

Sustentabilidade econômica como pressuposto da sustentabilidade ambiental na gestão dos resíduos sólidos**Economic sustainability as an assumption of environmental sustainability in solid waste management**

DOI:10.34117/bjdv6n10-406

Recebimento dos originais: 11/09/2020

Aceitação para publicação: 19/10/2020

Fernando Rafael Casari

Mestre em Desenvolvimento Territorial e Meio Ambiente pela Universidade de Araraquara - Uniara.
Professor das Faculdades Anhanguera e Faculdade de Araraquara. Advogado.

Endereço: Rua dos Libaneses, 1270, apto 103, Jardim do Carmo, Araraquara – SP, C.E.P.: 14.800-165.

E-mail: fercasari@gmail.com

Nathália Colângelo

Pós-graduada em Direito Previdenciário e Direito do Trabalho pela Faculdade de Direito Prof. Damásio de Jesus. Advogada. Endereço: Avenida Portugal, 506, Centro, Araraquara – SP, C.E.P.: 14.801-075.

E-mail: nathaliacolangelo07@gmail.com

Marcus Cesar Avezum Alves De Castro

Mestre e Doutor em Hidráulica e Saneamento pela Universidade de São Paulo. Professor assistente (RDIDP) do curso de Engenharia Ambiental da Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho-UNESP-Rio Claro. Áreas de atuação: Gestão de resíduos sólidos. Tratamento de lixiviados de aterro sanitário. Geração de energia a partir dos resíduos sólidos.

Endereço: Avenida Araxá, Chácara 11, Parque Itaipu, CEP 13.751-824.

E-mail: marcus.castro@unesp.br

RESUMO

Este artigo tem como objetivo a análise do ambiente através de políticas públicas praticadas pelos municípios e as fontes geradoras de recursos financeiros, a partir do documentário "Estamira" dirigido por Marcos Prado e produzido por José Padilha perquirindo quais são os mecanismos previstos no ordenamento jurídico do Brasil capazes de fomentar o reaproveitamento de resíduos sólidos e, a partir deste panorama, proceder ao estudo e comprovação da necessidade, ao se conjugar a expressão sustentabilidade ambiental, promovê-la a partir da sustentabilidade econômica, a formar um círculo virtuoso em que a exploração da atividade econômica, notadamente quanto a resíduos sólidos, busca a sustentabilidade ambiental, portanto, constituindo-se um programa autossustentável tanto econômico como ambientalmente.

Palavras-Chave: Resíduos sólidos. Políticas públicas. Fonte geradora de recursos financeiros. Sustentabilidade.

ABSTRACT

This article aims to analyze the environment through public policies practiced by the municipalities and the sources that generate financial resources, based on the documentary "Estamira" directed by Marcos Prado and produced by José Padilha investigating what are the mechanisms foreseen in the

legal system of the Brazil capable of promoting the use of solid waste and, based on this panorama, proceed to the study and proof of the need, by combining the term environmental sustainability, promoting it based on economic sustainability, to form a virtuous circle in which exploration economic activity, notably regarding solid waste, seeks environmental sustainability, therefore, constituting a self-sustainable program both economically and environmentally.

Keywords: Solid residues. Public politics. Generating source of financial resources. Sustainability.

1 INTRODUÇÃO

A questão do meio ambiente, gradualmente ganha espaço nas preocupações da sociedade, por meio de políticas públicas que visem salvuardá-lo. O documentário “Estamira” nos chama a atenção para a enorme quantidade de resíduos sólidos que são produzidos, sem que haja atualmente uma política pública realmente eficiente de gestão de resíduos sólidos.

É com essa percepção que a sociedade vem se atentando para a problemática diária do meio ambiente que nos remete a qual será o destino do meio ambiente e como podemos preservá-lo, vez que com o crescimento econômico e a globalização, resíduos sólidos são produzidos a todos os instantes e a problemática de sua destinação.

O “projeto Estamira” teve início em 1994, quando seu idealizador, o fotógrafo e cineasta Marcos Prado, decidiu conhecer de perto o local em que, segundo ele, “era diariamente depositado o lixo produzido em casa”¹. Em razão dessa curiosidade que Marcos Prado chega ao lixão de Jardim Gramacho – um lugar sujo, com amontuados de resíduos e catadores.

Em 2000, após estudos, coletas de informações e fotos, o diretor Marcos Prado conheceu Estamira, uma senhora de 63 anos, portadora de distúrbios mentais, que há vinte anos trabalhava catando lixo no aterro sanitário, revelando seu documentário muito mais que as condições indignas que vive Estamira, mas reproduzindo a crítica realidade dos aterros sanitários e “lixões”.

O presente trabalho não tem objetivo de proceder uma análise social ou antropológica das classes sociais brasileiras ou retratar o flagelo da população menos favorecida, mas a partir do panorama mostrado nesta obra, discutir sobre a regulamentação jurídica dos resíduos sólidos e dos instrumentos a disposição da sociedade e do Estado para o aprimoramento de gestão de resíduos sólidos.

Nesta esteira de raciocínio procede-se a análise dos princípios do poluidor - pagador e protetor – receptor, bem como da Política Nacional de Resíduos sólidos da Lei 12.305/2010, regulamentada pelo Decreto 7.404/2010.

Apresentou-se uma realidade positiva do Brasil no tocante a reciclagem de alumínio, constatando-se que a eficiência da reciclagem do alumínio extrapola a regulamentação por parte do

Estado e conscientização da sociedade, mas passa por uma perspectiva econômica, ou seja, sustentabilidade econômica que proporciona sustentabilidade ambiental.

Dá-se destaque a logística reversa que atribui àquele que é o responsável por uma externalidade negativa do seu processo produtivo o dever de proceder ao recolhimento de embalagens e produtos inservíveis para que a eles seja dado o destino adequado, contudo, tão somente a penalização do gerador de resíduo não fomentará a ampliação desta prática, dando margem ao desrespeito as normas.

A proposta do presente trabalho é a adoção de políticas públicas de incentivo ao setor privado para que seja estimulado a participar voluntariamente deste processo, sendo fundamental para tanto que haja perspectiva de lucro, que terá uma contrapartida ambiental infinitamente maior, facilitando o papel dos Municípios de coletores e responsáveis pela destinação dos rejeitos, ao passo que desta forma, tudo o que for útil será aproveitado e somente o material inservível é que será depositado em aterros sanitários.

Não se trata de dar maior relevo ao resultado econômico do que ao resultado ambiental, mas por meio do incentivo econômico promover o engajamento de todos os setores a promover práticas ambientalmente sustentáveis

2 REGULAMENTAÇÃO LEGISLATIVA NO BRASIL

A relevância da geração e destino dos resíduos sólidos, apesar de ganhar contornos mais nítidos recentemente devidos a situação limítrofe do planeta, é importante vertente de proteção ao meio ambiente há muito defendida por ambientalistas, inspirando discussões entre nações e constituindo uma das matérias de debate na Conferência das Nações Unidas sobre Meio ambiente e Desenvolvimento, ocupando o espaço da Agenda 21 da famosa Eco – 92, merecendo destaque o itens 4.7 e 21.19, que dispõe respectivamente, sobre adoção de novos padrões de consumo objetivando a sustentabilidade e a necessidade de reutilização e reciclagem do maior volume possível de resíduos. A saber:

4.7. É preciso adotar medidas que atendam aos seguintes objetivos amplos:

- (a) Promover padrões de consumo e produção que reduzam as pressões ambientais e atendam às necessidades básicas da humanidade;
- (b) Desenvolver uma melhor compreensão do papel do consumo e da forma de se implementar padrões de consumo mais sustentáveis.

21.19. Os Governos, as instituições e as organizações não- governamentais, inclusive grupos de consumidores, mulheres e jovens, em colaboração com os organismos pertinentes do sistema das Nações Unidas, devem lançar programas para demonstrar e tornar operacional a reutilização e reciclagem de um volume maior de resíduos. Esses programas, sempre que possível, devem basear-se em atividades já em curso ou projetadas e:

- (a) Desenvolver e fortalecer a capacidade nacional de reutilizar e reciclar uma proporção de resíduos cada vez maior;
- (b) Examinar e reformar as políticas nacionais para os resíduos, a fim de proporcionar incentivos para a reutilização e reciclagem deles;
- (c) Desenvolver e implementar planos nacionais para o manejo dos resíduos que aproveitem a reutilização e reciclagem dos resíduos e dêem prioridade a elas;
- (d) Modificar as normas vigentes ou as especificações de compra para evitar discriminação em relação aos materiais reciclados, levando em consideração a economia no consumo de energia e em matérias-primas;
- (e) Desenvolver programas de conscientização e informação do público para promover a utilização de produtos reciclados.

A definição jurídica de resíduos sólidos está contemplada pela Norma ABNT, NBR 10.004/2004:

“resultam de atividades de origem industrial, doméstica, hospitalar, comercial, agrícola, de serviços e de varrição. Ficam incluídos nesta definição os lodos provenientes de sistemas de tratamento de água, aqueles gerados em equipamentos e instalações de controle de poluição, bem como determinados líquidos cujas particularidades tornem inviável o seu lançamento na rede pública de esgotos ou corpos de água, ou exijam para isso soluções, técnica e economicamente, inviáveis em face à melhor tecnologia disponível. ” (ABNT, NBR 10.004/2004)

O Brasil, ainda que tardiamente, visando a sustentabilidade da atividade econômica obteve grande avanço legal e institucional por meio da criação da Política Nacional de Resíduos Sólidos – PNRS estabelecida por meio da Lei Federal nº 12.305/2010, regulamentada pelo Decreto nº 7.404/2010 trazendo grandes avanços, entre eles, a previsão de responsabilidade compartilhada pelo ciclo de vida dos produtos e a regulamentação em lei de instrumentos econômicos destinados ao reaproveitamento de resíduos sólidos, atendendo ao comando constitucional que estabelece no capítulo VI artigo 225 da CF o direito a saúde e ambiente ecologicamente equilibrado, que são princípios constitucionais inseridos dentro do Título VIII – Da Ordem Social destinados a regular o desenvolvimento sustentável sob os aspectos econômico, social e ambiental.

3 A INEFICIÊNCIA DE REGRAS EXCLUSIVAMENTE IMPOSITIVAS NA GESTÃO DE GESTÃO DE RESÍDUOS SÓLIDOS

A forma ordinária de estabelecer um novo panorama no que toca aos resíduos sólidos é reduzir a geração de resíduos, o que pressupõe não apenas a conscientização das pessoas que devem abandonar seus velhos hábitos em face da situação vivenciada por nosso planeta. No entanto, parece ser algo muito distante de nossa realidade, em razão de se verificar que a sociedade tem procedido a escolhas incoerentes decorrentes de uma ideologia arraigada que norteia seu comportamento.

O sociólogo polonês, Zygmunt Bauman, no livro “Modernidade Líquida”, busca descrever e identificar o sentimento da sociedade, onde o ser humano é notado e valorado pelo que possui e não pela sua formação, que acaba ficando em segundo plano.

A “coisificação” do ser humano leva a um comportamento inerente a satisfação de suas “necessidades”, que na verdade não se adequam ao significado etimológico da palavra, ganhando sobremaneira importância nos dias atuais a ideologia de que todas as vontades do indivíduo devem ser satisfeitas.

A diminuição de geração de resíduos é tema bastante delicado, principalmente diante do consumismo exacerbado que existe no mundo, onde todos nós, pelos mais diversos artifícios de publicidade somos estimulados a consumir, e consumir cada vez mais e mais.

A obsolescência programada de produtos é expediente pelas empresas fornecedoras de produtos para que seus produtos tenham menor duração do que a técnica permite, fazendo com que seus consumidores dentro de um curto espaço de tempo voltem a consumir.

Não se trata de eliminar a geração de resíduos, mas aprimorar a gestão por meio de instrumentos políticos e econômicos visando obter uma nova realidade quanto ao processamento dos resíduos sólidos.

De acordo Política Nacional do Meio Ambiente, Lei 6938/81, os instrumentos de gestão ambiental consistem em meios conferidos pela legislação ao Estado de alcançar os objetivos almejados no tocante ao Meio Ambiente.

Dalmo Arantes Barros esclarece que preponderantemente se traduzem em normas de comando e controle para regulamentar a atividade econômica:

Os instrumentos da Política Nacional do Meio Ambiente são ferramentas da política ambiental brasileira que visam conter as atividades econômicas que ameaçam determinado sistema ambiental, a partir de medidas preventivas e coibitivas, traduzindo-se em normas de comando e controle, visando à regulamentação das atividades de potencial impacto ambiental. Traduzem-se em restrições de atividades, controle do uso de recursos naturais e especificação de tecnologias. (BARROS et al., 2012, p.161.)

A respeito do Sistema de Comando e Controle adverte Regina Helena Costa:

... adotamos um sistema de disciplina das condutas em matéria ambiental chamado pelos doutrinadores de “comando e controle” (command and control), traduzido na edição de normas dirigidas aos particulares, para que adotem comportamentos coerentes ou afinados com a preservação ambiental, cujo cumprimento é fiscalizado mediante o exercício do controle inerente à polícia administrativa. Portanto, o legislador expede as normas pertinentes, a Administração as regulamenta, exercendo a respectiva fiscalização sobre as atividades particulares, para que não sejam realizadas em contraste com o interesse público. (COSTA, 2011, p.340).

Em relação aos instrumentos de gestão fundados no sistema de Comando e Controle, o ordenamento jurídico pátrio consagrou de forma ampla os seguintes mecanismos: Padrões de Qualidade do Ar, Zoneamento Ambiental, Avaliação de Impacto Ambiental, Licenciamento Ambiental, Espaços Territoriais Especialmente Protegidos, Aplicação de Penas e Fiscalização, Prestação de informações relativas ao Meio Ambiente, Incentivos a Produção e Instalação de Equipamentos para Melhorias Ambientais e Cadastro Técnico Federal de Atividades Potencialmente Poluidoras.

Os instrumentos de comando em controle têm sofrido críticas severas decorrentes dos entraves por eles proporcionados, ao passo que demandam grande investimento do Estado no toante a fiscalização. Atualmente, observa-se que tem perdido espaço para a adoção de instrumentos econômicos, como aponta Varela:

... porque têm a finalidade de reduzir a regulamentação, dar maior flexibilidade aos agentes envolvidos perante alternativas, reduzir os custos de controle dos problemas ambientais e estimular o desenvolvimento de tecnologia mais limpas. Podem ser chamados de mecanismo poluidor-pagador, quando o instrumento utilizado faz com que o poluidor pague pelo dano causado, ou usuário pagador, quando, por sua vez, é o usuário que tem que pagar pelo custo social total⁵ que o produto gera ao meio ambiente. (VARELA, 2001, p.13).

As críticas são mais acentuadas nas palavras de Almeida:

A principal característica da política de comando e controle é que esta, em base legal, trata o poluidor como “ecodelinquente” e, como tal, não lhe dá a chance de escolha: ele tem de obedecer à regra imposta, caso contrário se sujeita as penalidades em processos judiciais ou administrativos. (ALMEIDA, 1998, p.43).

Andréia Mara Pereira adverte que “as políticas de comando e controle são muito rígidas e não conseguem coordenar os interesses dos atores envolvidos no processo.” (PEREIRA, 2007, p. 13).

Dalmo Arantes Barros, coautor da obra “Breve Análise dos Instrumentos da Política de Gestão Ambiental Brasileira”, reconhece a importância dos instrumentos de Comando e Controle, porém ressalta a necessidade de outras medidas complementares prevalentemente de iniciativa estatal:

Para a eficácia da legislação ambiental, por meio da utilização dos instrumentos da PNMA, é necessária mais do que a normatização das vias de comando e controle. São imprescindíveis outras políticas públicas, como a conscientização de políticas educacionais com investimentos nos aspectos voltados para a sustentabilidade, mudança de hábitos de consumo e estilo de vida. (BARROS et al., 2012, p. 173.)

Dalmo Arantes Barros faz importante observação quanto a necessidade de buscar por meio dos instrumentos econômicos interferir na relação custo-benefício aos agentes econômicos como forma de obtenção de maior eficiência:

O modelo ideal, então, será aquele que reúna os instrumentos de comando e controle, que influenciam diretamente os atos do poluidor, limitando suas ações; instrumentos econômicos que afetam o custo-benefício dos agentes e a sensibilização de todos frente o desenvolvimento sustentável, que será mais eficiente quando forem estabelecidas políticas integradas de educação ambiental em todos os níveis da sociedade. Na verdade, esses instrumentos são complementares e não excludentes, no sentido de sofrerem interdependência e necessitarem ser percebidos no mesmo nível de importância. (BARROS et al., 2012, p. 173.).

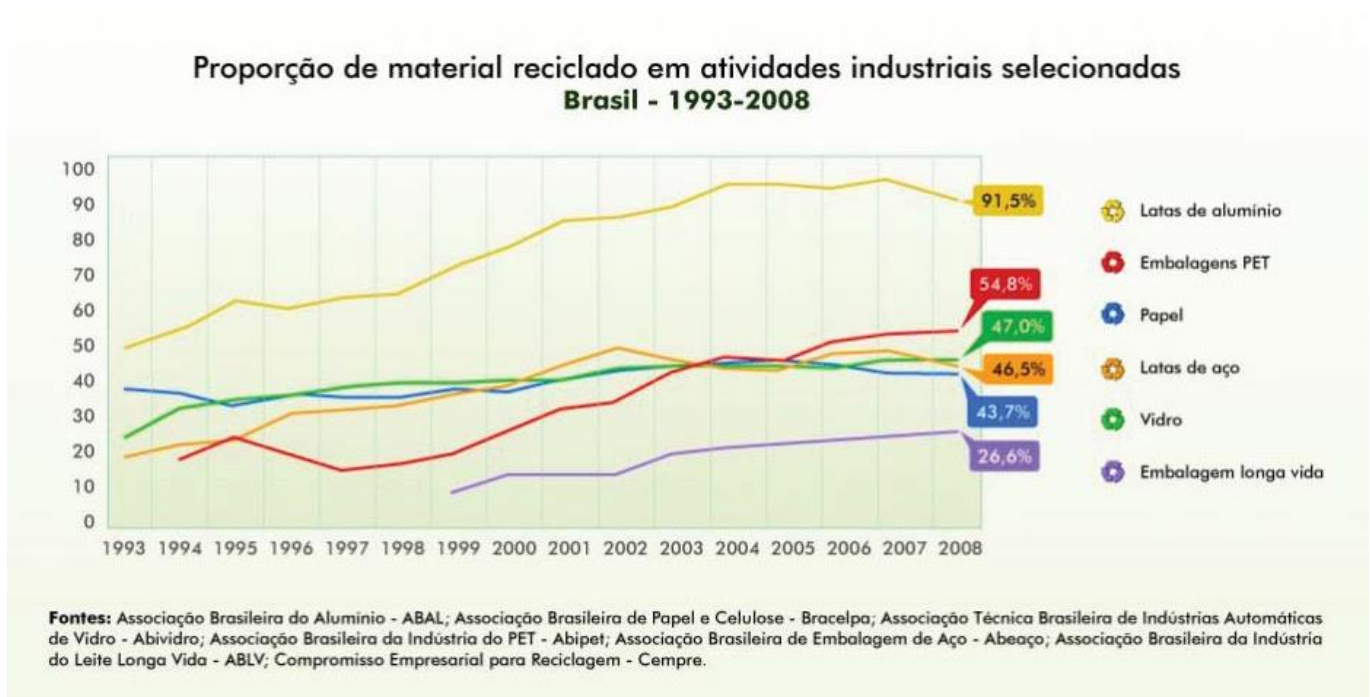
4 CENÁRIO DA RECICLAGEM NO BRASIL

O reaproveitamento de resíduos no Brasil apresenta um cenário bastante peculiar. Inegavelmente, o Brasil é um país em desenvolvimento apresentando regiões mais desenvolvidas e outras que causam estranheza a parte da própria população que vive neste país de contrastes tão grandes quanto suas dimensões territoriais, seja quanto a renda, escolaridade, saneamento básico, como também na implementação de políticas destinadas a tratamento dos resíduos sólidos.

Tais discrepâncias, não impedem o Brasil de ser o país líder no ranking mundial em reciclagem de alumínio, de outro lado, ainda é um país muito deficitário no que toca a reciclagem e tratamento de demais resíduos.

Nos chama a atenção que não se tratam de dados globais, ou seja, de toneladas de alumínio, que levaria em conta o número de habitantes, mas se trata de quando de embalagens comercializadas advém do processo de reciclagem, chamando a atenção o Brasil estar a frente do Japão, reconhecido internacionalmente pelo nível de conscientização de seu povo, refletindo que no caso do Brasil o resultado positivo vai além de uma questão de conscientização.

O estudo do IBGE (Instituto Brasileiro de Geografia e Estatísticas) realizado no ano de 2008 apresentou quadro evolutivo e comparativo a respeito da reciclagem no Brasil. Se observa por meio do quadro abaixo que a reciclagem de alumínio é de 91,5%, enquanto que o segundo material mais reciclado que são as garrafas PET (politereftalato de etileno) aparece com apenas 54,8% seguido de papel, latas de aço, vidro e embalagens longa vida.



A reciclagem deste material alcançou 97,8%, evidenciando a crescente evolução da reciclagem deste material em proporção muito mais elevada do que os demais materiais. (ABIVIDRO, 2012)

Em levantamento realizado em 2017, 97,9% deste resíduo é reciclado, mantendo a liderança mundial nas atividades de reciclagem seguido pelo Japão com 77,1% e Estados Unidos com 64,3%. (ABRELPE, 2017).

Não obstante os números trazidos na figura 1 indicarem que a reciclagem do vidro se apresenta em 47% de todo o material produzido, observa-se que se trata de valores gerais de reciclagem, sendo 40% desse total proveniente das indústrias de envase, compreendendo tanto as fases anteriores como posterior ao consumo (CEMPRE, 2017).

Os resultados expressivos na reciclagem do alumínio não se traduzem, necessariamente de uma dada política pública do Brasil, encontrando justificativa no custo de produção do alumínio a partir da matéria-prima in natura, possibilita maior recompensa econômica para toda a cadeia de forma mais atrativa do que ocorre com outros materiais.

A reciclagem do alumínio nos serve de exemplo a evidenciar que o mercado age de acordo com os interesses econômicos, e a reciclagem não está fora deste contexto, devendo a sustentabilidade ambiental ser conjugada com a sustentabilidade econômica.

O alumínio por circunstâncias alheias a atuação do Estado é reciclado em um processo natural, porém, outros materiais menos nobres do que o alumínio, necessitam de políticas públicas destinadas a contribuir para a valorização do setor em todo o processo de reciclagem.

O Estado pode artificialmente, ou seja, por medidas políticas destinadas ao fomento de um determinado setor, tornar a reciclagem e reaproveitamento de resíduos atrativa ao setor produtivo, notadamente por meio de política de tributação e incentivos fiscais, tornando a reciclagem uma alternativa economicamente atraente, proporcionando como contraprestação a sustentabilidade ambiental.

5 PRINCÍPIOS DO POLUIDOR-PAGADOR E DO PROTETOR-RECEBEDOR

O princípio do poluidor pagador foi consagrado no artigo 16 da Conferência sobre Mudanças do Clima de 1992, assim dispendo:

As autoridades nacionais devem procurar promover a internacionalização dos custos ambientais e o uso de instrumentos econômicos, tendo em vista a abordagem segundo a qual o poluidor deve, em princípio, arcar com o custo da poluição, com a devida atenção ao interesse público e sem provocar distorções no comércio e nos investimentos internacionais. (ONU, 2012)

Importante são os ensinamentos de Edis Milaré no tocante a finalidade do Princípio do Poluidor- Pagador:

Visa imputar ao poluidor o custo social da poluição por ele gerada, engendrando um mecanismo de responsabilidade por dano ecológico abrangente dos efeitos da poluição não somente sobre bens e pessoas, mas sobre toda a natureza. Em termos econômicos, e a internalização dos custos externos. (PRIEUR Apud MILARÉ, 2001, p.116).

Internalizar custos compreende, trazer para o processo produtivo os custos ambientais que, via de regra, são desprezados pelo particular que desconsidera as externalidades negativas decorrentes de sua atividade.

Cristiane Derani tece comentários a respeito:

Pelo princípio do poluidor-pagador, arca o causador da poluição com os custos necessários à diminuição, eliminação ou neutralização deste dano. Ele pode, desde que isso seja compatível com as condições da concorrência no mercado, transferir estes custos para o preço do seu produto final. Este procedimento se revela como uma forma de sobrecarga no mercado – do tipo semelhante àquela percebida em modelos de oligopólio e de demandas inelásticas - alerta Rehbinder, sendo prejudicial à justa distribuição de riquezas, visto que, em última análise, o consumidor é quem arca com o custo da utilização de produtos que não prejudiquem o ambiente. (DERANI, 2009, p. 143).

Na mesma esteira Antonio Hermann Vasconcelos Benjamim adverte:

O dano ambiental não pode, em circunstância alguma, valer a pena para o poluidor. O princípio não visa, por certo, tolerar a poluição mediante um preço, nem se limita apenas a compensar os danos causados, mas sim, precisamente, procura evitar o dano ambiental. (BENJAMIN, 1993, apud MAZZOCHI, 2011, p. 54).

Referido princípio também deve ser analisado na vertente do usuário-pagador quando o exercício de atividade lícita pelo agente econômica, devido sua natureza, gera degradação ambiental. Esta circunstância se verifica em atividades que pressupõem a extração de recursos naturais, como consignado no artigo 4º, VII da Lei 6.938/1981:

VII - à imposição, ao poluidor e ao predador, da obrigação de recuperar e/ou indenizar os danos causados e, ao usuário, da contribuição pela utilização de recursos ambientais com fins econômicos.

Melo afirma tratar-se de princípio complementar ao poluidor-pagador, enfatizando o seu tratamento por alguns doutrinadores como um único princípio. A par disso, esclarece que o fundamento deste princípio é a necessidade de valorização econômica dos recursos naturais para a sua quantificação econômica. Em razão da escassez dos recursos naturais e, de outro lado a maciça exploração destes recursos, deve ser compatibilizada com a cobrança pela utilização desses recursos por representar diminuição de sua disponibilidade. (MELO, 2014).

Resta claro pelo princípio do usuário-pagador que os recursos naturais são dotados de valores econômicos, ao passo que sua exploração é fraqueada pelo Estado mediante o atendimento de requisitos pertinentes a cada atividade. Contudo, impõe-se a ao Estado em razão dos efeitos negativos ambientais provocados pela atividade exploradora, que não necessariamente implique em poluição, mas pelo simples fato de exploração de um recurso natural finito, impor ao agente econômico que auferir vantagem econômica da exploração de recursos naturais, os custos das externalidades negativas são suportados por toda a coletividade.

A Lei 12.305/2010, instituidora da Política Nacional de Resíduos Sólidos, estabeleceu no artigo 6º os princípios estruturantes dessa política, consagrando no inciso II, o princípio do protetor-recebedor:

Art. 6º. São princípios da Política Nacional de Resíduos Sólidos:
II - o poluidor-pagador e o protetor-recebedor;

Referido princípio é complementação lógica e ao mesmo tempo inversa do princípio do poluidor pagador, não sem razão para estarem previstos conjuntamente. Maurício Andrés Ribeiro ensina:

O princípio Protetor-Recebedor incentiva economicamente quem protege uma área, deixando de utilizar seus recursos, estimulando assim a preservação. Sua aplicação serve para implementar a justiça econômica, valorizando os serviços ambientais prestados generosamente por uma população ou sociedade, e remunerando economicamente essa prestação de serviços porque, se tem valor econômico, é justo que se receba por ela. A prática desse princípio estimula a preservação e incentiva economicamente quem protege uma área, ao deixar de utilizar os recursos de que poderia dispor. (RIBEIRO, 2009, p. 125).

No mesmo sentido, leciona Frederico Augusto Di Trindade Amado:

Haveria uma espécie de compensação pela prestação dos serviços ambientais em favor daqueles que atuam em defesa do meio ambiente, como verdadeira maneira de se promover a justiça ambiental, a exemplo da criação de uma compensação financeira em favor do proprietário rural que mantém a reserva florestal legal em sua propriedade acima do limite mínimo fixado em lei. Além de benefícios financeiros diretos a serem pagos pelo Poder Público, também é possível a concessão de créditos subsidiados, redução de base de cálculo e alíquotas de tributos, ou mesmo a instituição de isenções por normas específicas. No Brasil, ainda são tímidas as medidas nesse sentido, mas é possível identificar a sua presença quando o artigo 10, parágrafo 1º, II da Lei 9393/1996, excluiu da área tributável do Imposto Territorial Rural alguns espaços ambientais especialmente protegidos” (AMADO, 2011, p. 56).

Amado bem esclarece por meio de exemplo, a materialização desse princípio em relação ao ITR, que não tem sua incidência em relação ao espaço ambientalmente protegido. Logo, as demais áreas da gleba ou outras propriedades rurais que não atendem ao disposto no artigo 10, parágrafo 1º, II, terão tratamento tributário diverso com relação ao imposto territorial, pois não se enquadram no conceito de ambientalmente protegidas. (AMADO, 2011).

A Logística Reversa, como mecanismo legal a prevenção e precaução a danos ambientais, que deve ser entendida como a imposição legal, a partir da Lei 12.305/2010 imposta aos fabricantes, distribuidores e revendedores são obrigados a proceder ao recolhimento dos produtos utilizados e suas embalagens, no tocante a agrotóxicos, pilhas, pneus, lâmpadas, eletrodomésticos, baterias e óleos lubrificantes. Trata-se de responsabilidade socioambiental agentes da cadeia produtiva, fabricantes, distribuidores e revendedores justificada por desenvolver atividade econômica com reflexos negativos ao meio ambiente fundada no Princípio do Poluidor Pagador.

Verifica-se desta forma que os princípios do poluidor-pagador e protetor-recebedor são faces distintas da mesma moeda, voltando-se a face do princípio do poluidor-pagador para atividades nocivas ao meio ambiente e a face do princípio do protetor-recebedor para aqueles que desenvolvem atividades afinadas com a proteção ambiental.

O artigo 44, I da Lei 12.305/2010 é expressão normativa do princípio do protetor- receptor ao indicar ao poder público, incentivos fiscais, financeiros e creditícios para atividades que ao reaproveitamento de resíduos sólidos:

Art. 44. A União, os Estados, o Distrito Federal e os Municípios, no âmbito de suas competências, poderão instituir normas com o objetivo de conceder incentivos fiscais, financeiros ou creditícios, respeitadas as limitações da Lei Complementar nº 101, de 4 de maio de 2000 (Lei de Responsabilidade Fiscal), a:

I - indústrias e entidades dedicadas à reutilização, ao tratamento e à reciclagem de resíduos sólidos produzidos no território nacional;

6 INSTRUMENTOS ECONÔMICOS DE GESTÃO AMBIENTAL

José Geraldo Hemétrio procede esclarecimentos quanto a natureza dos instrumentos econômicos que devem ser utilizados pelo Estado com a finalidade de alcançar proteção ao meio ambiente:

Os instrumentos econômicos são divididos em duas classes: os que atuam na forma de prêmios, estes exigem gastos de recursos da Fazenda Pública, uma vez que é dado incentivo aos que não degradem o meio ambiente; e os que atuam na formação de preços, casos em que as atividades danosas irão gerar tributos ou tarifas, gerando assim receita aos cofres públicos. (HEMÉTRIO et al., 2016. p.17)

Heron Gordilho esclarece as diferenças e vantagens da regulação indireta do Estado na economia:

Assim, a regulação indireta, que visa influenciar a atividade econômica na direção do desenvolvimento sustentável, através de incentivos à produção e à comercialização de produtos e serviços sustentáveis, apresenta significativas vantagens em relação à regulação direta, primeiro pelo seu caráter preventivo, constituindo-se em alternativa às políticas repressivas de comando e controle, que, em regra, exige um dano já manifestado e, na maioria das vezes, de difícil reparação; e segundo, pelo caráter não-coativo de sua intervenção, o que facilita a adesão dos destinatários ao comando normativo. (GORDILHO, 2008, p. 95).

O Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (IPEA) por meio de seu relatório intitulado “Uso de Instrumentos Econômicos na Gestão Ambiental da América Latina e Caribe: Lições e Recomendações” procedeu a análise dos instrumentos econômicos existentes na América Latina e Caribe tomando em consideração os seguintes países Barbados, Brasil, Chile, Colômbia, Equador, Jamaica, México, Peru Trinidad e Tobago e Venezuela. O estudo em relação a estes 10 (dez) países objetivou analisar os instrumentos econômicos em relação as questões envolvendo abastecimento/captação de água, qualidade da água, qualidade do ar, energia, gestão dos resíduos sólidos e líquidos (inclusive substâncias tóxicas), poluição sonora e agricultura no ambiente urbano.

O IPEA destaca que o sistema de Comando e controle (C&C) é mecanismo importante a ser utilizado pelo Estado para o controle da poluição e outros danos ambientais, contudo, conjuntamente a este modelo devem ser adotados pelos Estados instrumentos econômicos, com alternativa econômica e ambiental relevante para produzir resultados além daqueles decorrentes do sistema de comando e controle:

Os IEs são amplamente considerados como sendo uma alternativa economicamente eficiente e ambientalmente eficaz para complementar as estritas abordagens C&C. Teoricamente, ao fornecerem incentivos ao controle da poluição ou de outros danos ambientais, os IEs permitem que o custo social de controle ambiental seja menor e podem ainda fornecer aos cofres do governo local a receita de que tanto necessitam. No entanto, os custos administrativos associados aos IEs podem ser mais elevados. As exigências de monitoramento e outras atividades de fiscalização continuam, como no caso do C&C, podendo haver a necessidade de esforços adicionais de administração, a fim de fazer face às mudanças institucionais e de projeto que surgem da aplicação dos IEs. (MOTTA et al., 1996, p.01).

Observa-se importante crítica apontada no relatório do IPEA no tocante a finalidade fiscal dos instrumentos econômicos implantados pela maioria dos Estados da América Latina e Caribe, visando precipuamente para a obtenção de receita pelos países que eventualmente são utilizados para a alteração dos efeitos negativos existentes. Evidencia-se, portanto, clara inversão de valores quanto ao objetivo de implantação dos IEs, cuja razão de ser está calcada na intervenção do Estado na economia para promover alteração dos cenários existentes e, no tocante ao meio ambiente, incentivar atividades econômicas por meio de processos menos degradantes. Eis a observação contida em mencionado relatório:

O principal estímulo para o uso de muitos dos IEs na ALC tem sido a geração de receita. Outros objetivos, tais como a redução dos impactos ambientais ou a melhoria da eficiência de custo de regulação, têm sido pouco enfatizados na sua implementação. (MOTTA et al., 1996, p.02).

Importante lição extraída do relatório é a constatação de que os instrumentos econômicos não são substitutos para a política de comando e controle, pressupondo da mesma forma uma estrutura institucional definida, a saber:

As exigências de monitoramento, as dificuldades de definir uma base legal, as necessidades de consulta ao público, assim como as necessidades de fiscalização e recolhimento fiscal associadas aos IEs nem sempre guardam uma diferença perceptível das abordagens estritamente C&C. Os IEs não são, portanto, um substituto para instituições fracas ou para o C&C; alguns elementos regulatórios são, inevitavelmente, necessários e uma base institucional forte é pré-requisito para a implementação dos IEs.(MOTTA et al., 1996, p.02)

A utilização de instrumentos econômicos deve ser analisada com relação ao custo-efetividade de redução das externalidades, fornecendo ao usuário de recursos naturais a escolha de uma tecnologia com menor impacto ambiental, fazendo o agente econômico suportar encargo à medida dos efeitos gerados por sua atividade ao meio ambiente. (MOTTA et al., 1996).

O IPEA, (1996) elaborou relatório abordando os instrumentos econômicos mais comuns utilizados na América Latina e Caribe, a seguir elencados: Incentivos Creditícios e Fiscais, Tarifas de Recuperação de Custos, Sistemas de Depósitos-Reembolso, Cobranças pelo Uso do Recurso, Cobranças de Água, Tributação Convencional e Instrumentos de Demanda Final. Segue quadro 1 caracterizando os instrumentos e apontando pontos favoráveis e desfavoráveis:

Quadro 1: Instrumentos econômicos na América Latina e Caribe:

Instrumentos econômicos	Características	Críticas	Exemplos
Incentivos creditícios e fiscais	Crédito subsidiado e incentivos fiscais	Necessidade de imposição às empresas de investimentos e dificuldade de fiscalização	Incentivo ao uso de energia solar, eólica, hidroelétrica, gás natural.
Tarifas de recuperação de custos	Encargo que aumenta o custo ao usuário pelo consumo de recursos naturais	Não permite a incorporação dos custos ambientais por precípua preocupação com os custos privados	Cobrança pelo uso da água e energia
Sistemas de depósito e reembolso	Política de retorno ao produtor de embalagens	Barreiras legais e políticas e necessidade de monitoramento	Garrafas de bebidas retornáveis.
Cobrança pelo uso do recurso	Royalties pagos em razão da extração de recursos naturais	Falta de segurança quanto à destinação dos recursos obtidos.	Royalties de exploração de petróleo
Cobranças de água	Cobrança pela poluição de bacias hidrográficas	Conflitos de competências entre União e os Estados e custos de monitoramento	Fábricas que realizam descartes em curso d'água.
Tributação convencional	Mecanismo de repartição de receitas do ICMS do Estado para os Municípios	Mecanismo de forte resistência política	ICMS Ecológico - restrição do solo para a proteção de mananciais
Instrumentos de demanda final	Selos de qualidades nos produtos	Ausência de gerenciamento	ISO 14000

		ambiental, dependente de rigorosa legislação ambiental	
--	--	---	--

Fonte: IPEA, (1996).

A partir de dados do PNUD – Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento e IPEA – Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada – Relatório sobre Desenvolvimento Humano no Brasil, identificou-se os instrumentos econômicos instituídos no Brasil, sendo cada instrumento destinado a finalidades específicas, dispostos no quadro 2 a seguir:

Quadro 2: Instrumentos econômicos criados no Brasil.

Instrumento econômico	Objetivo	Legislação
Cobrança pelo uso da água	Financiamento de bacias hidrográficas e indução do uso racional de recursos hídricos.	Lei 7.663/91
Tarifa de esgoto industrial baseada no conteúdo de poluentes	Recuperação dos custos de tratamento de esgoto	Decreto 76.389/75
Imposto da poluição do ar e poluição hídrica	Financiamento do órgão estadual	Lei 6938/81
Compensação financeira devido a exploração de recursos naturais	Compensação de Municípios e Estados onde se realiza a produção	Lei 7990/89 e Lei 8001/90
Compensação fiscal por áreas de preservação	Compensação de municípios para restrição de uso do solo em áreas de mananciais e de preservação florestal	Lei 9146/95
Imposto por desmatamento	Financiamento de projetos de reflorestamento público e atividade do serviço florestal	Lei 4771/65 e Lei 7803/89

Fonte: PNUD – Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento e IPEA – Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada – Relatório sobre Desenvolvimento Humano no Brasil, 1996. In: São Paulo (1998, p. 36),

7 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Conciliar o desenvolvimento de atividade econômica e proteção ambiental eram considerados como conceitos diametralmente opostos, o que tem razão de ser, posto que, a história da humanidade revela os quão negativos são os efeitos do crescimento econômico desenfreado sem conjugação das externalidades negativas. Contudo, ao perquirir o aproveitamento de recursos objeto de descarte, se idealizam desenvolvimento de técnicas para aproveitamento de todos os substratos passíveis de reaproveitamento, inclusive econômico, ou seja, resíduos.

Promover o engajamento dos indivíduos e do setor privado a participar do complexo programa de reaproveitamento dos resíduos sólidos encontra na ausência de sua fonte de custeio, ao passo que

toda a atividade tem um custo e todos que participam de um processo de trabalho anseiam por uma recompensa econômica.

A concepção de um processo de tratamento de resíduos sólidos de forma economicamente sustentável é premissa lógica a adesão do setor privado a alcançar o sucesso efetivo deste programa, cabendo ao Estado intervir não apenas para promover o financiamento, mas para atuar, através de instrumentos que lhe são privativos que permitam impulsionar atividades empresarias destinadas a redução de resíduos sólidos e seu máximo reaproveitamento, fomentando ao mesmo tempo a livre iniciativa e proteção do Meio Ambiente.

A sustentabilidade econômica do processo de reciclagem se apresenta como pressuposto à sustentabilidade ambiental, refletindo na efetivação simultânea dos princípios da livre iniciativa e da preservação do Meio Ambiente gerando um processo virtuoso de reaproveitamento dos resíduos sólidos capaz de reverter amplamente o quadro grave apresentado no documentário “Estamira”.

REFERÊNCIAS

- ABIVIDRO. Disponível em: <http://www.abividro.org.br>. Acesso em: 16/10/2016.
- ABRELPE. Disponível em: <https://abrelpe.org.br>. Acesso em: 03/10/2019.
- ALMEIDA, L. T. **Política Ambiental: uma análise econômica**. Campinas, SP: São Paulo: Fundação Editora da Unesp, 1998.
- AMADO, Frederico Augusto Di Trindade. **Critérios Definidores da Competência Administrativa no Processo de Licenciamento Ambiental**. Dissertação (Mestrado em Planejamento Ambiental) Universidade Católica de Salvador, 2011, disponível em: http://tede.ucsal.br/tde_arquivos/2/TDE-2011-04-29T095130Z-168/Publico. Acesso em: 14/03/2017.
- BARROS, Dalmo Arantes et al. Breve Análise dos Instrumentos da Política de Gestão Ambiental Brasileira. 2012. **Política & Sociedade** - Florianópolis - Vol. 11 - Nº 22, p. 155-179, Novembro de 2012. Disponível em: <https://periodicos.ufsc.br/index.php/politica/article/view/2175-7984.../23765>. Acesso em: 13/04/2017.
- BAUMAM, Zygmunt. A face Humana da Sociologia. São Paulo: Jornal Estado de São Paulo, 2011.
- BRASIL, ABNT, **NBR 10.004/2004**. Disponível em: <http://docslide.com.br/documents/nbr-10004-2004.html>. Acesso em 15 de fevereiro de 2016.
- BRASIL, **Constituição da República Federativa do Brasil**. 1988. Disponível em: www.planalto.gov.br. Acesso em: 05/10/2016.
- BRASIL, Lei 6.938/1981. **Dispõe sobre a Política Nacional do Meio Ambiente, seus fins e mecanismos de formulação e aplicação, e dá outras providências**. Diário Oficial da União, Brasília, 1981. Disponível: www.planalto.gov.br. Acesso em: 05/10/2016.
- BRASIL, Lei 12.305/2010. **Institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos; altera a Lei no 9.605, de 12 de fevereiro de 1998; e dá outras providências**. Disponível em: www.planalto.gov.br. Acesso em: 05/10/2016.
- CEMPRE. 2017. Disponível em: <http://cempre.org.br/artigo-publicacao/ficha-tecnica/id/6/vidro>. Acesso em: 26/06/2017.

COSTA, Regina Helena. **Apontamentos sobre a Tributação Ambiental no Brasil**. Lusíada. Direito e Ambiente, Lisboa, n.º. 2/3. 2011. Páginas 329 a 348. Disponível em: <http://revistas.lis.ulusiada.pt>: Acesso em: 13/04/2017.

DERANI, Cristiane. **Direito Ambiental Econômico**. 3ª. ed. São Paulo: Saraiva, 2009.

GORDILHO, Heron. **Direito Ambiental Pós-Moderno**. Ed. Juruá. Curitiba. 2008.

HEMÉTRIO, José Geraldo et al. **Tributação Ambiental: a possibilidade da cobrança de tributos visando a defesa do meio ambiente**. 2016. Disponível em: <http://fadipa.educacao.ws/ojs-2.3.3-3/index.php/cjuridicas/article/view/89>. Acesso em: 25/04/2017

INSTITUTO DE PESQUISA ECONÔMICA APLICADA. **Diagnóstico de Resíduos Sólidos Urbanos**. Disponível em http://www.ipea.gov.br/agencia/images/stories/PDFs/relatoriopesquisa/121009_relatorio_residuos_solidos_urbanos.pdf, Acesso em 10 de agosto de 2016. Acesso em 10.08.2016.

INSTITUTO DE PESQUISA ECONÔMICA APLICADA. **Pesquisa sobre Programas de Serviços Ambientais Urbanos para a Gestão de Resíduos Sólidos**. 2010. Disponível em: www.mma.gov.br/estruturas/253/_arquivos/estudo_do_ipea_253.pdf. Acesso em: 20/05/2017.

MAZZOCHI, Fernanda. **A Tributação Passiva Como Instrumento de Intervenção do Estado para a Preservação Ambiental**. Dissertação (Mestrado em Direito) Universidade de Caxias do Sul, 2011. Disponível em: <https://repositorio.ucs.br/xmlui/handle/11338/582>. Acesso em: 19/05/2017,

MOTTA, Ronaldo Seroa da; RUITENBEEK, Jack; HUBER, Richard. **Uso de Instrumentos Econômicos na Gestão Ambiental da América Latina e Caribe: Lições e Recomendações**, 440, Rio de Janeiro, Outubro de 1996. Página 01 a 66. Disponível em: www.ipea.gov.br: Acesso em: 31/03/2017.

PEREIRA, Andréia Mara. As políticas de comando e Controle são a melhor alternativa para o conhecimento tradicional? **VII Encontro da Sociedade Brasileira de Economia Ecológica**. Fortaleza, 28 a 30 de novembro de 2007. Páginas 1-14. Disponível em: www.ecoeco.org.br/conteudo/.../vii_en/.../as_politicas_de_comando_e_controle.pdf. Acesso em: 14/04/2017.

RIBEIRO, Maurício Andrés. **O Princípio Protetor Recebedor**. Disponível em: <http://www.portaldomeioambiente.org.br/coluna-mauricioandres-ribeiro/676-o-principio-protetor-recebedor.html> >. Acesso em 25/04/2017.

VARELA, C. A. **Instrumentos de Políticas Ambientais Casos de Aplicação e seus impactos**. EAESP/FGV/NPP – Núcleo de Pesquisa e Publicações. Relatório de Pesquisa no. 62/2001.