

Série Tecnologia Ambiental

O Descarte dos Extintores Veiculares à Luz da Política Nacional de Resíduos Sólidos

Eraldo José Brandão

Luis Gonzaga Santos Sobral

Marcelo dos Santos Garcia Santana

SÉRIE TECNOLOGIA AMBIENTAL

**O Descarte dos Extintores Veiculares à Luz da
Política Nacional de Resíduos Sólidos**

PRESIDÊNCIA DA REPÚBLICA

Michel Miguel Elias Temer Lulia

Presidente

MINISTÉRIO DA CIÊNCIA, TECNOLOGIA, INOVAÇÕES E COMUNICAÇÕES

Gilberto Kassab

Ministro de Estado da Ciência, Tecnologia, Inovações e Comunicações

Elton Santa Fé Zacarias

Secretário-Executivo

Luiz Henrique da Silva Borda

Diretor Substituto de Gestão das Unidades de Pesquisa e Organizações Sociais da Secretaria Executiva

Luiz Henrique da Silva Borda

Coordenador-Geral das Unidades de Pesquisa e Organizações Sociais

CETEM – CENTRO DE TECNOLOGIA MINERAL

Fernando Antonio Freitas Lins

Diretor

Robson de Araújo D'Ávila

Coordenador de Planejamento, Gestão e Inovação - COPGI

Claudio Luiz Schneider

Coordenador de Processamento e Tecnologias Minerais - COPTM

Andréa Camardella de Lima Rizzo

Coordenadora de Processos Metalúrgicos e Ambientais - COPMA

Francisco Wilson Hollanda Vidal

Coordenador de Rochas Ornamentais e Minerais Industriais - COROM

José Antônio Pires de Mello

Coordenador de Análises Minerais - COAMI

Durval Costa Reis

Coordenador de Administração - COADM

SÉRIE TECNOLOGIA AMBIENTAL

ISSN 0103-7374

ISBN – 978-85-8261-068-8

STA - 96

O Descarte dos Extintores Veiculares à Luz da Política Nacional de Resíduos Sólidos

Eraldo José Brandão

M.Sc. em Direito pela Universidade Gama Filho.

Professor do Curso de Pós-Graduação em Direito Direito Ambiental na Escola de Magistratura do Estado do Rio de Janeiro – EMERJ.

Luis Gonzaga Santos Sobral

Eng. Químico, PhD em Hidrometalurgia.

Pesquisador Titular do CETEM/MCTIC.

Marcelo dos Santos Garcia Santana

Doutorando do PPGD Estácio - RJ. Coordenador Adjunto da Área de Ciências Sociais Aplicadas da Universidade Estácio de Sá - RJ.

CETEM/MCTIC

2017

SÉRIE TECNOLOGIA AMBIENTAL

Luis Gonzaga Santos Sobral

Editor

Andréa Camardella de Lima Rizzo

Subeditora

CONSELHO EDITORIAL

Marisa Bezerra de M. Monte (CETEM), Paulo Sergio M. Soares (CETEM), Saulo Rodrigues P. Filho (CETEM), Sílvia Gonçalves Egler (CETEM), Vicente Paulo de Souza (CETEM), Antonio Carlos Augusto da Costa (UERJ), Fátima Maria Z. Zotin (UERJ), Jorge Rubio (UFRGS), José Ribeiro Aires (CENPES), Luis Enrique Sanches (EPUSP), Virginia Sampaio Ciminelli (UFMG).

A Série Tecnologia Ambiental divulga trabalhos relacionados ao setor minerometalúrgico, nas áreas de tratamento e recuperação ambiental, que tenham sido desenvolvidos, ao menos em parte, no CETEM.

O conteúdo desse trabalho é de responsabilidade exclusiva do(s) autor(es).

Valéria Cristina de Souza

Coordenação Editorial

Editoração Eletrônica

Luis Gonzaga Santos Sobral

Revisão

Brandão, Eraldo José

O descarte dos extintores veiculares à luz da política nacional de resíduos sólidos / Eraldo José Brandão [et al.]. — Rio de Janeiro: CETEM/MCTIC, 2017.

45p.: il. (Série Tecnologia Ambiental, 96)

1. Resíduos sólidos. 2. Desenvolvimento sustentável. 3. Extintores veiculares. I. Centro de Tecnologia Mineral. II. Brandão, Eraldo José. III. Sobral, Luis Gonzaga Santos. IV. Santana, Marcelo dos Santos Garcia. V. Título. VI. Série.

CDD – 628.44

SUMÁRIO

RESUMO	7
ABSTRACT	8
1 INTRODUÇÃO	9
1.1 Considerações acerca da Política Nacional de Resíduos Sólidos	10
2 OS PRINCÍPIOS INFORMATIVOS DA POLÍTICA NACIONAL DE RESÍDUOS SÓLIDOS APLICADOS AO CASO EM ESTUDO	14
3 O DESCARTE DE EXTINTORES BC E ABC NA LEGISLAÇÃO E NOS INSTRUMENTOS NORMATIVOS	17
4 DO IMPACTO AMBIENTAL DZS NOVAS REGRAS	26
5 INSTRUMENTOS DE IMPLANTAÇÃO E DE OPERACIONALIZAÇÃO DO DESCARTE DOS EXTINTORES NO INSTITUTO DA LOGÍSTICA REVERSA	29
6 CONCLUSÃO	37
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	42

RESUMO

A obrigatoriedade de se descartar os extintores ABC em perfeitas condições para uma manutenção fere os princípios básicos da questão da sustentabilidade, já que impacta negativamente na geração de resíduos sólidos pelo descarte anual de milhões de extintores ABC que podem simplesmente transformar-se em resíduos ou sucata. Mesmo que os extintores descartados sejam reciclados, obviamente uma simples manutenção é energeticamente mais favorável que a total reciclagem ou fabricação. A Política Nacional de Resíduos Sólidos propõe uma ordem de prioridades com relação aos resíduos sólidos, que são: a não geração, a redução, a reutilização, a reciclagem, o tratamento dos resíduos sólidos e disposição final ambientalmente adequada. Nesse sentido, a presente Série tem por objeto a análise da destinação do descarte dos extintores veiculares BC e ABC como prevista na Resolução CONTRAN 157/2004, que nos parece estar na contramão dos princípios mais elementares da PNRS, contrariando o que preceitua o Princípio da Responsabilidade Compartilhada pelo Ciclo de Vida dos Produtos, onde se prevê a necessidade de implementação de políticas destinadas à minimizar o volume dos resíduos sólidos e rejeitos gerados, e Princípio da Ecoeficiência, que informa ser imprescindível a utilização de técnicas e métodos que não onerem a qualidade de vida e o meio ambiente e na redução do impacto ambiental causado pelo consumo.

Palavras-chave

Resíduos sólidos, desenvolvimento sustentável, princípio da ecoeficiência, princípio da responsabilidade compartilhada pelo ciclo de vida dos produtos, instrumentos da pnrs, extintores veiculares.

ABSTRACT

The requirement to dispose of ABC fire extinguishers in perfect condition for maintenance undermines the basic principles of sustainability, as it negatively impacts the generation of solid waste by the annual disposal of millions of ABC fire extinguishers that can simply become waste or scrap. Even if discarded fire extinguishers are recycled, obviously simple maintenance is energetically more favorable than total recycling or manufacturing. The National Solid Waste Policy proposes an order of priorities with regard to solid waste, which are: non-generation, reduction, reuse, recycling, and treatment of solid waste and environmentally appropriate disposal. In this sense, this technical contribution aims at analyzing the disposal of BC and ABC fire extinguishers as provided for in Resolution CONTRAN 157/2004, which seems to be against the most basic principles of the PNRS, contrary to what is stated in the Principle of Shared Responsibility for the Product Life Cycle, where it is anticipated the need to implement policies aimed at minimizing the volume of solid wastes and wastes generated, and the Eco-efficiency Principle, which informs that it is essential to use techniques and methods that do not affect quality Life and the environment and in reducing the environmental impact caused by consumption.

Keywords

Solid waste, sustainable development, principle of eco-efficiency, principle of responsibility shared by the product lifecycle, instruments of brazilian national solid waste policy, vehicle extinguishers.

1 | INTRODUÇÃO

A frota de veículos automotores no Brasil vem aumentando vertiginosamente nos últimos anos. Enquanto a população aumentou em 12,2% numa década, o aumento do número de veículos motorizados foi de 138,6%, ou seja, superando em dez vezes o aumento da população. Para que se tenha a exata dimensão, o Brasil concluiu o ano de 2012 com mais de 50,2 milhões de automóveis e 19,9 milhões de motos.

A partir da análise da Resolução CONTRAN 157/2004, que instituiu a obrigatoriedade de substituição dos extintores veiculares de incêndio do tipo BC pelo tipo ABC, com vida útil de até cinco anos e não recarregável, verifica-se que a opção de descarte compulsório dos extintores ABC veiculares gerará uma enorme quantidade de resíduos sólidos constituídos pelos próprios extintores vencidos e usados, considerando-se, ainda, que o gasto energético global de uma reciclagem ou fabricação nestas proporções é muito maior que o gasto energético demandado por uma simples operação de manutenção e recarga.

Levando-se em conta os números atuais, a problemática do descarte dos extintores BC e ABC se revela na medida em que a obrigatoriedade do descarte de extintores em perfeitas condições para uma manutenção fere os princípios básicos da questão da sustentabilidade, já que impacta negativamente na geração de resíduos sólidos pelo descarte anual de milhões de extintores. Neste prisma, a substituição compulsória dos extintores veiculares de toda a frota nacional fere os mais basais conceitos e premissas de sustentabilidade.

Considerando, portanto, o impacto trazido pelas novas mudanças, o presente artigo tem por objetivo investigar os impactos ambientais da medida, com vistas a contribuir na busca de uma solução ambientalmente viável para a destinação desse tipo de resíduo.

1.1 | Considerações acerca da Política Nacional de Resíduos Sólidos

O Direito ao meio ambiente equilibrado e sustentado como um Direito Fundamental parte da premissa de que a preservação de um meio ambiente equilibrado e sadio para as presentes e futuras gerações, tal qual estabelecido na Constituição Federal, está intrinsecamente relacionado com o princípio da dignidade da pessoa humana.

O desenvolvimento técnico e científico, o surgimento de novos riscos e a perda do controle desses riscos exigem respostas e soluções no âmbito dos novos direitos, principalmente no Direito Ambiental. Isso porque as inúmeras intervenções no meio ambiente vão exigir a busca de novas soluções frente às recentes conflituosidades e frente aos riscos que ameaçam a sadia qualidade de vida de todas as gerações. Insurge, dessa forma, a fundamentalidade do direito ambiental, dentro de uma concepção e inserção numa geração de direitos, que coexistem e se reformulam de acordo com as demandas da sociedade.

A propósito, o Supremo Tribunal Federal (STF) já se pronunciou acerca do direito do meio ambiente e suas características nos seguintes termos:

Todos têm direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado. Trata-se de um típico direito de terceira geração (ou de novíssima dimensão), que assiste a todo o gênero humano (RTJ 158/205-206). Incube, ao Estado e à própria coletividade, a especial obrigação de defender e preservar, em benefício das presentes e futuras gerações, esse direito de titularidade coletiva e de caráter transindividual (RTJ 164/158-161). O adimplemento desse encargo, que é irrenunciável, representa a garantia de que não se instaurarão, no seio da coletividade, os graves conflitos intergeracionais marcados pelo desrespeito ao dever de solidariedade, que a todos se impõe, na proteção desse bem essencial de uso comum das pessoas em geral¹.

Nesse sentido, segundo Paulo Affonso Leme MACHADO, o Direito Ambiental é um direito sistematizador, porque articula a legislação, a doutrina e a jurisprudência concernentes aos elementos que integram o ambiente, Procura, dessa forma, evitar o isolamento dos temas ambientais e sua abordagem antagônica, por não se tratar de construir um direito das águas, um direito da atmosfera, um direito do solo, um direito florestal, ou um direito da fauna ou mesmo da biodiversidade. Aliás, o direito ambiental não ignora o que cada matéria tem de específico, mas, ao contrário, tenta fazer a interligação desses

¹STF/JURISPRUDÊNCIA. ADI-MC 3540/DF-DISTRITO FEDERAL. Medida cautelar na Ação Direta de Inconstitucionalidade. Relator(a): Min. Celso de Mello. Julgamento: 01/09/2005. Órgão Julgador: Tribunal Pleno. Disponível em <http://www.stf.gov.br/portal/jurisprudencia>. Acesso em 10 de agosto de 2008.

temas com os instrumentos jurídicos de reparação e de prevenção, de informação, de monitoramento e de participação².

Nesses espaços, após vinte anos tramitando no Congresso Nacional, a Lei 12.305, promulgada em 02 de agosto de 2010, instituiu a Política Nacional de Resíduos Sólidos e foi regulamentada pelo Decreto nº 7404, de 23 de dezembro de 2010, representando imensurável avanço na política de Proteção ao Meio Ambiente focado na possibilidade da gestão compartilhada dos resíduos³ com todos os atores na busca do desenvolvimento sustentável.

O estabelecimento de medidas concretas pela Política Nacional de Resíduos Sólidos atribuiu responsabilidade compartilhada aos geradores desses materiais, aos consumidores e ao poder público; também considerou o ciclo de vida de produtos desde seu desenvolvimento, processo produtivo, consumo até sua disposição final ambientalmente adequada.

Vale destacar outras medidas, na forma da citada lei, tais como: a coleta seletiva de forma segregada; o controle social através da implementação de políticas públicas envolvendo o tema; a destinação final ambientalmente adequada de resíduos sólidos que se submeta a reutilização,

²MACHADO, Paulo Affonso Leme. Direito Ambiental Brasileiro. São Paulo: Malheiros Editores, 1998. p.91-92.

³A questão dos resíduos já estava sendo tratada em nossa legislação especializada em diversos dispositivos anteriormente previstos como na resolução CONAMA 06/88, que tratou dos inventários de resíduos; a resolução CONAMA 06/91 que tratou da incineração de resíduos da saúde; a resolução CONAMA 23/96 que tratou de resíduos perigosos; a resolução CONAMA 9/93 que regulamentou a reciclagem de óleo lubrificante usado ou contaminado; a resolução CONAMA 257/99 que já tratava da logística reversa para pilhas e baterias, hoje substituída pela Resolução CONAMA 401/2008.

reciclagem, compostagem, recuperação e aproveitamento energético; a classificação dos geradores de resíduos como pessoas físicas ou jurídicas de Direito Público ou Privado de acordo com suas atividades e através do consumo; propõem o gerenciamento de resíduos sólidos mediante gestão integrada através de uma produção mais limpa; instituiu a logística reversa a fim de viabilizar a coleta e a reintrodução dos resíduos sólidos gerados anteriormente ao seu setor empresarial que, por conseguinte estabelecerão padrões sustentáveis de produção e consumo para atender as necessidades das atuais gerações, sem comprometer a qualidade ambiental e o desenvolvimento das futuras gerações.

Os objetivos da Política Nacional de Resíduos Sólidos propõem uma ordem de prioridades com relação aos resíduos sólidos, que são: a não geração, a redução, a reutilização, a reciclagem, o tratamento dos resíduos sólidos e disposição final ambientalmente adequada dos rejeitos.

Esta nova política estabeleceu a *internalização de externalidades* que através dos institutos da responsabilidade compartilhada e da logística reversa, tornou possível a classificação do lixo (resíduos em geral), como um bem econômico e de valor social gerador de trabalho e renda e promotor da cidadania⁴.

Os princípios relativos à análise do caso em tela serão objeto do próximo tópico.

⁴MUKAI, Toshio. **Política Nacional de Resíduos Sólidos (visão geral e anotações a Lei nº 12.305, de 02.08.2010)**. Belo Horizonte: Fórum, 2002, p. 43.

2 | OS PRINCÍPIOS INFORMATIVOS DA POLÍTICA NACIONAL DE RESÍDUOS SÓLIDOS APLICADOS AO CASO EM ESTUDO

A PNRS estabeleceu princípios que, como orientadores de uma ciência, condicionam e orientam a compreensão do ordenamento jurídico em sua aplicação e integração ou mesmo para a elaboração de novas normas.

No caso em tela - o descarte dos extintores -, o princípio da ecoeficiência, da responsabilidade compartilhada e o princípio da visão sistêmica embasam o argumento de que a Resolução em comento se mostra na contramão da própria principiologia ambiental e do direito intergeracional ao meio ambiente ecologicamente equilibrado. Senão vejamos.

O Princípio da Visão Sistêmica informa que as variáveis ambiental, social, cultural, econômica, tecnológica e de saúde pública sejam avaliadas como um todo, de uma forma abrangente, em conjunto. Dentre outros objetivos desta política de resíduos sólidos está a proteção da saúde pública e da qualidade ambiental e o estímulo de adoção de novos padrões sustentáveis de produção e consumo de bens e serviços.

Originariamente formulado pelo relatório “Nosso Futuro Comum”, com foco na equidade intergeracional, o Princípio do Desenvolvimento Sustentável, reflete a ideia da inseparabilidade do homem e o meio ambiente. Segundo Machado⁵:

⁵MACHADO, Jeanne da Silva. **A solidariedade na responsabilidade ambiental**. Rio de Janeiro: Lumen Juris, 2006, p. 20.

O que torna clara a necessidade de ser encontrada uma forma de viver num ambiente adequado para a saúde humana. Afinal, a vida depende da constante interação com o seu ambiente, nós dependemos dos recursos naturais para sobreviver, somos obrigados a nos utilizar deles para nutrir a nossa vida, para promover o desenvolvimento da ciência e da tecnologia e, ainda, para o descarte dos resíduos resultantes de toda a atividade humana. Já se percebeu, no entanto, que esse desenvolvimento devera se dar de forma sustentada ou equilibrada. Há a necessidade de ir além do controle da poluição, que seria limpar o lixo que já foi criado, e passar a prevenção da poluição, que seria minimizar ou eliminar o lixo antes que seja criado.

O princípio da ecoeficiência com previsão no art. 6, V, da Lei nº 12.350/2010 preza pela necessidade de uma produção de bens de consumo que atendam ao Princípio da qualidade de vida, e, ao mesmo tempo, permitam a redução do impacto ambiental causado pelo consumo⁶. Será imprescindível a utilização de técnicas, métodos e substâncias que não onerem a qualidade de vida e o meio ambiente. Para o devido cumprimento deste Princípio será necessária a cooperação e boa vontade por parte dos agentes econômicos.

O Princípio da Responsabilidade Compartilhada Pelo Ciclo de Vida dos Produtos prevê um conjunto de atribuições individualizadas e encadeadas dos fabricantes, importadores, distribuidores e comerciantes, dos consumidores e dos titulares dos serviços públicos de limpeza urbana e de manejo dos

⁶NUNES, Cléucio Santos. **Incentivos Tributários na Política Nacional de Resíduos Sólidos**. Belo Horizonte: Fórum, jan.- fev. 2002, p. 48.

resíduos sólidos, para minimizar o volume dos resíduos sólidos e rejeitos gerados, bem como para reduzir os impactos causados à saúde humana e à qualidade ambiental decorrentes do ciclo de vida dos produtos.

Nesse sentido, tal princípio envolve além das cadeias produtivas, o poder público e a coletividade, com a finalidade de redução dos impactos desde a produção até a destinação final.

Cabe ainda dizer que o referido princípio tem aplicação relevante nos institutos da logística reversa, nos acordos setoriais, termos de compromisso regulamentos do Poder Público na destinação adequada dos resíduos, especificamente os constantes na Resolução N° 157, de 22 de Abril de 2004, que será objeto de investigação nos tópicos posteriores.

3 | O DESCARTE DE EXTINTORES BC E ABC NA LEGISLAÇÃO E NOS INSTRUMENTOS NORMATIVOS

De acordo com o que estabelece o Código de Trânsito Brasileiro, instituído pela Lei nº 9.503/97, em seu art. 105, compete ao CONTRAN – Conselho Nacional de Trânsito, ligado ao Ministério das Cidades, estabelecer, além dos elencados no dispositivo legal, equipamentos de uso obrigatório de veículos automotores, como se verifica no *caput* daquele texto:

Art. 105. São equipamentos obrigatórios dos veículos, entre outros a serem estabelecidos pelo CONTRAN:

- I. cinto de segurança, conforme regulamentação específica do CONTRAN, com exceção dos veículos destinados ao transporte de passageiros em percursos em que seja permitido viajar em pé;
- II. para os veículos de transporte e de condução escolar, os de transporte de passageiros com mais de dez lugares e os de carga com peso bruto total superior a quatro mil, quinhentos e trinta e seis quilogramas, equipamento registrador instantâneo inalterável de velocidade e tempo;
- III. encosto de cabeça, para todos os tipos de veículos automotores, segundo normas estabelecidas pelo CONTRAN;
- IV. (VETADO);
- V. dispositivo destinado ao controle de emissão de gases poluentes e de ruído, segundo normas estabelecidas pelo CONTRAN;

- VI. para as bicicletas, a campainha, sinalização noturna dianteira, traseira, lateral e nos pedais, e espelho retrovisor do lado esquerdo;
- VII. equipamento suplementar de retenção - air bag frontal para o condutor e o passageiro do banco dianteiro.

Tendo em vista a competência legalmente estabelecida no *caput* do dispositivo em tela, o CONTRAN, por meio da Resolução 14/1998, elenca o extintor de incêndio como equipamento obrigatório para a frota de veículos automotores em circulação no Brasil (art. 1º, item 20):

Art. 1º. Para circular em vias públicas, os veículos deverão estar dotados dos equipamentos obrigatórios relacionados abaixo, a serem constados pela fiscalização e em condições de funcionamento:

Omissis

20) extintor de incêndio;

Estabelecido como equipamento de uso obrigatório em todo o território nacional, a sanção pela inobservância de tal condição é fixada em lei – infração grave, art. 230, incisos IX e X do CTB – com multa pecuniária e pontuação na Carteira Nacional de Habilitação.

Outrossim, a Resolução CONTRAN 157/2004, com alterações ditas por atos normativos posteriores⁷, fixou novas especificações para o aludido equipamento, tornando obrigatória a utilização no país do extintor do tipo ABC.

⁷Resoluções CONTRAN 223/2007, 272/2008 e 333/2009.

Art. 7º. A partir de primeiro de janeiro de 2005, todos os veículos de que trata esta Resolução deverão sair da fábrica equipados com extintor de incêndio fabricado com carga de pó ABC.

§ 1º. Serão aceitos extintores de incêndio com outro tipo de agente extintor, desde que o agente utilizado seja adequado às três classes de fogo (A, B e C), e que sejam atendidos os requisitos de capacidade extintora mínima previstos na tabela 2 do Anexo desta Resolução.

§ 2º. Os extintores de incêndio instalados a partir da data constante do *caput* deste artigo:

- I. nos veículos automotores previstos nos itens 1 e 4 da tabela 2 do Anexo, deverão ter a durabilidade mínima e a validade do teste hidrostático de cinco anos da data de fabricação, e ao fim deste prazo o extintor será obrigatoriamente substituído por um novo;
- II. nos veículos automotores previstos nos itens 2 e 3 da tabela 2 do Anexo, deverão ter durabilidade mínima de três anos e validade do teste hidrostático de cinco anos da data de fabricação.

É importante dizer que o novo extintor tem adicionado em sua composição a substância necessária para combater incêndios da Classe A, como por exemplo, no estofado do veículo, próprio para fogo envolvendo materiais combustíveis sólidos, tais como madeiras, tecidos, papéis, borrachas, plásticos termoestáveis e outras fibras orgânicas; da Classe B, reservado para fogo envolvendo líquidos e gases inflamáveis ou combustíveis, plásticos e graxas que se liquefazem por ação

do calor e que queimam somente em superfície; da Classe C, destinado para combater incêndios em instalações elétricas e energizadas⁸, conforme ilustrado abaixo⁹.

Quadro 1. Classes de fogo e os respectivos agentes extintores.

Classes de fogo	Agentes extintores		
	Pó BC convencional		Pó ABC
A	Sólidos	-	Adequado
	Líquidos	Muito adequado	Adequado
B	Gases	Adequado	Adequado
C		Ok	Ok

Tendo em vista a polêmica causada pela Resolução CONTRAN 157/04, inclusive, tendo sido questionada judicialmente, aquele órgão que editou a Deliberação 69/2008, suspendendo seus efeitos, por força da decisão proferida na Ação Civil Pública n° 2005.51.01.001909-8, que tramitou na 27ª Vara Federal da Seção Judiciária do Rio de Janeiro.

DELIBERAÇÃO Nº 69, DE 4 DE JULHO DE 2008.

Suspende os efeitos da Resolução nº 157, de 22 de abril de 2004, do CONTRAN que fixa especificações para os extintores de incêndio.

O Presidente do CONSELHO NACIONAL DE TRÂNSITO, *ad referendum* do Conselho Nacional de Trânsito - CONTRAN, no uso das

⁸ABNT NBR 15808/10, p. 3.

⁹BRAGA, Henrique C., ALVES, Rildo M. **Aspectos técnicos e implicações ambientais do extintor de incêndio veicular ABC descartável**. Disponível em <http://www.aedb.br/seget/arquivos/artigos12/6216739.pdf>. Acesso em 22 de março de 2015.

atribuições que lhe confere o inciso IX do art. 6º do Regimento Interno do CONTRAN e conforme o Decreto 4.711, de 29 de Maio de 2003, que dispõe sobre a coordenação do Sistema Nacional de Trânsito, resolve:

Art. 1º Por força de decisão judicial proferida liminarmente nos autos da Ação Civil Pública nº 2005.51.01.001909-8, em trâmite na 27ª Vara Federal/RJ, ficam suspensos os efeitos da Resolução nº 157/2004 do CONTRAN.

Art. 2º Esta Deliberação entra em vigor na data de sua publicação.

ALFREDO PERES DA SILVA

Após a suspensão da decisão judicial que provocou o ataque à eficácia do ato normativo original – Agravo de Instrumento nº 136028, processado e julgado perante o Tribunal Regional Federal da 2ª Região – um novo ato normativo CONTRAN – Deliberação 84/2009 – procedeu à revogação da Deliberação 69/2008, dotando novamente de eficácia a resolução inicialmente suspensa. Não obstante isso, em 2009, foi editada a Resolução CONTRAN 333, restabelecendo a eficácia da Resolução 157/04, confirmando, portanto, o conteúdo da Deliberação 84/2009. O novel ato normativo, além de proporcionar a restituição da eficácia da Resolução 157/04 (incorrendo em erro técnico, o novo ato normativo utilizou a expressão “vigência”), deu nova redação ao artigo 8º, reforçando a necessidade de substituição do extintor com a carga de pó BC pelo ABC.

RESOLUÇÃO Nº 333, DE 06 DE NOVEMBRO DE 2009.

Restabelece a vigência da Resolução nº 157, de 22 de abril de 2004, dando nova redação ao artigo 8º, que fixa especificações para os extintores de incêndio sendo equipamentos de uso obrigatório nos veículos automotores, elétricos, reboque e semi-reboque, de acordo com o artigo 105 do Código de Trânsito Brasileiro e dá outras providências.

O CONSELHO NACIONAL DE TRÂNSITO – CONTRAN, no uso das atribuições que lhe confere o art. 12, I, da Lei nº 9.503, de 23 de setembro de 1997, que institui o Código de Trânsito Brasileiro, e conforme o Decreto nº 4.711, de 29 de maio de 2003, que dispõe sobre a coordenação do Sistema Nacional de Trânsito;

Considerando a decisão judicial proferida nos autos do processo nº 2005.02.01.002819-0 (Agravo de Instrumento nº 136028) em trâmite perante o Tribunal Regional Federal da 2ª Região (Processo Originário: Ação Civil Pública nº 2005.51.01.001909-8 – 27ª Vara Federal da Seção Judiciária do Rio de Janeiro) que reformou a decisão judicial liminar a qual suspendia os efeitos da Resolução nº 157, de 22 de abril de 2004, do CONTRAN;

Considerando, ainda, a necessidade de garantir os direitos dos consumidores que adquiriram extintores de incêndio com carga de pó BC no período em que a Resolução nº 157, de 22 de abril de 2004, esteve com seus efeitos suspensos; e

Considerando o contido no Processo nº 08001.008783/2002-41,

RESOLVE:

Art. 1º Referendar a Deliberação nº 84, de 18 de setembro de 2009, do Presidente do Conselho Nacional de Trânsito – CONTRAN, publicada no DOU, de 21 de setembro de 2009, que revogou a Deliberação nº 69/08, restabelecendo os efeitos da Resolução nº 157, de 22 de abril de 2004.

Art. 2º Alterar o artigo 8º da Resolução nº 157, de 22 de abril de 2004, que passa a vigorar com a seguinte redação:

“Art. 8º O extintor de incêndio com carga de pó BC deverá ser substituído, até o vencimento da validade do teste hidrostático, por extintor de incêndio novo com carga de pó ABC obedecendo às especificações da tabela 2 do Anexo.

§ 1º Os extintores de incêndio substituídos deverão ser coletados e destinados conforme legislação ambiental vigente.

§ 2º A partir de 1º de janeiro de 2015, os veículos automotores só poderão circular equipados com extintores de incêndio com carga de pó ABC.”

Art. 3º Esta Resolução entra em vigor na data de sua publicação revogando as disposições em contrário

Em relação à normatização adjacente à legislação federal e ao regulatório CONTRAN, é imperioso destacar os atos do Instituto Nacional de Meteorologia, Qualidade e Tecnologia – INMETRO e da Associação Brasileira de Normas Técnicas – ABNT.

As portarias INMETRO influenciam profundamente no sistema de gestão destas empresas, já que se as mesmas não se enquadrarem nos requisitos simplesmente não conseguirão se registrar e, conseqüentemente, não poderão atuar diretamente no país. As principais portarias especificamente aplicáveis à inspeção e manutenção de extintores de incêndio em vigor são as Portarias INMETRO 005/11, 206/11, 412/11 e 300/12. Além disso, adicionalmente, o INMETRO criou o RAC – Requisitos de Avaliação da Conformidade para os pós de extinção de incêndio.

De modo geral as portarias INMETRO relacionadas à manutenção de extintores de incêndio se dividem em 02 tipos. As tipo RTQ- Requisitos Técnicos da Qualidade, e as tipo RAC- Requisitos de Avaliação da Conformidade. Uma portaria RTQ é um “documento que define os requisitos técnicos que o produto, processo, serviço, pessoa ou sistema de gestão da qualidade deve atender” (Portaria INMETRO 005/11, item 3.38).

Para fins específicos de manutenção e inspeção de extintores de incêndio, “é o documento que define os requisitos técnicos do serviço de inspeção técnica e manutenção de extintores de incêndio, que as empresas que realizam esse serviço devem atender” (Portaria INMETRO 005/11, item 3.38). A Portaria INMETRO 005/11 é uma RTQ. Já uma portaria RAC é um “documento que contém regras específicas e estabelece tratamento sistêmico à avaliação da conformidade de produtos, processos, serviços, pessoas ou sistemas de gestão da qualidade, de forma a propiciar adequado grau de confiança em relação aos requisitos estabelecidos em Normas ou RTQ” (Portaria INMETRO 005/11, item 3.37). A Portaria INMETRO 206/11 é uma RAC.

Assim, como se tem para as atividades de manutenção e inspeção de extintores tanto portarias RTQ quanto RAC, as suas atividades e procedimentos, tanto no âmbito técnico e operacional, quanto administrativo e gestor, acabam sendo influenciados e até mesmo em certo grau pré-determinados pela legislação. Obviamente que cada empresa decide como realizar o atendimento a estes pontos de forma que acredite ser mais adequado ou compatível com a realidade organizacional de cada uma, mas as portarias são extremamente detalhadas, o que acaba resultando num certo grau de padronização, pelo menos básico, entre as empresas e serviços executados. Por outro lado isto também não quer dizer todas as empresas fiquem realmente “iguais”, pois a personalização do atendimento a estes itens, apesar da padronização imposta, ainda permite que se diferencie substancialmente as empresas pela sua qualidade demonstrada¹⁰.

A Associação Brasileira de Normas Técnicas – ABNT, desde a edição das antigas normas EB – Especificações Brasileiras como a EB 149 (extintor de pó químico), muito evoluiu em termos de normatização do setor referente aos extintores de incêndio portáteis, destacando-se a ABNT NBR 15808/10, uma nova norma editada que, em conjunto com a ABNT NBR 15809/10, regulam de forma eficaz a matéria.

¹⁰BRAGA, Henrique C. **As recentes alterações nas Portarias INMETRO no sistema organizacional e na situação de registro das empresas de manutenção de extintores de incêndio.** Disponível em <http://www.aedb.br/seget/arquivos/artigos12/6216737.pdf>. Acesso em 22 de março de 2015.

4 | DO IMPACTO AMBIENTAL DZS NOVAS REGRAS

Uma vez determinada pelo poder público a substituição dos extintores, nos moldes fixados nos regulamentos analisados, torna-se imperioso observar os resultados pragmáticos e eventuais ações que se destinarão a reger eventuais impactos no meio ambiente.

Nos últimos anos o aumento da frota de veículos automotores no Brasil foi 10 vezes maior que o aumento da sua população: enquanto a população aumentou em 12,2% numa década, o aumento do número de veículos motorizados foi de 138,6%. Segundo dados disponibilizados pelo Denatran, o país terminou o ano de 2012 com mais de 50,2 milhões de automóveis e 19,9 milhões de motos. Esse aumento da frota de veículos é resultado do modelo rodoviário que caracteriza historicamente a política de mobilidade no Brasil¹¹.

Com isso, a taxa de motorização no país (número de automóveis para cada 100 habitantes) passou de 14,2, em 2001, para 22,7 em 2011. Nas quinze principais regiões metropolitanas, essa mesma taxa atingiu 30,4 automóveis para cada 100 habitantes. Em algumas delas, é superior a 40 auto/100hab, são os casos de São Paulo (40 auto/100hab), Florianópolis (41,2 auto/100hab), Campinas (43,2 auto/100hab) e Curitiba (44,9 auto/100hab).

¹¹Fonte: **Observatório das Metrôpoles – Instituto Nacional de Ciência e Tecnologia**. Disponível em http://www.observatoriodasmetrolopes.net/index.php?option=com_k2&view=item&id=671:crise-de-mobilidade-urbana-brasil-atinge-marca-de-50-milh%C3%B5es-de-ve%C3%ADculos&Itemid=164%E2%8C%A9=en. Acesso em 23 de março de 2015.

Nesse sentido, considerando que o novo extintor classe ABC é DESCARTÁVEL, considerando-se que sua vida útil é de até 5 (cinco) anos, nos termos do art. 7º., §2º., da Resolução CONTRAN 157/2004, uma pergunta se impõe: como tratar os resíduos sólidos?

Claramente, a opção de descarte compulsório dos extintores ABC veiculares gerará uma enorme quantidade de resíduos sólidos constituídos pelos próprios extintores vencidos e usados. Estes extintores são compostos por elementos tecnicamente passíveis de serem reciclados, o que certamente diminuiria este impacto. Entretanto, mesmo se reciclados, o que não se pode garantir, o gasto energético global de uma reciclagem ou fabricação nestas proporções é muito maior que o gasto energético demandado por uma simples operação de manutenção e recarga¹².

Assim, considerando o número da frota atual, os pontos ambientalmente negativos se apresentam da seguinte forma:

- a obrigatoriedade de se descartar os extintores ABC em perfeitas condições para uma manutenção fere os princípios básicos da questão da sustentabilidade, já que impacta negativamente na geração de resíduos sólidos pelo descarte anual de milhões de extintores ABC que podem simplesmente transformar-se em resíduos ou sucata. Mesmo que os extintores descartados sejam reciclados, obviamente uma simples manutenção é energeticamente mais favorável que a total reciclagem ou fabricação;

¹²BRAGA, Henrique C., ALVES, Rildo M. **Aspectos técnicos e implicações ambientais do extintor de incêndio veicular ABC descartável**. Disponível em <http://www.aedb.br/seget/arquivos/artigos12/6216739.pdf>. Acesso em 22 de março de 2015.

- a substituição compulsória dos extintores veiculares BC de toda frota nacional fere os mais basais conceitos e premissas de sustentabilidade e carece de maiores explicações técnicas, uma vez que o extintor BC existente é capaz de atender perfeitamente a maioria das situações potenciais de incêndios veiculares;
- analisando-se a constituição dos extintores ABC descartáveis e pelos resultados dos ensaios de funcionamento¹³, estes extintores são, a princípio, plenamente capazes de passar por um ciclo completo de manutenção sem detrimento de sua funcionalidade, não havendo, portanto, motivos aparentes ou explicações técnicas suficientes para embasar a decisão de descarte imediato. Assim, a obrigatoriedade de descarte dos extintores ABC, ao que tudo indica, se revela uma decisão gerencial ou política, apenas.

Considerando, portanto, o impacto trazido pelas novas mudanças, cumpre investigar qual a solução ambientalmente viável para a destinação desse tipo de resíduo.

Nos termos do art. 8º, § 1º, da Resolução CONTRAN 157/2004, com redação determinada pela Resolução CONTRAN 333/2009, “os extintores de incêndio substituídos deverão ser coletados e destinados conforme legislação ambiental vigente”.

Pela análise do comando normativo, a referência da resolução à problemática da destinação de resíduos atinentes aos extintores BC a serem substituídos é clara. Não obstante isso, analogamente e em atenção às fontes integrativas do Direito, pode-se razoavelmente afirmar que tal comando, inserido no contexto ambiental contemporâneo, deve se destinar, igualmente, à questão dos resíduos gerados pelo descarte dos extintores tipo ABC.

¹³Idem.

5 | INSTRUMENTOS DE IMPLANTAÇÃO E DE OPERACIONALIZAÇÃO DO DESCARTE DOS EXTINTORES NO INSTITUTO DA LOGÍSTICA REVERSA

A efetivação da Política Nacional de Resíduos Sólidos está fundamentada, principalmente, no instituto da responsabilidade compartilhada, pois além de considerar a necessidade da divisão de custos entre os responsáveis pela geração de resíduos, atribuiu a eles o partilhamento da responsabilidade pela organização e administração do manejo desses resíduos.

O Princípio do poluidor-pagador tem papel fundamental na aplicação do instituto da responsabilidade compartilhada, considerando que “a principal vocação desse princípio é redistributiva: deve-se atribuir ao(s) poluidor(es) os custos de prevenção, reparação e repressão de danos ambientais, que hoje recaem sobre a sociedade em geral”. Ainda, “pretende-se corrigir os problemas da existência de externalidades ambientais negativas”, “promovendo sua internalização nos processos de produção e consumo que lhes dão origem”¹⁴ Tem, pois, como finalidade, ainda, conduzir a interpretação sobre a responsabilização ambiental pós-consumo, pela percepção de que os instrumentos jurídicos de proteção do meio ambiente devem garantir a todos o direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado. Tal responsabilidade abrange não só a forma de destinação ambientalmente adequada, mas também confere aos fabricantes, importadores, distribuidores e comerciantes, o investimento na fabricação de produtos aptos a reutilização e reciclagem, e aos consumidores

¹⁴MOREIRA, Danielle de Andrade. **Responsabilidade Ambiental Pós-Consumo**. São Paulo: Revista dos Tribunais, v.63, set./2011, p. 164.

no sentido de gerar menor quantidade de resíduos, e aos titulares dos serviços públicos de limpeza urbana o manejo adequado desses resíduos sólidos, com o objetivo geral “minimizar o volume de resíduos sólidos e rejeitos gerados” e “reduzir os impactos causados à saúde humana e a qualidade ambiental decorrentes dos ciclos de vida dos produtos”. Leciona Moreira que¹⁵:

(...) Considerando o fato de que a cadeia de produção e consumo é composta por uma infinidade de sujeitos - consumidores, comerciantes, distribuidores, produtores – é necessário concentrar a responsabilidade naqueles que ocupam uma posição singular, que detenham poderes diferenciados dos demais quanto ao controle da origem do problema (dos fatores que desencadeiam a poluição), sem prejuízo da possibilidade, sempre presente, de recurso ao instituto da solidariedade.

Apesar de a responsabilidade ser compartilhada, destaca-se a importância de se definir quem é o “poluidor-que-deve-pagar”, referindo-se àquele que possui poder de não gerar, ou seja, que no ato da fabricação, poderá utilizar de outros meios, preferencialmente sustentáveis, para inserir determinados produtos no mercado. A obrigação tem relação direta com o invento que antes não existia ou que depois de diversas mudanças em sua natureza, torna o seu descarte de difícil decomposição, trazendo para o consumidor a falsa ilusão de

¹⁵Idem.

praticidade e economia, mas que na verdade devolve aos cofres públicos gasto excessivo para o descarte ambientalmente adequado. Moreira destaca, ainda¹⁶:

Com efeito, são os produtores (fabricantes ou importadores) de bens geradores de resíduos especiais pós-consumo os que têm a capacidade de “cortar o mal pela raiz”. São eles os que podem – e devem - ser chamados a responder diretamente pela adoção das medidas preventivas e reparatórias relacionadas à gestão desses resíduos. Esta, inclusive, é a melhor forma de se promover a justa e eficaz repartição dos custos entre cada um dos sujeitos integrantes da cadeia de poluição na medida em que os impactos dessa internalizarão “na fonte” repercutirão em cada “elo” da corrente econômica de produção e consumo. (...) nesse sentido, pode-se dizer que é o produtor ou importador o “poluidor-que-deve-pagar” na responsabilidade ambiental pós-consumo. É ele o principal responsável pelos impactos ambientais dos produtos que insere no mercado, durante todo o seu ciclo de vida.

A aplicabilidade do princípio da responsabilidade compartilhada pelo ciclo de vida dos produtos deve-se à logística reversa. Esta pode ser considerada a grande engrenagem que une a responsabilidade e a cooperação entre os entes, pois, para que o “caminho de volta” que os produtos precisam fazer para

¹⁶Idem.

retornarem aos fabricantes e ou importadores seja viabilizado, é necessária a obrigação mútua a união entre os entes para empreender esforços, a fim de se obter os resultados sustentáveis esperados.

A logística reversa também pode ser conceituada como “instrumento dedesenvolvimento econômico e social caracterizado por um conjunto de ações, procedimentos e meios a viabilizar a coleta e a restituição dos resíduos sólidos ao setor empresarial, para reaproveitamento, em seu ciclo ou em outros ciclos produtivos, ou outra destinação final ambientalmente adequada” com previsão no art. 3º da Lei. 12.305/2010. Pode-se dizer que o principal instrumento da implementação da responsabilidade compartilhada pelo ciclo de vida dos produtos é a logística reversa¹⁷.

O Decreto-Lei 7.404/2010, em seu art. 18, instituiu a obrigatoriedade aos fabricantes, importadores, distribuidores e comerciantes dos produtos referidos nos incisos II, III, V e VI, do art. 33 da Lei nº 12.305/2010, bem como dos produtos e embalagens referidos nos incisos I e IV no parágrafo 1º. do art. 33 daquela Lei, deverão estruturar e implementar sistemas de logística reversa, mediante o retorno dos produtos e embalagens após o uso pelo consumidor.

O processo de logística reversa envolve três aspectos relevantes¹⁸:

¹⁷Idem, p.167.

¹⁸GONÇALVES e MARINS, *apud* FERRI, Giovani. **O Princípio do Desenvolvimento Sustentável e a Logística Reversa na Política Nacional de Resíduos Sólidos (Lei12.305/2010)**. São Paulo: Revista dos Tribunais, v.912, out./2011, p. 112-113.

Do ponto de vista logístico, o ciclo de vida de um produto não se encerra com a sua entrega ao cliente. Produtos que se tornam obsoletos, danificados ou não funcionam devem retornar ao seu ponto de origem para serem adequadamente descartados, reparados ou reaproveitados. Do ponto de vista financeiro, existe o custo relacionado ao gerenciamento do fluxo reverso, que se soma aos custos de compra de matéria-prima, de armazenagem, transporte e estocagem e de produção, já tradicionalmente considerados na logística. E do ponto de vista ambiental, devem ser considerados e avaliados, os impactos do produto sobre o meio ambiente durante toda a sua vida. Este tipo de visão sistêmica e importante para que o planejamento da rede logística envolva todas as etapas do ciclo do produto.

Basicamente, a estruturação do sistema da logística reversa – independentemente do serviço público de limpeza urbana e de manejo de resíduos sólidos - é atribuída aos fabricantes, importadores, distribuidores e comerciantes de produtos que geram resíduos especiais pós-consumo, que estão elencados no art.33 da Lei nº 12.305/2010, por sua vez deverão considerar que todo e qualquer resíduo advindo da produção e comercialização desses produtos ficarão ao encargo destes, que ficarão obrigados a cumprir as metas estipuladas pela Política de Resíduos Sólidos, ou que for estabelecida em regulamento complementar.

Dentre as medidas a serem adotadas para este fim, destacam-se: (a) a implantação de procedimento de compra de produtos ou embalagens usados; (b) a disponibilização de postos de entrega de resíduos reutilizáveis e recicláveis; (c) a atuação em parceria com associações de catadores de materiais reutilizáveis e recicláveis.

Aos consumidores é imposta a atribuição de devolver aos comerciantes ou distribuidores os produtos e embalagens objeto de logística reversa, que por sua vez, estes deverão efetuar a devolução aos fabricantes ou aos importadores os resíduos pós-consumo reunidos.

Alguns instrumentos de implantação e de operacionalização dos sistemas de logística reversa foram elencados no art.15, do Decreto/Lei 7404/2010, que regulamenta a Lei 12.305/2010 que institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos, são eles: (a) os acordos setoriais; (b) regulamentos expedidos pelo poder público; e (c) termos de compromisso.

De acordo com o art. 30 do Decreto-Lei 7.404/2010, a logística reversa poderá ser implantada diretamente por regulamento, veiculado por decreto editado pelo Poder Executivo. O Comitê Orientador deverá avaliar a viabilidade técnica e econômica da logística reversa, precedidos de consulta pública.

Os termos de compromisso poderão ser celebrados entre o Poder Público e os fabricantes, importadores, distribuidores e comerciantes quando não houver acordo setorial ou regulamento específico para a mesma área de abrangência ou tendo em vista a fixação de compromissos e metas mais exigentes que os previstos em acordo setorial e regulamento, na forma do art. 32 do Decreto-Lei no. 7.404/2010.

Objetivamente, o posicionamento da obrigatoriedade pela destinação ambientalmente adequada é, aos fabricantes, importadores, distribuidores e comerciantes de (a) agrotóxicos, seus resíduos e embalagens; (b) de pilhas e baterias; (c) pneus; (d) óleos lubrificantes, seus resíduos e embalagens; (e) lâmpadas fluorescentes, de vapor de sódio e mercúrio de luz mista; (f) produtos eletroeletrônicos e seus componentes. Os demais produtos e embalagens poderão ser acrescentados através de nova regulamentação ou de celebração de acordos setoriais.

Com papel fundamental na gestão de resíduos os acordos setoriais com previsão no art. 8º, XVI, da referida lei, foi definido como um “ato de natureza contratual firmado entre o poder público e fabricantes, importadores, distribuidores ou comerciantes, tendo em vista a implantação da responsabilidade compartilhada pelo ciclo de vida do produto”. Os procedimentos para a realização dos acordos setoriais encontram-se regulados nos art. 19 a 29 do Dec. 7.404/2010.

Os acordos setoriais devem ser precedidos por convocação do Ministério do Meio Ambiente. Nesse sentido, conforme Deliberação nº 5 do Comitê Orientador para Implementação de Sistemas de Logística Reversa – CORI, de 12 de abril de 2012, publicada no D.O.U de 22 de junho de 2012, tornou público o CHAMAMENTO de fabricantes, importadores, distribuidores e comerciantes de embalagens e de produtos comercializados em embalagens que compõem a fração seca dos resíduos sólidos urbanos ou equiparáveis, exceto aquelas classificadas como perigosas pela legislação brasileira para elaboração e apresentação de proposta de acordo setorial para a implementação de sistema de logística reversa de abrangência nacional.

O acordo setorial, como exemplo de instrumento de implementação do Sistema de Logística Reversa, tem como pressuposto de realização, pela sua natureza contratual, a adesão por parte das empresas fabricantes de embalagens. Apesar, portanto, de ser opcional, todas as empresas são obrigadas a apresentar uma proposta de logística reversa ao Ministério do Meio Ambiente.

Ao aderir ao acordo setorial, a empresa dará cumprimento a Lei n. 12.305/10 consubstanciando-se em fator de competitividade para esta, uma vez que assegura aos seus clientes que adquirem seus produtos, o estrito cumprimento da legislação ambiental, garantindo, assim, a certificação de seus sistemas de qualidade no quesito “cumprimento das obrigações legais”.

Nesta mesma esteira, o disposto no § 1º do art. 33 da PNRS sugere a imprescindibilidade de acordo setorial ou termo de compromisso, ou mesmo regulamentos expedidos pelo próprio Poder Público, com vistas a estender a condição obrigatória de implementação de política reversa a outros resíduos sólidos que não os elencados no dispositivo em comento, tratando a hipótese, ao que tudo indica, de comando normativo do qual caberá, em atenção aos princípios que regem a própria lógica da política reversa e mesmo do Direito Ambiental, interpretação que deve abarcar os resíduos provenientes da substituição dos extintores BC pelos da classe ABC.

Assim, na forma do disposto em regulamento ou em acordos setoriais e termos de compromisso firmados entre o poder público e o setor empresarial, os sistemas previstos no *caput* serão estendidos a produtos comercializados em embalagens plásticas, **metálicas** (nós grifamos) ou de vidro, e aos demais produtos e embalagens, considerando, prioritariamente, o grau e a extensão do impacto à saúde pública e ao meio ambiente dos resíduos gerados.

6 | CONCLUSÃO

Consectária das conquistas históricas liberais e, mormente, pós Segunda Guerra, a terceira dimensão dos direitos fundamentais garante o direito a todos a um meio ambiente ecologicamente equilibrado. Trata-se de um típico direito que assiste a todo o gênero humano. Nesse sentido, incumbe ao Estado, como direito subjetivo do cidadão, e à própria coletividade, a especial obrigação de defender e preservar, em benefício da presente e futuras gerações, esse direito de titularidade coletiva e de caráter transindividual. O adimplemento desse encargo irrenunciável representa a garantia de que não se instaurarão, no seio da coletividade, os graves conflitos intergeracionais marcados pelo desrespeito ao dever de solidariedade, que a todos se impõe, na proteção desse bem essencial de uso comum das pessoas em geral.

Por essa razão, a Política Nacional de Resíduos Sólidos, ao estabelecer princípios e instrumentos de viabilização deste mister, necessita ser implementada em todos os setores da sociedade civil, principalmente aqueles de maior sensibilidade ambiental, como o caso tratado no presente artigo.

Assim, uma vez que o Princípio da Responsabilidade Compartilhada pelo Ciclo de Vida dos Produtos prevê a necessidade de implementação de políticas destinadas à minimizar o volume dos resíduos sólidos e rejeitos gerados, com o objetivo precípua de reduzir os impactos causados à saúde humana e à qualidade ambiental decorrentes do ciclo de vida dos produtos, a partir de ações individualizadas e encadeadas de diversos segmentos, como fabricantes, importadores, distribuidores, comerciantes, consumidores e titulares dos serviços públicos de limpeza urbana e de manejo

dos resíduos sólidos, que as instituições sociais conseguirão, em conjunto ou separadamente, realizar pragmaticamente o ideal de seleção e destinação de produtos que, pela sua natureza, devem sofrer tratamento diferenciado.

Nesse sentido, tal princípio envolve além das cadeias produtivas, o poder público e a coletividade, com a finalidade de redução dos impactos desde a produção até a destinação final.

De outra parte, o Princípio da Visão Sistêmica objetiva implementar comportamentos que visem a proteção da saúde pública e da qualidade ambiental, com a adoção de padrões sustentáveis de produção e consumo de bens e serviços, a partir, como já se viu, da consideração de variáveis de cunho ambiental, social, cultural, econômico, tecnológico e de saúde pública, avaliadas como um todo, de uma forma abrangente, em conjunto.

O princípio da ecoeficiência, por seu turno, preza pela necessidade de uma produção de bens de consumo que atendam ao Princípio da qualidade de vida e, ao mesmo tempo, permitam a redução do impacto ambiental causado pelo consumo. Será imprescindível, de acordo com o princípio, a utilização de técnicas e métodos que não onerem a qualidade de vida e o meio ambiente. Para o devido cumprimento deste Princípio, será necessária a cooperação e boa vontade por parte dos agentes econômicos.

Diante da teleologia dos princípios acima apontados, a conduta normativa do Poder Público, legitimado único para a regulamentação da matéria ambiental a partir de uma concepção weberiana, deve abranger toda e qualquer situação que exponha ambientalmente o elemento humano.

Nesse passo, a questão discutida no presente artigo, qual seja, a destinação dos rejeitos decorrentes do descarte dos extintores BC e ABC deve sofrer regulamentação específica do Estado, para que os princípios antes elencados sejam concretizados dentro da perspectiva da PNRs.

No texto aqui apresentado, verificou-se em espaços que, na última década, o aumento do número de veículos motorizados se deu em escala geometricamente gigantesca, baseado no modelo rodoviarista que caracteriza historicamente a política de mobilidade no Brasil.

Assim, a obrigatoriedade de se descartar os extintores ABC em perfeitas condições para uma manutenção fere os princípios básicos da questão da sustentabilidade, já que impacta negativamente na geração de resíduos sólidos pelo descarte anual de milhões de extintores ABC que podem simplesmente transformar-se em resíduos ou sucata. Mesmo que os extintores descartados sejam reciclados, obviamente uma simples manutenção é energeticamente mais favorável que a total reciclagem ou fabricação.

De outra parte, a substituição compulsória dos extintores veiculares BC de toda a frota nacional fere os mais basais conceitos e premissas de sustentabilidade e carece de maiores explicações técnicas, uma vez que o extintor BC existente é capaz de atender perfeitamente a maioria das situações potenciais de incêndios veiculares. Analisando-se a constituição dos extintores ABC descartáveis e pelos resultados dos ensaios de funcionamento, estes extintores são a princípio plenamente capazes de passar por um ciclo completo de manutenção sem detrimento de sua funcionalidade, não havendo, portanto, motivos aparentes ou

explicações técnicas suficientes para embasar a decisão de descarte imediato. Assim, a obrigatoriedade de descarte dos extintores ABC, ao que tudo indica, se revela uma decisão gerencial ou política, apenas.

Para evitar os danos ao meio ambiente que eventualmente podem ser verificados pelo simples descarte previsto nos atos normativos aqui elencados, a PNRS oferece instrumentos para o tratamento e controle adequados dos resíduos oriundos do descarte em questão.

Os termos de compromisso, que poderão ser celebrados entre o Poder Público e os fabricantes, importadores, distribuidores e comerciantes, na ausência de acordo setorial ou regulamento específico para a mesma área de abrangência, parecem, ao que tudo indica, ser instrumentos adequados dentro do Sistema de Logística Reversa, uma vez que o impacto ambiental revela, talvez, a necessidade de efetivação de um compromisso capaz de operacionalizar, realisticamente e juridicamente, a assunção de responsabilidades profiláticas e repressivas.

Nesta mesma esteira, o disposto no § 1º do art. 33 da PNRS sugere a imprescindibilidade de acordo setorial ou termo de compromisso, ou mesmo regulamentos expedidos pelo próprio Poder Público, com vistas a estender a condição obrigatória de implementação de política reversa a outros resíduos sólidos que não os elencados no dispositivo em comento, tratando a hipótese, ao que tudo indica, de comando normativo do qual caberá, em atenção aos princípios que regem a própria lógica da política reversa e mesmo do Direito Ambiental, interpretação que deve abarcar os resíduos provenientes da substituição dos extintores BC pelos da classe ABC.

Assim, na forma do disposto em regulamento ou em acordos setoriais e termos de compromisso firmados entre o poder público e o setor empresarial, os sistemas previstos no *caput* serão estendidos a produtos comercializados em embalagens plásticas, **metálicas** (nós grifamos) ou de vidro, e aos demais produtos e embalagens, considerando, prioritariamente, o grau e a extensão do impacto à saúde pública e ao meio ambiente dos resíduos gerados.

Assim, tendo em vista os impactos ambientais apontados no presente artigo, mostra-se imprescindível a adequação da legislação atinente ao descarte desses resíduos aos princípios da PNRS e seus instrumentos, pautados na fundamentalidade do Direito Ambiental.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ANTUNES, Paulo de Bessa. Direito Ambiental. Rio de Janeiro: Lumen Juris, 2010.
- ANTUNES, Paulo de Bessa. Direito Ambiental. 14^a. ed. São Paulo: Atlas, 2012.
- ARAGÃO, Alexandre Santos de. As Parcerias Público-Privadas – PPPs no Direito Positivo Brasileiro. In: Revista de Direito da Associação dos Procuradores do Novo Estado do Rio de Janeiro. Vol. 17. Rio de Janeiro, 2006.
- BRASIL. Constituição (1988). Constituição da República Federativa do Brasil. Brasília, DF, Senado, 1998.
- BRASIL. Decreto 6.017 de 17 de Janeiro de 2007.
- BRASIL. Decreto 7.404 de 23 de dezembro de 2010.
- BRASIL. Lei 9.605 de 12 de fevereiro de 1998.
- BRASIL. Lei 11.107 de 06 de abril de 2005.
- BRASIL. Lei 12.305 de 02 de agosto de 2010.
- CARVALHO FILHO, José dos Santos. Manual de Direito Administrativo. 26^a. ed. São Paulo: Atlas, 2013.
- Consultoria e Assessoria Técnica de Engenharia à SEA para Elaboração do Plano Estadual de Resíduos Sólidos (PERS) Vol. 7: Relatório de Avaliação, Adequação e Proposição de Programas Agosto, 2013 – Rev.00n http://download.rj.gov.br/documentos/10112/1941396/DLFE-6818.pdf/Vol7_AvaliacaoeAdequacaodeProgramas.pdf.
- COPOLA, Gina. A Política Nacional de Resíduos Sólidos (Lei federal nº 12.305, de 2 de agosto de 2010) – Os aterros sanitários de rejeitos e os Municípios. Belo Horizonte: Fórum, jan.- fev. 2002.
- DI PIETRO, Maria Sylvia Zanella. Direito Administrativo. São Paulo: Atlas, 2013.

- _____. Parcerias na Administração Pública: Concessão, Permissão, Franquia, Terceirização e Outras Formas. São Paulo: Editora Atlas, 2006.
- FERRI, Giovani. O Princípio do Desenvolvimento Sustentável e a Logística Reversa na Política Nacional de Resíduos Sólidos (Lei 12.305/2010). São Paulo: Revista dos Tribunais, vol. 912, out./2011.
- FIORILLO, Celso Antônio Pacheco. Curso de Direito Ambiental Brasileiro. São Paulo: Saraiva, 2010.
- MACHADO, Jeanne da Silva. A solidariedade na responsabilidade ambiental. Rio de Janeiro: Lumen Juris, 2006.
- MOREIRA, Danielle de Andrade. Responsabilidade Ambiental Pós-Consumo. São Paulo: Revista dos Tribunais, vol. 63, set./2011.
- MUKAI, Toshio. Política Nacional de Resíduos Sólidos (visão geral e anotações a Lei nº 12.305, de 02.08.2010). Belo Horizonte: Fórum, 2002.
- NUNES, Clécio Santos. Incentivos Tributários na Política Nacional de Resíduos Sólidos. Belo Horizonte: Fórum, jan.- fev. 2002.
- REALE, Miguel. Lições Preliminares de Direito. 24. ed. São Paulo: Saraiva, 1998.
- ROSA, Alexandre Reis. et all. Resíduos Sólidos e Políticas Públicas: Reflexões a cerca de uma proposta de inclusão social. Organizações Rurais & Agroindustriais, vol. 8, nº 002. Universidade Federal de Lavras, 2006.
- SILVA, Jose Afonso da. Direito constitucional ambiental. São Paulo: Malheiros, 1994.
- WINDHAM-BELLORD, Karen Alvarenga e SOUZA, Pedro Brandao, O caminho de volta: Responsabilidade Compartilhada e Logística Reversa. São Paulo: Revista dos Tribunais, jul.-set./2011.

SÉRIES CETEM

As Séries Monográficas do CETEM são o principal material de divulgação da produção científica realizada no Centro. Até o final do ano de 2016, já foram publicados, eletronicamente e/ou impressos em papel, mais de 300 títulos, distribuídos entre as seis séries atualmente em circulação: Rochas e Minerais Industriais (SRMI), Tecnologia Mineral (STM), Tecnologia Ambiental (STA), Estudos e Documentos (SED), Gestão e Planejamento Ambiental (SGPA) e Inovação e Qualidade (SIQ). A Série Iniciação Científica consiste numa publicação eletrônica anual.

A lista das publicações poderá ser consultada em nossa homepage. As obras estão disponíveis em texto completo para download. Visite-nos em <http://www.cetem.gov.br/series>.

Últimos números da Série Tecnologia Ambiental

STA-95 – **Remediação e Biorremediação de Solos Multicontaminados com Hidrocarbonetos e Metais com Ênfase na Aplicação de Sulfatantes e Biosulfatantes**. Daniele Leonel da Rocha, Cláudia Duarte da Cunha, Andréa Camardella de Lima Rizzo e Eliana Flávia Camporese Sérvullo, 2016.

STA-94 – **The Influence of Different Mineral Processing Techniques on the Bio-extraction of Metal Values from Ores and Secondary Sources**. Débora Monteiro de Oliveira e Luis Gonzaga Santos Sobral, 2016.

STA-93 – **Brazilian Gold Mining Industry and Relations Amid ASM, MSM and LSM: Sustainable Development Initiatives**. Ana Cristina Ribeiro-Duthie e Zuleica Carmen Castilhos, 2016.

INFORMAÇÕES GERAIS

CETEM – Centro de Tecnologia Mineral
Avenida Pedro Calmon, 900 – Cidade Universitária
21941-908 – Rio de Janeiro – RJ
Geral: (21) 3865-7222
Biblioteca: (21) 3865-7218
Telefax: (21) 2260-2837
E-mail: biblioteca@cetem.gov.br
Homepage: <http://www.cetem.gov.br>

NOVAS PUBLICAÇÕES

Se você se interessar por um número maior de exemplares ou outro título de uma das nossas publicações, entre em contato com a nossa biblioteca no endereço acima.

Solicita-se permuta.

We ask for interchange.



Missão Institucional

Desenvolver tecnologias inovadoras e sustentáveis, e mobilizar competências visando superar desafios nacionais do setor mineral.

O CETEM

O Centro de Tecnologia Mineral - CETEM é um instituto de pesquisas, vinculado ao Ministério da Ciência, Tecnologia, Inovações e Comunicações - MCTIC, dedicado ao desenvolvimento, à adaptação e à difusão de tecnologias nas áreas minerometalúrgica, de materiais e de meio ambiente.

Criado em 1978, o Centro está localizado no campus da Universidade Federal do Rio de Janeiro - UFRJ, na Cidade Universitária, no Rio de Janeiro e ocupa 20.000m² de área construída, que inclui 25 laboratórios, 4 plantas-piloto, biblioteca especializada e outras facilidades.

Durante seus 39 anos de atividade, o CETEM desenvolveu mais de 800 projetos tecnológicos e prestou centenas de serviços para empresas atuantes nos setores minerometalúrgico, químico e de materiais.