



## IMPACTOS DA RASTRABILIDADE DOS RESÍDUOS SÓLIDOS PERIGOSOS NA ATIVIDADE EMPRESARIAL

### TRACEABILITY IMPACTS OF HAZARDOUS SOLID WASTE IN BUSINESS ACTIVITY

Erika Tavares Amaral Rabelo de Matos<sup>1</sup>  
Fernando Rangel Alvarez dos Santos<sup>2</sup>

#### RESUMO

A Política Nacional de Resíduos Sólidos é um marco na questão da gestão e do gerenciamento dos resíduos sólidos no Brasil. Porém, poucas Unidades da Federação monitoram a rastreabilidade de resíduos sólidos perigosos. O objetivo geral do presente artigo é analisar até que ponto a ausência de rastreabilidade pode interferir ou não na localização de empreendimentos, podendo criar situação de favorecimento. A metodologia utilizada envolve a revisão da legislação ambiental; dos conceitos e institutos; e análise de dados. A ausência dos citados mecanismos em várias unidades da Federação demonstra ausência de Políticas Públicas para o correto gerenciamento do resíduo perigoso.

**Palavras-chave:** Rastreabilidade; Resíduos Sólidos Perigosos; Política Pública.

#### ABSTRACT

The National Solid Waste Policy is a milestone on the issue of management and management of solid waste in Brazil. But few Brazilian states monitor the traceability of hazardous waste. The overall objective of this paper is to analyze to what extent the lack of traceability can interfere or not the location of projects and can create favoritism situation. The methodology involves the review of environmental legislation; concepts and institutes; and data analysis. The absence of mechanisms mentioned in several of units the Federation demonstrates the absence of public policies for the sound management of hazardous waste.

**Keywords:** Traceability; Hazardous Solid Waste; Public policy.

<sup>1</sup>Doutoranda do Programa de Pós-graduação *stricto sensu* em Direito da Universidade Veiga de Almeida (PPGD-UVA). Advogada. E-mail: [etarm13@gmail.com](mailto:etarm13@gmail.com)

<sup>2</sup>Doutorando do Programa de Pós-graduação *stricto sensu* em Direito da Universidade Veiga de Almeida (Bolsista PROSUP). Mestre em Direito pela UNESA. Especialista em Direito Corporativo pelo IBMEC. Advogado. E-mail: [frangel2005@gmail.com](mailto:frangel2005@gmail.com)



## INTRODUÇÃO

A Política Nacional de Resíduos Sólidos instituída por meio da Lei nº 12.305/2010 e regulamentada pelo Decreto nº 7.404/2010 é um marco na questão da gestão e do gerenciamento dos resíduos sólidos no Brasil.

A partir da instituição da Política Nacional de Resíduos Sólidos, a terminologia lixo foi extinta. Ou seja, a Política passa conceituar separadamente resíduo e rejeito. A Política Nacional de Resíduos Sólidos reúne “o conjunto de princípios, objetivos, instrumentos, diretrizes, metas e ações adotados pelo Governo Federal, isoladamente ou em regime de cooperação com Estados, Distrito Federal, Municípios ou particulares, com vistas à gestão integrada e ao gerenciamento ambientalmente adequado dos resíduos sólidos”, conforme estabelece o art. 4º.

Sendo o resíduo tudo o que resta ou sobra do processo produtivo ou de consumo, podendo ser quantificado e qualificada, tendo valor econômico. Já o rejeito é tudo o que não serve mais já tendo se esgotado todas as possibilidades de reaproveitamento, reutilização e reciclagem e dessa forma não restando outra alternativa além da disposição final ambientalmente adequada em um aterro.

Outra definição importante que a começa a ser regulada a partir da Política Nacional de Resíduos Sólidos é a questão do resíduo sólido perigoso. Ou seja, aquele altamente nocivo ao meio ambiente, este merece um sistema de coleta, transporte e descarte especiais, face ao elevado grau de dano ambiental que seu incorreto gerenciamento pode causar ao meio ambiente.

E, além da Política Nacional de Resíduos sólidos, algumas unidades da Federação possuem Políticas de Resíduos Sólidos ou normatização complementar no que tange a questão dos resíduos sólidos, especialmente os perigosos. O fato de unidades da Federação que possuírem regulamentação específica, com mais requisitos e fiscalização, gera, via de regra, uma elevação no custo, ou no mínimo, mais burocracia, às empresas geradoras de tais resíduos.

O presente artigo justifica-se pela necessidade premente que existe da regulamentação da rastreabilidade dos resíduos sólidos, do incremento no custo de produção, bem como da possível situação vantajosa que pode advir das desonerações de tais obrigações para os empresários que queiram empreender em unidades da Federação que não exigem tais obrigações ambientais.



O objetivo geral do presente artigo é analisar até que ponto a ausência de mecanismos de rastreabilidade de resíduo perigosos pode ou não interferir na localização das atividades empresariais, podendo vir a ocasionar situação de favorecimento

Como objetivos específicos, partindo dos conceitos de resíduo e rejeito; resíduo perigoso; rastreabilidade; e concorrência, verificar a existência de Políticas de Resíduos Sólidos nas 27 unidades da Federação; verificar a existência de mecanismos de rastreabilidade de resíduos perigosos nas 27 unidades da Federação; e analisar que consequências pode ter a ausência de mecanismos de rastreabilidade de resíduos sólidos nas unidades da Federação.

A metodologia utilizada para a elaboração do presente artigo envolve a revisão bibliográfica, revisão da legislação ambiental; dos conceitos e institutos em análise em livros, periódicos, artigos científicos e em sítios eletrônicos da rede internacional de computadores. No intuito de investigar as consequências na concorrência, foi efetuado o levantamento e foi realizada a análise de dados secundários obtidos nos sítios eletrônicos das Secretarias de Meio Ambiente e Institutos Ambientais das 27 unidades da Federação.

## **1. CONCEITOS BÁSICOS DA PESQUISA**

### **1.1 Conceito de Resíduo Sólido e Rejeito**

Rejeito é tudo aquilo que sobra, que não serve mais. O rejeito está conceituado no art. 3º, XV da Política Nacional de Resíduos Sólidos como “resíduos sólidos que, depois de esgotadas todas as possibilidades de tratamento e recuperação por processos tecnológicos disponíveis e economicamente viáveis, não apresentem outra possibilidade que não a disposição final ambientalmente adequada” A disposição final ambientalmente adequada dos rejeitos corresponde a distribuição de forma ordenada em aterros, observando as normas operacionais específicas de modo a evitar danos ou riscos à saúde pública e à segurança e a minimizar os impactos ambientais adversos, como estabelece o art. 3º, VIII da Política Nacional de Resíduos Sólidos.

Resíduo sólido é todo o resto sólido ou semissólido das atividades humanas ou não humanas, que para a atividade-fim para a qual foram geradas. Podem não apresentar mais nenhuma utilidade, mas servir é possível que sirvam de insumo para outras atividades.

A doutrina conceitua resíduo sólido como “descargas de materiais sólidos provenientes das operações industriais, comerciais, agrícolas e da comunidade”. (FIORILLO,

2013, p.391). E, de acordo com Russo (2003, p.47) “os resíduos sólidos incluem materiais sólidos ou semissólidos provenientes das atividades humanas e que são rejeitados pelos seus produtores”.

A NBR 10.004 (BRASIL, 2004) conceitua, no item 3.1, resíduo sólido como:

Resíduos nos estados sólido e semissólido, que 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 técnicas e economicamente inviáveis em face à melhor tecnologia disponível.

A Política Nacional de Resíduos Sólidos no art. 3º, XVI, consagra resíduo sólido como:

Material, substância, objeto ou bem descartado resultante de atividades humanas em sociedade, a cuja destinação final se procede, se propõe proceder ou se está obrigado a proceder, nos estados sólido ou semissólido, bem como gases contidos em recipientes e líquidos cujas particularidades tornem inviável o seu lançamento na rede pública de esgotos ou em corpos d'água, ou exijam para isso soluções técnicas ou economicamente inviáveis em face da melhor tecnologia disponível.

Cabe ressaltar que os resíduos sólidos têm como destinação final ambientalmente adequada, a reutilização, a reciclagem, a compostagem, a recuperação e o aproveitamento energético ou outras destinações admitidas pelos órgãos competentes do Sistema Nacional do Meio Ambiente, entre elas a disposição final, observando normas operacionais específicas de modo a evitar danos ou riscos à saúde pública e à segurança e a minimizar os impactos ambientais adversos, conforme estabelece o art. 3º, VII da Política Nacional de Resíduos Sólidos.

Os resíduos sólidos podem ser classificados de acordo com a origem e a periculosidade, conforme o art.13 da Política Nacional de Resíduos Sólidos.

### **1.1.1 Conceito de Resíduo Perigoso**

Os resíduos sólidos perigosos são aqueles que representam risco a saúde e ao meio ambiente caso sejam manuseados ou dispostos de forma incorreta, ou seja, são os resíduos que por suas características intrínsecas de inflamabilidade, corrosividade, reatividade, toxicidade ou patogenicidade, necessitam de um sistema especial de gestão e gerenciamento. Assim estabelece a NBR 10.004 (BRASIL, 2004) no item 3.2 que define a periculosidade de um resíduo como:



Característica apresentada por um resíduo que, em função de suas propriedades físicas, químicas ou infectocontagiosas, pode apresentar:

- a) risco à saúde pública, provocando mortalidade, incidência de doenças ou acentuando seus índices;
- b) riscos ao meio ambiente, quando o resíduo for gerenciado de forma inadequada.

E a Política Nacional de Resíduos Sólidos no art. 13, II, alínea a, define resíduos perigosos como:

Aqueles que, em razão de suas características de inflamabilidade, corrosividade, reatividade, toxicidade, patogenicidade, carcinogenicidade, teratogenicidade e mutagenicidade, apresentam significativo risco à saúde pública ou à qualidade ambiental, de acordo com lei, regulamento ou norma técnica.

Nesse contexto Fiorillo (2013, p. 397) conceitua resíduos perigosos como:

Resíduos perigosos são aqueles que, em razão de suas quantidades, concentrações, características físicas, químicas ou biológicas, podem causar ou contribuir, de forma significativa, para a mortalidade ou incidência de doenças irreversíveis, ou potencial à saúde pública ou ao ambiente, quando transportados, armazenados, tratados ou dispostos de forma inadequada.

Ainda nesse contexto Freire (2003, p. 339) estabelece o conceito de resíduo perigoso como: resíduo ou mistura de resíduos que, devido à sua quantidade e às suas características físicas, químicas e biológicas, podem apresentar perigo à saúde humana e à fauna e flora, podendo prejudicar substancialmente o meio ambiente ou causar danos às construções e equipamentos. Podem ocorrer em estados sólido, líquido ou gasoso. Usualmente, são explosivos, tóxicos, corrosivos ou radioativos. Requerem cuidados adequados na sua manipulação, desde o acondicionamento ao transporte, tratamento e disposição final, devendo ser estabelecidos por lei.

A Resolução do CONAMA nº 452/2012 também estabelece o conceito de resíduo sólido perigoso no art. 2º, I, que dispõe: “são aqueles que se enquadre em qualquer categoria contida no Anexo I, a menos que não possuam quaisquer das características descritas no Anexo III, bem como os resíduos listados nos Anexos II e IV”. Dessa forma, o anexo I estabelece uma lista de Resíduos Perigosos - CLASSE I (Anexo I da Convenção de Basiléia).

Por outro lado, o anexo III da Resolução do CONAMA nº 452/2012 institui uma lista de características que se o resíduo possuir pode ser classificado como perigoso. São elas: Explosivos; Líquidos inflamáveis; Sólidos inflamáveis; Substâncias ou resíduos sujeitos a combustão espontânea; Substâncias ou resíduos que, em contato com água, emitem gases inflamáveis; Oxidantes; Peróxidos orgânicos; Venenosas; Substâncias infecciosas; corrosivas;



Liberação de gases tóxicos em contato com o ar ou a água; Tóxicas; Ecotóxicas e capazes, por quais meios, após o depósito, de gerar outro material, como por exemplo, lixivia, que possua quaisquer das características acima relacionadas.

Neste sentido, os resíduos sólidos perigosos (Classe I) são aqueles que apresentam riscos à sociedade e ao meio ambiente por suas características e por tanto devem ter um sistema de coleta, manuseio e descarte adequados para minimizar os riscos à população e ao meio ambiente.

Dentre os resíduos perigosos, se pode destacar os agrotóxicos, seus resíduos e embalagens; pilhas e baterias; pneus; óleos lubrificantes, seus resíduos e embalagens; lâmpadas fluorescentes, de vapor de sódio e mercúrio e de luz mista; produtos eletroeletrônicos e seus componentes. Tais resíduos, frequentemente, fazem parte do cotidiano da sociedade.

Os resíduos sólidos perigosos necessitam do correto gerenciamento, ou seja, da correta coleta, transporte, transbordo, tratamento bem como sua destinação final ou mesmo a disposição final dos rejeitos. Porém, tal gerenciamento nem sempre ocorre, e quando ocorre, não se processa de forma correta. Para tanto, é necessário que seja efetuada a rastreabilidade dos citados resíduos sólidos perigosos como forma de garantir seu correto gerenciamento, a fim de evitar o dano ambiental.

## 1.2 Conceito de Rastreabilidade

Não se pode encontrar o significado da palavra rastreabilidade no dicionário da língua portuguesa, uma vez que rastreabilidade é uma composta pelo verbo rastrear, que tem por significado: seguir o rasto ou a pista de, investigar, inquirir, indagar e pelo substantivo feminino habilidade, que tem por significado: qualidade de hábil. (RODRIGUES, 2007, p.16).

A NBR ISO 9000 conceitua a rastreabilidade como a “capacidade de recuperar o histórico, a aplicação ou localização daquilo que está sendo considerado” (BRASIL, 2000) assim, quando se considera o resíduo, a rastreabilidade pode estar relacionada com: a origem, o histórico do processamento; e a distribuição e localização.

A rastreabilidade na gestão e gerenciamento dos resíduos é um conceito novo para resíduos, contudo para outras atividades já é aplicada a tempos conforme o conceito de rastreabilidade a seguir: rastreabilidade é a habilidade de traçar o caminho da história, aplicação, uso e localização de uma mercadoria individual ou de um conjunto de



características de mercadorias, através da impressão de números de identificação. A identificação dos números pode ser aplicada sobre itens individuais de ferramenta ou sobre lotes de peças, ou podem ser códigos de datas para materiais de produção contínua ou uma combinação disto (DYER, 1966, citado por JURAN & GRZYNA JUNIOR, 1970, p. 286).

Segundo Juran (1991, citado por MACHADO, 2005, p. 230), a rastreabilidade é “a possibilidade efetiva de estabelecer o conjunto de acontecimentos ao longo do tempo e das ações, utilização ou localização de um item ou atividade e itens ou atividades semelhantes através de informações devidamente registradas”.

Para Olsen (2009) a rastreabilidade pode ser entendida como capacidade de traçar a história, aplicação ou localização de um determinado produto ou produtos através de identificação. Podendo se identificar a origem dos materiais ou componentes, a história de produção do produto, ou ainda, a distribuição e a localização do produto depois de pronto.

Machado (2005) entende que a rastreabilidade pode ser um processo custoso e complexo, porém é uma forma de simplificar um problema. Quando tal problema é o dano ambiental, o custo pode não ser tão elevado, uma vez que o dano pode ser irreparável.

Com isso, aplicar o conceito de rastreabilidade ora usado para outros produtos, para resíduo, é de suma importância para identificar todo o trajeto, o caminho que o resíduo percorre desde o gerador até o destino final, para tentar, por meio de imputação de responsabilidades, dirimir os danos ambientais causados ao meio ambiente e a sociedade em razão do gerenciamento inadequado dos resíduos perigosos.

Perpassando pelos conceitos acima expostos, pode-se explicar a rastreabilidade de resíduos como a capacidade de traçar todo o percurso percorrido pelo resíduo desde a saída do gerador até a correta destinação ou disposição final de acordo com as normas legais vigentes.

### 1.3 Conceito de Concorrência

Como forma de concretizar o princípio da livre concorrência, o Estado brasileiro instituiu um sistema de anticoncorrencial ou antitruste regulamentado pela Lei nº 12.529/2011. Concorrência é definida por Schuartz (2001, p. 50 apud GABAN, 2012, p. 62) nos seguintes termos:

Denomina-se concorrência qualquer situação ou configuração de mercado em que é maximizada a quantidade ofertada, os preços são iguais ou muito próximos aos custos marginais e os consumidores têm a liberdade para tomar suas decisões de consumo em suas próprias preferências.

Do conceito acima exposto, nos auxiliam duas ideias para análise econômica do citado instituto: custos marginais e livre mercado, ou seja, sem posição dominante.

### **1.3.1 Da configuração de Posição Dominante em Mercado**

A Lei estabelece com infração à ordem econômica o exercício de posição dominante de mercado (art. 333), sendo que a verificação de tal domínio, verifica-se nos casos concretos de acordo com os seguintes critérios fixados na Portaria Conjunta SEAE/SDE nº 50/2001: 1) definição de mercado relevante; 2) parcela substancial do mercado; 3) exercício de poder de mercado; 4) eficiências; 5) custos deste exercício. No presente caso, concentra-se a probabilidade de exercício de poder de mercado sob o critério das barreiras à entrada, que se analisa em seguida. (BRASIL, 2001).

### **1.3.2 Das Barreiras à Entrada**

Galan (2012, p. 101) classifica as barreiras em naturais e artificiais. No caso da imposição de mecanismos de rastreabilidade teríamos barreiras artificiais regulatórias. Tais barreiras, segundo a Portaria Conjunta SEAE/SDE nº 50/2001, “podem representar, na prática, um incremento nos custos irrecuperáveis, quando sua superação implicar custos elevados ou mesmo excluir a possibilidade de entrada”. (BRASIL, 2001, item 54).

Os custos para as empresas que geram resíduos sólidos perigosos são chamados de custos irrecuperáveis, pois não podem revertidos se a empresa decidir sair do mercado, e, no presente caso, em especial, por causa das máquinas e equipamentos específicos para tais atividades.

### **1.3.3 Dos custos fixos e dos Custos Marginais**

Os custos marginais, definidos como aqueles que surgem em razão do acréscimo total para a produção de uma unidade surgem paralelamente ao custo fixo. O custo para o

---

<sup>3</sup> É importante ressaltar que a caracterização da posição dominante vai envolver o inter-relação de todos os aspectos legais e regulamentares. Ou seja, não necessariamente haverá exercício do poder dominante por existir um aspecto apenas. Neste sentido temos Galan (2012, p. 102): “É sabido e importante frisar mais uma vez que a posição dominante não implica, automaticamente, infração à ordem econômica; todavia, na medida em que esse exercício se dá dentro de um contexto no qual existem significativas barreiras à entrada que dificultam o ingresso de outras empresas no setor e tendo em vista o agente econômico em conluio[...] possuir condição de oferta que lhe confira uma posição de independência e indiferença no mercado, a sua prática em abuso gera efeitos.”





mecanismo de rastreabilidade, sendo ou fixo, ou existindo um custo marginal para determinada quantidade acima do volume que o exija em termos fator de produção tem efeito concorrencial quando uma empresa se instala em uma unidade da Federação que não tenha instituído mecanismos de rastreabilidade em relação a outra que não o tenha, contudo, as empresas não irão decidir pela localização do seu empreendimento somente em função deste fator, mas sim de todos aspectos econômicos envolvidos (proximidade do mercado, fornecimento de matéria-prima; incidência da tributação etc.)

### 1.3.4 Da Eficiência e do Bem-Estar Social

A ideia de eficiência inicialmente defendida pelos clássicos da análise econômica do Direito como a “maximização da riqueza como fundação ética do Direito” já revista até mesmo por Richard Posner.<sup>4</sup>

Atualmente a eficiência tem que ser analisada, sendo compatibilizada com a economia do bem-estar, ou seja, as decisões individuais não podem afetar o bem-estar do grupo. Ou seja, a necessidade de controle da rastreabilidade de resíduos sólidos perigosos tem mais relevância para o todo da sociedade do que o custo que poderá ser gerado, ou mesmo dos entraves burocráticos inerentes a qualquer atividade de controle estatal. Cooter (2010, p. 60) explica que o sentido do bem-estar na teoria econômica: “A parte da teoria econômica chamada de economia do bem-estar explora a forma como as decisões de muitos indivíduos e empresas interagem e afetam o bem-estar dos indivíduos como um grupo”. As decisões envolvendo a implantação ou não de um empreendimento por causa do seu custo mais ou menos elevado, em função das obrigações ambientais impostas por lei, e, não suplantam o benefício da sociedade.

## 2. O EXERCÍCIO DA RASTREABILIDADE DE RESÍDUOS SÓLIDOS PERIGOSOS NAS 27 UNIDADES DA FEDERAÇÃO

---

<sup>4</sup> Neste sentido, nos explica Salama (2012, p. 24): “Em 1990, Posner jogou a toalha. Naquele ano, com a publicação de “Problemas de Filosofia do Direito”, Posner definitivamente abandonou a defesa da maximização de riqueza como fundação ética do direito. A teoria da maximização da riqueza, escreveu Posner, “tem sido extremamente polêmica por sua própria natureza. Em sua maior parte, os que contribuem para o debate sobre ela concluem que se trata de uma teoria insatisfatória, e ainda que muitas dessas críticas possam ser respondidas, algumas não são passíveis de resposta”.



Para a análise do Quadro 1, deve-se destacar que a Política Nacional de Resíduos Sólidos instituída pela Lei nº 12.305/2010 e o Decreto nº 7.404/2010 estabelece definições, princípios, objetivos, instrumentos e diretrizes para a efetivação da proteção ambiental nela estabelecida.

Cabe ressaltar que os Estados de Alagoas, Bahia, Ceará, Espírito Santo, Goiás, Mato Grosso, Mato Grosso do Sul, Minas Gerais, Paraná, Pernambuco, Rio de Janeiro, Rio Grande do Sul, Rondônia, Roraima, Santa Catarina, São Paulo, Sergipe e o Distrito Federal, possuem Políticas de Resíduos Sólidos.

Dentre essas 18 unidades da Federação 13 destas já tinham Políticas de Resíduos Sólidos antes de instituída a Política Nacional de Resíduos.

Com relação a resíduo perigosos parte das Políticas de Resíduos, não trata do assunto. As Políticas dos Estados do Espírito Santo, Mato Grosso do Sul, Paraná, Pernambuco, Rio de Janeiro não estabelecem conceito de resíduo perigoso e também não estabelecem nenhum outro dispositivo que faça referência a periculosidade dos resíduos.

A Política Nacional de Resíduos Sólidos, preocupada com a questão do resíduo perigosos estabelece o conceito este conceito no art. 13, II, e mais no Capítulo IV dos arts. 37 ao 41, estabelece normas específicas para os empreendimentos ou atividades que gerem resíduo perigo.

Nessa linha a Política Estadual da Bahia trata especialmente, de resíduos perigosos, no art. 13, V, quando estabelece um Cadastro Estadual de Operadores de Resíduos Perigosos.

Ainda, observou-se que apenas as Políticas de Alagoas, Bahia, Ceará, Distrito Federal, Goiás, Mato Grosso, Minas Gerais, Rio Grande do Sul, Roraima, São Paulo, Sergipe estabelecem o conceito de “resíduo perigoso”.

Também, cabe esclarecer que as Políticas do Alagoas, Ceará, Distrito, Minas Gerais, Rio Grande do Sul, Roraima, São Paulo, Sergipe trazem capítulo, título ou seção específica para resíduo perigoso. Já as Políticas de Goiás e Mato Grosso tratam do tema sob outro título, como resíduos especiais.

Já os Estados de Rondônia e Santa Catarina possuem Leis específicas, independentes de suas Políticas de Resíduos, sobre coleta, recolhimento e destino final de resíduos sólidos potencialmente perigosos.

Dessa forma, além das Políticas de Resíduos os Estados de Goiás, Rio de Janeiro, Rio Grande do Sul, Santa Catarina e São Paulo possuem algum mecanismo de rastreabilidade dos resíduos sólidos perigosos.



## 2.1 Bahia

No Estado da Bahia o Decreto nº 14.024/2012 regulamenta a PEMA. No art. 156 estabelece a Declaração de Transporte de Resíduos Perigosos (DTRP) que deve ser encaminhada pelo interessado ao INEMA, no caso de transporte intermunicipal, acompanhada das seguintes informações: I- LO da empresa geradora, quando couber; II- LO da empresa receptora; III- anuência da instalação receptora; IV - roteiro programado para o transporte; V - Ficha de Emergência. § 1º - Durante o percurso do transporte, o responsável pela condução do veículo deverá dispor de cópia da respectiva DTRP. A alteração ou acréscimo de resíduos perigosos, objeto da DTRP concedida, dependerá de novo requerimento, bem como alteração relativa ao transportador. Contudo o DTRP não é um documento para efetuar a rastreabilidade do resíduo, mas apenas um documento para fazer controle da carga perigosa.

## 2.2 Estado de Goiás

No Estado de Goiás a Instrução Normativa nº 18/2012 institui o Certificado de Autorização de Destinação de Resíduos Especiais, como instrumento de controle do encaminhamento de resíduo especiais para a destinação ou ambientalmente correta, no art. 2º, I define o que é o CADRE “instrumento que aprova o encaminhamento de resíduos especiais gerados no território do Estado de Goiás para locais devidamente licenciados, seja para reutilizar, reciclar, tratar e/ou dispor adequadamente esses resíduos”. E o art. 2º, II define resíduos especiais. Este deve ser solicitado pelo gerador e terá validade de até um ano não podendo ultrapassar o prazo de validade da Licença de Funcionamento ou operação do receptor do resíduo (arts. 5º e 6º).

## 2.3 Rio de Janeiro

No Estado do Rio de Janeiro existe o Manifesto de Resíduos, como forma de rastreabilidade de resíduos perigosos, que segundo o Guia de Gerenciamento de Resíduos Sólidos (2014 p.17) é “um instrumento de controle que, por meio de formulário próprio, permite identificar as destinações dadas pelo gerador, transportador e receptor do resíduo”.



O Manifesto de Resíduos é regulamentado pela DZ-1310 R7 que tem como objetivo estabelecer a metodologia do Sistema de Manifesto de Resíduo, de forma a subsidiar o controle dos resíduos gerados desde sua origem até a destinação final, evitando seu encaminhamento para locais não licenciados, como parte integrante do Sistema de Licenciamento de Atividades Poluidoras. O Manifesto de Resíduos abrange o gerador, o transportador e o receptor de qualquer tipo de resíduo, menos os resíduos domésticos. Estarão sujeitas à vinculação ao Sistema de Manifesto de Resíduos, todas as pessoas físicas ou jurídicas, de direito público ou privado, geradoras, transportadoras e receptoras de resíduos, abrangidos por esta Diretriz. A prioridade de vinculação ao Sistema de Manifesto é definida pelo INEA, em função da periculosidade e da quantidade de resíduos gerados pela atividade.

## **2.4 Rio Grande do Sul**

No Estado do Rio Grande do Sul há mecanismo de rastreabilidade, sob a forma do Manifesto de Transporte de Resíduos (MTR) instituído pela Portaria FEPAM nº 034/ 2009. O MTR tem a finalidade do controle do transporte e da destinação final adequada de resíduos sólidos no território do Estado do Rio Grande do Sul. A Portaria estabelece a definição de “carga fechada” e “carga fracionada” para o transporte de resíduos. Estabelece a responsabilidade do gerador, transportador e destinatário final dos resíduos, bem como quais as vias que corresponde a cada um deles.

## **2.5 Santa Catarina**

O Estado de Santa Catarina também possui mecanismo de rastreabilidade de resíduo sólido perigoso que é o Manifesto de Transporte de Resíduo – MTR, previsto no art. 2º da Lei nº 15.442/2011 c/c Lei nº 15.251/2010, e em seu Anexo I, estabelece que o transporte externo dos resíduos sólidos deve, obrigatoriamente, ser acompanhado pelo documento Manifesto de Transporte de Resíduos – MTR. O art. 3º Lei nº 15.442/2011 c/c Lei nº 15.251/2010 estabelece que os destinatários dos resíduos devem atestar a efetiva destinação dos resíduos recebidos por meio do documento Certificado de Destinação Final – CDF. Sendo o destinador responsável pela veracidade e exatidão das informações constantes no documento CDF, o qual deve ser assinado por profissional técnico e legalmente habilitado.

## 2.6 São Paulo

O Estado de São Paulo utiliza como mecanismo de rastreabilidade o Certificado de Movimentação de Resíduo de Interesse Ambiental - CADRI que é o documento emitido pela CETESB que aprova o encaminhamento de resíduos de relevante interesse ambiental para locais de reprocessamento, armazenamento, tratamento ou disposição final. O CADRI é obrigatório para todos os tipos de resíduos de relevante interesse. Dentre outros os resíduos de relevante interesse são os resíduos industriais perigosos (classe I, segundo a Norma NBR 10.004, da ABNT). O procedimento do CADRI poderá ser estendido para outros resíduos da Agência Ambiental.

O Estado de São Paulo possui, ainda, para efetuar a rastreabilidade de resíduos no Estado, o Sistema Estadual de Gerenciamento Online de Resíduos Sólidos – SIGOR, que foi instituído pelo Decreto nº 60.520/2014. O SIGOR envolve, além dos órgãos estaduais, os municípios, os geradores, os transportadores e as áreas de destino de resíduos, permitindo que o Estado e seus parceiros, além de setores da sociedade civil, tenham conhecimento e acompanhem a situação dos resíduos sólidos no Estado de São Paulo. O SIGOR ainda está funcionando apenas para o gerenciamento dos resíduos de construção civil.

Quadro 1

Estados	Secretaria/ Órgão Ambiental	Legislação	Mecanismo de Rastreabilidade
Acre	SEMA	Não possui Política Estadual de Resíduos Sólidos	Não
Alagoas	SEMARH/ IMA	Lei nº 7.749/2015- Dispõe sobre a Política Estadual de Resíduos Sólidos e inclusão produtiva, e dá outras providências	Não
Amapá	SEMA/ IMAP	Não possui Política Estadual de Resíduos Sólidos	Não
Amazonas	SEMA/ IPAAM	Não possui Política Estadual de Resíduos Sólidos	Não
Bahia	SEMA/ INEMA	Lei nº 12.932/2014 - Institui a Política Estadual de Resíduos Sólidos, e dá outras providências.	Não
Ceará	SEMA/ SEMACE	Lei n.º 16.032/2016 - Institui a Política Estadual de Resíduos Sólidos no Âmbito do Estado do Ceará.	Não
Distrito Federal	SEMARH/ IBRAM	Lei nº 5.418/2014 – Dispõe sobre a Política Distrital de Resíduos Sólidos e dá outras providências.	Não
Espírito Santo	SEAMA/ IEMA	Lei nº 9.264/2009 - Institui a Política Estadual de Resíduos Sólidos e dá outras providências correlatas.	Não
Goiás	SECIMA	Lei nº 14.248/2014 – Dispõe sobre a Política Estadual de Resíduos Sólidos e dá outras	Sim



		providências. Instrução Normativa nº 18/ 2012 - Dispõe sobre a emissão do Certificado de Autorização de Destinação de Resíduos Especiais (CADRE) para geradores de resíduos instalados no território do Estado de Goiás	
Maranhão	SEMA	Não possui Política Estadual de Resíduos Sólidos	Não
Mato Grosso	SEMA	Lei nº 7.862/2002 – Institui a Política Estadual de Resíduos Sólidos - Alterada pela Lei nº 9.263/ 2009 e alterada pela lei nº 9.132/ 2009.	Não
Mato Grosso do Sul	SEMADE/ IMASUL	Lei nº 2.080/2000 – Estabelece princípios, procedimentos, normas e critérios referentes à geração, acondicionamento, armazenamento, coleta transporte, tratamento e destinação final dos resíduos sólidos no Estado de Mato Grosso do Sul visando o controle da poluição, da contaminação e a minimização de seus impactos ambientais, e dá outras providências.	Não
Minas Gerais	SEMAD/ FEAM	Lei nº 18.031/2009 – Dispõe sobre a Política Estadual de Resíduos Sólidos. Decreto nº 45.181/2009 - Regulamenta a Lei nº 18.031/2009, e dá outras providências.	Não
Pará	SEMAS	Não possui Política Estadual de Resíduos Sólidos	Não
Paraíba	SERHMACT/ SUDEMA	Não possui Política Estadual de Resíduos Sólidos	Não
Paraná	SMARH/ IAP	Lei nº 12.493/1999 - Estabelece princípios, procedimentos, normas e critérios referentes a geração, acondicionamento, armazenamento, coleta, transporte, tratamento e destinação final dos resíduos sólidos no Estado do Paraná, visando controle da poluição, da contaminação e a minimização de seus impactos ambientais e adota outras providências. Lei nº 15.862/2008 - Dispõe que o artigo 10, da Lei Estadual nº 12.493/1999, passa a vigorar acrescido dos parágrafos 1º, 2º e 3º, com a redação que especifica e revoga a Lei nº 15.456/2007. Decreto nº 6.674/2002 - Aprova o Regulamento da Lei 12.493/1999, que dispõe sobre princípios, procedimentos, normas e critérios referentes à geração, acondicionamento, armazenamento, coleta, transporte, tratamento e destinação final dos Resíduos Sólidos no Estado do Paraná, visando o controle da poluição, da contaminação e a minimização de seus impactos ambientais e adota outras providências.	Não
Pernambuco	SEMAS/ CPRH	Lei nº 14.236/2010 – Institui a Política Estadual de Resíduos Sólidos. Decreto nº 23.941/2002 - Regulamenta a Lei nº 14.236/2010, e dá outras providências.	Não
Piauí	SEMAR	Não possui Política Estadual de Resíduos Sólidos	Não
Rio de Janeiro	SEA/ INEA	Lei nº 4.191/2003 - Dispõe sobre a Política Estadual de Resíduos Sólidos e dá outras providências.	Sim



		Decreto nº 41.084/2007 – Regulamenta a Lei nº 4.191/2003. Lei nº 6.805/2014 - Inclui artigos na Lei nº 4.191/2003 – Política Estadual de Resíduos Sólidos, instituindo a obrigação da implementação de sistemas de logística reversa para resíduos eletroeletrônicos, agrotóxicos, pneus e óleos lubrificantes no âmbito do Estado do Rio de Janeiro. Lei nº 6.862 / 2014 - Obriga as empresas que prestam serviço de remoção e transporte de lixo a equiparem com rastreador nos veículos utilizados nessa remoção e transporte. DZ 1310.R-7 de 2004 – Manifesto de resíduos	
Rio grande do Norte	SEMARH/ IDEMA	Não possui Política Estadual de Resíduos Sólidos	Não
Rio Grande do Sul	SEMA/ FEPAM	Lei nº 14.528/2014 – Institui a Política Estadual de Resíduos Sólidos e dá outras providências. Portaria FEPAM nº 034/2009 – Aprova o Manifesto de Transporte de Resíduo – MTR e dá outras providências.	Sim
Rondônia	SEDAM	Lei nº 1.145/2002 - Institui a Política, cria o Sistema de Gerenciamento de Resíduos Sólidos do Estado de Rondônia, e dá outras providências. Lei nº 1.101/2002 - Dispõe sobre a coleta, o recolhimento e o destino final dos resíduos sólidos potencialmente perigosos e dá outras providências.	Não
Roraima	FEMARH	Lei nº 416/2004 Dispõe sobre a Política Estadual de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos e dá outras providências.	Não
Santa Catarina	SDS/ FATMA	Lei nº 13.557/2005 – Dispõe sobre a Política Estadual de Resíduos Sólidos e dá outras providências. Lei nº 11.347/2000 - Dispõe sobre a coleta, o recolhimento e o destino final de resíduos sólidos potencialmente perigosos que menciona, e adota outras providências. Lei nº 15.251/2010 alterada pela Lei nº 15.442/2011 - Altera a ementa e os arts. 1º, 2º, 3º e 4º da Lei nº 15.251/2010. Anexo I – Manifesto de Transporte de Resíduos.	Sim
São Paulo	SMA/ CETESB	Lei nº 12.300/2006 - Institui a Política Estadual de Resíduos Sólidos e define princípios e diretrizes. Decreto nº 54.645/2009 – Regulamenta a PERS. Decreto nº 57.071/2011 – Altera o Decreto nº 54.645/2009. Decreto nº 60.520/2014 - Institui o Sistema Estadual de Gerenciamento Online de Resíduos Sólidos - SIGOR e dá providências correlatas	Sim
Sergipe	SEMARH/ ADEMA	Lei nº 5.857/2006 – Institui o Política Estadual de Gestão Integrada de Resíduo Sólido.	Não
Tocantins	SEMARH/ NATURATINS	Não possui Política Estadual de Resíduos Sólidos	Não

Fonte: Quadro elaborado pelos autores.

Infere-se da tabela acima o seguinte: as unidades da Federação que representam 53,9% do PIB (São Paulo – 32,1%, Rio de Janeiro – 11,5%, Rio Grande do Sul – 6,3% e Santa Catarina – 4,0%) impõem obrigações para as empresas de mecanismos de rastreabilidade, não constituído desta forma uma barreira regulatória para a livre concorrência, vez que o volume de investimentos para tais mecanismos é o mesmo nas citadas unidades da Federação, não excluindo a entrada de novos concorrentes.

Destaca-se apenas a ausência de mecanismos de rastreabilidade no Estado de Minas Gerais, que pode, em razão da associação com outros incentivos resultar na fixação de empresas em municípios limítrofes ao Estado de Minas Gerais com o objetivo de absorver o mercado do Rio de Janeiro ou do Espírito Santo, mas não ser obrigado a instalar tais mecanismos e elevar seus custos.

Ou seja, o fato de ser criado um novo mecanismo de controle ambiental não tem o fito de caracterizar concentração econômica por causa da instalação de empresas nas unidades da Federação que não possuem mecanismos de rastreabilidade de resíduo perigoso.

## **CONSIDERAÇÕES FINAIS**

A necessidade de implementação de políticas públicas adequadas aos resíduos sólidos perigosos pode, em função de diversas razões já expostas, ter rebatimento nas atividades econômicas, na sua produtividade, no seu custo etc. Neste sentido, apresentam-se os seguintes resultados:

- 1) Não foi identificada uma relação direta de que expresse a determinação da instalação dos empreendimentos em função de serem ou não exigidos mecanismos de rastreabilidade;
- 2) Em que pese poucas unidades de federação já terem incluído as obrigações de imposição de mecanismos de rastreabilidade em suas normas estaduais, as unidades pesquisadas que o possuem representam mais da metade do PIB nacional, significando que tal imposição não representou uma “guerra de normas ambientais”, a exemplo do que ocorre com a “guerra fiscal”;
- 3) A imposição dos citados mecanismos resulta em benefício muito maior do que o custo suportado pelas empresas, até porque, tal custo será repassado no preço ao consumidor, pois o custo de recuperação de dano ambiental causado por disposição de resíduo sólido perigoso é, por vezes, irrecuperável face à destruição causada;





4) Os conceitos de eficiência tem que ser revistos e não podem servir de base para interpretações jurídicas de forma isolada, ou seja, é necessário que se faça a conjugação do benefício proporcionado pelo meio ambiente ecologicamente equilibrado em detrimento do custo que, porventura, vá onerar os empreendedores, considerando-se o benefício que gera um mecanismo de rastreabilidade.

Assim, a ausência dos mecanismos de rastreabilidade em 22 unidades da Federação pode não significar “guerra ambiental”, mas demonstra que ainda hoje, depois de 6 anos de instituída a Política Nacional de Resíduos Sólidos a questão do correto gerenciamento do resíduo sólido perigosos ainda não gerou Políticas Públicas efetivas.

## REFERÊNCIAS

ALAGOAS (Estado). Lei n° 7.749 de 13 de outubro de 2015. **Diário Oficial [do] Estado de Alagoas**. Poder Executivo, Maceió, AL, 14 out. 2015. Disponível em: <<https://www.legisweb.com.br/legislacao/?id=304742>> Acesso em: 05 set. 2016.

BAHIA (Estado). Lei n° 12.932 de 7 de janeiro de 2014. **Diário Oficial [do] Estado de Alagoas**. Poder Executivo, Salvador, BA, 08 jan. 2014. Disponível em: <<http://www.legislabahia.ba.gov.br/>> Acesso em: 05 set. 2016.

BRASIL. Associação Brasileira de Normas Técnicas. Resíduos sólidos – Classificação. **NBR 10.004**. Rio de Janeiro, 2004.

BRASIL. Associação Brasileira de Normas Técnicas. Sistemas de gestão da qualidade - Fundamentos e vocabulário. **NBR ISO 9000**. Rio de Janeiro, 2000.

BRASIL. Decreto n° 7.404 de 23 de dezembro de 2010. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**, Poder Executivo, Brasília, DF, 24 dez. 2010. Seção 1. Disponível em <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_Ato2007-2010/2010/Decreto/D7404.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2007-2010/2010/Decreto/D7404.htm)> Acesso em: 10 ago. 2016.

BRASIL. Lei n° 12.305 de 2 de agosto de 2010. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**, Poder Executivo, Brasília, DF, 03 ago. 2010. Seção 1. Disponível em <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_Ato2007-2010/2010/Lei/L12305.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2007-2010/2010/Lei/L12305.htm)> Acesso em: 10 ago. 2016.



BRASIL. Ministério do Meio Ambiente. **Resolução do CONAMA nº 452 de 02 de julho de 2012**. Disponível em: <<http://www.mma.gov.br/port/conama/legiabre.cfm?codlegi=676>> Acesso em: 05 set. 2016.

BRASIL. Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão. **Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística**. Disponível em [http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/economia/contasregionais/2012/default\\_xls\\_1995\\_2012.shtm](http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/economia/contasregionais/2012/default_xls_1995_2012.shtm). Acesso em: 31 ago. 2016.

CEARÁ (Estado). Lei nº 16.032 de 20 de junho de 2016. **Diário Oficial [do] Estado do Ceará**, Poder Executivo, Fortaleza, CE, 21 jun. 2016. Disponível em: <<https://www.legisweb.com.br/legislacao/?id=325201>> Acesso em: 05 set. 2016.

COOTER, Robert; ULEN, Thomas. **Direito & economia**. 2010. Cidade do México: Fondo de Cultura, 2010.

DISTRITO FEDERAL. Lei nº 5.418 de 24 de novembro de 2016. **Diário Oficial [do] Distrito Federal**. Poder Executivo. Brasília, DF, 25. nov. 2015. Disponível em: <[http://www.agenciabrasilia.df.gov.br/images/Lei%20distrital\\_5418\\_2014\\_PoliticaDistritalResiduosSolidos.pdf](http://www.agenciabrasilia.df.gov.br/images/Lei%20distrital_5418_2014_PoliticaDistritalResiduosSolidos.pdf)> Acesso em:

ESPÍRITO SANTO (Estado). Lei nº 9.264 de 15 de julho de 2009. **Diário Oficial [do] Estado do Espírito Santo**. Poder Executivo. Vitória, ES, 16 jul. 2009. Disponível em: <[http://www.al.es.gov.br/antigo\\_portal\\_ales/images/leis/html/LO9264.html](http://www.al.es.gov.br/antigo_portal_ales/images/leis/html/LO9264.html)> Acesso em: 05 set. 2016.

FIORILLO, Celso Antônio Pacheco. **Curso de Direito Ambiental Brasileiro**. 14ª ed. São Paulo: Saraiva, 2013.

FREIRE, William e Daniela Lara Martins (coordenadores). **Dicionário de Direito Ambiental**. Belo Horizonte: Editora Mineira, 2003.

GALAN, Eduardo Moreira et DOMINGUES, Juliana Oliveira. **Direito Antitruste**. São Paulo: Saraiva, 2012.



GOIÁS (Estado). Instrução Normativa nº 18 de 09 de outubro de 2012. **Diário Oficial [do] Estado de Goiás**. Poder Executivo. Goiânia, GO, 10 out. 2012. Disponível em: <[http://www.semarhtemplate.go.gov.br/uploads/files/in\\_18.pdf](http://www.semarhtemplate.go.gov.br/uploads/files/in_18.pdf)> Acesso em: 05 set. 2016.

GOIÁS (Estado). Lei nº 14.248 de 29 de julho de 2014. **Diário Oficial [do] Estado de Goiás**. Poder Executivo. Goiânia, GO, 30 jul. 2014. Disponível em: <[http://www.gabinetecivil.goias.gov.br/leis\\_ordinarias/2002/lei\\_14248.htm](http://www.gabinetecivil.goias.gov.br/leis_ordinarias/2002/lei_14248.htm)> Acesso em: 05 set. 2016.

JURAN, J. M; GRZYNA JUNIOR, F. M. **Quality planning and analysis: from product development through usage**. New York: McGraw-Hill, 1970.

MACHADO, Rosa Teresa Moreira. **Sinais de Qualidade e Rastreabilidade de Alimentos: Uma visão sistemática**. Organ. rurais agroind., Lavras, v. 7, n. 2, p. 227-237, 2005. Disponível em <<http://200.131.250.22/revistadae/index.php/ora/article/view/203/200>> Acesso em: 10 mar. 2016.

MATO GROSSO (Estado). Lei nº 7.862 de 19 de dezembro de 2002. **Diário Oficial [do] Estado de Mato Grosso**. Poder Executivo. Cuiabá, MT, 20 dez. 2002. Disponível em: <<http://www.sad-legislacao.mt.gov.br/Aplicativos/SadLegislacao/legislacaosad.nsf/709f9c981a9d9f468425671300482be0/74a4de5d5b1d13b404256e9f0055b38e?OpenDocument>> Acesso em: 05 set. 2016.

MATO GROSSO DO SUL (Estado). Lei nº 2.080 de 13 de janeiro de 2000. **Diário Oficial [do] Estado do Mato Grosso do Sul**. Poder Executivo. Campo Grande, MS, 14 jan. 2000. Disponível em: <[http://www.ciflorestas.com.br/arquivos/lei\\_lei\\_2.0802000\\_13375.pdf](http://www.ciflorestas.com.br/arquivos/lei_lei_2.0802000_13375.pdf)> Acesso em: 05 set. 2016.

MINAS GERAIS (Estado). Decreto nº 45.181 de 25 de setembro de 2009. **Diário Oficial [do] Estado de Minas Gerais**. Poder Executivo. Belo Horizonte, MG, 26 set. 2009. Disponível em: <<http://www.siam.mg.gov.br/sla/download.pdf?idNorma=11011>> Acesso em: 05 set. 2014.

MINAS GERAIS (Estado). Lei nº 18.031 de 12 de janeiro de 2009. **Diário Oficial [do] Estado de Minas Gerais**. Poder Executivo. Belo Horizonte, MG, 13 jan. 2009. Disponível em: <<http://www.siam.mg.gov.br/sla/download.pdf?idNorma=9272>> Acesso em: 05 set. 2016.

OLSEN, Petter. **Harmonizing methods for food traceability process mapping and cost/benefit calculations related to implementation of electronic traceability systems**. Tromsø,



Noroega: Nofima, 2009. Disponível em: <<http://www.nofima.no/filearchive/Rapport%2015-2009.pdf>> Acesso em: 01 ago. 2016.

PARANÁ (Estado). Decreto nº 6.674 de 03 de fevereiro de 2002. **Diário Oficial [do] Estado do Paraná**. Poder Executivo. Curitiba, PR, 04 fev. 2002. Disponível em: <[http://celepar7.pr.gov.br/sia/atosnormativos/form\\_cons\\_ato1.asp?Codigo=1042](http://celepar7.pr.gov.br/sia/atosnormativos/form_cons_ato1.asp?Codigo=1042)> Acesso em: 05 set. 2016.

PARANÁ (Estado). Lei nº 12.493 de 22 de janeiro de 1999. **Diário Oficial [do] Estado do Paraná**. Poder Executivo. Curitiba, PR, 23 jan. 1999. Disponível em: <[http://www.iap.pr.gov.br/arquivos/File/Legislacao\\_ambiental/Legislacao\\_estadual/LEIS/LEI\\_ESTADUAL\\_12493\\_DE\\_01\\_1999.pdf](http://www.iap.pr.gov.br/arquivos/File/Legislacao_ambiental/Legislacao_estadual/LEIS/LEI_ESTADUAL_12493_DE_01_1999.pdf)> Acesso em: 05 set. 2016.

PARANÁ (Estado). Lei nº 15.862 de 18 de junho de 2008. **Diário Oficial [do] Estado do Paraná**. Poder Executivo. Curitiba, PR, 19 jun. 2008. Disponível em: <<http://www.legislacao.pr.gov.br/legislacao/listarAtosAno.do?action=exibir&codAto=9163&codItemAto=90479>> Acesso em: 05 set. 2016.

PERNAMBUCO (Estado). Decreto nº 23.941 de 01 de janeiro de 2002. **Diário Oficial [do] Estado de Pernambuco**. Poder Executivo. Recife, PE, 02 jan. 2002. Disponível em: <[www.cprh.pe.gov.br/downloads/decreto-23941.doc](http://www.cprh.pe.gov.br/downloads/decreto-23941.doc)> Acesso em: 05 set. 2016.

PERNAMBUCO (Estado). Lei nº 14.236 de 13 de dezembro de 2010. **Diário Oficial [do] Estado de Pernambuco**. Poder Executivo. Recife, PE, 14 dez. 2010. Disponível em: <[http://www.cprh.pe.gov.br/ARQUIVOS\\_ANEXO/Lei%2014236;141010;20101229.pdf](http://www.cprh.pe.gov.br/ARQUIVOS_ANEXO/Lei%2014236;141010;20101229.pdf)> Acesso em: 05 set. 2016.

RIO DE JANEIRO (Estado). Decreto nº 41.084 de 20 de dezembro de 2007. **Diário Oficial [do] Estado do Rio de Janeiro**. Poder Executivo. Rio de Janeiro, RJ, 21 dez. 2007. Disponível em: <[www.alerj.gov.br](http://www.alerj.gov.br)> Acesso em: 05 set. 2016.

RIO DE JANEIRO (Estado). Instituto Estadual do Ambiente. **DZ.1313-R7** de 21 de setembro de 2004. Disponível em <[http://www.inea.rj.gov.br/cs/groups/public/@inter\\_pres\\_aspres/documents/document/zwff/mda3/~edisp/inea\\_007131.pdf](http://www.inea.rj.gov.br/cs/groups/public/@inter_pres_aspres/documents/document/zwff/mda3/~edisp/inea_007131.pdf)> Acesso em: 10 ago. 2016.



RIO DE JANEIRO (Estado). Lei nº 4.191 de 30 de setembro de 2003. **Diário Oficial [do] Estado do Rio de Janeiro**. Poder Executivo. Rio de Janeiro, RJ, 01 out. 2003. Disponível em: <http://alerjln1.alerj.rj.gov.br/CONTLEI.NSF/b24a2da5a077847c032564f4005d4bf2/cf0ea9e43f8af64e83256db300647e83?OpenDocument>> Acesso em: 05 set. 2016.

RIO DE JANEIRO (Estado). Lei nº 6.805 de 18 de junho de 2014. **Diário Oficial [do] Estado do Rio de Janeiro**. Poder Executivo. Rio de Janeiro, RJ, 21 jun. 2014. Disponível em: <http://www.legisweb.com.br/legislacao/?id=271700>> Acesso em: 05 set. 2016.

RIO DE JANEIRO (Estado). Lei nº 6.862 de 15 de julho de 2014. **Diário Oficial [do] Estado do Rio de Janeiro**. Poder Executivo. Rio de Janeiro, RJ, 16 jul. 2014. Disponível em: <http://alerjln1.alerj.rj.gov.br/CONTLEI.NSF/c8aa0900025feef6032564ec0060dfff/074f7c8ebfada56e83257d2e0063994d?OpenDocument>> Acesso em: 05 set. 2016.

RIO GRANDE DO SUL (Estado). Lei nº 14.528 de 16 de abril de 2014. **Diário Oficial [do] Estado do Rio Grande do Sul**. Poder Executivo. Porto Alegre, RS, 17 abr. 2014. Disponível em: <http://www.al.rs.gov.br/filerepository/repLegis/arquivos/LEI%2014.528.pdf>> Acesso em: 05 ago. 2016.

RIO GRANDE DO SUL (Estado). Fundação Estadual de Proteção Ambiental Henrique Luiz Roessler. **Portaria nº 034 de 03 de agosto de 2009**. Disponível em: <http://www.proamb.com.br/downloads/58b611.pdf>> Acesso em: 05 set. 2016.

RODRIGUES, Sofia. **Rastreabilidade e detecção: sector alimentar** [em linha]. Viana do Castelo: ESA-IPVC, 2007. Disponível em <http://www.ci.esapl.pt/sofia/Rastreabilidade%20e%20Detec%C3%A7%C3%A3o.pdf>> Acesso em: 01 ago. 2016.

RONDÔNIA (Estado). Lei nº 1.101 de 06 de agosto de 2002. **Diário Oficial [do] Estado de Rondônia**. Poder Executivo. Porto Velho, RO, 07 ago. 2002. Disponível em: [http://sapl.al.ro.leg.br/sapl\\_documentos/norma\\_juridica/3078\\_texto\\_integral](http://sapl.al.ro.leg.br/sapl_documentos/norma_juridica/3078_texto_integral)> Acesso em: 05 set. 2016.

RONDÔNIA (Estado). Lei nº 1.145 de 12 de dezembro de 2002. **Diário Oficial [do] Estado de Rondônia**. Poder Executivo. Porto Velho, RO, 13 dez. 2002. Disponível em: [http://www.ciflorestas.com.br/arquivos/lei\\_lei\\_11452002\\_26765.pdf](http://www.ciflorestas.com.br/arquivos/lei_lei_11452002_26765.pdf)> Acesso em: 05 set. 2016.



RORAIMA (Estado). Lei n° 416 de 14 de janeiro de 2004. **Diário Oficial [do] Estado de Roraima**. Poder Executivo. Boa Vista, RR, 15 jan. 2004. Disponível em: <[http://www.ciflorestas.com.br/arquivos/lei\\_lei\\_4162004\\_15686.pdf](http://www.ciflorestas.com.br/arquivos/lei_lei_4162004_15686.pdf)> Acesso em: 05 set. 2016.

RUSSO, Mario Augusto Tavares. **Tratamento de Resíduos Sólidos**. Universidade de Coimbra, 2003. Disponível em: <<http://homepage.ufp.pt/madinis/RSol/Web/TARS.pdf>> Acesso em: 07 ago. 2016.

SALAMA, Bruno Meyerhof. A História do Declínio e Queda do Eficientismo na Obra de Richard Posner. In: LIMA, Maria Lúcia L. M. Pádua (Coord.). **Trinta Anos de Brasil: Diálogos entre Direito e Economia**. São Paulo: Saraiva, 2010. No prelo.

SANTA CATARINA (Estado). Lei n° 11.347 de 17 de janeiro de 2000. **Diário Oficial [do] Estado de Santa Catarina**. Poder Executivo. Florianópolis, SC, 18 jan. 2000. Disponível em: <[http://www.pmgirsamnor oeste.com.br/sao\\_lourenco\\_oeste/admin/uploads/Biblioteca/arquivo\\_19\\_1391433457.pdf](http://www.pmgirsamnor oeste.com.br/sao_lourenco_oeste/admin/uploads/Biblioteca/arquivo_19_1391433457.pdf)> Acesso em: 07 ago. 2016.

SANTA CATARINA (Estado). Lei n° 13.557 de 17 de novembro de 2005. **Diário Oficial [do] Estado de Santa Catarina**. Poder Executivo. Florianópolis, SC, 18 nov. 2005. Disponível em: <[http://www.carvaomineral.com.br/abcm/meioambiente/legislacoes/bd\\_carboniferas/residuo/lei\\_estadual\\_13557-2005.pdf](http://www.carvaomineral.com.br/abcm/meioambiente/legislacoes/bd_carboniferas/residuo/lei_estadual_13557-2005.pdf)> Acesso em: 10 ago. 2016.

SANTA CATARINA (Estado). Lei n° 15.251 de 3 de agosto de 2010. **Diário Oficial [do] Estado de Santa Catarina**. Poder Executivo. Florianópolis, SC, 04 ago. 2010. Disponível em: <<http://200.192.66.20/ALESC/PesquisaDocumentos.asp>> Acesso em: 08 ago. 2016.

SANTA CATARINA (Estado). Lei n° 15.442 de 17 de janeiro de 2011. **Diário Oficial [do] Estado de Santa Catarina**. Poder Executivo. Florianópolis, SC, 18 jan. 2011. Disponível em: <<http://200.192.66.20/ALESC/PesquisaDocumentos.asp>> Acesso em: 08 ago. 2016.

SÃO PAULO (Estado). Decreto n° 54.645 de 05 de agosto de 2009. **Diário Oficial [do] Estado de São Paulo**. Poder Executivo. São Paulo, SP, 06 ago. 2009. Disponível em: <<http://www.al.sp.gov.br/repositorio/legislacao/decreto/2009/decreto-54645-05.08.2009.html>> Acesso em: 07 ago. 2016.



SÃO PAULO (Estado). Decreto nº 57.071 de 20 de junho de 2011. **Diário Oficial [do] Estado de São Paulo**. Poder Executivo. São Paulo, SP, 21 jun. 2011. Disponível em: <<http://www.al.sp.gov.br/norma/?id=161596>> Acesso em: 07 ago. 2016.

SÃO PAULO (Estado). Decreto nº 60.520 de 05 de junho de 2014. **Diário Oficial [do] Estado de São Paulo**. Poder Executivo. São Paulo, SP, 06 jun. 2014. Disponível em: <<http://www.al.sp.gov.br/repositorio/legislacao/decreto/2014/decreto-60520-05.06.2014.html>> Acesso em: 10 ago. 2016.

SÃO PAULO (Estado). Lei nº 12.300 de 16 de março de 2006. **Diário Oficial [do] Estado de São Paulo**. Poder Executivo. São Paulo, SP, 17 mar. 2006. Disponível em: <<http://www.al.sp.gov.br/repositorio/legislacao/lei/2006/lei-12300-16.03.2006.html>> Acesso em: 05 ago. 2016.

SERGIPE (Estado). Lei nº 5.857 de 22 de março de 2006. **Diário Oficial [do] Estado de Sergipe**. Poder Executivo. Aracaju, SE, 23 mar. 2006. Disponível em: <[http://www.al.se.gov.br/Detailhe\\_Lei.asp?Numerolei=5932](http://www.al.se.gov.br/Detailhe_Lei.asp?Numerolei=5932)> Acesso em: 10 ago. 2016.