua composição no momento da destinação final dos resíduos gerados por esses artigos e produtos, incluindo dificuldades relacionadas à sua reciclagem. Para tanto, considerar-se-ão os acordos, tratados e convenções dos quais o País é signatário, bem como as normas nacionais, de caráter geral e específico sobre o tema e a estrutura institucional voltada à sua gestão e controle.

Devem ser consideradas, ainda, as experiências de outros países com relação a esse tema, estabelecendo-se uma comparação entre esses modelos e o brasileiro, a fim de diagnosticar o cenário nacional e suas possíveis lacunas. Dentre as experiências internacionais, destacam-se as desenvolvidas em países europeus, as quais serão objeto de estudo específico no âmbito da presente ação, cujo escopo consiste no controle e

² Informações sobre o UNEP's Harmful Substances and Hazardous Waste subprogramme podem ser obtidas no endereço:
<http://www.unep.org/chemicalsandwaste/About/tabid/258/Default.aspx> (Acesso em 29/09/2015).

regulação de substâncias químicas perigosas em artigos e produtos, no contexto do Projeto Diálogos Setoriais União Europeia – Brasil.

De forma específica, o presente estudo visa apoiar, em um segundo momento, as ações governamentais no que diz respeito às compras públicas de artigos e produtos que contenham substâncias químicas perigosas. Nesse contexto, políticas de compras públicas sustentáveis (CPS) podem representar um instrumento eficaz para a promoção de um maior controle da produção e do uso de substâncias químicas, beneficiando, consequentemente, os cidadãos que também consomem os mesmos artigos e produtos.

No caso do Brasil, as ações de CPS baseiam-se na atuação conjunta do Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão (MPOG), do Ministério do Meio Ambiente (MMA) e do Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior (MDIC), a partir do estabelecimento de ações de caráter regulatório, do diálogo com o setor produtivo e do estabelecimento de diretrizes e padrões a serem observados nas compras públicas sustentáveis por todos os órgãos integrantes da Administração Pública federal.

1 ACORDOS E CONVENÇÕES INTERNACIONAIS

A preocupação com relação à segurança química surgiu, essencialmente, a partir da ocorrência de uma série de eventos históricos, nos quais restou demonstrada a fragilidade da saúde humana e do meio ambiente frente a possíveis contaminações decorrentes do manejo inadequado de produtos químicos e da poluição por eles causada.

Nesse sentido, destacam-se marcos como o desastre ocorrido na Bélgica, em 1930, em que dezenas de pessoas morreram no Vale do Meuse, possivelmente em decorrência da exposição a uma combinação de poluentes atmosféricos, e o *Big Smoke* ocorrido em Londres, em 1952, em que um nevoeiro de grandes proporções, causado por poluição atmosférica oriunda da queima de combustíveis fósseis, levou à morte de milhares de pessoas.

Nessa mesma linha, verificam-se a Doença de Minamata, constatada em 1954, no Japão, como consequência de contaminação química da água e de fontes de alimentação por mercúrio e outros metais pesados, resultantes de processos industriais, e a nuvem de dioxina provocada pela explosão em uma fábrica de produtos químicos em Seveso, norte da Itália, em 1976, que resultou na morte de animais e em danos à saúde da população.

No caso do Brasil, um dos momentos mais conhecidos em que a segurança química passou a ser objeto de preocupação consistiu no ocorrido na cidade de Cubatão, São Paulo, no início da década de 1980, em que, num intervalo de sete meses, dezenas de crianças já estavam mortas antes de seu nascimento e outras nasciam com sérios problemas neurológicos, incluindo casos de anencefalia. Naquele momento, Cubatão foi apontada pela Organização das Nações Unidas (ONU) como o município mais poluído do mundo.

A partir da compreensão dos riscos e impactos relacionados às substâncias químicas perigosas, a comunidade internacional posicionou-se, ao longo das últimas décadas, de forma a estabelecer compromissos globais voltados à eliminação e/ou ao controle de substâncias químicas em artigos e produtos, visando minimizar os danos por eles causados à saúde humana e ao meio ambiente.

Documentos surgidos nas décadas de 50 e 60, como o *Orange Book*, lançado pela ONU em 1956, contendo recomendações para regulamentação do transporte de produtos perigosos, e o livro *Primavera Silenciosa*, da escritora americana Rachel Carson, alertando para os danos ambientais e à saúde humana e animal provocados pelo uso indiscriminado de pesticidas (como o DDT), constituíram as bases para o estabelecimento das primeiras regulamentações de âmbito internacional com relação ao controle da produção e circulação de produtos químicos.

Dentre as ações globais levadas a cabo no contexto internacional, destacam-se as Conferências das Nações Unidas sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento

Sustentável, as convenções, os tratados e demais acordos internacionais para gestão de substâncias químicas e controle dos riscos relacionados à sua produção e aos seus resíduos, incluindo seu transporte.

Referidos compromissos tiveram adesão por parte do Brasil, tendo seu conteúdo sido internalizado no ordenamento jurídico pátrio a partir de atos normativos específicos, conforme se verá no item 2 do presente estudo. As convenções e acordos internacionais mais representativos serão analisados a seguir, considerando-se sua ordem cronológica.

A partir de seu conteúdo, passar-se-á ao estudo da sua regulamentação em território nacional, viabilizada a partir da atuação conjunta de diversos órgãos e entidades governamentais e de seu diálogo com os setores produtivos e entes representantes da sociedade civil.

Declaração de Estocolmo (1972)

A Conferência das Nações Unidas sobre Meio Ambiente Humano, ocorrida em 1972, em Estocolmo, Suécia, representou o primeiro momento significativo rumo ao estabelecimento de limites à atividade humana, causadora de impactos ambientais já sentidos a partir daquela época. Enalteceu a capacidade do homem de transformar aquilo que o cerca em prol de seu desenvolvimento, porém, alertando para sua aplicação inadequada e seus efeitos nefastos sobre a própria sobrevivência humana.

Reconheceu-se, naquele momento, a ocorrência de níveis perigosos de poluição da água, do ar e do solo, a contaminação dos seres vivos, os transtornos de equilíbrio ecológico, a destruição e esgotamento de recursos naturais, com consequências nocivas para a saúde física, mental e social do homem, no meio por ele próprio criado e alterado³.

Sobre o tema da poluição, o Princípio 6 da Declaração de Estocolmo estabeleceu a necessidade de “por fim à descarga de substâncias tóxicas (...) em quantidades ou concentrações tais que o meio ambiente não possa neutralizá-los, para que não se causem danos graves ou irreparáveis aos ecossistemas”. Já em seu Princípio 7, prevê a necessidade de adoção pelos países de “todas as medidas possíveis para impedir a poluição dos mares por substâncias que possam por em perigo a saúde do homem, os recursos vivos e a vida marinha”, reduzindo as possibilidades de derramamentos e usos nocivos dos oceanos.

Por fim, o Princípio 22 da Declaração prevê a necessidade de cooperação entre os países no ramo do direito internacional, a fim de instituir a devida responsabilização e indenização às vítimas decorrentes da poluição e de outros danos ambientais. Nota-se, em suma o pioneirismo desse documento em concluir pela necessidade de mudanças nos padrões de produção e consumo, cujos efeitos nocivos já eram sentidos na época de sua realização.

³ Item 3 do Preâmbulo da Declaração de Estocolmo sobre Meio Ambiente Humano, de 1972.

Convenção de Viena (1985) e Protocolo de Montreal (1987)

A camada de ozônio que envolve a Terra constitui barreira essencial de controle da incidência de radiação ultravioleta, cujos efeitos à saúde humana são significativos. Em 1985, a comunidade internacional demonstrou sua preocupação com relação à redução dessa camada e aos possíveis impactos decorrentes dessa redução. Tal preocupação levou à reunião de um grupo de países na Áustria, durante a qual foi formalizada a Convenção de Viena para a Proteção da Camada de Ozônio.

Nesse momento, foram estabelecidos princípios voltados à proteção do ozônio estratosférico e obrigações genéricas no sentido de que os governos adotassem medidas jurídico-administrativas capazes de evitar a redução dessa camada⁴. Representou-se, assim, o movimento inicial em direção à celebração de um tratado internacional estabelecendo obrigações específicas voltadas à redução da produção e consumo das chamadas Substâncias que Destroem a Camada de Ozônio (SDO), qual seja, o Protocolo de Montreal.

Referido Protocolo foi estabelecido em 1987, tendo entrado em vigor em 1989, e seu escopo inclui a eliminação das SDO, a partir da redução progressiva de sua produção. Trata-se de acordo adotado por 197 países, os quais assumiram o compromisso de proteger a camada de ozônio por meio da implementação do conteúdo do Protocolo.

A lista de substâncias controladas pelo Protocolo de Montreal abrange sete tipologias: clorofluorcarbonos (CFCs); hidroclorofluorcarbonos (HCFCs); halons; brometo de metila; tetracloreto de carbono (CTC); metilclorofórmio; e hidrobromofluorcarbonos (HBFCs). Para essas tipologias foi estabelecido um cronograma para sua eliminação, diferenciado para países desenvolvidos e para países em desenvolvimento.

O Brasil ratificou a Convenção de Viena e aderiu ao Protocolo de Montreal, promulgando ambos por meio do Decreto Federal nº 99.280, de 6 de junho de 1990. Ratificou, ainda, as emendas ocorridas em 1990 (Londres), 1992 (Copenhague), 1997 (Montreal) e 1999 (Pequim), promulgando os respectivos decretos. Foram estabelecidas metas de eliminação das tipologias de substâncias abrangidas pelo Protocolo, algumas já ocorridas e outras ainda por ocorrer até o ano de 2040.

Após a promulgação da Convenção e do Protocolo, em 1990, bem como de suas Emendas, foram publicadas diversas normas, dentre as quais o Decreto Presidencial de 06 de março de 2003, que institui o Comitê Executivo Interministerial para a Proteção da Camada de Ozônio (PROZON). Referido Comitê tem como atribuição o estabelecimento de diretrizes e a coordenação das ações relativas à proteção da camada de ozônio.

⁴ Fonte: <http://www.mma.gov.br/clima/protecao-da-camada-de-ozonio/convencao-de-viena-e-protocolo-de-montreal> (Acesso em 05/10/2015).

Nesse tocante, cabe ao Comitê a coordenação das ações relacionadas à implementação do Programa Brasileiro de Eliminação da Produção e do Consumo de Substâncias que Destroem a Camada de Ozônio (PBCO). Desde 1993, o Brasil recebe aportes do Fundo Multilateral (FML) para a promoção de mudanças em processos industriais, de forma a estimular o uso de tecnologias livres de SDOs.

A coordenação das ações voltadas ao controle, redução e eliminação das SDO cabe ao Ministério do Meio Ambiente (MMA), por sua Secretaria de Mudanças Climáticas e Qualidade Ambiental. Essa agenda conta, ainda, com o envolvimento do Instituto Brasileiro de Meio Ambiente e Recursos Naturais Renováveis (IBAMA) e de outros órgãos que compõem o PROZON⁵.

Convenção da Basileia (1989)

Uma das primeiras convenções internacionais relacionadas à segurança química consiste na Convenção da Basileia sobre Controle de Movimentos Transfronteiriços de Resíduos Perigosos e seu Depósito, celebrada em Basel, Suíça, em 22 de março de 1989⁶. Referida Convenção estabelece mecanismos internacionais de controle dos movimentos transfronteiriços, baseados no princípio do consentimento prévio e explícito para a importação, exportação e o trânsito de resíduos sólidos e líquidos perigosos.

Os movimentos iniciais rumo à sua formalização se deram no início da década de 80, a partir da realização de reuniões internacionais que tinham como pauta central a legislação ambiental e o gerenciamento de resíduos perigosos. Dentre estas reuniões internacionais, destaca-se a ocorrida em Montevidéu, sobre Perícia em Legislação Ambiental (1981).

Naquele momento, ainda era comum o comércio de resíduos perigosos de países industrializados para países em desenvolvimento e para o leste europeu, sem um controle e uma regulação adequados. A consequência desse movimento sem controle de resíduos perigosos foi uma série de incidentes ambientais, que levaram à necessidade de se estabelecer um compromisso internacional com relação a essa questão.

Outro fato que contribuiu para o surgimento da Convenção da Basileia consistiu nas chamadas Diretrizes do Cairo, fruto de reunião ocorrida nessa localidade, divulgadas em 1987, com o objetivo de orientar a comunidade internacional com relação à necessidade premente do gerenciamento dos resíduos perigosos.

A partir de sua celebração, em 1989, a Convenção da Basileia gerou significativas repercussões de âmbito global e alguns conflitos de interesses com relação à adoção de

⁵ Fonte: <http://www.protocolodemontreal.org.br/eficiente/sites/protocolodemontreal.org.br/pt-br/site.php?secao=quemsomos> (Acesso em 12/10/2015).

⁶ Disponível (em inglês) no endereço:
<http://www.basel.int/Portals/4/Basel%20Convention/docs/text/BaselConventionText-e.pdf> (Acesso em 02/10/2015).

seus termos. Sua estrutura conta com grupos técnicos de trabalho, secretariado e realização de Conferências das Partes (COP). Sua vigência se deu somente a partir de 1992 e a classificação e caracterização dos resíduos considerados perigosos se deu a partir de 1995, tendo sido ratificadas posteriormente, gerando os Anexos da Convenção.

Interessante notar que, naquele momento, ainda que a comunidade internacional já tivesse externado sua preocupação com relação à poluição ambiental na Declaração das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente Humano, de 1972, não havia ainda uma preocupação efetiva com relação aos movimentos transfronteiriços de resíduos perigosos.

Dentre os objetivos da Convenção, verificam-se o combate ao tráfico ilegal e a intensificação da cooperação internacional para a gestão ambientalmente adequada desses resíduos. O Brasil aderiu à Convenção da Basileia, internalizando-a por meio do Decreto Federal nº 875, de 19 de julho de 1993. Tendo em vista a realização de emenda ao Anexo I da Convenção, que diz respeito à relação de resíduos por ela abrangidos, bem como da incorporação dos Anexos VIII e IX, ocorrida durante a IV Conferência das Partes (Kuching, Malásia, 1998), sua internalização no ordenamento jurídico brasileiro se deu pelo Decreto Federal nº 4.581, de 27 de janeiro de 2003.

Para atingir seus objetivos, a essência da Convenção diz respeito ao gerenciamento ambientalmente adequado dos resíduos perigosos de forma interna nos países, de forma a reduzir a necessidade de sua movimentação. Para tanto, foram elaboradas e publicadas diretrizes para orientar os países aderentes com relação a esse gerenciamento.

Prevê a Convenção, assim, diretrizes voltadas ao estabelecimento de obrigações para minimizar os movimentos transfronteiriços de resíduos perigosos, manejando-os de forma eficiente e ambientalmente segura, preferencialmente próxima às respectivas fontes geradoras. Prevê, ainda, a necessidade de assistência aos países em desenvolvimento com relação a essas diretrizes.

A Convenção da Basileia sobre Controle de Movimentos Transfronteiriços de Resíduos Perigosos e seu Depósito teve seu conteúdo aprovado no Brasil por meio do Decreto Legislativo nº 34, de 16 de junho de 1992. Sua promulgação se deu com o Decreto Federal nº 875, de 19 de julho de 1993.

As Emendas à Convenção estabelecidas durante a mencionada IV COP, na Malásia, foram aprovadas pelo Decreto Legislativo nº 463, de 21 de novembro de 2001, e promulgadas pelo Decreto Federal nº 4.581, de 27 de janeiro de 2003. As Emendas referem-se aos Anexos I, VIII e IX da Convenção, as quais dizem respeito, essencialmente, à classificação dos resíduos considerados perigosos.

Dentre estes, constam da lista da Convenção os resíduos de itens como antimônio, cádmio, chumbo, mercúrio e selênio, dentre outros. Resíduos de amianto, resíduos de couro que contenham compostos hexavalentes de cromo ou biocidas e resíduos hospitalares também são exemplos constantes dos Anexos citados.

Convenção OIT 170 (1990)

A assinatura da Convenção da Organização Internacional do Trabalho (OIT), em 1990, durante a Conferência Internacional do Trabalho realizada em Genebra, representou um marco fundamental relativamente à proteção da saúde humana, na medida em que estabeleceu medidas voltadas à Segurança na Utilização de Produtos Químicos no Trabalho.

A Convenção foi promulgada pelo Brasil por meio do Decreto Federal nº 2.657, de 3 de julho de 1998, e tem por escopo básico a proteção dos trabalhadores com relação aos efeitos nocivos dos produtos químicos, por meio da devida informação relativa aos seus riscos, da prevenção de doenças e acidentes por eles causados e da orientação que garanta maior segurança em sua utilização.

Um das medidas que merecem destaque na Convenção 170 diz respeito à previsão de critérios de classificação quanto à periculosidade, bem como à definição de padrões de rotulagem, que incluem a chamada ficha de dados de segurança, precursora da atual Ficha de Informações de Segurança de Produtos Químicos (FISPQ). As medidas criam responsabilidades para os empregadores, os quais devem assegurar que seus empregados manipulem somente produtos que atendam às determinações citadas.

Rio 92 e Agenda 21 (1992)

No campo das ações globais, merece menção a realização da Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente e o Desenvolvimento, em 1992, no Rio de Janeiro, Brasil. A Conferência, conhecida como Rio 92, reforçou o comprometimento da comunidade internacional com relação à manutenção do equilíbrio entre as atividades antrópicas e a preservação ambiental, sendo um de seus principais resultados a criação da Agenda 21 Global⁷.

A Agenda 21 Global foi pactuada entre 179 países e consiste em um programa de ação voltado à adoção, em escala mundial, de um novo padrão de desenvolvimento, qual seja, o desenvolvimento sustentável. O conceito de desenvolvimento sustentável foi inicialmente trazido pelo Relatório “Nosso Futuro Comum”, também conhecido como Relatório Brundtland, de 1987, elaborado pela Comissão Mundial sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento da ONU⁸.

Segundo referido Relatório, o desenvolvimento sustentável corresponde àquele “que satisfaz as necessidades presentes, sem comprometer a capacidade das gerações futuras de suprir suas próprias necessidades”. Tendo esse conceito como pano de fundo,

⁷ Disponível no endereço: <http://www.mma.gov.br/responsabilidade-socioambiental/agenda-21/agenda-21-global> (Acesso em 10/10/2015).

⁸ Disponível no endereço: <http://www.onu.org.br/rio20/img/2012/01/N8718467.pdf> (Acesso em 10/10/2015).

a Agenda 21 Global traz em seu bojo uma série de medidas relacionadas ao escopo do presente estudo.

Dentre tais medidas, a Agenda 21 prevê, em seu Capítulo 4, a necessidade de mudança dos padrões de produção e consumo, com o intuito de reduzir seus impactos negativos, incluindo a poluição gerada em seus processos, a geração de resíduos e os riscos causados à saúde humana e ao meio ambiente.

O Capítulo 6, que trata da proteção e promoção das condições de saúde humana, estabelece, da mesma forma, a necessidade de redução dos riscos para a saúde decorrentes da poluição e dos perigos ambientais. Reconhece-se, neste Capítulo, que as medidas de controle da poluição e proteção da saúde frequentemente não acompanham o ritmo do desenvolvimento econômico.

Os objetivos constantes desse mesmo Capítulo incluem o estabelecimento de “programas integrados para o combate à poluição nas fontes e nos locais de eliminação de detritos, com ênfase nas medidas de redução da poluição em todos os países” e a identificação e compilação de “informações estatísticas sobre os efeitos da poluição na saúde, necessárias para fundamentar análises de custo/benefício, incluindo-se uma avaliação dos efeitos do saneamento ambiental, que sirvam de insumo para as medidas de controle, prevenção e redução da poluição”⁹.

A Agenda 21 prevê de forma expressa a necessidade de desenvolvimento de mecanismos para controle da distribuição e do uso de pesticidas, de forma a minimizar os riscos que os mesmos representam à saúde humana, incluindo seu transporte, armazenamento, aplicação e efeitos residuais dos produtos utilizados na agricultura e na conservação da madeira.

O Capítulo 9 do documento ressalta a preocupação com relação à variabilidade climática, a poluição do ar e a destruição do ozônio e suas consequências para a saúde humana e os ecossistemas. Prevê, assim, a substituição dos compostos clorofluorcarbonados (CFCs) e de outras substâncias que destroem o ozônio, bem como a redução de resíduos e subprodutos.

Aspecto interessante desse Capítulo diz respeito à abordagem da poluição atmosférica transfronteiriça, destacando a necessidade de continuidade dos programas estabelecidos a partir da Convenção da Comissão Econômica Europeia sobre Poluição Atmosférica Transfronteiriça de Longo Alcance, de 1979, que estabeleceu um regime regional para a Europa e a América do Norte com relação a essa temática, acompanhada da preocupação com relação aos países em desenvolvimento no controle e medição dos impactos ocasionados por esse tipo de poluição.

Ato contínuo, a Agenda 21 aborda, em seu Capítulo 14, aspectos relacionados ao desenvolvimento rural e agrícola, prevendo: a necessidade de estímulo ao planejamento voltado à proteção dos recursos hídricos de superfície com relação à poluição química; a redução do uso de produtos agroquímicos e o controle do uso de pesticidas,

⁹ Fonte: http://www.mma.gov.br/estruturas/agenda21/_arquivos/cap06.pdf (Acesso em 02/10/2015).

especialmente os tóxicos e de efeito persistente; e o desenvolvimento de alternativas para controle de pragas, preferencialmente não-químicas¹⁰.

Com relação à proteção dos oceanos, a Agenda 21 prevê, em seu Capítulo 17, a base para a ação voltada ao meio ambiente marinho. Nessa abordagem, conclui que as fontes de origem terrestre contribuem com 70% da poluição marinha e as atividades de transporte marítimo e descarga no mar com 10% cada uma.

Nesse contexto, aponta como principais poluentes: os esgotos; os compostos orgânicos sintéticos; sedimentos e resíduos; plásticos e metais; radionucléos; petróleo e hidrocarbonetos aromáticos policíclicos. Referidas substâncias caracterizam-se por um alto grau de toxicidade, persistência e bioacumulação na cadeia alimentar marinha.

O mesmo Capítulo prevê o apoio às atividades desenvolvidas pela Organização Marítima Internacional (OMI) relativas ao desenvolvimento de regime internacional voltado à regulamentação do transporte por água de substâncias perigosas ou tóxicas, avaliando o estabelecimento de fundos compensatórios para danos ocasionados pela poluição provocada por essas substâncias. Estabelece, ainda, a necessidade de assegurar o cumprimento das regulamentações internacionais relativas a descargas ilegais por navios, em conformidade com a Parte III da Convenção das Nações Unidas sobre Direito do Mar.

De forma mais específica, estabelece a adoção de medidas para reduzir a poluição da água por compostos organo-estânicos utilizados em pinturas antiaderência, de instalações portuárias que realizem a coleta de resíduos químicos, bem como de medidas de emergência no caso de vazamentos de substâncias químicas.

Segundo o Capítulo 18, que trata da qualidade dos recursos hídricos para abastecimento, a prevenção e controle da poluição da água deve incluir: a identificação e aplicação de melhores práticas ambientais, como o uso limitado, racional e planejado de fertilizantes nitrogenados e outros agroquímicos (pesticidas e herbicidas) na produção agrícola; a promoção de medidas para melhorar a segurança dos poços abastecidos por águas subterrâneas, visando a redução de contaminação por produtos químicos perigosos nos lençóis freáticos; e a orientação às comunidades sobre as consequências nocivas do uso de fertilizantes e produtos químicos para a qualidade da água, a segurança dos alimentos e a saúde humana.

Por fim, a Agenda 21 prevê, em seus Capítulos 19 e 20, mecanismos para o manejo ecologicamente saudável das substâncias químicas tóxicas e dos resíduos perigosos, incluindo a prevenção do tráfico internacional de ambos.

Convenção de Roterdã (1998)

O controle da circulação de substâncias químicas perigosas ganhou reforço em 1998, quando da adoção da Convenção de Roterdã sobre o Procedimento de

¹⁰ Fonte: http://www.mma.gov.br/estruturas/agenda21/_arquivos/cap14.pdf (Acesso em 02/10/2015).

Consentimento Prévio Informado Aplicado a Certos Agrotóxicos e Substâncias Químicas Perigosas Objeto de Comércio Internacional (PIC).

As origens dessa Convenção remontam aos anos de 1985 e 1987, datas, respectivamente, do Código Internacional de Conduta da Organização das Nações Unidas para a Agricultura e a Alimentação (FAO, na sigla em inglês), sobre a distribuição e uso de pesticidas, e das Diretrizes de Londres, estabelecidas pelo PNUMA, voltadas ao intercâmbio de informações no âmbito do comércio internacional de substâncias químicas.

Seu objetivo central diz respeito à movimentação transfronteiriça de produtos químicos perigosos, com base no princípio do consentimento prévio do país importador e na responsabilidade compartilhada no comércio internacional desses produtos¹¹. Dela consta uma lista de substâncias classificadas como perigosas, a maioria sendo de defensivos agrícolas. A mesma é atualizada semestralmente pelo Secretariado da Convenção, na chamada Circular PIC¹².

A estrutura da Convenção de Roterdã conta, além do Secretariado, com o Comitê de Revisão Química (CRC) e com a Conferência das Partes (COP). Esta é convocada de forma conjunta pelo PNUMA e pela FAO. O CRC detém a incumbência de recomendar inclusões de substâncias no Anexo III da Convenção, a partir de notificações quanto ao surgimento de normas proibitivas ou que restrinjam o uso de determinadas substâncias. Da mesma forma, pode recomendar a exclusão de substâncias desse mesmo Anexo.

A Convenção de Roterdã sobre o Procedimento de Consentimento Prévio Informado Aplicado a Certos Agrotóxicos e Substâncias Químicas Perigosas Objeto de Comércio Internacional (PIC) foi adotada em 1998, entrando em vigor a partir de 2004. O Brasil é signatário desse compromisso, tendo aprovado seu texto por meio do Decreto Legislativo nº 197, de 7 de maio de 2004. Sua promulgação se deu através do Decreto Federal nº 5.360, de 31 de janeiro de 2005.

A Convenção foi objeto de Emendas, ocorridas a partir da realização de Conferências das Partes, as quais foram adotadas pelo Brasil por meio de Despachos da Chefia da Divisão de Atos Internacionais da Secretaria Geral do Ministério das Relações Exteriores (MRE). Assim, as Emendas ao Anexo III da Convenção foram adotadas por meio de Despachos de 23 de julho e de 10 de setembro de 2015¹³.

A lista de produtos e substâncias sujeitas aos termos da Convenção englobam praticamente todos os que já constituíam objeto das Convenções celebradas anteriormente, incluindo-os no escopo do chamado Consentimento Prévio Informado. Nesse aspecto, a COP da Convenção de Roterdã tem a atribuição de promover as atualizações necessárias, decidindo a respeito da inclusão ou exclusão de substâncias do citado Anexo III.

¹¹ Fonte: <http://www.mma.gov.br/seguranca-quimica/convencao-de-roterda> (Acesso em 02/10/2015).

¹² Disponível em <http://www.pic.int/> (Acesso em 02/10/2015).

¹³ Fonte: <http://www.mma.gov.br/seguranca-quimica/convencao-de-roterda> (Acesso em 13/10/2015).

O CRC desempenha papel fundamental com relação a essas atualizações, examinando informações recebidas por meio de notificações quanto a legislações proibitivas ou que restrinjam severamente o uso de determinada substância, conforme já dito anteriormente. Cabe-lhe também, portanto, tecer recomendações quanto a inclusões e exclusões no âmbito do Anexo III da Convenção, por meio do Documento Orientador de Decisão (DGD na sigla em inglês).

A efetivação da Convenção de Roterdã depende, dentre outros fatores, da chamada Circular PIC, documento essencial para o funcionamento do citado Consentimento Prévio Informado (PIC). Corresponde a um mecanismo para a troca de informações sobre produtos químicos perigosos entre as Partes da Convenção, sendo atualizada a cada seis meses¹⁴. As autoridades brasileiras responsáveis pelos assuntos relativos à Convenção de Roterdã são o Ministério das Relações Exteriores, o Ministério do Meio Ambiente e o IBAMA¹⁵.

Convenção de Estocolmo (2001)

Um dos principais marcos internacionais no que se refere à segurança química consiste na Convenção de Estocolmo sobre Poluentes Orgânicos Persistentes (POPs), cujo processo teve início em 1995, a partir de decisão do Conselho de Administração do PNUMA, no sentido de iniciar um processo de avaliação de 12 tipos de substâncias e de que o Fórum Intergovernamental sobre Segurança Química (FISQ) elaborasse recomendações para adoção de uma agenda internacional de controle dessas substâncias.

Em 1997, o PNUMA convocou o Comitê Intergovernamental de Negociação (CIN), com o escopo de preparar um documento internacional de caráter vinculante para o estabelecimento de ações em nível global com relação aos 12 POPs, inicialmente, formando-se um grupo de especialistas responsáveis pela elaboração de critérios e pela identificação de novos POPs, visando atualizações da lista contida no texto da Convenção.

Após um processo de intensas negociações entre países, ocorridas entre os anos de 1998 e 2000, a Convenção foi adotada na Conferência de Plenipotenciários, realizada em 2001, em Estocolmo, Suécia, abrindo-se, então, para assinaturas dos países. O PNUMA foi designado como responsável pelo secretariado da Convenção.

A lista completa de POPs, considerando todas as suas emendas posteriores, abrange as seguintes substâncias:

Anexo A (eliminação): aldrin; clordano; clordecone; dieldrin; endrin; heptacloro; hexabromobifenil; hexabromociclododecano; éter hexabromodifenílico e éter heptabromodifenílico; hexaclorobenzeno (HCB); alfa hexaclorociclohexano; beta hexaclorociclohexano; lindano; mirex; pentaclorobenzeno; bifenilas policloradas (PCB);

¹⁴ Idem.

¹⁵ Idem.

endosulfan e seus isômeros relacionados; éter tetrabromodifenílico e éter pentabromodifenílico; toxafeno.

Anexo B (restrição): diclorodifeniltricloroetano (DDT); ácido perfluorooctano sulfônico (PFOS), seus sais e fluoreto de perfluorooctano sulfonila.

Anexo C (produção não intencional): hexaclorobenzeno (HCB); pentaclorobenzeno; bifenilas policloradas (PCB); dioxinas e furanos.

Trata-se de um dos compromissos internacionais mais significativos dentre os estabelecidos na área de segurança química, na medida em que visa a eliminação e o banimento das substâncias listadas, bem como o controle sobre as emissões não intencionais das dioxinas e furanos, considerados altamente tóxicos.

Outros aspectos notáveis da Convenção de Estocolmo correspondem à identificação e eliminação de estoques dos produtos agrotóxicos nela listados, à necessidade de se inventariar os estoques de PCBs e equipamentos por eles contaminados e à identificação e remediação de áreas contaminadas por POPs.

Considerando todas as inclusões à lista dos POPs, os deveres dos países signatários passam a abranger:

- Implementação de medidas de controle para cada substância química;
- Desenvolvimento e implementação de planos de ação para substâncias químicas produzidas de forma não intencional;
- Desenvolvimento de inventários de estoques das substâncias químicas;
- Revisão e atualização do Plano Nacional de Implementação;
- Inclusão das novas substâncias químicas nos relatórios;
- Inclusão das novas substâncias químicas no programa de avaliação da eficácia.

A Convenção de Estocolmo sobre Poluentes Orgânicos Persistentes teve seu conteúdo aprovado no Brasil pelo Decreto Legislativo nº 204, de 7 de maio de 2004. Sua promulgação decorre do Decreto Federal nº 5.472, de 20 de junho de 2005. Sua extensa lista de substâncias e a complexidade inerente a cada uma delas demandam a instituição de normas específicas, a fim de efetivar as medidas nela previstas para a redução e eliminação das liberações decorrentes de sistemas de produção e de usos intencionais e da produção não intencional. As medidas incluem, ainda, a redução e eliminação de estoques e resíduos.

De acordo com a Convenção, os países signatários devem elaborar planos nacionais de implementação das obrigações dela constantes, estabelecendo-se as prioridades e as estratégias para seu cumprimento. Dentre as obrigações, a identificação e eliminação de estoques de produtos como agrotóxicos e a elaboração de inventário dos estoques de bifenilas policloradas (PCBs) e de equipamentos contaminados por esse produto certamente demandarão esforços significativos por parte dos órgãos responsáveis.

Tendo em vista a Emenda ao texto da Convenção, oriunda da 4ª reunião da Conferência das Partes, ocorrida em maio de 2009, o governo brasileiro tornou pública sua adoção no território nacional por meio de Despacho da Chefia da Divisão de Atos Internacionais da Secretaria Geral do Ministério das Relações Exteriores, de 18 de março de 2015. Da mesma forma que o texto original, a Emenda prevê exceções específicas relacionadas aos POPs nelas listados.

Ainda que a Convenção de Estocolmo tenha sido celebrada em 2001, desde 1992 o Brasil vem atuando na eliminação de algumas substâncias, especialmente agrotóxicos com fórmulas à base de cloro e que integravam a chamada *dirty dozen* (ou “dúzia suja”), proibidos em outros países desde 1985.

Possivelmente, isso se deve à promulgação da Lei Federal nº 7.802, de 11 de julho de 1989, a qual proibiu o registro de produtos considerados nocivos à saúde humana e ao meio ambiente, capazes de provocar câncer, defeitos em crianças na fase de gestação (teratogênese) e em células (mutagênese), que provoquem distúrbios hormonais, danos ao aparelho reprodutor, e para os quais não haja antídoto ou tratamento eficaz.

Entram nesse rol as substâncias que se revelarem mais perigosas para o homem do que os testes em laboratório (com animais) tenham demonstrado e para os quais o Brasil não disponha de métodos de desativação de seus componentes. Impede-se, assim, que seus resíduos provoquem riscos ao meio ambiente e à saúde pública.

A Lei Federal nº 7.802/1989 foi alterada pela Lei Federal nº 9.974, de 06 de junho de 2000, que regulamentou de forma mais detalhada algumas questões, como as relativas às embalagens e acondicionamento dos agrotóxicos, à rotulagem, à propaganda, à fiscalização e à responsabilização civil e penal por danos causados à saúde humana e ao meio ambiente.

Interessante notar que a preocupação com os efeitos nocivos de determinadas substâncias químicas se estendeu às normas de caráter previdenciário, tendo em vista sua relação com o surgimento de doenças que levam ao afastamento da atividade laboral. Nesse sentido, o Decreto Federal nº 3.048, de 06 de maio de 1999, que dispõe sobre o Regulamento da Previdência Social, listando uma série de agentes ou fatores de risco de natureza ocupacional relacionados com a etiologia de doenças profissionais e de outras doenças relacionadas com o trabalho.

A listagem constante da norma engloba grupos de produtos químicos aos quais os trabalhadores se expõem e que acarretam doenças de diversas naturezas. Dentre os agentes cancerígenos, por exemplo, incluem-se: arsênio, cloreto de vinila, asbesto, amianto, cádmio, hidrocarbonetos, níquel, cromo, clordano, heptacloro e benzeno.

Ressalte-se que a referida listagem foi complementada com o advento do Decreto Federal nº 6.042, de 12 de fevereiro de 2007 – posterior, portanto, à Convenção

de Estocolmo – incluindo-se doenças de trabalho decorrentes da contaminação por POPs.

Com relação especificamente às bifenilas policloradas (PCBs), consideradas como de elevado potencial nocivo no contexto da Convenção de Estocolmo, sua regulamentação no Brasil teve início já em 1981, a partir da publicação da Portaria Interministerial nº 19, de 29 de janeiro de 1981, dos Ministérios do Meio Ambiente e de Minas e Energia. Essa Portaria proibiu a produção e a comercialização da substância em território nacional, porém não exigiu a substituição de equipamentos elétricos em bom estado e que utilizassem óleo isolante à base de PCBs.

A este ato normativo seguiu-se a publicação da norma técnica brasileira ABNT/NBR 8371, com orientações para o manuseio, acondicionamento, rotulagem, armazenamento, transporte e procedimentos para equipamentos em operação e destinação final contendo a substância Ascarel, integrante da família de PCBs.

Considerando que a Convenção de Estocolmo estabeleceu a necessidade de elaboração de inventário dos estoques de PCBs existentes, a Resolução nº 313, de 29 de outubro de 2002, do Conselho Nacional do Meio Ambiente (CONAMA), representou avanço significativo nesse sentido ao estabelecer a obrigatoriedade das concessionárias de energia elétrica e empresas que possuam materiais e equipamentos contendo PCBs de apresentarem ao órgão estadual ambiental o inventário desses estoques.

Por fim, cite-se a Instrução Normativa nº 05, de 20 de março de 2003, do Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA), que aprova as diretrizes técnicas para registro de estabelecimentos processadores de cal e de farelo de polpa cítrica destinados à alimentação animal, bem como o respectivo programa de controle dos níveis de dioxinas e furanos decorrente da produção desses itens. Essa norma, ainda que anterior à promulgação da Convenção de Estocolmo pelo Brasil, representa um avanço relevante no controle da liberação desses produtos.

No que diz respeito à institucionalidade, a Secretaria de Mudanças Climáticas e Qualidade Ambiental do Ministério do Meio Ambiente desempenha a função de Ponto Focal Técnico da Convenção, juntamente com a Divisão de Política Ambiental e Desenvolvimento Sustentável do Ministério das Relações Exteriores, esta com a função de Ponto Focal Oficial¹⁶.

O Plano Nacional de Implementação¹⁷, previsto pela Convenção como uma das incumbências dos países signatários, foi elaborado pelo governo brasileiro, com o envolvimento de representantes de órgãos federais e estaduais, nas áreas de agricultura, saúde e meio ambiente, de entidades de classe, de organizações não

¹⁶ Fonte: <http://www.mma.gov.br/seguranca-quimica/convencao-de-estocolmo> (Acesso em 10/10/2015).

¹⁷ Disponível no endereço:

http://www.mma.gov.br/images/arquivo/80104/Convencao%20de%20Estocolmo/Plano_NIP%20para%20Pen%20drive_14%20de%20abril.pdf (Acesso em 10/10/2015).

governamentais de associações do setor produtivo e da Academia¹⁸. A Companhia Ambiental do Estado de São Paulo (CETESB), na qualidade de Centro Regional da Convenção de Estocolmo para América Latina e Caribe, e o PNUMA, na qualidade de Agência Implementadora, constituíram-se em atores-chave nesse processo.

Rio + 10 (2002)

A Cúpula Mundial sobre Desenvolvimento Sustentável, também conhecida como Rio + 10, ocorreu em 2002, em Johanesburgo, África do Sul, e teve como um de seus principais objetivos a discussão acerca dos avanços obtidos a partir da criação da Agenda 21, durante a Rio 92, ressaltando a responsabilidade dos governos, das empresas e da sociedade civil no cumprimento dessa Agenda, tanto em nível global como local.

Um dos tópicos relevantes abordados durante a Rio + 10 diz respeito à produção agrícola. Durante a Cúpula, foram ressaltados os impactos promovidos pela agricultura intensiva, adotada por diversos países como meio de aumentar sua produtividade. Constatou-se naquele momento que esse tipo de produção leva à degradação e contaminação do solo, em decorrência do uso massivo de fertilizantes e pesticidas, tendo como consequência a contaminação dos produtos finais e a poluição de corpos hídricos, incluindo as águas subterrâneas.

O balanço das ações pós-Rio 92 e a identificação dos aspectos merecedores de maior atenção pelos países participantes levaram à criação do chamado Plano de Implementação de Johanesburgo¹⁹, o qual enalteceu a necessidade de um maior comprometimento por parte da comunidade global com relação aos objetivos estabelecidos na Conferência de 1992, sob o princípio das responsabilidades comuns, porém diferenciadas.

Ainda que os resultados da Rio + 10 tenham sido considerados por muitos como insatisfatórios, o Plano de Implementação de Johanesburgo estabeleceu medidas relevantes, considerando-se o contexto do presente estudo. Dentre essas medidas, os esforços voltados ao incremento da segurança marítima e da proteção do ambiente marinho contra a poluição e a promoção da cooperação nos planos internacional, regional e nacional para redução da poluição atmosférica, incluindo a poluição transfronteiriça, a deposição ácida e a destruição da camada de ozônio.

Reforçou, ainda, a necessidade de efetivação da Convenção de Viena e do Protocolo de Montreal, da Convenção de Roterdã e da Convenção da Basileia, com relação ao gerenciamento adequado de produtos químicos durante todo o seu ciclo de vida, bem como dos resíduos perigosos, incluindo o seu transporte, sob o viés do

¹⁸ Fonte: <http://www.mma.gov.br/seguranca-quimica/convencao-de-estocolmo/plano-nacional-de-implementacao> (Acesso em 10/10/2015).

¹⁹ Disponível no endereço:
http://www.mma.gov.br/port/sdi/ea/documentos/convs/plano_johanesburgo.pdf (Acesso em 06/10/2015).

princípio da precaução, de forma a reduzir seus efeitos adversos sobre a saúde humana e o meio ambiente.

As previsões do Plano relacionadas à segurança química, incluindo o transporte de produtos químicos e seus resíduos perigosos constam, essencialmente, do item 23 do documento, incentivando-se a implementação pelos países de sistema harmonizado global para a classificação e rotulagem de produtos químicos, visando o seu funcionamento até o ano de 2008.

Ressalte-se, por fim, que a Rio + 10 deu origem ao objetivo global de gestão ambientalmente adequada de produtos químicos, até 2020, objetivo este materializado posteriormente com o advento da Abordagem Estratégica Internacional para o Gerenciamento de Substâncias Químicas (SAICM), objeto do item 1.1 deste estudo.

Rio + 20 (2012)

A última edição da Conferência das Nações Unidas sobre Desenvolvimento Sustentável, ocorrida no Rio de Janeiro, Brasil, em 2012, conhecida como Rio + 20, retrata uma das etapas mais importantes na consecução de ações relacionadas ao tema objeto do presente estudo. Seu documento final, intitulado “O Futuro que Queremos”²⁰, ratifica os compromissos assumidos anteriormente pelos países para a construção de uma agenda global voltada à sustentabilidade, bem como prevê medidas específicas relacionadas à gestão de substâncias químicas, conforme se verá a seguir.

O documento reconhece a importância de as empresas comunicarem devidamente as informações sobre os impactos de suas atividades, bem como de incluírem em seus relatórios os aspectos de sustentabilidade colocados em prática, com atenção especial para os países em desenvolvimento²¹. Reconhece, também, as contribuições significativas dos acordos ambientais multilaterais para o desenvolvimento sustentável, incluindo as sinergias entre as convenções sobre produtos químicos e resíduos (Convenções de Basileia, Roterdã e Estocolmo)²².

No Capítulo V – Quadro de Ação e Acompanhamento, o documento estabelece áreas temáticas e questões transversais específicas, com o comprometimento de serem preenchidas as lacunas subsistentes na implementação dos resultados das cúpulas e convenções realizadas anteriormente.

Nesse sentido, aborda o tema da agricultura sustentável, baseada em práticas agrícolas que garantam não apenas a segurança alimentar, mas também a conservação do solo e dos corpos hídricos²³. No mesmo Capítulo, estabelece a necessidade de maior preocupação com relação à saúde dos oceanos e da biodiversidade marinha, vítimas da

²⁰ Disponível no endereço: <http://www.rio20.gov.br/documentos/documentos-da-conferencia/o-futuro-que-queremos/index.html> (Acesso em 10/10/2015).

²¹ Conforme item 47 do documento.

²² Conforme item 89 do documento.

²³ Conforme item 111 do documento.

poluição por plásticos, POPs, metais pesados e compostos de nitrogênio descartados por fontes marinhas e terrestres.

A partir do item 213, aborda a questão dos produtos químicos e seus resíduos, de forma a considerar a cooperação internacional nesse tema como essencial para a manutenção do equilíbrio entre a produção e consumo de produtos químicos e a saúde humana e preservação ambiental. Menciona expressamente a importância da Abordagem Estratégica Internacional para o Gerenciamento de Substâncias Químicas (SAICM) nesse contexto e a necessidade de fortalecimento das ações nos países em desenvolvimento.

De acordo com o item 220, deve ser encorajada a avaliação científica dos riscos provocados pelos produtos químicos para os seres humanos e o meio ambiente e o desenvolvimento de alternativas ambientalmente saudáveis e seguras para substituir as substâncias químicas em produtos e processos. Para tanto, sugere “a priorização, em particular, das análises de impacto do ciclo de vida dos produtos, a informação, a responsabilidade alargada do produtor, a pesquisa e desenvolvimento e o compartilhamento do conhecimento”.

Reconhece, por fim, no item 222, que a eliminação das substâncias que destroem a camada de ozônio (SDO) “está resultando em um rápido aumento no uso e liberação de hidrofluorcarbonos (HFCs) com alto potencial de aquecimento global para o meio ambiente”, apoiando, assim, a redução progressiva do consumo e da produção de HFCs.

Um dos principais resultados da Rio + 20 consistiu na criação do *Ten Year Framework Program on Sustainable Production and Consumption Patterns (10YFP)*, programa-quadro com horizonte de 10 anos coordenado pelo PNUMA, que visa apoiar os países a consolidarem novos padrões de produção e consumo em suas atividades econômicas, incluindo, por exemplo, as compras governamentais.

Convenção de Minamata (2013)

Um dos acordos internacionais celebrados mais recentemente consiste na Convenção de Minamata, voltada à proteção da saúde humana e do meio ambiente contra os efeitos adversos causados pelo mercúrio. Sua formalização teve início a partir de longas negociações, desde 2009, as quais culminaram em sua celebração, em outubro de 2013, na cidade de Kumamoto, Japão.

Dentre os principais aspectos da Convenção estão: a proibição de novas minas de mercúrio; a eliminação progressiva das já existentes; as medidas de controle sobre as emissões atmosféricas; e a regulamentação internacional sobre o setor informal de mineração artesanal e de ouro em pequena escala²⁴.

²⁴ Fonte: <http://www.mercuryconvention.org/> (Acesso em 10/10/2015).

O mercúrio é reconhecido, nesse momento, como um metal com amplas aplicações em artigos e produtos de consumo diário da população mundial, porém, com potencial nocivo para a saúde e para o meio ambiente, fazendo-se necessário um maior controle sobre as emissões ao longo de todo o seu ciclo de vida, no ar, no solo e na água.

O Brasil é signatário da referida Convenção, a qual se encontra em fase de ratificação pelos países aderentes²⁵. Um dos aspectos nela previstos e que interessa diretamente ao presente estudo deverá constar de sua regulamentação no País, qual seja, a eliminação ou redução do uso do mercúrio em determinados produtos e processos industriais, além do manejo sustentável dos resíduos desse metal.

A Convenção contempla listagem de produtos com mercúrio adicionado, proibindo sua manufatura, importação e exportação e prevendo as datas para o chamado *phase-out* dos mesmos²⁶. Do total de artigos e produtos que integram as listas da Convenção, alguns são adquiridos, em quantidades expressivas, pelo poder público em suas compras e contratações. Cabe a este, portanto, uma grande responsabilidade no processo de eliminação e redução do mercúrio dos artigos e produtos consumidos pela população, além da responsabilidade pela sua regulamentação, nos termos da Convenção.

O Brasil demonstra comprometimento em ratificar a Convenção e, com isso, promover sua efetivação no território nacional. Para tanto, vem atuando de forma significativa nos processos de negociação para a ratificação, sediando, por exemplo, o Seminário Sub-Regional da América do Sul sobre a Convenção de Minamata, em setembro de 2014. O Seminário reuniu, além do Brasil, Argentina, Bolívia, Colômbia, Chile, Equador, Guiana, Paraguai, Uruguai e Peru.

Outra ação diretamente relacionada à ratificação corresponde à instituição, pelo Brasil, do Grupo de Trabalho sobre Mercúrio (GT-Mercúrio), cujos estudos subsidiaram a posição brasileira nas negociações da Convenção. Referido GT foi instituído pela Comissão Nacional de Segurança Química (CONASQ), em 2011.

A liderança de países como o Brasil nesse processo é fundamental, pois contribui para uma melhor compreensão com relação ao conteúdo da Convenção pelos demais países, promovendo conhecimentos acerca do processo de assinatura, ratificação e implantação. Esse tipo de encontro realizado no País, que também ocorre em outras regiões do mundo, promove o intercâmbio de experiências e informações sobre fontes de financiamento, acelerando o processo de internalização da Convenção nos países envolvidos.

Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (2015)

²⁵ Até a data de elaboração do estudo, a proposta de ratificação pelo Brasil aguardava assinatura pela Presidência da República para posterior encaminhamento ao Congresso Nacional.

²⁶ A lista consta do Anexo A, Parte I, da Convenção de Minamata.

O mais recente compromisso global a ser mencionado no presente item consiste no estabelecimento dos chamados Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS), aprovados em setembro de 2015 pela ONU. Não se trata de convenção ou tratado internacional, mas do resultado de um processo iniciado em 2013, após a Rio + 20, com o objetivo de orientar as políticas e as atividades de cooperação internacional nos próximos quinze anos, em sucessão aos Objetivos de Desenvolvimento do Milênio (ODM)²⁷.

São 17 ODS e 169 metas estabelecidas, envolvendo temas diversos, dentre os quais o de segurança alimentar e agricultura, saúde, padrões sustentáveis de produção e consumo, proteção e uso sustentável dos oceanos e dos ecossistemas terrestres. O Brasil desempenhou papel significativo na negociação dos ODS, especialmente em razão de ter sediado a Rio + 20, sendo um ator relevante no contexto de promoção da Agenda Pós-2015²⁸.

Referida atuação resultou, inclusive, na elaboração do documento “Elementos Orientadores da Posição Brasileira”²⁹ para a consecução dessa Agenda. Com relação aos ODS propriamente ditos, alguns deles merecem ser citados expressamente no presente estudo, tendo em vista sua relação direta com o tema em análise. São eles os Objetivos 3, 6 e 12.

O objetivo 3 trata do tema “Saúde e Bem-Estar”, voltado a “assegurar uma vida saudável e promover o bem-estar para todos, em todas as idades”. Em seu contexto, a meta 3.9 estabelece a redução substancial, até 2030, do número de mortes e doenças causadas por produtos químicos perigosos e pela contaminação e poluição do ar, da água e do solo.

O Objetivo 6, por sua vez, referindo-se ao tema “Água Potável e Saneamento”, tem por objetivo “assegurar a disponibilidade e gestão sustentável da água e saneamento para todos”. Sua meta 6.3 determina a melhoria da qualidade da água, até 2020, por meio da redução da poluição, da eliminação do despejo e da minimização da liberação de produtos químicos e materiais perigosos.

Por fim, o Objetivo 12, que trata do tema de “Consumo e Produção Responsáveis”, tem como uma de suas metas alcançar, até 2020, “o manejo ambientalmente saudável dos produtos químicos e todos os resíduos, ao longo do ciclo de vida destes, de acordo com os marcos internacionais acordados, e reduzir significativamente a liberação destes para o ar, água e solo”, a fim de minimizar seus impactos negativos sobre a saúde humana e o meio ambiente.

²⁷ Os Objetivos de Desenvolvimento do Milênio (ODM) e o posicionamento brasileiro com relação aos mesmos encontram-se disponíveis no endereço: <http://www.odmbrasil.gov.br/os-objetivos-de-desenvolvimento-do-milenio> (Acesso em 10/10/2015).

²⁸ Fonte:

http://www.itamaraty.gov.br/index.php?option=com_content&view=article&id=134&catid=100&Itemid=433&lang=pt-BR (Acesso em 10/10/2015).

²⁹ Disponível no endereço: http://www.itamaraty.gov.br/images/ed_desenvsust/ODS-pos-bras.pdf (Acesso em 10/10/2015).

1.1 Abordagem Estratégica Internacional para o Gerenciamento de Substâncias Químicas

A Abordagem Estratégica Internacional para o Gerenciamento de Substâncias Químicas ou SAICM (na sigla em inglês para *Strategic Approach to International Chemicals Management*)³⁰, constituiu um dos frutos da Cúpula Mundial sobre Desenvolvimento Sustentável de 2002, tendo seu conteúdo sido endossado por meio do Plano de Implementação de Johanesburgo, analisado anteriormente, com horizonte até 2020³¹.

A adoção da SAICM se deu durante a Conferência Internacional para a Gestão dos Produtos Químicos, realizada em Dubai, no ano de 2006. O PNUMA possui papel significativo em sua efetivação, sendo um ator-chave na articulação entre as partes interessadas. Dentre estas, estão governos, organismos intergovernamentais, indústrias e comunidade científica, em condições de igualdade com relação à participação nas discussões.

Ressalte-se que a SAICM não constitui um acordo de caráter vinculante, mas sim um documento político com recomendações para que os países produzam e utilizem os produtos químicos de maneira adequada, de forma a reduzir seus impactos à saúde e ao meio ambiente. Para tanto, concentra os debates e articulações relacionados a todos os acordos internacionais que se referem à segurança química, como as já abordadas Convenções de Basileia, de Roterdã e de Estocolmo, além da Convenção de Minamata.

Estimula, assim, a interação entre os compromissos assumidos e traz à discussão outras substâncias que ainda não tenham sido objeto de acordos internacionais. Nesse sentido, a *International Conference on Chemicals Management (ICCM)*, realizada periodicamente, tem o escopo de promover as atualizações necessárias ao conteúdo da SAICM.

Os objetivos básicos da SAICM consistem no combate ao tráfico internacional de substâncias perigosas, na redução dos riscos de contaminação, na disseminação de conhecimento sobre o assunto, na governança entre os países e no estímulo à cooperação técnica. A presença de substâncias químicas em artigos e produtos é considerada um dos aspectos críticos e emergenciais no âmbito da SAICM.

O escopo inclui não apenas a gestão racional das substâncias químicas pelas múltiplas partes interessadas, mas também seu caráter multissetorial, a partir do endosso ocorrido em altos níveis políticos, pela ênfase na segurança química como uma questão diretamente relacionada ao desenvolvimento sustentável e pelo seu reconhecimento pelos órgãos diretivos das organizações intergovernamentais.

³⁰ Disponível no endereço: <http://www.saicm.org/> (Acesso em 10/10/2015).

³¹ Fonte: <http://www.mma.gov.br/securanca-quimica/gestao-das-substancias-quimicas> (Acesso em 10/10/2015).

A SAICM abrange a Declaração de Dubai em Gestão Internacional dos Produtos Químicos, a qual expressa um compromisso político de alto nível, como já dito, bem como compreende uma Estratégia de Política Global, definindo-se seu âmbito de aplicação, requisitos, objetivos, aspectos financeiros, princípios e medidas de implementação e avaliação³². A Declaração e a Estratégia são acompanhadas de um Plano de Ação Global, que se traduz em ferramenta de trabalho e documento orientador para a implementação da SAICM. As atividades previstas no Plano devem ser executadas pelas partes interessadas, considerando-se sua aplicabilidade.

Na 4ª ICCM, realizada entre setembro e outubro de 2015, em Genebra, Suíça, o Brasil participou de discussões sobre os desafios enfrentados pelos países em desenvolvimento para consolidação de normas nacionais voltadas ao controle de substâncias perigosas. Como resultado das discussões, foram aprovados o *Commitment to a Chemical-Safe Future for Health, Environment and Economic Growth*, e o *Chemicals in Products Programme*.

Este último consiste em uma proposta desenvolvida pelo Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente entre 2012 e 2015, apresentada em evento realizado em Pequim, China, em julho de 2015. Considera, de forma ampla, as atividades, ferramentas e mecanismos já executados pelas partes interessadas aderentes à SAICM e que vêm contribuindo para a realização dos seus objetivos para 2020.

O objetivo essencial do *Chemicals in Products Programme* corresponde à disponibilização, em nível global, de informações sobre os químicos presentes em produtos ao longo da cadeia de fornecedores e considerando todo o seu ciclo de vida. Trata-se, assim, de mecanismo de caráter voluntário contendo orientações para que as partes interessadas promovam o intercâmbio de informações sobre os químicos em produtos. Para tanto, prevê-se o envolvimento do setor privado, dos governos, de organizações intergovernamentais e não governamentais, incluindo-se setores de reciclagem e de gerenciamento de resíduos e grupos de consumidores.

A ideia é de que o acesso à informação sobre substâncias químicas em produtos permita que estes sejam concebidos, fabricados, comprados, utilizados e reciclados ou eliminados de forma a contabilizar essas substâncias químicas, evitando-se os perigos e riscos a elas relacionados. Dentre os produtos a serem abrangidos pelo Programa verificam-se itens têxteis, mobiliários, materiais de construção, eletrônicos, utensílios domésticos e outros bens de consumo.

No contexto desse programa, atenção especial deve ser dada aos países em desenvolvimento e aos países com economias em transição. Nas cadeias de abastecimento desses países é necessário que os fornecedores e trabalhadores tenham acesso à informação, que já deverá estar disponível no ponto de uso do produto ou de sua eliminação.

Uma das principais características da 4ª ICCM consistiu na harmonização da SAICM com relação aos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS), em especial

³² Fonte: <http://www.saicm.org/> (Acesso em 10/10/2015).

os relacionados à saúde e bem-estar e à manutenção de ecossistemas, inseparáveis, portanto, de uma abordagem sólida para a gestão do uso de produtos químicos, incluindo sua produção, consumo e eliminação.

No tocante à responsabilidade das partes interessadas, reforçou-se a importância de um maior envolvimento, especialmente das áreas da saúde, da agricultura, da indústria e do setor público, para garantir transparência e informações básicas para uma adequada gestão dos produtos químicos em nível nacional, regional e global. A indústria tem papel essencial no que se refere à identificação e ao uso de químicos na fabricação de produtos e ao longo de todo o seu ciclo de vida.

No caso do poder público, deve-se buscar o fortalecimento de modelos institucionais e mecanismos de coordenação voltados ao incremento da governança em nível nacional, especialmente no que se refere à implementação de requisitos legais para promover a mensuração da redução dos riscos, focando nas substâncias de maior periculosidade e outras que reconhecidamente representem maiores riscos para cada país. Nesse sentido, o incremento da adoção de compromissos voluntários constitui medida salutar para o cumprimento dessa proposta.

A cooperação de caráter regional também constitui um dos aspectos propostos na 4^a ICCM, inclusive sob o ponto de vista regulatório, como se verifica, por exemplo, no caso dos países da União Europeia, em que as regras vigentes se estendem a todos os integrantes do bloco, e não apenas a determinados países de forma isolada. No caso dos países em desenvolvimento, esse aspecto é premente e deve ser levado em consideração pelo Brasil e seus parceiros no âmbito do MERCOSUL.

Considerando seu escopo e abrangência, que contempla o conteúdo de todas as Convenções anteriormente analisadas, a relevância da SAICM resta plenamente demonstrada, na medida em que busca a adequada gestão de produtos químicos em todo o seu ciclo de vida, a fim de que, até 2020, esses produtos sejam produzidos e consumidos de forma menos impactante à saúde humana e ao meio ambiente.

No caso do Brasil, foram definidos pontos focais para interlocução no contexto da SAICM, sendo um em nível nacional e outro voltado à promoção da integração regional. Assim, nos termos da Resolução I/1 da ICCM, relativa aos arranjos de implementação, foi designado como ponto focal para a SAICM o Ministério das Relações Exteriores (MRE), por meio de sua Divisão de Política Ambiental e Desenvolvimento Sustentável (DPAD). Seu papel consiste em facilitar a comunicação nos níveis nacional e internacional, atuando como intermediário com relação aos temas da Abordagem Estratégica³³.

Como ponto focal regional, a designação atual do Grupo de Países da América Latina e Caribe é do representante de Barbados³⁴. Seu papel consiste, dentre outros, na

³³ Conforme parágrafo 23 da Política de Estratégia Global.

³⁴ Fonte:

http://www.saicm.org/index.php?option=com_content&view=category&layout=blog&id=143&Itemid=528 (Acesso em 10/10/2015).

realização de reuniões regionais e na designação dos pontos focais da SAICM e comunicação das informações desses pontos focais ao Secretariado.

A internalização do conteúdo da SAICM no campo nacional se dá por meio da atuação da Comissão Nacional de Segurança Química (CONASQ), especialmente no que diz respeito ao processo de elaboração da Política Nacional de Segurança Química. Nesse contexto, foi instituído no âmbito da CONASQ o GT Regulação de Substâncias Químicas, com o objetivo de discutir e propor as estratégias, os arranjos institucionais e a legislação necessários para estabelecimento do controle com relação às substâncias químicas colocadas no mercado nacional³⁵.

Dentre as prioridades da SAICM com relação ao gerenciamento internacional de substâncias químicas, encontra-se a eliminação do chumbo em tintas, o que levou à construção de uma Aliança Global para a Eliminação de Tintas com Chumbo³⁶. A legislação brasileira já possui previsão nesse sentido, constante da Lei Federal nº 11.762, de 1º de agosto de 2008, que impõe limites à presença de chumbo em tintas. Seu conteúdo será aprofundado nos itens 2.1.5 e 2.1.6.

1.2 Sistema Globalmente Harmonizado para a Classificação e Rotulagem de Substâncias Químicas

Outro importante fruto dos compromissos internacionais analisados no presente trabalho consiste no Sistema Globalmente Harmonizado para a Classificação e Rotulagem de Substâncias Químicas (GHS na sigla em inglês para *Globally Harmonized System of Classification and Labelling of Chemicals*). O GHS foi elaborado pela ONU e possui relevância para a segurança química do País e para a melhoria de sua competitividade no comércio exterior, tendo em vista que diversos países têm exigido informações de segurança com base nesse sistema.

O GHS abrange, assim, a definição dos perigos relacionados aos produtos químicos, a criação de processos de classificação que utilizem dados disponíveis sobre os produtos químicos comparados a critérios de perigo já definidos e a comunicação da informação de perigo por meio de rotulagem e de Fichas de Informação de Segurança para Produtos Químicos (FISPQ)³⁷.

Ainda que não se trate de uma regulamentação propriamente dita, a ideia consiste em fornecer um mecanismo para atender à exigência básica de qualquer sistema de comunicação de perigos, preparando-se um rótulo ou uma FISPQ de forma

³⁵ Fonte: <http://www.mma.gov.br/seguranca-quimica/gestao-das-substancias-quimicas/gt-regulacao-de-substancias-quimicas-conasq> (Acesso em 10/10/2015).

³⁶ Fonte: <http://www.brasil.gov.br/meio-ambiente/2014/02/brasil-participa-de-treinamento-de-estrategias-na-gestao-de-quimicos> (Acesso em 10/10/2015).

³⁷ Fonte: http://abiquim.org.br/pdfs/manual_ghs.pdf (Acesso em 10/10/2015).

adequada, tendo em vista que essa comunicação de perigos proporciona benefícios diversos para governos, empresas, trabalhadores e público em geral³⁸.

Nesse sentido, a proposta de legislação para a gestão de substâncias químicas que está sendo elaborada no âmbito da CONASQ adota o GHS como o sistema oficial de classificação de substâncias químicas.

A União Europeia estabeleceu, por meio do REACH (Regulamento 1272/2008), prazos para a adoção do GHS. No caso do Brasil, um passo essencial para a adoção do GHS consistiu na tradução do manual do GHS, conhecido como *Purple Book*, e a elaboração da NBR 14.725 da ABNT, que estabelece critérios de classificação de perigo visando a correta informação a respeito dos riscos relativos a produtos químicos.

A legislação brasileira exige a utilização do GHS pelas empresas que utilizem produtos químicos perigosos em seus processos, nos termos do Decreto Federal nº 2.657, de 3 de julho de 2008, que promulga a Convenção 170 da OIT, abordada anteriormente. Da mesma forma, a Portaria nº 229, de 24 de maio de 2011, do MTE, que atualiza a Norma Regulamentadora nº 26, sobre sinalização de segurança, estabelece que os produtos químicos utilizados nos locais de trabalho devem ser classificados quanto aos perigos para a segurança e a saúde dos trabalhadores de acordo com os critérios estabelecidos pelo GHS, conforme disposto em norma técnica oficial vigente, no caso, a NBR 14.725 da ABNT.

Outra norma técnica que merece menção nesse contexto de incorporação das diretrizes do GHS consiste na NBR 16.725, que define os requisitos para a Ficha com Dados de Segurança de Resíduos Químicos (FDSR) e Rotulagem.

Ressalte-se que a implementação do GHS por parte das empresas localizadas em países aderentes ao sistema pode demandar tempo, em virtude da complexidade de seu conteúdo e da necessidade de planejamento e de ações específicas, que incluem treinamentos, que variam de acordo com a estrutura, os recursos, os processos e os produtos de cada organização.

As vantagens da adoção do GHS residem, em suma, na harmonização do sistema de classificação utilizado no comércio internacional, proporcionando, como já dito, vantagens competitivas, na diminuição de impasses com relação a órgãos de fiscalização, na melhoria da comunicação do perigo junto aos trabalhadores e na redução de riscos toxicológicos e ambientais, bem como contribui para a imagem e reputação públicas no que tange à responsabilidade socioambiental.

Considerando que o escopo do GHS não se aplica diretamente a artigos e produtos, é fundamental que sistemas de rotulagem e/ou certificação sobre a presença de químicos nesses itens sejam desenvolvidos. Exemplo nesse sentido pode ser verificado no caso *Safer Choice Label*³⁹, desenvolvido pela *Environmental Protection*

³⁸ Idem.

³⁹ Disponível em: <http://www2.epa.gov/saferchoice> (Acesso em 18/11/2015).

Agency (EPA) norte-americana, cujo objetivo consiste orientar a escolha dos consumidores para artigos e produtos com ingredientes químicos mais seguros.

2 AR CABOUÇO NORMATIVO NACIONAL RELATIVO ÀS SUBSTÂNCIAS QUÍMICAS EM ARTIGOS E PRODUTOS

Considerando o objetivo específico do presente estudo, qual seja, a contextualização das formas de controle existentes no Brasil com relação à presença de substâncias químicas em artigos e produtos, passar-se-á ao exame das normas brasileiras relativas a esse controle, a fim de identificar seus respectivos escopos e abrangência, os arranjos institucionais necessários para viabilizar sua aplicação e as regras relativas à inspeção e à fiscalização pelos respectivos órgãos de controle. Dessa forma, será possível identificar lacunas e oportunidades com relação ao tema da segurança química em artigos e produtos no cenário nacional.

As regras analisadas não se restringem àquelas decorrentes dos compromissos internacionais assumidos pelo Brasil, abrangendo, também, legislações nacionais relacionadas a substâncias químicas comumente encontradas em artigos e produtos consumidos pela população e por entes públicos e privados para desempenho de suas atividades.

A estrutura normativa vigente no País sobre essa temática decorre de previsão contida na Constituição Federal de 1988, em seu artigo 225, segundo o qual “todos têm direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, bem de uso comum do povo e essencial à sadia qualidade de vida, impondo-se ao Poder Público e à coletividade o dever de defendê-lo e preservá-lo para as presentes e futuras gerações”.

De acordo com o dispositivo constitucional, incumbe ao Poder Público, para garantir a efetividade desse direito, “controlar a produção, a comercialização e o emprego de técnicas, métodos e substâncias que comportem risco para a vida, a qualidade de vida e o meio ambiente”.

Também fonte da estrutura normativa nacional, o artigo 200 da Constituição define como uma das atribuições do sistema único de saúde a participação no controle e fiscalização da produção, transporte, guarda e utilização de substâncias e produtos psicoativos, tóxicos e radioativos.

Ainda no campo normativo constitucional, merece menção o conteúdo do artigo 170, que trata dos princípios gerais da atividade econômica. Dentre esses princípios, vislumbra-se o da defesa do meio ambiente, “inclusive mediante tratamento diferenciado conforme o impacto ambiental dos produtos e serviços e de seus processos de elaboração e prestação”.

Assim, com base nesses preceitos da Constituição, é possível o estabelecimento de normas específicas para efetivar o controle da presença de substâncias químicas em artigos e produtos, atribuindo-se a devida competência aos órgãos governamentais responsáveis pelo controle, fiscalização e verificação do atendimento aos critérios exigidos pela legislação.

Dentre esses órgãos, destacam-se, no contexto do presente trabalho, a Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA), o Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (IBAMA) e o Instituto Nacional de Metrologia, Qualidade e Tecnologia (INMETRO).

Ao lado desses entes, deve ser citada a Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT), responsável pela elaboração de normas técnicas brasileiras (NBR), muitas delas derivadas de normas internacionais, como as da *International Standardization Organization* (ISO), as quais contribuem de forma significativa para o estabelecimento de critérios a serem observados em todo o território nacional pelos setores produtivos de forma padronizada.

2.1 Legislação e Arranjos Institucionais

No campo da legislação brasileira, deve-se ter em conta, além das previsões constitucionais e das referências nacionais relacionadas à gestão de substâncias químicas, as normas que decorrem das convenções internacionais das quais o País é signatário, dentre as quais a Convenção de Viena e o Protocolo de Montreal, a Convenção de Estocolmo e a Convenção da Basileia. Merecem destaque, também, normas cujo conteúdo relaciona-se ao objeto da Convenção de Minamata, mesmo que sua ratificação ainda esteja sendo processada em âmbito nacional.

Com relação às normas decorrentes da Convenção de Viena e do Protocolo de Montreal, por exemplo, vigoram decretos, resoluções, portarias e instruções normativas, as quais se referem, basicamente a: definição de arranjos institucionais para implementação da convenção; obrigações, limitações e proibições relacionadas ao uso das SDOs; controle de importações; e destinação de resíduos de produtos que contenham SDOs⁴⁰.

Logo após a celebração da Convenção de Viena e do Protocolo de Montreal, foram publicados os primeiros atos normativos disciplinando o uso das substâncias neles listadas. Dentre estas, a Portaria nº 534, de 19 de setembro de 1988, do Ministério da Saúde (MS), que proíbe a fabricação de produtos cosméticos, de higiene, perfumes e saneantes domissanitários aerossóis que contenham propelentes CFC. A esta portaria, seguiu-se a de nº 647, de 30 de junho de 1989, também do MS, que especifica as substâncias do grupo dos CFCs.

No caso da Convenção de Estocolmo, os países signatários devem adotar medidas voltadas ao controle dos POPs, incluindo eliminação e redução, a partir da elaboração e divulgação de um Plano Nacional de Implementação, sistematizando e

⁴⁰ Fonte: <http://www.protocolodemontreal.org.br/eficiente/sites/protocolodemontreal.org.br/pt-br/home.php> (Acesso em 10/10/2015).

refletindo as estratégias e as medidas planejadas para atender aos compromissos assumidos pelo País⁴¹.

No caso do Brasil, o Plano⁴², lançado em 2015, busca caracterizar o cenário nacional por meio de inventários de fontes e emissões de POPs, recepcionando as ações em desenvolvimento em diversos setores e segmentos, bem como orienta quanto às medidas adicionais necessárias por um período de cinco anos, quando devem ser objeto de revisão e avaliação⁴³.

Especificamente sobre os artigos e produtos, segundo o artigo 6º da Convenção, cada signatário deve elaborar estratégias apropriadas para identificar produtos e resíduos que consistam de, contenham ou estejam contaminados com as substâncias relacionadas nos Anexos do documento, bem como deve tomar medidas adequadas para que tais produtos e resíduos sejam manejados, coletados, transportados, armazenados e dispostos de maneira ambientalmente adequada⁴⁴.

A questão dos resíduos contendo POPs é um dos aspectos mais relevantes no contexto da Convenção, dentre os quais, por exemplo, os resíduos eletroeletrônicos e os veículos automotores. Para estes últimos, a Lei Federal nº 12.977/2014, que regulamenta e disciplina a desmontagem de veículos automotores terrestres, constitui um passo importante no que diz respeito à adoção de melhores práticas.

No campo normativo, encontram-se dentre as prioridades do Plano Nacional a adoção e implementação de um arcabouço normativo adequado para as obrigações relacionadas à eliminação e/ou ao uso de POPs industriais no País⁴⁵. Exemplo nesse sentido diz respeito aos PCBs, para os quais, ainda que haja dispositivo legal banindo seu uso e comercialização em novos equipamentos⁴⁶ e esforços normativos voltados a inventariar estoques e artigos, disciplinar manuseio e manutenção de equipamentos que contêm a substância, etc., permanecem lacunas na legislação com relação à gestão ambientalmente saudável do ciclo de vida de PCBs, especialmente com relação a aspectos técnicos e procedimentos, sendo necessário instituir normativo que contemple todas essas questões. Tal medida consiste em uma das ações prioritárias do Plano⁴⁷, especialmente junto aos setores elétrico, ferroviário e industrial⁴⁸.

⁴¹ Fonte: <http://www.mma.gov.br/seguranca-quimica/convencao-de-estocolmo/plano-nacional-de-implementacao> (Acesso em 18/12/2015).

⁴² Disponível em:

http://www.mma.gov.br/images/arquivo/80037/Convencao%20de%20Estocolmo/Plano%20de%20Implementacao%20NIP/Plano_NIP_Portugues%20-%20finalissimo.pdf (Acesso em 18/12/2015).

⁴³ Idem.

⁴⁴ ROCHA, Alberto. *Abordagem das Convenções Internacionais sobre substâncias químicas perigosas em produtos e artigos* in Seminário sobre Substâncias Químicas Perigosas em Produtos e Artigos e seu Contexto nas Compras Públicas Sustentáveis. Brasília, 30/11/2015.

⁴⁵ Idem.

⁴⁶ Portaria Interministerial Conjunta dos Ministérios do Interior, da Indústria e Comércio, e de Minas e Energia nº 19, de 29 de janeiro de 1981.

⁴⁷ Conforme Plano Nacional de Implementação, item 4.2.1.1.

⁴⁸ Idem, item 4.2.1.3.

Já no tocante à legislação relacionada ao objeto da Convenção da Basileia, a Lei Federal nº 12.305, de 02 de agosto de 2010, que institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS), trouxe importantes contribuições com relação ao cumprimento das diretrizes estabelecidas pela Convenção, especialmente a determinação constante de seu artigo 49.

Referido dispositivo proíbe “a importação de resíduos sólidos perigosos e rejeitos, bem como de resíduos sólidos cujas características causem dano ao meio ambiente, à saúde pública e animal e à sanidade vegetal, ainda que para tratamento, reforma, reuso, reutilização ou recuperação”. Além disso, a PNRS determina a obrigatoriedade das pessoas jurídicas geradoras e/ou operadoras de resíduos perigosos de se cadastrarem no Cadastro Nacional de Operadores de Resíduos Perigosos (CNORP), integrante do Cadastro Técnico Federal (CTF) do IBAMA.

A mesma lei estabelece, em seu artigo 33, os produtos cujos resíduos devem ser, obrigatoriamente, objeto de sistemas de logística reversa. A responsabilidade incide sobre fabricantes, importadores, distribuidores e comerciantes de: agrotóxicos, seus resíduos e embalagens; pilhas e baterias; pneus; óleos lubrificantes, seus resíduos e embalagens; lâmpadas fluorescentes, de vapor de sódio e mercúrio e de luz mista; produtos eletroeletrônicos e seus componentes.

No campo dos regulamentos específicos sobre resíduos, destacam-se as Resoluções do Conselho Nacional do Meio Ambiente (CONAMA), especialmente a Resolução nº 23, de 12 de dezembro de 1996, que dispõe sobre as definições e sobre o tratamento a ser dado aos resíduos perigosos. Além desta, a Resolução CONAMA nº 452, de 02 de julho de 2012, dispõe sobre os procedimentos de controle da importação de resíduos, nos termos estabelecidos pela Convenção da Basileia.

Com relação à Convenção de Minamata, cujo objetivo essencial consiste na eliminação do mercúrio, até a elaboração do presente estudo, sua entrada em vigor ainda dependia da ratificação pelos países signatários, de forma que seu conteúdo ainda deveria ser oficialmente promulgado pelo governo brasileiro, como ocorreu com as demais convenções anteriormente abordadas.

Não obstante, a periculosidade do mercúrio levou ao estabelecimento de normas, como a Resolução CONAMA nº 401/2008, bem como à adoção pelo Brasil de mecanismos estabelecidos por outros países, visando à limitação de sua utilização em determinados bens, especialmente nas áreas da saúde e eletroeletrônica, conforme se detalhará nos itens a seguir.

Além da Resolução do CONAMA, a Lei Federal nº 6.938, de 31 de agosto de 1981 – Política Nacional do Meio Ambiente – atribui ao IBAMA a competência de autorizar a importação, produção, comercialização e uso de mercúrio em território nacional. Por fim, o Decreto Federal nº 97.634/1989 dispõe sobre o controle da produção e da comercialização de mercúrio metálico, tendo em vista que a substância comporta risco para a vida, a qualidade de vida e o meio ambiente.

Algumas normas merecem análise por sua relação direta com o tema em comento, ainda que possuam caráter mais geral, não se restringindo ao tema de controle e segurança química, como é o caso da Lei Federal nº 9.605, de 12 de fevereiro de 1998, conhecida como Lei de Crimes Ambientais. A mesma enaltece o princípio do poluidor-pagador, prevendo a aplicação de sanções e penalidades de diferentes espécies em virtude da prática de infrações e crimes ambientais, dentre os quais o crime de poluição, entendido este em sentido amplo.

Dessa forma, a Lei de Crimes Ambientais contém previsões que contribuem para a efetivação das demais legislações e dos compromissos internacionais assumidos pelo Brasil no tocante ao controle de substâncias químicas e de seus resíduos, mesmo no caso dos acordos e convenções celebrados posteriormente à sua entrada em vigor.

Exemplo disso consiste na previsão de penalidade para aquele que produz, processa, embala, importa, exporta, comercializa, fornece, transporta, armazena, guarda, tem em depósito ou usa produto ou substância tóxica, perigosa ou nociva à saúde humana ou ao meio ambiente, em desacordo com as exigências estabelecidas em leis e/ou regulamentos⁴⁹.

Nas mesmas penas previstas incorre quem abandona esses produtos ou substâncias ou os utiliza em desacordo com as normas ambientais ou de segurança. Deve ser penalizado, ainda, quem manipula, acondiciona, armazena, coleta, transporta, reutiliza, recicla ou dá destinação final a resíduos perigosos de forma diversa da estabelecida em lei ou regulamento⁵⁰.

Nesse contexto, o Decreto Federal nº 6.514, de 22 de julho de 2008, estabelece os processos para apuração de infrações ambientais, prevendo a aplicação de multas em casos de infrações de “poluição de qualquer natureza em níveis que resultem ou possam resultar em danos à saúde humana, ou que provoquem a mortandade de animais ou a destruição significativa da biodiversidade”.

De uma forma geral, o foco principal da legislação e dos regulamentos nacionais consiste no uso dos produtos químicos (misturas), e não propriamente na questão da composição (substâncias) de produtos químicos e de artigos em geral. A regulação do uso se dá, assim, sob diferentes abordagens, dentre as quais a eficiência, a segurança, os riscos à saúde e os riscos ao meio ambiente, como ocorre, por exemplo, no caso de agrotóxicos, cosméticos e saneantes⁵¹.

Dentre as normas voltadas à questão da presença de substâncias em produtos e artigos, verificam-se, por exemplo: a Lei Federal nº 11.762/2008, que estabelece limites à presença de chumbo em tintas imobiliárias e de uso infantil e escolar; a Resolução CONAMA nº 359/2005, que disciplina a presença de fósforo em detergentes em pó, e a

⁴⁹ Conforme artigo 56, da Lei Federal nº 9.605/1998.

⁵⁰ Conforme artigo 56, §º da Lei Federal nº 9.605/1998.

⁵¹ ROCHA, Alberto. *Contextualização do Seminário e Regulação de Substâncias Químicas no Brasil – Produtos e artigos* in Seminário sobre Substâncias Químicas Perigosas em Produtos e Artigos e seu contexto nas Compras Públicas Sustentáveis. Brasília, 30/11/2015.

Portaria INMETRO nº 490/2014, que visa ao controle da presença de Bisfenol-A, ftalatos e outras substâncias em mamadeiras e bicos de mamadeira⁵².

Do ponto de vista institucional, deve-se ter em conta, inicialmente, as atribuições dos entes diretamente envolvidos nas ações de controle, fiscalização e verificação de substâncias químicas em artigos e produtos, quais sejam, a ANVISA, o IBAMA e o INMETRO.

A ANVISA consiste em uma autarquia sob regime especial, criada pela Lei Federal nº 9.782/1999, vinculada ao Ministério da Saúde. Sua atuação abrange todos os setores da economia relacionados a produtos e serviços que possam afetar a saúde da população brasileira⁵³. Suas competências envolvem, assim, a regulação sanitária e a regulação econômica do mercado, conforme previsto em seu regulamento, instituído pelo Decreto Federal nº 3.029/1999. Dentre essas competências⁵⁴, destacam-se:

- Estabelecimento de normas e padrões sobre limites de contaminantes, resíduos tóxicos, desinfetantes, metais pesados e outros que envolvam risco à saúde;
- Autorização de funcionamento de empresas de fabricação, distribuição e importação dos produtos previstos no artigo 4º de seu regulamento e de comercialização de medicamentos;
- Anuência com relação à importação e exportação dos produtos citados no artigo 4º de seu regulamento;
- Concessão de registros de produtos;
- Interdição de locais de fabricação, controle, importação, armazenamento, distribuição e venda de produtos e de prestação de serviços relativos à saúde, em caso de violação da legislação ou de risco iminente à saúde;
- Proibição da fabricação, importação, armazenamento, distribuição e comercialização de produtos e insumos, em caso de violação da legislação ou de risco iminente à saúde;
- Coordenação e execução do controle da qualidade de bens e produtos relacionados no artigo 4º de seu regulamento;
- Autuação e aplicação das penalidades previstas em lei.

Os produtos e serviços objeto de regulamentação, controle e fiscalização por parte da ANVISA⁵⁵ correspondem a:

- Medicamentos de uso humano, suas substâncias ativas e demais insumos, processos e tecnologias;
- Alimentos, inclusive bebidas, águas envasadas, seus insumos, suas embalagens, aditivos alimentares, limites de contaminantes orgânicos, resíduos de agrotóxicos e de medicamentos veterinários;
- Cosméticos, produtos de higiene pessoal e perfumes;

⁵² Idem.

⁵³ Fonte: <http://portal.anvisa.gov.br/wps/portal/anvisa/anvisa/agencia> (Acesso em 23/11/2015).

⁵⁴ Conforme artigo 3º do Decreto Federal nº 3.029/1999.

⁵⁵ Conforme artigo 4º, § 1º do Decreto Federal nº 3.029/1999.

- Saneantes destinados à higienização, desinfecção ou desinfestação em ambientes domiciliares, hospitalares e coletivos;
- Conjuntos, reagentes e insumos destinados a diagnóstico;
- Equipamentos e materiais médico-hospitalares, odontológicos, hemoterápicos e de diagnóstico laboratorial e por imagem;
- Imunobiológicos e suas substâncias ativas, sangue e hemoderivados;
- Órgãos, tecidos humanos e veterinários para uso em transplantes ou reconstituições;
- Radioisótopos para uso diagnóstico *in vivo*, radiofármacos e produtos radioativos utilizados em diagnóstico e terapia;
- Cigarros, cigarrilhas, charutos e qualquer outro produto fumígero, derivado ou não do tabaco;
- Quaisquer produtos que envolvam a possibilidade de risco à saúde, obtidos por engenharia genética, por outro procedimento ou ainda submetidos a fontes de radiação.

De acordo com o regulamento da ANVISA, encontram-se, também, submetidos ao regime de vigilância sanitária as instalações físicas, equipamentos, tecnologias, ambientes e procedimentos envolvidos em todas as fases de seus processos de produção dos bens e produtos submetidos ao controle e fiscalização sanitária, incluindo a destinação dos respectivos resíduos⁵⁶.

A atividade de fiscalização abrange a identificação de problemas e ações voltadas a evitar ou minimizar riscos à saúde, as quais incluem, por exemplo, a retirada do mercado de produtos sem registro, falsificados, com desvio de qualidade ou comercializados por empresas sem autorização da ANVISA⁵⁷. Dentre os produtos objeto das ações de fiscalização verificam-se, por exemplo, além de itens de uso médico, produtos cosméticos e saneantes.

A fiscalização é compartilhada entre todas as entidades integrantes do Sistema Nacional de Vigilância Sanitária (SNVS), que engloba unidades nos três níveis de governo – federal, estadual e municipal – e se dá por meio de ações rotineiras, de programas de monitoramento da qualidade de produtos e, especialmente, a partir de denúncias ou queixas.

Com relação a estas últimas, sua realização ocorre por meio do Sistema de Notificações em Vigilância Sanitária (NOTIVISA), que recebe as queixas técnicas, realiza seu registro e as encaminha para todos os órgãos de vigilância sanitária do País. Essas queixas são avaliadas e classificadas conforme seu risco sanitário para a sociedade, de forma a priorizar a investigação sobre os casos mais graves⁵⁸.

⁵⁶ Conforme artigo 4º, § 3º do Decreto federal nº 3.029/1999.

⁵⁷ Fonte: <http://portal.anvisa.gov.br/wps/content/Anvisa+Portal/Anvisa/Pos++Comercializacao++Pos++Uso/Fiscalizacao> (Acesso em 23/11/2015).

⁵⁸ Fonte: <http://portal.anvisa.gov.br/wps/content/Anvisa+Portal/Anvisa/Pos++Comercializacao++Pos++Uso/Fiscalizacao/Assunto+de+Interesse/Conheca+a+Fiscalizacao> (Acesso em 23/11/2015).

No caso de produtos importados que contenham substâncias químicas, a ANVISA realiza procedimentos específicos, por meio de sua Gerência de Inspeção de Produtos e Autorização de Empresas em Portos, Aeroportos, Fronteiras e Recintos Alfandegados, cuja atuação é respaldada pela Portaria nº 354/2006.

A estratégia de controle sanitário de mercadorias na importação considera a regularização de produtos e de empresas, conforme RDC nº 128/2002, Decreto Federal nº 79.094/1977 e Lei Federal nº 6.360/1976. Estas últimas normas determinam a ciência do Ministério da Saúde (manifestação favorável ou registro) como condição para a importação e a colocação no mercado dos produtos por elas abrangidos.

O IBAMA, por sua vez, é uma autarquia federal, vinculada ao Ministério do Meio Ambiente, nos termos da Lei federal nº 7.735/1989. Dentre suas atribuições estão o exercício do poder de polícia ambiental e a execução de ações das políticas nacionais de meio ambiente, referentes, dentre outros, ao controle da qualidade ambiental. Cabe-lhe, ainda, propor e editar normas e padrões de qualidade ambiental, implementar o Cadastro Técnico Federal (CTF), realizar a fiscalização ambiental e aplicar penalidades administrativas, podendo, para tanto, atuar em articulação com outros órgãos⁵⁹.

Dentre os serviços sob sua gestão, verificam-se: a autorização para transporte marítimo e interestadual de produtos perigosos; autorização para a importação de agrotóxicos para fins não agrícolas, de produtos para preservação de madeiras, de remediadores e de dispersantes químicos; autorização para importação de mercúrio metálico; autorização para importações e exportações de itens relativos à Convenção da Basileia e de substâncias controladas pelo Protocolo de Montreal⁶⁰.

Constitui, ainda, atribuição do IBAMA a avaliação ambiental para registro de agrotóxicos de uso agrícola e o Registro Especial Temporário (RET) de agrotóxicos e afins. No caso dos registros sob sua gestão, verificam-se os relativos a:

- Agrotóxicos destinados ao uso em ambientes hídricos e à proteção de florestas nativas e outros ecossistemas;
- Dispersantes químicos;
- Produtos preservativos de madeira;
- Produtos remediadores ambientais;
- Declaração de reciclagem, comércio e uso de mercúrio metálico;
- Relatório anual de atividades potencialmente poluidoras e Utilizadoras de Recursos Ambientais (RAPP);
- Relatório de destinação de óleos lubrificantes usados ou contaminados;
- Relatório de pilhas e baterias;
- Relatório de teor de fósforo em detergentes em pó;
- Relatório do Protocolo de Montreal;
- Relatório de Pneumáticos (Resolução CONAMA nº 416/2009).

⁵⁹ Fonte: <http://www.ibama.gov.br/acesso-a-informacao/atribuicoes> (Acesso em 23/11/2015).

⁶⁰ Fonte: <http://www.ibama.gov.br/> (campo Serviços) (Acesso em 23/11/2015).

Com relação ao INMETRO, trata-se de autarquia federal, vinculada ao Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior (MDIC), que atua como Secretaria Executiva do Conselho Nacional de Metrologia, Normalização e Qualidade Industrial (CONMETRO). Este desempenha função de órgão normativo do Sistema Nacional de Metrologia, Normalização e Qualidade Industrial (SINMETRO)⁶¹.

As competências e atribuições do INMETRO abrangem⁶²:

- Execução das políticas nacionais de metrologia e qualidade;
- Verificação da observância de normas técnicas e legais, com relação às unidades de medida, métodos de medição, medidas materializadas, instrumentos de medição e produtos pré-medidos;
- Manutenção e conservação das unidades de medida, bem como implantação de manutenção da cadeia de rastreabilidade dos padrões das unidades de medida no País, de forma a harmonizá-las internamente e compatibilizá-las no plano internacional, visando à sua aceitação universal e à sua utilização como suporte ao setor produtivo, com vistas à qualidade de bens e serviços;
- Fortalecimento da participação do País nas atividades internacionais relacionadas com metrologia e qualidade e promoção do intercâmbio com entidades e organismos estrangeiros e internacionais;
- Prestação de suporte técnico e administrativo ao CONMETRO, atuando como sua Secretaria Executiva;
- Fomento à utilização da técnica de gestão da qualidade nas empresas brasileiras;
- Planejamento e execução das atividades de acreditação de laboratórios de calibração e de ensaios, de provedores de ensaios de proficiência, de organismos de certificação, de inspeção, de treinamento e outros necessários ao desenvolvimento da infraestrutura de serviços tecnológicos no País;
- Desenvolvimento, no âmbito do SINMETRO, de programas de avaliação da conformidade, nas áreas de produtos, processos, serviços e pessoal, compulsórios ou voluntários, que envolvam a aprovação de regulamentos.

As atividades de fiscalização do INMETRO normalmente ocorrem por meio de órgãos delegados nos estados, conhecidos por IPEM. A fiscalização da qualidade consiste no acompanhamento dos produtos certificados de forma compulsória ou regulamentados. Referido acompanhamento tem como objetivo verificar se os produtos estão de acordo com as normas e regulamentos técnicos vigentes.

Trata-se, portanto, de um modelo descentralizado de atuação, conhecido como Rede Brasileira de Metrologia Legal e Qualidade – INMETRO (RBMLQ-I)⁶³, incumbida de realizar as verificações e inspeções relativas aos instrumentos de medição, de fiscalizar a conformidade dos produtos e de controlar a exatidão das indicações quantitativas dos produtos, de acordo com a legislação em vigor.

⁶¹ Fonte: <http://www.inmetro.gov.br/inmetro/oque.asp> (Acesso em 23/11/2015).

⁶² Idem.

⁶³ Fonte: <http://www.inmetro.gov.br/fiscalizacao/rbmlq.asp> (Acesso em 23/11/2015).

Os objetivos da avaliação da conformidade incluem, ainda, a facilitação do comércio exterior e o incremento nas exportações; a proteção do mercado interno, dificultando e entrada de produtos que não atendam a requisitos mínimos de segurança e desempenho; e a agregação de valor às marcas, por atestar o atendimento dos produtos a regulamentos técnicos⁶⁴. Esses regulamentos são atos normativos de caráter compulsório, que definem características técnicas para determinados produtos e serviços e constituem condição para a disponibilização desses produtos e serviços no mercado.

A avaliação da conformidade ocorre, na prática por meio da coleta de amostras dos produtos regulamentados, as quais são enviadas a laboratórios credenciados pertencentes à Rede Brasileira de Laboratórios de Ensaio (RBLE), que verificam se as amostras estão de acordo com a regulamentação vigente. As avaliações incluem produtos com conformidade avaliada voluntária ou compulsoriamente⁶⁵, especialmente com relação a aspectos de segurança, saúde das pessoas e meio ambiente.

Ainda no campo institucional, merece menção a Portaria MMA nº 319, de 27 de dezembro de 2000, alterada pela Portaria MMA nº 352, de 08 de setembro de 2003, que criou a Comissão Coordenadora do Plano de Ação para a Segurança Química (CONASQ). A criação da CONASQ teve início a partir da chamada Declaração da Bahia, fruto do Fórum Internacional de Segurança Química (FISQ), realizado em Salvador, em 2000. Foi deste encontro que resultou a promulgação do Decreto Federal nº 5.098, de 3 de junho de 2004, que trata do Plano Nacional de Prevenção, Preparação e Resposta Rápida a Emergências Ambientais com Produtos Químicos Perigosos.

Não se trata a CONASQ de uma comissão executiva ou legislativa, mas sim de um fórum de debates e de promoção de atividades e ações integradas, de proposição de políticas e programas e de outros temas pertinentes à ampla estruturação do arcabouço legislativo e administrativo do País voltado à gestão de substâncias químicas.

Dentre as prioridades da CONASQ, vislumbrou-se a consolidação do Sistema Globalmente Harmonizado para Classificação e Rotulagem de Substâncias Químicas (GHS) e a criação do sistema para prevenção do tráfico ilegal de produtos tóxicos perigosos, com a definição de um grupo de produtos a serem abrangidos por esse sistema, conforme seu uso principal e os riscos associados a esse uso.

Tendo em vista o escopo do presente estudo, será abordada nos itens a seguir a problemática das substâncias químicas em determinados artigos e produtos, considerando-se as regras e padrões vigentes em âmbito nacional, além de referências internacionais sobre esses bens. Assim, serão analisados os aspectos relativos a artigos e produtos como: equipamentos eletroeletrônicos, equipamentos médicos, brinquedos, bijuterias, tintas imobiliárias e infantis, têxteis, mobiliários; materiais de construção; panelas metálicas e artigos para festas.

⁶⁴ Fonte: <http://www.inmetro.gov.br/fiscalizacao/prodregulamentados.asp> (Acesso em 23/11/2015).

⁶⁵ Fonte: <http://www.inmetro.gov.br/fiscalizacao/progverificacao.asp> (Acesso em 23/11/2015).

2.1.1 Equipamentos eletroeletrônicos

Os equipamentos eletroeletrônicos ocupam lugar de destaque no rol de artigos consumidos pela população em geral, bem como por empresas e organizações públicas, que deles dependem para desempenhar as mais diversas atividades. Considerando sua utilização por todas as esferas da sociedade, faz-se necessária a disponibilização de informações aos consumidores com relação ao seu uso, não apenas sob o ponto de vista da segurança elétrica e do consumo de energia, mas também com relação à segurança de seus componentes, tendo em vista a presença de substâncias químicas com potencial nocivo para a saúde humana e para o meio ambiente.

Dentre as principais substâncias presentes na composição de equipamentos eletroeletrônicos verificam-se o chumbo, o mercúrio, o cádmio, o cromo hexavalente, o polibromobifenil e o éter de difenila polibromado. Referidas substâncias são utilizadas com finalidades diversas. O éter de difenila polibromado (PBDE), POP listado na Convenção de Estocolmo, por exemplo, foi utilizado com a finalidade de retardador de chamas, para fins de atender, portanto, a requisitos de segurança. Porém, trata-se de um desregulador endócrino presente em retardadores de fogo tóxicos, capaz de imitar hormônios da tireoide e, dentre outros problemas, afetar de forma negativa a cognição. Os POPs – PBDEs já não são mais produzidos, mas estão presentes em diversos produtos, sendo necessária a gestão ambientalmente adequada desses itens e seus resíduos, a fim de evitar a contaminação de outros materiais ou do meio ambiente nos processos de reciclagem e destinação final.

Já o cromo tem função de agente anti-corrosivo e de blindagem elétrica para alguns componentes. É considerado um dos poluentes mais críticos pela *Environmental Protection Agency (EPA)* americana, em virtude de seu potencial nefrotóxico.

O mercúrio está presente em itens como monitores, lâmpadas e computadores e é utilizado por sua capacidade condutora, estabilidade e elevada densidade. Possui alto potencial de dano à saúde, especialmente a partir de sua ingestão por via inalatória, podendo causar problemas ao sistema nervoso central.

O chumbo, por sua vez, possui função de isolante em equipamentos eletroeletrônicos, em virtude de sua alta resistência, que dificulta a passagem de corrente elétrica. Dessa forma, é comum em ligas metálicas e revestimentos elétricos. Em baterias sua presença se dá em razão da capacidade de acumulação e de resistência à corrosão.

A composição dos equipamentos eletroeletrônicos gera uma série de problemas, que vão desde a contaminação por meio da exposição e pelo contato constante com a pele e pela inalação, especialmente no caso de sua desmontagem sem a observância de critérios de segurança, até a contaminação do meio ambiente decorrente de seu descarte inadequado, que pode atingir o solo e a água. Pode mesmo acarretar contaminação atmosférica por conta de sua queima descontrolada, como ocorre em muitos países subdesenvolvidos, para onde é comum a exportação desses equipamentos quando inservíveis.

As regras vigentes para equipamentos eletroeletrônicos encontram-se previstas na Lei Federal nº 6.938, de 31 de agosto de 1981 (Política Nacional do Meio Ambiente), em Resoluções do CONAMA e em Portarias do Instituto Nacional de Metrologia, Qualidade e Tecnologia (INMETRO). Há, ainda, normas técnicas brasileiras (NBR) voltadas para esses equipamentos, basicamente relacionadas à segurança do usuário.

A Lei Federal nº 6.938/1981 estabelece a obrigatoriedade da inscrição no Cadastro Técnico Federal (CTF) de Atividades Potencialmente Poluidoras e Utilizadoras de Recursos Ambientais, gerenciado pelo IBAMA para a indústria de Material Elétrico, Eletrônico e Comunicações, abrangendo, portanto, as indústrias produtoras desses artigos ora em análise.

A Portaria nº 170, de 10 de abril de 2012, do INMETRO, disciplina as regras para certificação voluntária de produtos da área de informática. Porém, essa regra voltada à avaliação da conformidade dos produtos restringe-se a requisitos de segurança do usuário, compatibilidade eletromagnética e consumo de energia. Não disciplina requisitos relativos à composição química, não estabelecendo, portanto, limites à presença de substâncias como chumbo, cádmio e mercúrio, dentre outros metais pesados.

Além dos equipamentos eletroeletrônicos, especial atenção deve ser dada às pilhas e baterias muitas vezes utilizadas para mantê-los em funcionamento. Assim, a Resolução CONAMA 401, de 04 de novembro de 2008, estabelece limites máximos de chumbo, cádmio e mercúrio para pilhas e baterias comercializadas em território nacional, bem como estabelece os critérios e padrões para o seu gerenciamento ambientalmente adequado.

Dentre os mecanismos internacionais relativos à segurança química que vêm sendo gradualmente incorporados pelo Brasil na área eletroeletrônica, destacam-se a Diretiva RoHS e a certificação EPEAT. A Diretiva RoHS (*Restriction of Certain Hazardous Substances*), como é popularmente conhecida a Diretiva 2002/95/EC da União Europeia, foi criada em 2003 e fixa limites para a presença de substâncias como chumbo, mercúrio, cádmio, cromo hexavalente, polibromobifenil e polibromo difenil éter. Aplica-se a produtos como eletrodomésticos, equipamentos de informática e de telecomunicações.

Já a EPEAT (*Electronic Product Environmental Assessment Tool*) consiste em um sistema de classificação ambiental, coordenado pelo *Green Electronics Council*⁶⁶, estabelecido em nível global pela *International Sustainability Foundation*⁶⁷, voltado à identificação, pelos consumidores, de equipamentos eletrônicos “verdes”. Considera o ciclo de vida total dos produtos, incluindo, além de requisitos de eficiência energética, limites à presença de substâncias tóxicas, especialmente o mercúrio.

⁶⁶ Disponível em: <http://greenelectronicscouncil.org/> (Acesso em 31/10/2015).

⁶⁷ Disponível em: <http://www.isdf.org/> (Acesso em 31/10/2015).

Boa parte dos fabricantes que comercializam itens de informática no Brasil já atuam em consonância com a Diretiva RoHS e a EPEAT⁶⁸, o que demonstra sua pró-atividade com relação à observância de limites à utilização de substâncias químicas perigosas na composição dos referidos equipamentos. Essa adesão é voltada, a princípio, aos produtos comercializados junto a países europeus e aos Estados Unidos, cujas políticas de importação são mais restritivas com relação ao conteúdo químico desses equipamentos.

Não obstante, ainda que a legislação nacional não os obrigue nesse sentido, sua previsão, por exemplo, nas compras públicas, como forma de comprovação de atendimento aos critérios exigidos para os equipamentos eletroeletrônicos, pode estimular sua aplicação aos produtos comercializados no País, por aqueles diversos fabricantes, bastando para tal a incorporação da tecnologia da respectiva marca com relação ao atendimento à Diretiva RoHS e às demais regras da EPEAT.

Ressalte-se que, no caso de equipamentos de TIC, como desktops, monitores e notebooks, até a data de elaboração deste estudo, 7 marcas com equipamentos produzidos e comercializados no Brasil constavam da lista de aderentes à EPEAT, com número suficiente de modelos de equipamentos⁶⁹ para atender ao requisito de competitividade nas licitações, pois a concorrência estaria garantida.

Com relação à chamada manufatura reversa de equipamentos eletroeletrônicos, a NBR 16.156 da ABNT estabelece os requisitos para essa atividade, abrangendo aspectos relacionados à proteção do meio ambiente e ao controle dos riscos de segurança e saúde no trabalho.

2.1.2 Equipamentos e artigos médicos

Os equipamentos e artigos utilizados na área da saúde merecem especial atenção no que diz respeito ao controle de substâncias químicas, considerando-se que sua finalidade básica consiste justamente em auxiliar no tratamento de moléstias. Muitos dos equipamentos utilizados, como aparelhos para diagnósticos, termômetros e esfigmomanômetros, além de diversos medicamentos, possuem potencial elevado de contaminação no caso de sua utilização ou descarte de forma inadequada.

As regras para o registro de equipamentos médicos são estabelecidas pelo Ministério da Saúde (MS), por sua Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA), sendo esta a responsável pelo registro. Referidas regras constam da Resolução ANVISA RDC nº 185/2001⁷⁰, que determina a certificação compulsória dos equipamentos junto

⁶⁸ No portal do EPEAT (<http://www.epeat.net/participants/manufacturers/>) é possível identificar as marcas que aderiram à certificação. Um dos pré-requisitos para sua obtenção consiste no atendimento à Diretiva RoHS.

⁶⁹ Fonte: <http://ww2.epeat.net/Companies.aspx?stdid=0&epeatcountryid=0> (Acesso em 18/11/2015).

⁷⁰ Disponível em:

<http://portal.anvisa.gov.br/wps/wcm/connect/9e636b00414f98999cd89fa8d08ea2d4/GGTPS-GQUIP+-+04-09-2013+-+Equipamentos+para+a+sa%C3%BAde+->

ao Sistema Brasileiro de Avaliação da Conformidade (SBAC). A regra vale, inclusive, para equipamentos importados.

Enquadram-se nessa sistemática os equipamentos utilizados na realização de procedimentos médicos, odontológicos, laboratoriais, fisioterápicos ou de embelezamento e de estética, empregados para diagnóstico, tratamento e monitoração de pacientes, e que não utilizam meio farmacológico, imunológico ou metabólico para realizar suas funções.

Os equipamentos médicos, segundo a norma da ANVISA, estão inseridos na categoria de produtos para a saúde, juntamente com os materiais de uso em saúde e os produtos de diagnóstico *in vitro*, assim enquadrados pela RDC nº 185/2001.

Equipamentos monitores de pressão sanguínea (esfigmomanômetros), por exemplo, devem possuir certificado do INMETRO para fins de registro na ANVISA, conforme previsto na RDC nº 27/2011 da ANVISA e na Instrução Normativa nº 03/2011. Esta mesma IN estabelece todos os equipamentos médicos sujeitos à certificação compulsória.

Não obstante, as normas e certificações aplicáveis a tais equipamentos não disciplinam a questão da composição química, não estabelecendo limites à presença de metais pesados e outras substâncias perigosas, não sendo suficiente, portanto, para garantir a segurança do ponto de vista químico.

Considerando o fato de o Brasil ser signatário da Convenção de Minamata, ainda que a mesma esteja pendente de ratificação, um dos principais aspectos a serem considerados consiste na eliminação de equipamentos contendo mercúrio, como termômetros e esfigmomanômetros, além de amálgamas dentários. Essa eliminação já vem ocorrendo de forma gradual nos setores médico e odontológico, em virtude de um crescente conhecimento e conscientização sobre os malefícios da substância pelos consumidores e profissionais do setor.

Produtos médicos também sujeitos à certificação compulsória pelo INMETRO, as luvas cirúrgicas e luvas de procedimentos não cirúrgicos, de borracha natural e/ou sintética, bem como os preservativos masculinos, também não são objeto de limitações específicas do ponto de vista de sua composição química, apenas de exigências genéricas (ausência de contaminantes), ainda que reconhecidamente tenham potencial alergênico.

As regras relativas ao descarte de equipamentos médicos, por sua vez, constitui responsabilidade da Gerência Geral de Tecnologia em Serviços de Saúde (GGTES), nos termos da Resolução RDC nº 306, de 07 de dezembro de 2004. A ANVISA disponibiliza, em seu portal, informações sobre uso e rotulagem de produtos para a saúde.

[+Registro,+Cadastro,+Regularidade+e+Legisla%C3%A7%C3%A3o+-+909.pdf?MOD=AJPERES](#) (Acesso em 31/10/2015).

Importante destacar que a Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT), por meio de seu Comitê Brasileiro Odonto-Médico-Hospitalar (CB 26), coordena as atividades de normalização desses produtos, atuando conjuntamente a órgãos de classe, dentre os quais a Associação dos Fabricantes de Produtos Médicos e Odontológicos.

Sua atuação compreende materiais, artigos, aparelhos, dispositivos, instrumentos e acessórios. O registro dos produtos é um dos componentes do mecanismo de verificação do cumprimento da legislação sanitária de que trata a Lei Federal nº 6.360, de 23 de setembro de 1976 e o Decreto Federal nº 8.077, de 14 de agosto de 2013.

A Lei nº 6.360/1976 dispõe sobre a vigilância sanitária a que ficam sujeitos os medicamentos, as drogas, os insumos farmacêuticos, os cosméticos, os saneantes e outros produtos. O Decreto nº 8.077/2013 regulamenta essa lei, estabelecendo as condições para o funcionamento das empresas sujeitas ao licenciamento sanitário e as regras relativas ao registro, controle e monitoramento dos produtos. O órgão competente para tal consiste na ANVISA e, com relação ao controle e monitoramento, nos órgãos estaduais e municipais de vigilância sanitária.

Nota-se pelo conteúdo das normas citadas que a preocupação essencial reside na segurança relacionada ao uso dos equipamentos, e no estabelecimento de regras para seu registro perante a ANVISA, porém, sem que haja restrições ou limitações específicas ao uso de substâncias químicas na composição desses equipamentos.

Outro aspecto da área da saúde que requer medidas eficazes diz respeito aos resíduos gerados pelas atividades em estabelecimentos como hospitais e consultórios médicos, os chamados resíduos de serviços de saúde (RSS). Sobre estes, além dos dispositivos previstos na Lei Federal nº 12.305/2010 (PNRS), deve-se mencionar a Resolução CONAMA nº 358, de 29 de abril de 2005, que define regras para serviços que envolvam o manejo e a disposição de RSS, os quais necessitam de processos diferenciados, exigindo, na maioria das vezes, tratamento prévio à sua disposição final.

Assim, os geradores de RSS devem elaborar e implantar Plano de Gerenciamento de Resíduos de Serviços de Saúde (PGRSS), sendo referido Plano vinculado ao licenciamento da atividade. O acondicionamento e o transporte dos RSS deverão observar o disposto nas NBR/ABNT e nas normas e critérios internacionalmente aceitos.

Atenção especial deve ser dada aos RSS classificados como Grupo B, em virtude de conterem substâncias químicas que podem apresentar risco à saúde pública ou ao meio ambiente, dependendo de suas características de inflamabilidade, corrosividade, reatividade e toxicidade. Enquadram-se nessa tipologia, por exemplo, os resíduos de saneantes, desinfetantes e desinfestantes, os resíduos contendo metais pesados e os demais produtos considerados perigosos, nos termos da NBR/ABNT 10.004.

A fiscalização do cumprimento dos critérios estabelecidos por essa Resolução cabe aos órgãos ambientais competentes, integrantes do Sistema Nacional de Meio

Ambiente (SISNAMA), assim como lhes cabe a imposição das penalidades administrativas previstas na legislação pertinente.

2.1.3 Brinquedos

A composição de artigos de uso infantil merece especial atenção por parte dos organismos de avaliação da conformidade, na medida em que seu público-alvo tende a ser mais vulnerável à contaminação por substâncias químicas.

Assim, um dos componentes considerados nocivos na fabricação de brinquedos consiste no Bisfenol-A (BPA), substância adicionada a materiais plásticos, especialmente o PVC, com o intuito de lhes conferir maleabilidade. Referida substância é considerada como um disruptor endócrino, tanto que seu uso foi banido no caso de itens como, por exemplo, mamadeiras infantis.

As mamadeiras e os bicos de mamadeira são atualmente objeto de certificação compulsória do INMETRO, nos termos da Portaria INMETRO nº 490/2014, que fixa os Requisitos de Avaliação da Conformidade (RAC) para esses produtos, bem como os ensaios que devem ser realizados para a comprovação de atendimento aos critérios. Referida norma restringe a presença de BPA e de ftalatos.

A nocividade dessa substância é objeto de questionamento por diversos setores, tanto pela indústria que a utiliza na fabricação de artigos, como por institutos de pesquisa renomados, que vêm realizando diversos estudos para comprovar seus danos potenciais. A ANVISA, por exemplo, considera prematuro afirmar que o BPA traz riscos à saúde⁷¹.

A Associação Brasileira da Indústria Química (ABIQUIM) garante, inclusive, que o BPA é inofensivo, tendo criado um canal específico para informar os consumidores sobre a substância⁷². Segundo o Centro de Assistência Toxicológica do Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo (CEATOX), o problema reside não na contaminação pela pele, mas pela ingestão⁷³.

Além do BPA, boa parte dos brinquedos contém ftalatos, substâncias que também são utilizadas com a finalidade básica de amolecer plásticos rígidos. Os ftalatos encontram-se presentes em outros itens de consumo, como vasilhames de alimentos, papel-filme, cortinas de chuveiro, artigos de perfumaria, limpeza e cosméticos. Integram o grupo dos desreguladores endócrinos, que podem causar distúrbios hormonais.

⁷¹ Fonte:

http://portal.anvisa.gov.br/wps/portal/anvisa/anvisa/home/alimentos/lut/p/c4/04_SB8K8xLLM9MSSzP_y8xBz9CP0os3hnd0cPE3MfAwMDMydnA093Uz8z00B_A3cvA_2CbEdFADQgSKI!/?1dmy&urile=wcm%3Apath%3A/anvisa+portal/anvisa/inicio/alimentos/publicacao+alimentos/bisfenol+a (Acesso em 31/10/2015).

⁷² Disponível em: <http://bisfenol-a.org.br/> (Acesso em 31/10/2015).

⁷³ Fonte: <http://www.pagina22.com.br/en/2014/12/03/o-inimigo-pode-morar-ao-lado/> (Acesso em 18/11/2015).

No Brasil, esse aditivo é permitido dentro de limites, de forma que o selo do INMETRO corresponde à recomendação oficial para garantir que a aplicação da substância não excedeu os parâmetros legalmente permitidos. Assim, a Portaria 369, de 27 de setembro de 2007, do INMETRO, estabelece o limite de 0,1% para a presença de ftalatos, identificados geralmente pelas siglas DEHP, DPB, BBP, DINP e DNOP, em brinquedos destinados a crianças de até 3 anos de idade.

Além disso, os brinquedos são avaliados com base na norma NM 300:2002, da Associação MERCOSUL de Normalização, a qual estabelece limites para a presença de metais pesados como antimônio, arsênio, bário, cádmio, cromo, chumbo, mercúrio e selênio. A utilização desse mecanismo encontra-se prevista na Portaria INMETRO nº 108/2013, segundo a qual a certificação compulsória de brinquedos, no âmbito do Sistema Brasileiro de Avaliação da Conformidade (SBAC) deve ser feita com base no Regulamento Técnico MERCOSUL sobre Segurança de Brinquedos, de 8/10/2014.

A certificação de brinquedos é compulsória no Brasil desde 1988, sendo que a regra atualmente vigente decorre da Portaria 321/2009, revisada pela Portaria nº 117/2011, ambas do INMETRO, aplicáveis a brinquedos fabricados, importados e/ou comercializados no País. Dessa forma, a verificação do atendimento a essa norma é feita pelo próprio INMETRO e por entidades por ele acreditadas.

2.1.4 Bijuterias

A fabricação de bijuterias corresponde a um dos campos menos reconhecidos nas discussões relativas à segurança química, o que demonstra a falta de informação dos consumidores com relação à composição desses artigos.

Da mesma forma que os cosméticos, a maioria dos consumidores desses itens são mulheres em idade fértil, de forma que as substâncias químicas presentes em sua composição podem acarretar problemas à saúde, durante o seu uso, e ao meio ambiente, durante sua fabricação e seu descarte.

As substâncias perigosas normalmente encontradas em bijuterias, tanto nas produzidas no Brasil como em outros países, são chumbo, níquel e cádmio, causadores de danos à saúde, especialmente alergias, e com potencial de contaminação ambiental.

Muitas bijuterias comercializadas como sendo de prata sequer contém esse material, o que na maioria das vezes não é possível de identificação por parte dos consumidores. A fabricação desses itens gera, assim, efluentes químicos com alto grau de toxicidade e, portanto, com alto potencial de contaminação ambiental, especialmente de corpos hídricos, decorrente do despejo dos efluentes.

Constitui prática comum no Brasil a compra de bijuterias em comércios ambulantes, o que dificulta a identificação da origem dos produtos. Somado a isso, o Brasil não possui legislação específica que estabeleça limites ao uso de substâncias químicas em sua fabricação, diferente do que ocorre na União Europeia, em que há

limites com relação à presença de níquel (0,05%) e proibição para a presença de chumbo nesses artigos.

A falta de regulamentação nacional específica vem ensejando o surgimento de iniciativas no âmbito do Poder Legislativo brasileiro, no sentido de criar regras que estabeleçam limites à presença de metais pesados em bijuterias. Nesse sentido, o Projeto de Lei nº 6847, de 2013⁷⁴, por exemplo, visa a proibição da comercialização, importação e fabricação de bijuterias que contenham concentração de cádmio acima de 0,01%, atribuindo à ANVISA a fiscalização do cumprimento dessa medida.

A inspiração do PL veio da regra fixada pelo governo norte-americano, que estabeleceu limite de 0,03%, e da regra vigente na União Europeia, que limita a presença do metal em 0,01% nesses artigos. Na mesma linha, o PL nº 6786, de 2013⁷⁵, tem por objeto limitar o percentual de cádmio em bijuterias, acessórios e brinquedos, fixando-o em 0,03%, inspirado, também, nas normas americanas e europeias. Referido PL, entretanto, não prevê a forma ou o ente responsável pela fiscalização de seu cumprimento.

Atento à questão, o INMETRO realizou, em 2014, Painel Setorial sobre Teor de Cádmio e Chumbo em Bijuterias e Joias, bem como elaborou proposta de regulamento específico, a qual foi submetida a processo de consulta pública. De acordo com a proposta, proibir-se-á a comercialização no mercado nacional de bijuterias e joias com concentrações de cádmio e chumbo iguais ou superiores, respectivamente, a 0,01% e 0,03%.

A mesma proposta prevê que a fiscalização do cumprimento dessas disposições ficará a cargo do INMETRO e das entidades com ele conveniadas, que estarão autorizados a coletar amostras desses artigos em fábricas, depósitos do importador, redes de distribuição ou pontos finais de venda ao consumidor, para fins de realização de ensaios que atestem o atendimento aos limites estabelecidos.

2.1.5 Tintas imobiliárias

A presença de metais pesados, especialmente o chumbo, e a fixação de seus limites em tintas corresponde a um dos aspectos mais críticos no contexto da Abordagem Estratégica Internacional para o Gerenciamento de Substâncias Químicas (SAICM). Especificamente sobre esse tema, a Lei Federal nº 11.762, de 1º de agosto de 2008, fixa o limite máximo de chumbo permitido na fabricação de tintas imobiliárias, vernizes e materiais similares, qual seja, 0,06%.

⁷⁴ Disponível em:
http://www2.camara.leg.br/proposicoesWeb/prop_mostrarIntegra;jsessionid=02121E01300BEF96410012975D277C02.node2?codteor=1200547&filename=Tramitacao-PL+6847/2013 (Acesso em 31/10/2015).

⁷⁵ Disponível em:
http://www2.camara.leg.br/proposicoesWeb/prop_mostrarIntegra;jsessionid=F13EFBEDBD5EFBA60AAD7414AE1FC96F.proposicoesWeb2?codteor=1194438&filename=PL+6786/2013 (Acesso em 31/10/2015).

Referida lei, entretanto, possui uma extensa lista de exceções, que abrangem tintas utilizadas, por exemplo, em tratamento anticorrosivo à base de pintura, veículos, eletrodomésticos e móveis metálicos e tintas gráficas. Além disso, a lei não estabelece de forma expressa o órgão responsável pela verificação do cumprimento desses limites, bem como não possui regulamento específico quanto ao seu conteúdo.

A preocupação com os problemas ocasionados pela presença de chumbo em tintas imobiliárias resultou na coordenação de esforços, como a Aliança Global para a Eliminação da Tinta com Chumbo (GAELP), iniciativa da Organização Mundial da Saúde (OMS) e do PNUMA, criada com o objetivo de evitar a exposição de crianças a tintas contendo chumbo e minimizar a exposição de pintores e outros usuários a este produto.

A mesma preocupação levou o INMETRO, em parceria com o MMA, por meio de sua Secretaria de Mudanças Climáticas e Qualidade Ambiental, a realizar uma análise sobre a presença de chumbo em tintas imobiliárias, com o intuito de verificar se os critérios estabelecidos pela Lei Federal nº 11.762/2008 estão sendo respeitados pelos fabricantes. Na análise, apenas duas marcas apresentaram não conformidade com os limites legais⁷⁶.

A presença de substâncias como chumbo, cromo e cádmio pode vir acompanhada da utilização de solventes orgânicos na composição das tintas. Referidos solventes caracterizam-se por serem potenciais emissores de compostos orgânicos voláteis (COV), cujos efeitos nocivos à saúde humana decorrem da exposição via inalação, sendo esses compostos considerados poluentes cancerígenos.

Os metais mencionados – chumbo, cromo e cádmio – são empregados com a finalidade de pigmentação e de servir como agentes secantes. O formaldeído é utilizado como preservante. Biocidas à base de mercúrio já foram praticamente banidos do setor por conta de sua toxicidade e substituídos por compostos de isotiazolina, que, apesar de menos tóxico, possui potencial alergênico.

O cromo hexa-valente atua como agente anti-corrosivo. Componentes à base de estanho (trifenil estanho ou tributil estanho) atuam como fungicidas e podem causar irritações de pele, além de serem considerados desreguladores endócrinos. O éter de glicol, com função de solvente, corresponde a um composto orgânico volátil (COV) de alta toxicidade.

Dados os potenciais nocivos das substâncias mencionadas, verifica-se atualmente uma tendência na indústria no sentido de desenvolver tintas à base de água e sintéticos menos agressivos. Essa tendência já representa fatia expressiva do mercado nacional de tintas, especialmente por meio da substituição dos solventes orgânicos.

Outro problema verificado no que se refere às tintas imobiliárias reside na dificuldade do descarte dos resíduos por ela gerados. Ainda que estejam enquadrados

⁷⁶ O Relatório de Análise de Chumbo em Tintas foi publicado em setembro de 2015 e pode ser acessado em: <http://www.inmetro.gov.br/consumidor/produtos/chumbo-em-tintas.pdf> (Acesso em 18/11/2015).

pela Resolução CONAMA 307, de 5 de julho de 2002⁷⁷, como resíduos da construção civil (RCC), verifica-se, ainda, grande resistência por parte dos estabelecimentos comerciais em receber esses resíduos para encaminhamento aos respectivos fabricantes, a fim de que estes realizem a destinação final ambientalmente adequada, de acordo com o preconizado na legislação. Esse é um dos principais motivos do descarte inadequado pelos consumidores, que, por sua vez, pode levar à contaminação do solo e da água.

2.1.6 Tintas infantis

A Lei Federal nº 11.762/2008, citada no item anterior, também fixa o limite máximo de chumbo permitido na fabricação de tintas de uso infantil e escolar (0,06%). Esse limite é considerado defasado, tendo em vista que as regras vigentes em alguns países, como Estados Unidos, estabeleceram limites muito inferiores quando comparados à legislação brasileira. Especialmente em tintas de uso infantil, a preocupação é maior dado o fato de seu potencial neurotóxico ser agravado no caso de utilização por crianças e mulheres grávidas.

Há, inclusive, esforços de caráter global que visam a eliminação da substância em tintas domésticas – como a Aliança Global para Eliminação do Chumbo em Tintas (GAELP, na sigla em inglês)⁷⁸, liderado pela OMS e pelo PNUMA. Segundo a GAELP, não há níveis seguros de exposição ao chumbo, de forma que seu objetivo consiste em reduzir drasticamente seu uso em tintas até a sua eliminação.

Ressalte-se que a Lei nº 11.762/2008 não abrange outras substâncias com potencial de toxicidade, como os solventes orgânicos, preocupação esta aumentada em virtude da maior vulnerabilidade do público-alvo das tintas de uso infantil.

Em 2010, o INMETRO estabeleceu certificação compulsória para artigos escolares, a qual abrange as tintas infantis, por meio da Portaria nº 481. A certificação abrange, dentre outras, exigências químicas e biológicas. No caso das tintas, devem ser objeto de certificação as do tipo guache, nanquim, pintura a dedo plástica e aquarela. Em 2012, o Instituto publicou a Portaria nº 262, também aplicável a itens de uso escolar, visando garantir minimamente a segurança do uso desses itens pelo seu público-alvo, desestimulando a compra de itens não certificados.

2.1.7 Têxteis

A área têxtil é normalmente reconhecida por seus problemas de ordem social, que inclui a exploração de trabalhadores, especialmente imigrantes. Não bastasse tal situação, há outros problemas menos conhecidos pela população consumidora de artigos de vestuário relacionados à utilização de substâncias químicas nocivas à saúde e ao meio ambiente nesses itens.

⁷⁷ Alterada pelas Resoluções CONAMA nº 348/2004, nº 431/2011 e nº 448/2012.

⁷⁸ Disponível em:

<http://www.unep.org/chemicalsandwaste/Home/tabid/197/chemicalsandwaste/LeadCadmium/PrioritiesforAction/GAELP/tabid/6176/Default.aspx> (Acesso em 18/11/2015).

A presença de substâncias químicas além do recomendável em peças de vestuário configura um problema de ordem global. As etiquetas que acompanham as peças geralmente trazem informações básicas – numeração, tecido de que é feita a roupa, país em que a peça foi produzida e como deve ser lavada. Porém, há diversas outras informações que não vêm sendo prestadas de forma suficiente aos consumidores.

As regras vigentes no Brasil normalmente se restringem à questão da etiquetagem, contendo as informações acima citadas. Não estabelecem, porém, limites à presença de substâncias químicas. A única exigência de caráter ambiental diz respeito à necessidade de licenciamento (licença prévia, licença de instalação e licença de operação) da indústria têxtil, a qual deve ser obtida junto ao órgão ambiental estadual competente. Referido licenciamento é exigido por se tratar de atividade considerada poluidora, o que também leva à exigência de inscrição da atividade no Cadastro Técnico Federal (CTF) do IBAMA.

Em relatório da organização não governamental Greenpeace Internacional, lançado em 2012⁷⁹, foram analisadas peças de roupas de 20 (vinte) marcas com presença global, revelando-se que várias delas estavam contaminadas com produtos químicos considerados perigosos para a saúde. Constatou-se a presença, por exemplo, de traços acima do considerado aceitável de substâncias como ftalatos e nonilfenóis, em especial o etoxilato de nonilfenol (NPE)⁸⁰. O NPE consiste em substância química utilizada em detergentes para a lavagem de roupas em indústrias têxteis e, segundo estudos recentes, trata-se de um desregulador endócrino.

O mesmo estudo apontou a presença de aminas, substâncias encontradas em corantes azoicos, utilizados nos processos de tingimento da indústria têxtil e que possuem potencial cancerígeno. Além disso, acessórios presentes nas roupas, como fivelas, zíperes e adornos, são normalmente derivados de petróleo e/ou tratados com produtos químicos, como ocorre com as bijuterias.

A globalização das cadeias produtivas da indústria da moda e o fenômeno conhecido como *fast fashion*⁸¹ contribuíram para que a gestão das substâncias químicas se tornasse um problema ambiental de caráter global. A cada ano são produzidas, em média, 80 bilhões de peças de vestuário em todo o mundo, sendo que um volume expressivo é produzido em países cujas leis ambientais costumam ser menos rígidas, como China, Índia e Bangladesh.

Além dos riscos relacionados ao contato com a pele dos usuários, as substâncias químicas presentes nos têxteis podem contribuir para a contaminação ambiental, especialmente de corpos hídricos. No Brasil, a discussão sobre materiais orgânicos no

⁷⁹ Disponível em: <http://www.greenpeace.org/international/en/publications/Campaign-reports/Toxics-reports/Big-Fashion-Stitch-Up/> (Acesso em 31/10/2015).

⁸⁰ De acordo com o relatório, 89 das 141 peças analisadas continham NPEs e 31 continham ftalatos, em níveis acima dos recomendados.

⁸¹ Produção rápida e contínua de lançamentos no setor têxtil.

setor têxtil (incluindo, por exemplo, tingimentos naturais e fibras orgânicas) ainda é embrionária.

No momento, só existe normalização do tema com relação a itens de couro, para os quais existem normas NBR/ISO, que estabelecem os requisitos para ensaios e testes químicos para determinação da matéria volátil (ABNT NBR ISO 4684), para determinação do teor de pentaclorofenol (ABNT NBR ISO 17070), para determinação do teor de cromo (ABNT NBR ISO 17075) e para determinação do teor de conservantes (ABNT NBR ISO 13365). A normalização abrange, ainda, os requisitos para determinação dos teores de formaldeído (ABNT NBR ISO 14184 e 17226).

2.1.8 Mobiliários

A fabricação de itens de mobiliário, tanto de uso residencial como corporativo, interessa ao escopo do presente trabalho, na medida em que a atividade extrapola a questão das matérias-primas utilizadas, abrangendo, também, problemas relacionados às substâncias químicas utilizadas nos processos produtivos.

Assim, questões como o uso de preservativos de madeira, especialmente no caso de madeiras prensadas, o uso de PVC e de espumas injetadas que podem conter substâncias como CFC e halogenados, merecem especial atenção no que diz respeito ao teor e à quantidade dessas substâncias, que podem causar danos tanto à saúde como ao meio ambiente, nas fases de produção e de descarte, após se tornarem inservíveis.

O formaldeído, por exemplo, normalmente utilizado com a finalidade de evitar a proliferação de microrganismos e, portanto, de conservação, consiste em um COV altamente inflamável exalado de tapetes, papéis de parede e móveis de madeira prensada, que, por conta de sua nocividade, vem sendo gradualmente substituído pela indústria moveleira. O Bisfenol-A (BPA) também pode se fazer presente em alguns itens de mobiliário por conta de sua utilização em resinas epóxi.

Além das substâncias citadas, deve-se atentar para o uso da substância éter de difenila polibromado (PBDE), já mencionado anteriormente, cuja função nesse caso é de retardador de chamas, com alto grau de toxicidade, e conhecido por se tratar de um desregulador endócrino.

Há uma série de normas técnicas brasileiras aplicáveis ao setor moveleiro, geralmente estabelecendo requisitos de segurança e ergonomia, a fim de evitar acidentes e problemas de saúde decorrentes de seu uso prolongado, como no caso de mobiliário de escritório e de uso escolar. O Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior (MDIC) disponibiliza em seu portal a relação de normas técnicas voltadas a esses artigos, nos quais não constam normas específicas voltadas ao controle ou limitação da presença de substâncias químicas⁸².

⁸² Disponível em: http://www.desenvolvimento.gov.br/arquivos/dwnl_1196792868.pdf (Acesso em 31/10/2015).

O setor moveleiro está sujeito ao licenciamento ambiental e a atividade deve estar inscrita no CTF do IBAMA, como ocorre com diversas outras indústrias. Há uma preocupação significativa com relação às matérias-primas utilizadas, especialmente a madeira, porém, como já dito, a questão dos componentes químicos é, geralmente, relegada a segundo plano. A Lei Federal nº 11.762/2008, já analisada nos itens anteriores, por exemplo, coloca as tintas utilizadas em móveis metálicos na lista de exceções ao limite estabelecido para a presença de chumbo.

Tal situação pode ser considerada preocupante, tendo em vista se tratar de atividade altamente consumidora de produtos como resinas, tintas, colas, vernizes, adesivos e espumas cuja composição pode ser considerada um fator de risco do ponto de vista da segurança química. O setor moveleiro não possui programas permanentes de gestão ambiental, o que leva à necessidade de uma postura proativa por parte das empresas.

Grande parte dos impactos do setor diz respeito aos resíduos industriais gerados, que demandam tratamentos específicos para evitar que os produtos químicos utilizados na fabricação causem problemas de contaminação que possam afetar a saúde da população.

2.1.9 Materiais de construção

O setor da construção civil é um dos mais representativos no que se refere a problemas relacionados ao uso de substâncias químicas em materiais. Dentre esses materiais, itens como cimentos, cal, tintas, pastas, argamassas, colas e selantes podem conter substâncias de alta toxicidade para os trabalhadores que os manipulam. Os problemas a eles associados vão desde alergias e intoxicações, até a contaminação sanguínea e, em casos mais graves, ocorrência de câncer.

Importante regulação voltada a esses materiais consiste no conjunto de normas relativas à certificação voluntária junto ao INMETRO. Assim, a Portaria INMETRO nº 658/2012 (RAC para Materiais e Equipamentos da Construção Civil), sendo integrada por diversos anexos relativos a diferentes materiais. Alguns destes anexos preveem a realização de verificações relacionadas às substâncias químicas, como é o caso das tintas para a construção civil, Anexo N, conforme Portaria INMETRO nº 529/2015.

Referida Portaria leva em consideração o compromisso do Brasil em implementar a SAICM e de atingir os objetivos estabelecidos no Plano de Implementação de Johannesburgo, especialmente o de assegurar, até 2020, que os produtos químicos sejam produzidos e utilizados de forma a minimizar significativamente os impactos danosos sobre o meio ambiente e a saúde humana⁸³.

Baseia-se, ainda, no disposto na Lei Federal nº 11.762/2008, já citada, que fixa limite máximo de chumbo permitido na fabricação de tintas imobiliárias e de uso infantil e escolar, vernizes e outros materiais similares, bem como na ASTM D 3335-85^a –

⁸³ Conforme os consideranda da Portaria INMETRO nº 529/2015.

Standard Test Method for Low Concentrations of Lead, Cadmium, and Cobalt in Paint by Atomic Absorption Spectroscopy⁸⁴.

Outra substância bastante recorrente no setor da construção consiste no amianto, que corresponde a um dos produtos mais emblemáticos. Ainda que alguns estados brasileiros tenham criado legislações que baniram sua utilização e comercialização, ainda há uma série de itens que possuem a substância em sua composição, como é o caso de telhas, caixas d'água, materiais de isolamento térmico, pavimentos, revestimentos, produtos em fibrocimento e materiais de isolamento elétrico. Na União Europeia sua utilização encontra-se praticamente proibida, restando apenas itens fabricados anteriormente a essa proibição e que ainda se encontram em uso.

A regulamentação do amianto no território nacional encontra-se prevista na Lei Federal nº 9.055, de 1 de junho de 1995, que disciplina a extração, industrialização, utilização, comercialização e transporte dessa substância. A competência para fiscalização cabe aos órgãos de segurança, higiene e medicina do trabalho, os quais devem desenvolver programas sistemáticos de monitoramento e controle dos riscos de exposição.

O regulamento dessa norma encontra-se no Decreto Federal nº 2.350, de 15 de outubro de 1997, que estabelece as responsabilidades de órgãos como o Departamento Nacional de Produção Mineral (DNPM) do Ministério de Minas e Energia, da Secretaria de Segurança e Saúde no Trabalho do MTE, bem como estabelece a criação da Comissão Nacional Permanente do Amianto (CNPA).

Ainda no campo normativo, aplica-se ao setor da construção civil o disposto no Decreto Federal nº 2.657/1998 e na Portaria nº 229/2011, do MTE, segundo os quais todo produto químico classificado como perigoso de acordo com o GHS deve possuir FISPQ.

No caso dos itens ora em análise, aplica-se tal regra a produtos como: adesivos; materiais particulados (sílica ativa, metacaulim, cinzas, escória); argamassas e concretos; cal hidratada; cimentos; espumas de vedação; fibras sintéticas e minerais; gesso; pigmentos; aditivos de concreto; selantes e vedantes; desmoldantes; hidrofugantes; impermeabilizantes; biocidas em geral (isotiazolona, carbamatos, CCA ou CCB); solventes, removedores e limpadores em geral; resinas; tintas; e vernizes, dentre outros.

2.1.10 Panelas metálicas

As panelas metálicas possuem diversas variações e mereceram regulamentação específica pelo INMETRO, por meio especificamente das Portarias INMETRO nº 398/2012, que aprova o Regulamento Técnico da Qualidade (RTQ) para Panelas Metálicas, e nº 419/2012, que aprova os RAC voltados a esse artigo.

⁸⁴ Conforme Portaria INMETRO 529/2015, item 3 – Documentos Complementares.

Referida regulamentação estabelece limites com relação às partes metálicas que entram em contato com os alimentos, as quais não devem conter mais do que 1% de impurezas constituídas por chumbo, arsênio, cádmio, mercúrio, antimônio e cobre, considerados em conjunto. Fixa, ainda, limites individuais de arsênio, mercúrio e chumbo em 0,01% e determina que os metais contaminantes não devem migrar em quantidades superiores aos limites estabelecidos na legislação vigente sobre contaminantes em alimentos.

O conteúdo do regulamento remete a diversas Resoluções da ANVISA⁸⁵, em virtude do contato direto dos utensílios com alimentos, devendo-se reduzir o risco de contaminação dos alimentos pelas partes metálicas que compõem as panelas. Estabelece, por fim, os requisitos para realização de ensaio das propriedades químicas, que deve observar a ABNT NBR 8094.

2.1.11 Artigos para festas

Por fim, mencione-se a regulamentação específica, também elaborada pelo INMETRO, para artigos de festas, estando o respectivo RTQ aprovado pela Portaria INMETRO nº 414/2010. Abrange itens de decoração, e itens com a finalidade de servir como utensílio ou recipiente para fins alimentícios, utilizados em festas nas quais participem crianças menores de 14 anos.

Essa norma prevê como necessária a isenção de pentaclorofenol e seus sais, bem como estabelece que, caso entrem em contato direto com alimentos, os artigos estarão sujeitos ao cumprimento de normas da ANVISA (Resolução 105/2009 e Portaria nº 177/1999). Determina, por fim, limites relativos à migração de seus elementos, dentre os quais: antimônio, arsênio, bário, cádmio, cromo, chumbo, mercúrio e selênio.

⁸⁵ Conforme item 5 da Portaria INMETRO nº 398/2012.

3 FRAGILIDADES E OPORTUNIDADES NO CENÁRIO BRASILEIRO

O estudo do arcabouço nacional vigente com relação ao tema de controle de substâncias químicas em artigos e produtos leva à constatação da existência de algumas fragilidades nesse cenário, bem como à identificação de oportunidades a serem consideradas pelo Brasil na construção de sua política de segurança química.

Um dos primeiros aspectos merecedores de análise diz respeito à ausência de normas nacionais relativas ao controle prévio da produção e circulação no País de diversas substâncias químicas consideradas perigosas e de seu uso em processos industriais.

Controles normativos nesse sentido existem somente para algumas substâncias específicas, como é o caso do amianto, asbestos e suas variações, cujo uso em território nacional encontra restrições estabelecidas em legislação específica, no caso, a Lei federal nº 9.055/1995.

A ausência de limitações sobre o uso de substâncias perigosas previamente à produção de artigos e produtos dificulta sobremaneira ações posteriores de controle e sobrecarrega os sistemas de fiscalização e verificação da conformidade. Tal se deve ao fato de que, não havendo restrições ao uso das substâncias químicas perigosas propriamente ditas, as mesmas acabam sendo incorporadas nos processos produtivos, pulverizando-se de forma rápida em diversos artigos e produtos, aumentando significativamente o campo de atuação das ações de fiscalização e verificação.

Outra dificuldade diz respeito à questão da importação de substâncias químicas para fins de produção de artigos pela indústria, na medida em que o controle pelos organismos brasileiros sobre essa importação pode ser considerada relativamente limitada. Assim, a recomendação oriunda da 4ª ICCM da SAICM, relativa à necessária cooperação de caráter regional, especialmente no tocante aos aspectos regulatórios, certamente contribuiria para a redução dessa dificuldade.

O controle da presença de substâncias químicas em artigos e produtos no Brasil depende da atuação de diversos órgãos e entidades, como IBAMA, ANVISA e INMETRO, responsáveis por estabelecer os requisitos, os padrões e os sistemas de verificação e fiscalização. Faz-se necessária, assim, uma atuação coordenada e integrada entre esses órgãos, a fim de que as ações de fiscalização e de verificação sejam efetivas. Paralelamente à atuação desses órgãos, a ABNT desempenha um papel relevante como entidade normalizadora, ainda que não controladora.

Há regras vigentes em território nacional que estabelecem limites quantitativos à presença de substâncias químicas em artigos e produtos, como é o caso, por exemplo, da norma que fixa limites ao teor de chumbo em tintas imobiliárias e infantis, analisada nos itens 2.1.5 e 2.1.6 do presente estudo. Porém, esses referenciais não garantem, em muitos casos, a segurança com relação ao seu consumo, na medida em que podem ser

considerados ultrapassados frente aos critérios adotados em países desenvolvidos. Dessa forma, os limites fixados por países cujas políticas sejam mais restritivas, como é o caso dos EUA, do Canadá e dos países membros da União Europeia, constituem uma referência nesse sentido.

Com relação à legislação, é interessante notar que o Brasil já possui regulamentação sobre determinados produtos, como agrotóxicos, saneantes, aditivos de alimentos e cosméticos, porém, é necessário proceder a uma constante revisão dos limites fixados pelas normas existentes, com base em estudos realizados por instituições especializadas, não apenas nacionais, mas também com base nas referências adotadas por outros países, conforme já citado.

A adesão a acordos de caráter voluntário, como a SAICM e o GHS representam uma oportunidade para o País, porém, essa adesão deve vir acompanhada do estabelecimento de um sistema estruturado para o controle e fiscalização, a partir da coordenação de esforços de entidades como IBAMA, ANVISA e INMETRO com relação à problemática dos químicos em artigos e produtos.

A efetividade de tais esforços seria maximizada se o escopo do controle não se restringisse às ações de fiscalização e avaliação de conformidade em artigos e produtos, mas sim adotasse um controle prévio sobre as substâncias químicas perigosas utilizadas em sua fabricação.

O controle sobre a produção, importação e circulação das substâncias químicas, anteriormente à sua inserção nos processos produtivos teria, portanto, o condão de reduzir significativamente a necessidade de esforços de atuação dos entes fiscalizadores, pois o número de empresas que produzem ou importam tais substâncias certamente é menor do que o número de empresas que produzem, fabricam ou manufaturam artigos e produtos que contêm tais substâncias em sua composição.

O estabelecimento de um controle prévio depende de regulamentação legal específica, tal como a que estabeleceu limites ao uso de amianto e asbestos pela indústria. As restrições ao seu uso levam, gradativamente, à sua quase eliminação em processos produtivos e a revisões desses processos para que passem a utilizar substâncias alternativas e menos perigosas para a saúde e o meio ambiente.

A estruturação de regulamentação nesse sentido envolve, ainda, a superação de uma das principais fragilidades, que diz respeito à ausência de informações e dados sobre os tipos de substâncias químicas perigosas que circulam realmente no País, eis que os dados conhecidos muitas vezes encontram-se desatualizados, ou não permitem ter uma noção real sobre os quantitativos consumidos e gerados, constituindo apenas uma estimativa.

Para superar tal lacuna, faz-se essencial a elaboração de inventários, os quais contribuirão significativamente para as ações de controle prévio e de fiscalização posterior, conforme já dito. Nesse sentido, destaca-se o papel desempenhado pelo GT Regulação de Substâncias Químicas, já citado, que foi instituído pela CONASQ com o

objetivo de discutir e propor as estratégias, os arranjos institucionais e a minuta de legislação para estabelecer o controle do poder público sobre o universo de substâncias químicas colocadas no mercado nacional⁸⁶.

Referido GT desempenhou suas atividades entre 2014 e 2015, período no qual ocorreram 16 reuniões entre seus membros, a partir das quais foi elaborado anteprojeto de lei sobre o cadastro, a avaliação e o controle de substâncias químicas de uso industrial, com o objetivo de minimizar os impactos adversos à saúde e ao meio ambiente, advindos da sua produção, importação e uso em território nacional⁸⁷.

O anteprojeto de lei contempla, assim, a criação do Cadastro Nacional de Substâncias Químicas, com informações sobre: empresas produtoras e importadoras; identificação de substâncias químicas; faixa de volume produzido ou importado; e usos das substâncias químicas e classes de perigo à saúde e ao meio ambiente, de acordo com o GHS. Contempla, ainda, critérios de seleção para as substâncias a serem avaliadas e controladas, quais sejam: persistência, bioacumulação ou toxicidade ao meio ambiente; carcinogenicidade, mutagenicidade ou toxicidade à reprodução; potencial relevante de exposição humana ou ao meio ambiente; e que sejam objeto de controle no âmbito de algum alerta, Acordo ou Convenção Internacional⁸⁸.

A norma pretendida visa, ainda, ao estabelecimento de medidas de gestão de risco, dentre as quais: a proibição ou a restrição de produção, importação, exportação, comércio e uso de substâncias químicas; a definição de limites de concentração de substâncias químicas em produtos acabados; a exigência de autorização prévia à produção e importação de substâncias químicas; e a celebração de acordos voluntários entre o governo e a indústria para atingir os objetivos de proteção da saúde e do meio ambiente⁸⁹.

O incremento das ações relativas aos inventários e a consequente melhoria nas ações de controle e fiscalização representam uma oportunidade para a obtenção, pelo Brasil, de maiores investimentos estrangeiros, especialmente os provenientes de países comprometidos com medidas de caráter preservacionista.

As oportunidades decorrentes de um melhor desempenho ambiental com relação ao uso de substâncias químicas, limitando-se aquelas consideradas perigosas, se estendem a uma maior aceitação dos produtos e serviços pelos consumidores, à eliminação de penalidades e multas e, consequentemente, à redução de custos relativos à minimização de impactos e recuperação de danos ambientais.

⁸⁶ Informações sobre o GT encontram-se disponíveis no endereço: <http://mma.gov.br/seguranca-quimica/gestao-das-substancias-quimicas/gt-regulacao-de-substancias-quimicas-conasq> (Acesso em 18/12/2015).

⁸⁷ ROCHA, Alberto. Contextualização do Seminário e Regulação de Substâncias Químicas no Brasil – Produtos e artigos in Seminário sobre Substâncias Químicas Perigosas em Produtos e Artigos e seu Contexto nas Compras Públicas Sustentáveis. Brasília, 30/11/2015.

⁸⁸ Idem.

⁸⁹ Idem.

Outros benefícios decorrentes desse bom desempenho consistem na redução da possibilidade de ocorrência de acidentes ambientais, melhorando o relacionamento da empresa com os órgãos ambientais e com a sociedade em geral. Ganhos econômicos decorrem, em muitos casos, da redução da geração de resíduos e de seu reaproveitamento em outros processos industriais, de forma segura e respaldada tecnicamente.

De forma geral, é possível constatar que, dentre as principais fragilidades relacionadas ao trato dos produtos químicos no Brasil, verificam-se a ausência de um inventário nacional das substâncias que são importadas, que circulam ou que são produzidas no País, restando apenas levar a cabo ações de fiscalização e de verificação de conformidade relativas a artigos e produtos já fabricados e/ou importados. Tal fragilidade tende a ser sanada com a promulgação da lei atualmente em elaboração.

Esse modelo acaba, como já dito, por sobrecarregar os órgãos atualmente responsáveis, como é o caso do IBAMA e da ANVISA. No caso do INMETRO, ainda que sua atuação seja baseada em certificações, ainda há diversos artigos e produtos que não estão sujeitos a regulamentos e, portanto, a avaliações de conformidade, limitando, assim, a atuação desse ente, que deve se ater às verificações somente de produtos objeto de regulação específica.

Além disso, faz-se necessária a adoção de ações específicas com relação a substâncias banidas em outros países. Assim, a gestão de segurança em todo o ciclo produtivo e no consumo depende de um modelo efetivo de estruturação legal e institucional, baseado no diálogo permanente entre os diferentes atores envolvidos.

Esse modelo corresponde ao abordado no documento *LIRA Guidance (Guidance on Development of Legislation, Administrative Infrastructures and Recovery of Administrative Costs)*, desenvolvido, em 2014, pelo Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente⁹⁰. Trata-se de um guia orientador aos países em geral com relação aos passos necessários para a elaboração e implementação de políticas robustas relativas à gestão de produtos químicos, incluindo mecanismos de financiamento para sua viabilização.

O MMA utiliza os preceitos do LIRA Guidance na elaboração das propostas de legislação, tendo, inclusive, realizado um seminário em 2014 sobre o tema, o qual contou com a participação de uma série de parceiros estratégicos, dentre os quais o próprio PNUMA, o *International Council of Chemicals Association (ICCA)*, a KEMI, da Suécia, ABIQUIM e representantes de organizações não governamentais⁹¹.

⁹⁰ Fonte:

<http://www.unep.org/chemicalsandwaste/Mainstreaming/LIRAGuidance/tabid/79269/Default.aspx>
(Acesso em 13/10/2015).

⁹¹ Fonte: <http://www.mma.gov.br/seguranca-quimica/gestao-das-substancias-quimicas/eventos> (Acesso em 18/12/2015).

Ainda no campo das oportunidades, o Programa Atuação Responsável⁹², registrado pela Associação Brasileira da Indústria Química (ABIQUIM), corresponde a uma iniciativa destinada a demonstrar o comprometimento voluntário com relação à melhoria contínua do desempenho das empresas nas áreas de saúde, segurança e meio ambiente.

Referido Programa foi inspirado pelo *Responsible Care*, desenvolvido em 1984, pela *Canadian Chemical Producers Association (CCPA)*, e posteriormente adotado por outros países. O *Responsible Care* consiste em uma estratégia, coordenada pelo *International Council of Chemicals Association (ICCA)*, voltada à promoção da melhoria contínua em saúde, segurança e meio ambiente, baseada na comunicação transparente entre as partes interessadas.

Abrange, ainda, o desenvolvimento e aplicação da química sustentável, de modo a permitir o atendimento pela indústria à crescente demanda mundial por produtos químicos, diretriz que se refletiu no lançamento, em 2006, da *Responsible Care Global Charter*, no contexto da SAICM.

Firmou-se, assim, um compromisso voltado ao cumprimento de aspectos como o desenvolvimento sustentável, a gestão eficaz dos produtos químicos ao longo da cadeia de valor, a maior transparência da indústria e a harmonização e coerência da *Responsible Care* em todo o mundo, atualmente adotada por mais de 50 países.

A ABIQUIM criou o Programa Atuação Responsável nesse contexto, inspirado nos programas levados a cabo pelo Canadá e pelos Estados Unidos, especialmente o modelo norte-americano, em virtude de sua estrutura baseada em Códigos de Práticas Gerenciais e por ser o mais conhecido pelas empresas. Sua formalização no Brasil se dá por meio da assinatura de termos de adesão pelas empresas associadas à ABIQUIM, caracterizados por uma postura de pró-atividade das mesmas em buscar maior transparência e diálogo com as partes interessadas, não se restringindo às exigências previstas na legislação.

Há necessidade, também, de uma atuação voltada à melhoria das informações disponibilizadas ao consumidor, por meio, por exemplo, de campanhas educativas, realizadas tanto pelo setor público como pelo setor privado, veiculadas em mídias diversas, alertando a população de todas as classes sociais com relação aos riscos associados ao consumo de artigos e produtos com composição química. Tal medida pode, inclusive, basear-se no intercâmbio de informações a ser proporcionado pelo *Chemicals in Products Programme*, proposto na 4^a ICCM, com envolvimento dos setores público e privado, além de instituições representativas dos interesses da sociedade e do consumidor.

Por fim, uma das oportunidades vislumbradas no contexto do presente estudo diz respeito à consolidação da política brasileira de compras públicas sustentáveis. Referida política vem sendo desenvolvida pelo governo brasileiro a partir do estabelecimento de diretrizes a serem observadas nos editais de licitação. Referidas

⁹² Disponível em: <http://www.abiquim.org.br/programa/atuacao-responsavel> (Acesso em 31/10/2015).

diretrizes encontram-se previstas na Instrução Normativa (IN) nº 01, de 19 de janeiro de 2010, do Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão, e no Decreto Federal nº 7.746, de 5 de junho de 2012.

Assim, a IN nº 01/2010 contém previsão expressa no sentido de autorizar, quando da aquisição de bens pelos órgãos e entidades da Administração Pública federal, a exigência de critérios de sustentabilidade, dentre os quais o de que os bens não contenham substâncias perigosas em concentração acima da recomendada na Diretiva RoHS. No caso do Decreto nº 7.746/2012, o mesmo prevê diretrizes de sustentabilidade a serem observadas nas compras públicas, incluindo a possibilidade de exigência de certificações ambientais que comprovem o atendimento a critérios de redução de impactos relacionados aos produtos.

Embasada nessas normas, a Administração Pública abre espaço para o estabelecimento de critérios mais rígidos do ponto de vista ambiental a serem observados nas compras públicas, induzindo mudanças nos padrões de produção e demandando das empresas que forneçam para o poder público uma atuação mais responsável do ponto de vista da sustentabilidade.

4 CONCLUSÕES

É inevitável reconhecer que a química trouxe inúmeros benefícios à humanidade, porém, muitas substâncias empregadas em artigos e produtos consumidos pela população – alimentos, roupas, produtos domésticos eletroeletrônicos etc. – são alvo de questionamentos relacionados à sua segurança e aos seus impactos à saúde humana e ao meio ambiente. Ainda que haja algum nível de controle sobre sua produção e comercialização, é possível constatar a presença de substâncias lançadas no ambiente de forma irregular, mesmo dentre aquelas que constituem objeto de acordos e compromissos internacionais.

Assim, uma incontável variedade de produtos químicos circula sem que haja um conhecimento aprofundado dos efeitos de sua liberação no ambiente e da exposição humana ao longo do tempo. Geralmente, os impactos secundários da produção da indústria química – que se referem ao pós-uso – só são percebidos muito tempo após sua entrada em uso. Investimentos em Pesquisa e Desenvolvimento normalmente são voltados à criação de novas fórmulas, raramente voltam-se à minimização desses impactos secundários.

As ações de controle e segurança relacionadas a produtos químicos e seus resíduos constituem tema de alta relevância para todos os países, em especial para o Brasil, que possui, atualmente, a sexta maior indústria química do mundo. Os levantamentos e análises efetuados no âmbito do presente trabalho demonstram que, apesar dos esforços do poder público em nível nacional, o controle de substâncias químicas em artigos e produtos enfrenta algumas dificuldades, possivelmente em virtude de abranger um número considerável de bens, de forma pulverizada, e em virtude de não haver, na maioria dos casos, um controle de caráter prévio com relação às diversas substâncias químicas utilizadas na fabricação desses itens.

Em um momento histórico essencialmente baseado na informação como o atual, fatores como a maior conscientização sobre questões ambientais, a ampliação dos direitos dos consumidores e o aumento da preocupação com a saúde, cada vez mais comuns no Brasil, colocam na berlinda uma indústria ainda pouco preparada para lidar com o desafio de informar o público sobre os produtos por ele consumidos.

Essa informação já é prestada de forma relativamente satisfatória em países desenvolvidos, nos quais aqueles fatores já estão presentes há mais tempo. É o caso, portanto, de nivelar essa informação, que já existe em muitos casos, adotando-se nos países em desenvolvimento os mesmos padrões e normas adotados, por exemplo, no âmbito dos países europeus.

A informação sobre a presença de substâncias químicas em artigos e produtos durante todo o seu ciclo de vida favorece, outrossim, o incremento de ações relativas à reciclagem dos materiais e ao seu reaproveitamento de forma segura em outros produtos, contribuindo, assim, para uma economia circular.

Muitos dos químicos utilizados na fabricação de artigos e produtos são considerados carcinogênicos, disruptores endócrinos, tóxicos para o sistema reprodutivo ou persistentes no ambiente. Dessa forma, além de limitar seu uso na fabricação de artigos e produtos, deve-se atentar para a sua presença em processos de reciclagem dos seus respectivos resíduos, assegurando-se que as substâncias perigosas sejam devidamente removidas dos materiais a serem reciclados. Cuidados nesse sentido podem, ainda, evitar o enfraquecimento do mercado da reciclagem e evitar que os consumidores vejam os produtos reciclados como as piores opções.

Atualmente, a ausência de informações confiáveis sobre quais as substâncias perigosas que podem estar presentes na composição de artigos e produtos é uma realidade. Raramente essa informação é transmitida pelos fabricantes e importadores para os consumidores e usuários e mais raramente ainda para os gestores de resíduos e recicladores. Essa falta de informação sobre a presença dos químicos no ciclo de vida dos produtos dificulta, conforme já dito, o reuso seguro dos materiais e a proteção da saúde dos trabalhadores da reciclagem.

Substâncias consideradas críticas devem, portanto, ser objeto de ações regulatórias antes de se tornarem dispersas na cadeia produtiva, evitando, assim, a perda de controle sobre as mesmas. A regulação dessas substâncias nas primeiras etapas da cadeia pode resultar em maior eficiência do que o seu controle em etapas posteriores.

Tal se deve ao fato de que o número de indústrias químicas e de importadores das substâncias é, conforme já sinalizado, menor do que o número de usuários dessas substâncias, sejam empresas ou consumidores. Além disso, há um número infinito de possíveis aplicações das mesmas em toda a sorte de artigos, produtos e usos. Por fim, o número de locais onde estão situadas as indústrias químicas e importadores é pequeno se comparado ao número indefinido de locais onde as substâncias químicas são usadas ao longo da cadeia produtiva.

A adoção de tais padrões implica regulamentar o controle das substâncias químicas consideradas perigosas, de forma a restringir seu uso em processos industriais para fabricação de artigos e produtos no território nacional. Controlar a produção e a importação de substâncias químicas perigosas possibilitaria, assim, minimizar as consequências e danos decorrentes das fragilidades constatadas no cenário brasileiro. Constitui, assim, medida premente o desenvolvimento de um sistema nacional de controle legalmente embasado.

Sobre o controle relacionado aos artigos e produtos, a atuação do INMETRO deve ser ampliada, dada a sua inegável capacidade no contexto das ações de avaliação da conformidade, sendo recomendável incluir em seu escopo artigos e produtos para os quais ainda não tenha sido estabelecida a obrigatoriedade da certificação compulsória. No caso daqueles que já se enquadram nessa obrigatoriedade, seria necessária a revisão de alguns dos critérios atualmente vigentes, a fim de incluir limites à presença de substâncias químicas perigosas ao lado dos requisitos de segurança elétrica, ergonomia e consumo de energia que já vêm sendo utilizados.

Dessa forma, a preocupação essencial que deve nortear a construção da Política Nacional de Segurança Química e da lei que disporá sobre o cadastro, a avaliação e o controle das substâncias químicas consiste em garantir à população melhores condições de informação com relação aos aspectos apontados, resguardando o interesse público de forma ampla, a partir da adoção de medidas de cunho mais preventivo, relacionadas à produção, importação e uso de substâncias perigosas e não apenas fixando limites quantitativos à sua presença em artigos e produtos.

Tratam-se de medidas com um grau de complexidade que certamente demandará tempo e diálogo entre atores de diversos portes e de um intercâmbio entre países para fomentar a cooperação regional no que diz respeito ao controle de circulação de substâncias perigosas entre os mesmos. Não obstante, paralelamente à construção desse novo modelo, de controle prévio do uso de substâncias perigosas, as ações atualmente em andamento, relativas ao controle *a posteriori* sobre os artigos e produtos devem ser mantidas e aperfeiçoadas.

É necessária, assim, a estruturação de um sistema nacional de controle de químicos em artigos e produtos, por meio do estabelecimento de proibições e restrições de substâncias perigosas na composição de produtos e artigos, como já vêm sendo feito com relação a alguns itens analisados no presente estudo.

Agrega-se a essa medida a criação de programas voluntários para disponibilização de informações confiáveis pelos produtores e fabricantes dos artigos e produtos sobre a presença de químicos perigosos em sua composição, seguindo-se o preconizado no *Chemicals in Products Programme* da SAICM, anteriormente abordado. O sucesso dessas iniciativas depende, significativamente, do envolvimento do setor privado.

Dentre os diversos caminhos para avançar nessa construção, a criação de sistemas de rotulagem e certificação voltados à restrição do uso de substâncias químicas perigosas em bens de consumo e o incremento das ações de compras públicas sustentáveis representam boas oportunidades.

O estabelecimento de sistemas de rotulagem e certificação ambiental teria o condão de apoiar a tomada de decisão do consumidor, orientando-o para escolhas mais seguras e informadas no ato da compra de artigos e produtos. Já as ações de compras públicas sustentáveis têm o poder de fixar critérios mais rígidos no momento de especificar os bens e serviços a serem adquiridos e contratados pelo poder público.

Considerando que as compras públicas representam um poderoso instrumento para promoção de mudanças nos padrões de produção e consumo, conforme preconizaram a Agenda 21, o Plano de Implementação de Johanesburgo e o *10 Year Framework on Sustainable Production and Consumption Patterns (10YFP)*, frutos das Conferências das Nações Unidas ocorridas em 1992, 2002 e 2012, o poder de compra governamental deve ser utilizado para a promoção de padrões mais sustentáveis.

Ações nesse sentido certamente apresentarão reflexos positivos, na medida em que as indústrias tenderão a produzir seus bens de forma mais sustentável, com maior preocupação com relação à utilização de substâncias químicas consideradas críticas em seus processos produtivos, disponibilizando artigos e produtos mais seguros e a preços competitivos, não apenas para a Administração Pública, mas para a população em geral.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ABIQUIM. Associação Brasileira da Indústria Química. Disponível em: <http://www.abiquim.org.br/home/associacao-brasileira-da-industria-quimica>

ANVISA. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Disponível em: <http://portal.anvisa.gov.br/wps/portal/anvisa/home>

BASEL CONVENTION HOME PAGE. Disponível em: <http://basel.int/>

CETESB. Companhia Ambiental do Estado de São Paulo. Convenção de Estocolmo. Disponível em: <http://pops.cetesb.sp.gov.br/>

CETESB. Companhia Ambiental do Estado de São Paulo. Emergências Químicas. Disponível em: <http://emergenciasquimicas.cetesb.sp.gov.br/>

CETESB. Companhia Ambiental do Estado de São Paulo. PROZONESP. Disponível em: <http://prozonesp.cetesb.sp.gov.br/>

CBCS. Conselho Brasileiro de Construção Sustentável. Disponível em: <http://cbcbs.org.br/website/>

FIOCRUZ. Fundação Oswaldo Cruz. Saúde e Ambiente. Disponível em: <http://portal.fiocruz.br/pt-br/content/sa%C3%BAde-e-ambiente>

GREENPEACE INTERNACIONAL. Disponível em: <http://www.greenpeace.org/international/en/>

IBAMA. Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis. Serviços. Anuência e autorizações. Disponível em: <http://www.ibama.gov.br/>

INMETRO. Instituto Nacional de Metrologia, Qualidade e Tecnologia. Disponível em: <http://www.inmetro.gov.br/>

IPT. Instituto de Pesquisas Tecnológicas. Centro de Química e Manufaturados. Disponível em: <http://www.ibama.gov.br/>

INTERNATIONAL SUSTAINABILITY FOUNDATION. Disponível em: <http://www.isdf.org/>

INTERTOX. Toxicologia, Segurança Química, Risco Químico. Disponível em: <http://www.intertox.com.br/>

MINAMATA CONVENTION ON MERCURY. Disponível em: <http://www.mercuryconvention.org/>

MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE. Segurança Química. Disponível em:
<http://mma.gov.br/seguranca-quimica>

MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE. Conselho Nacional do Meio Ambiente. Legislação Ambiental. Disponível em: <http://mma.gov.br/port/conama/index.cfm>

MINISTÉRIO DAS RELAÇÕES EXTERIORES. Desenvolvimento Sustentável e Meio Ambiente. Disponível em:
http://www.itamaraty.gov.br/index.php?option=com_sppagebuilder&view=page&id=12&Itemid=114&lang=pt-BR

MINISTÉRIO DA SAÚDE. Legislação. Disponível em:
<http://portalsaude.saude.gov.br/index.php/cidadao/legislacao>

PNUMA. Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente. Substâncias Nocivas e Resíduos. Disponível em:
<http://web.unep.org/regions/brazil/other/subst%C3%A2ncias-nocivas-e-res%C3%ADuos>

PROTOCOLO DE MONTREAL. Disponível em: <http://www.protocolodemontreal.org.br>

ROTTERDAM CONVENTION HOME PAGE. Disponível em: <http://pic.int/>

STRATEGIC APPROACH TO INTERNATIONAL CHEMICALS MANAGEMENT. Disponível em:
<http://www.saicm.org/>

UNEP. United Nations Environment Programme. Chemicals and Waste. Disponível em:
<http://unep.org/chemicalsandwaste/>