

*Inovação e Sustentabilidade sob a Ótica da  
Economia Ecológica.* VITÓRIA/ES, 17 A 21 DE SETEMBRO DE 2013.  
*Hotel Vitória Grand Hall*

**X ENCONTRO DA SOCIEDADE BRASILEIRA  
DE ECONOMIA ECOLÓGICA**



**X ENCONTRO DA ECOECO**

Setembro de 2013

Vitória - ES - Brasil

---

## LEGISLAÇÃO X PRÁTICA: A REALIDADE DOS RESÍDUOS DE SERVIÇOS DE SAÚDE

**Christiane Heloisa Kalb** (Universidade Federal de Santa Catarina) - christianekalb@hotmail.com

*Doutoranda em Ciências Humanas, mestre em Patrimônio Cultural e Sociedade, Univille; Advogada atuante em SC.*

**Julia S Guivant** (Universidade Federal de Santa Catarina) - christianekalb@hotmail.com

*Possui graduação em Filosofia pela Universidade Nacional del Sur, Bahia Blanca (Argentina), mestrado em Sociologia pela Universidade Estadual de Campinas, doutorado em Sociologia pela Universidade Estadual de Campinas e pós-doutorado em sociologia ambiental*

## Legislação x Prática: a realidade dos resíduos de serviços de saúde

Eixo temático: B) Cidades sustentáveis - Resíduos sólidos, reciclagem e o Estatuto da Cidade; e Saneamento básico

### Resumo

Este artigo analisará os processos de destinação final, mitigação e/ou prevenção de problemas ambientais adotados pelas unidades de saúde brasileiras, atualmente, referente aos resíduos hospitalares, principalmente os de origem plástica, também conhecidos por resíduos de serviços de saúde (RSS). A curiosidade sobre o tema vinculada às relações jurídicas e ambientais do destino dos resíduos hospitalares após sua condição de extensão do corpo humano, como os canos e tubos plásticos, seringas, materiais de higiene e limpeza hospitalar, enfim, tudo que se é utilizado e produzido nas unidades de saúde brasileiras, nasceu de minhas inquietações sobre o descarte de produtos diversos como um grande problema ambiental e social. Sendo conhecimento notório que nem sempre o manuseio e a destinação final do lixo hospitalar são respeitados em conformidade com a legislação vigente em sua totalidade, quer se fale em hospitais públicos, ou hospitais particulares, aponta-se uma urgência em analisar como as regulamentações governamentais controlam as implicações sociológicas e jurídicas-ambientais nas unidades de saúde. Desta forma, percebe-se que as questões ambientais são colocadas em segundo plano, ficando em primeiro o receio de multas e a preocupação com imagens dos estabelecimentos. Assim, a questão do lixo hospitalar, principalmente de origem plástica, torna-se uma frutífera área de investigação interdisciplinar, atual e interessante, já que engloba questões sobre meio ambiente, sociedade e Direito.

Palavras – chave: resíduos sólidos, lixo hospitalar, meio ambiente, Direito.

## Abstract

This article will examine the processes of disposal, mitigation and / or prevention of environmental problems adopted by healthcare Brazilian, currently referring to hospital waste, especially those from the plastic, also known as healthcare waste (RSS). Curiosity about the topic linked to legal relations and environmental fate of hospital waste after their condition extension of the human body, such as pipes and plastic pipes, syringes, materials hospital housekeeping, everything that is used and produced Brazilian health units, was born of my concerns about the disposal of various products as a major environmental and social problems. Being well known that not always the handling and disposal of medical waste are respected in accordance with the law in its entirety, whether they speak in public hospitals or private hospitals, points to an urgency to analyze how government regulations control the sociological and legal implications and environmental health units. Thus, it is clear that environmental issues are placed in the background, taking first the fear of fines and concern with images of establishments. Then, the issue of medical waste, mainly of plastic, it becomes a fruitful interdisciplinary field of research, current and interesting, as it encompasses issues on environment, society and Law.

Key Words: solid waste, medical waste, environment, Law.

## Introdução

Analisar as relações entre a legislação e a prática no que diz respeito aos resíduos de serviços de saúde, principalmente, plásticos, é tema interessante e que merece um estudo mais aprofundado. Assim, entender a importância social do plástico, desde uma perspectiva interdisciplinar, analisando as consequências ambientais da correta ou não destinação final dos resíduos de serviços de saúde, bem como, investigar a legislação ambiental vigente, que trata especificamente do lixo hospitalar (RSS) e os conflitos e os distanciamentos entre a legislação e as práticas relacionadas aos resíduos de serviços de saúde são os principais objetivos

desta pesquisa.

## Metodologia

No desenvolvimento da **pesquisa científica** será utilizado o método qualitativo, sendo operacionalizada pelo estudo bibliográfico dos motivos, dos objetivos e do tema da pesquisa.

Na **pesquisa bibliográfica** será utilizado o método exploratório analisando as referências a respeito do assunto em livros, jornais, revistas, teses, dissertações, monografias, relatórios já realizados por órgãos públicos ou privados, artigos científicos, técnicos e profissionais, *internet – websites, blogs*, códigos, Constituição Federal e legislação esparsa. Pode ocorrer a indicação e a leitura de referências específicas, como no caso de textos legais em razão das questões ambientais, bem como, do funcionamento dos hospitais, o que não significa que o tema perderá o seu caráter interdisciplinar. Neste sentido, para Bachelard (1976, p.53), o estudo das ciências precisa se desenvolver conforme os avanços tecnológicos, realizando revisões e ajustamentos em suas concepções, constantemente. Assim, "todo conhecimento é polêmico. Antes de constituir-se, deve destruir as construções passadas e abrir lugar a novas construções. É este movimento dialético que constitui a tarefa da nova epistemologia".

Pode-se verificar tal entendimento quando se trata de uma pesquisa que se caracteriza como de caráter descritivo cominado com **estudo de campo**. Para a coleta e análise dos dados será utilizada a pesquisa qualitativa, tendo sido priorizados como instrumento de coleta de dados a observação direta dos fenômenos, o registro desta em diário de campo, a aplicação de questionários e entrevistas informais com profissionais da área da saúde que trabalhem internamente em um hospital da rede pública, o Hospital Universitário (HU) da UFSC, em Florianópolis e outro privado (Hospital Dona Helena – em Joinville/SC), para aprofundamento e comparação dos dados colhidos. A princípio tem-se a informação que os profissionais que poderiam ser entrevistados para essa pesquisa seriam os Professores Rick Muller e Luiz Pereira, que trabalham

diariamente no HU. Tendo como principais eixos norteadores: 1) que é a legislação aplicável? 2) que acontece na prática destes hospitais? E 3) porque acontece isso?

## Resultados parciais

De acordo com os dados colhidos na pesquisa de campo, a preocupação das unidades de saúde com a legislação vigente está relacionada a evitar as possíveis multas dos órgãos fiscalizadores e os consequentes impactos à imagem organizacional e não à assunção da responsabilidade socioambiental implícita nas normas. Os debates sobre os processos de reciclagem, redução de consumo e reuso aparecem sobremaneira vinculados à perspectiva de redução de custos e muito pouco vinculados a perspectivas de sustentabilidade ambiental. Prata (2011, p.17)

Articulando o estudo de campo e o levantamento bibliográfico com as vertentes da sociologia ambiental realista e o construtivismo (e suas nuances) com as perspectivas da Sociedade de Risco, de Beck; Modernização Reflexiva, de Giddens, Beck e Lash; da Sociologia Ambiental, de Hannigan e a Teoria do Ator-Rede, de Callon e Latour, bem como, com pesquisadores de mestrado e doutorado que publicaram suas dissertações, teses e artigos sobre os resíduos de serviços de saúde, como Prata (2011), Godecke (2012), Grippi (2001), Magalhães (2009) haverá suficiente referencial teórico para as formulações sociológicas voltadas para esta pesquisa.

Com a organização das informações bibliográficas, objetiva-se compreender as relações entre a legislação e a prática no que diz respeito aos resíduos plásticos de serviços de saúde quando não mais extensões do corpo humano.

“O lixo é matéria prima fora do lugar. A forma com que uma sociedade trata de seu lixo, dos seus velhos, dos meninos de rua e dos doentes mentais atesta o seu grau de civilização. O tratamento do lixo doméstico, além de ser uma

questão com implicações tecnológicas, é antes de tudo uma questão cultural”. (GRIPPI, 2001, p.XIII)

Com esta citação inicia-se os primeiros resultados ainda que parciais desta pesquisa, que nos traz parâmetros para acreditar que o plástico é utilizado cada dia mais em todos os setores empresariais, como os de utilidades domésticas, brinquedos, construção civil, aviação, saúde, farmácia, eletroeletrônicos e calçados, e a sua variedade em relação à quantidade de peças e possibilidades de matérias primas o torna quase insuperável.

O inglês Alexander Perkes foi quem produziu o plástico pela primeira vez, em 1862 e rapidamente este produto tornou-se um dos maiores fenômenos da era industrial, conforme Grippi (2001, p. 8).

Inicialmente o plástico era vislumbrado como uma solução ambiental para o consumo desenfreado da madeira, do ferro e do vidro, dentre outros materiais, que primeiramente causavam grande degradação ambiental. Contudo, com o passar das décadas, foi-se perdendo o seu papel principal, de substituidor de matérias primas, para se tornar o vilão do lixo industrial. Os materiais plásticos, hoje, geram mais lixo do que qualquer outro produto criado industrialmente.

“A origem da palavra plástico, do grego *plastikós*, que significa adequado à moldagem, define a sua principal característica, que é a flexibilidade. Produzido principalmente a partir do petróleo, o plástico é um dos mais recentes materiais utilizados pelo homem, mas sua história teve início há milhões de anos. [...] O plástico é também conhecido como termoplástico, pela sua facilidade de moldagem industrial ao sofrer aquecimento e solidificando-se após o resfriamento.” (GRIPPI, 2001, p. 12)

A indústria transformadora de plástico integra atualmente a “cadeia petro-química-plástica, situando-se no grupo identificado como de 3ª geração” (CARIO, PEREIRA, SCHUNEMANN, 2002, p.65). As indústrias de primeira geração são chamadas de *crackers* (PROCESSO, 2012), pois realizam a quebra do principal insumo, composto basicamente de: eteno, propeno, benzeno e butadieno (chamados de olefinas). O processo de *cracking*, termo originado do inglês, realiza o rompimento, fratura, divisão de hidrocarbonetos, num processo de

quebra de cadeias longas em mais curtas. Os produtos de segunda geração derivam dos termoplásticos produzidos na 1ª geração, e as indústrias de 3ª geração, também conhecidas como indústrias transformadoras, adquirem os produtos petroquímicos intermediários das indústrias de 1ª e 2ª geração e os transformam em produtos finais, que seriam, por exemplo, garrafas, copos, talheres plásticos, materiais cirúrgicos, canos e tubos hospitalares, dentre outros diversos materiais.

Por sua maior durabilidade e leveza, nem sempre é um produto biodegradável, recebendo por este motivo muitas críticas quanto ao seu destino final, quando não reciclado ou reutilizado, muitas vezes sendo levado a aterros ilegais. Por outro lado, a reciclagem vem sendo realizada pelas próprias indústrias para aproveitar suas perdas de produção, o que demonstra certa preocupação dos empresários não só na área ambiental, mas atrelada a isso, questões econômicas. Além de ser reaproveitado dentro do processo de produção das próprias empresas produtoras de plástico, também são transformados por meio da reciclagem por terceiros em corda e embalagens para bolos/doces.

Os resíduos sólidos, então, segundo a ABNT n. 10.004 (2004, p.1), podem ser, assim, definidos: “resíduos nos estados: sólido [e] semi-sólido que resultam de atividades de origem industrial, doméstica, hospitalar, agrícola e de serviços de varrição.”<sup>1</sup> Os dados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE (2000) referentes ao lixo são do início dos anos 2000, o que dificulta o planejamento de políticas públicas. Além, claro, da insuficiente divulgação de dados para a população, informações estas que podem ser chocantes, como a de que cada brasileiro em 2001 gerava, em média, 500 gramas de lixo por dia, ou seja, 100.000 toneladas por dia de lixo gerado em todo o país. Em 2012, o Ministério do Meio Ambiente (MMA, 2012) publicou esse dado atualizando para 230 mil toneladas por dia. Além disso, outro dado do IBGE aponta para um descaso com a saúde pública e com o meio ambiente, pois uma estimativa atual considera que 20% do lixo hospitalar sejam coletados, tratados e incinerados,

---

<sup>1</sup> ficando incluídos nesta definição os lodos provenientes dos sistemas de tratamento de água, aqueles gerados em equipamentos e instalações de controle de poluição, bem como determinados líquidos, cujas particularidades tornem inviável seu lançamento na rede pública de esgotos ou corpos de água, ou exijam, para isso, soluções técnicas e economicamente viáveis, em face da melhor tecnologia disponível.

enquanto os 80% restantes sejam incinerados através de fogueiras artesanais a céu-aberto, jogados em aterros, lixões, valas sépticas, como se fosse lixo comum (IBGE, 2000).

O lixo hospitalar, conforme Prata (2011, p. 41) contém parcelas infecto-contagiantes e perfuro-cortantes, de forma que exige atenção especial, já que possuem alta periculosidade em virtude dos riscos sanitários relativos à sua natureza contaminada, capazes de disseminar doenças comuns e inserir no meio ambiente vírus e bactérias multirresistentes fortalecidos pelo uso de medicações restritas às unidades de saúde para o combate de infecções de alta periculosidade. Não é por outro motivo que o Ministério da Saúde, através das orientações da Organização Mundial de Saúde – OMS, regulamentou, por meio da ANVISA, a Portaria nº 618/2009 referente aos Resíduos de Serviço de Saúde – RSS.

A partir do pós-uso dos produtos finais das unidades de saúde, quando o lixo hospitalar não pode ser reciclado, ele pode ser subdividido ainda em outra classificação advinda da Resolução nº 306, de 7 de dezembro de 2004, da Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA) lembrando conforme Magalhães (2009, p. 19) que são materiais provenientes de hospitais, laboratórios, clínicas, necrotérios, funerárias, drogarias, farmácias, distribuidores de produtos farmacêuticos, unidades móveis de atendimento à saúde; serviços de acupuntura; serviços de tatuagem dentre outros, que podem conter microrganismos patogênicos, e que de acordo com ABNT n. 12808/1993 vem acompanhado de grande quantidade de legislações permissivas e proibitivas e políticas públicas para ordenar e reorganizar o meio ambiente onde vivemos em convivência com esses resíduos, pois

A contaminação no meio ambiente por resíduos vai além da contaminação visual; promove uma agressão ao solo e às águas, destruindo o ambiente e contaminando esses meios de forma a torná-los inviáveis para produção e consumo. Uma vez que o ecossistema não tem capacidade de se regenerar com a mesma velocidade em que é entulhado de lixo, as catástrofes naturais aparecem com uma maior frequência, ocorrendo a chamada “vingança de Gaia”, ou seja, a agressão humana ao meio ambiente retroage ao homem em forma de epidemias, catástrofes ambientais, escassez de recursos e miséria, colocando em risco a vida humana na terra (PRATA, 2011, p. 20).



Grippi (2001, p. XIV) acrescenta este pensamento, dizendo que impulsionado pelos avanços na tecnologia, o homem vem alterando o meio ambiente de modo a causar drásticas mudanças negativas como a “exaustão de recursos naturais e a geração de resíduos em larga escala”, sendo que a destinação inadequada dos resíduos sólidos vem trazendo debates e ações voltadas para o controle e manejo da crise ambiental. Lembrando que no caso do Brasil, conforme Alexandre (2012, p. 34) as “interpretações do processo de modernização colocam o país como um caso “inautêntico” de sociabilidade moderna”, pois os movimentos sociais, ainda que voltados para o ambiente e a sua preservação não estão suficientemente organizados para perceber os benefícios da modernidade.

Apesar da degradação ambiental, visualiza-se modelos de manejo de certos produtos, sendo que as formas de reutilização de certos materiais no mundo são bastante antigas. No início do século XX, por exemplo, com o desenvolvimento da indústria gráfica, o papel já era reciclado, de modo que passava por esses processos industriais até se tornar perfeitamente reutilizável. “Existe uma perspectiva histórica de que no Brasil a reciclagem do papel tenha se iniciado com o advento da industrialização, após a década de 1920, tendo sido ainda o papel o primeiro tipo de material a ser reciclado” (GRIPPI, 2001, p.1).

Contudo, o plástico nem sempre seguiu este mesmo caminho, pois é cediço que uma garrafa de água mineral jogada no meio ambiente, quem dirá até mesmo ao mar, poderá ficar ali intacta por mais de 100 anos. Além disso, “a queima indiscriminada de plásticos pode trazer sérios prejuízos às pessoas e ao meio ambiente, pois alguns tipos de plástico ao serem queimados geram gases tóxicos, [formando] substâncias altamente tóxicas e cancerígenas.” (GRIPPI, 2001, p. 37)

Mas o que seria a poluição ambiental e a quem atinge? A “poluição ambiental: é a degradação do ambiente, ou seja, mudanças nas características físico-químicas ou biológicas do ar, água ou solo, que afetam negativamente a saúde, a sobrevivência ou as atividades humanas e de outros organismos vivos”, conforme bem explana Lora (2002, p. 3). A poluição gerada pelos resíduos sólidos mal alocados e o dano ambiental não existem em si, mas são

compreendidos somente em relação a uma determinada realidade previamente estabelecida que prejudica os seres humanos, os animais ou as plantas, pois a “poluição é uma situação de fato, causada pela ação humana, que altera negativamente uma determinada realidade. Uma das características é a ultrapassagem de padrões previamente fixados” (ANTUNES, 2002, p.175) em lei.

Vale lembrar que a Lei 6.938/81, no art. 3º, inciso III, conceitua poluição como toda degradação da qualidade ambiental resultante de atividades direta ou indiretamente que:

- a) prejudiquem a saúde, a segurança e o bem-estar da população;
- b) criem condições adversas às atividades sociais e econômicas;
- c) afetem desfavoravelmente a biota;
- d) afetem as condições estéticas ou sanitárias do meio ambiente;
- e) lancem matérias ou energia em desacordo com os padrões ambientais

estabelecidos.

A pergunta seguinte seria o que podemos fazer com a poluição ambiental? Ou melhor, seria questionar, como podemos destinar algum resíduo de forma adequada, sem que haja uma degradação no ambiente? Lora (2002) explica que as três técnicas mais utilizadas para o tratamento dos resíduos seriam a incineração, a redução da toxicidade e a disposição no solo, havendo anteriormente a esta disposição, o tratamento dos resíduos gerados, por meio da secagem, do encapsulamento, da incineração, do *landfarming*, o que possibilitam a redução do volume do resíduo, bem como, de sua toxicidade, ao invés de sua disposição no solo pura e simples, mesmo que em aterros devidamente construídos com tal finalidade. Lembrando que segundo Moreira e Wajnstajn (1993), de 30 a 50% dos resíduos produzidos nos hospitais podem ser reciclados.

Vale lembra que de cada 100 toneladas de plástico reciclado economiza-se 1 tonelada de petróleo. Recurso este limitado e já considerado atualmente com seus dias contados. O que nos leva a pensar que a reciclagem e obviamente a reutilização, muito mais que os meios de tratamento, são a chave para o futuro. Não somente sob os auspícios, ditos por alguns, utópicos do Relatório de Brundtland de 1987, ou seja, para garantir os recursos para as próximas gerações, mas realmente para que esses recursos possam continuar a fazer parte da vida

humana e que para coabitarmos não haja necessidade de destruir a vida natural, assim, que seja ecoeficiente.

O termo ecoeficiência foi bastante difundido na Rio Eco92 e tem sido em nossos dias o diferencial entre as empresas que estão realmente preocupadas com o meio ambiente, fazendo com que os segmentos industriais, principalmente, mudem sua visão de final de linha para uma visão de desenvolvimento sustentável. Os quatro “R” (redução, reuso, reciclagem e recuperação ou valorização energética) estão presentes na Agenda 21, documento referenciado internacionalmente na conferência Rio92, pela proposição de quatro áreas de programas: (i) redução na geração; (ii) aumento da reutilização e reciclagem ambientalmente saudáveis; (iii) promoção do tratamento e depósito ambientalmente saudáveis; e (iv) a ampliação do alcance dos serviços que se ocupam dos resíduos (ONU, 1992). O termo ecoeficiência pode ser entendido como a capacidade de produção de bens e serviços com preços competitivos, proporcionando satisfação e qualidade ao cliente, com redução progressiva da poluição e utilização de recursos naturais a um mínimo que seja devidamente suportado pela Terra, sem prejudicar outras espécies e, principalmente, a espécie humana (GRIPPI, 2001, p. 49).

O mundo pós-moderno confundiu a qualidade de vida, o bem-estar, com o consumismo, com a abundância de bens industriais e o desperdício. Há mais de um século, conforme Leite (2003, p.23), que temos vivido, numa civilização industrial, geradora de efeitos ecologicamente depredadores, socialmente injustos e economicamente inviáveis e insustentáveis. E ainda Alexandre (2012, p. 44) levanta a questão da crise do meio ambiente, que “constitui um reflexo de uma crise de participação, de sobrevivência e de cultura ou de compromisso civilizatório”.

Há uma proposta de readequarmos esta situação atual que é a do desenvolvimento durável, sustentável, o eco-desenvolvimento, a ecologia-eficiência nas produções, ou seja, “satisfazendo as necessidades do presente sem por em risco a capacidade das gerações futuras de terem suas próprias necessidades defendidas” (Relatório Brundtland apud LEITE, 2002, p.25).

Pois, a pressão da sociedade vem sendo cada vez maior, cobrando eficiência ambiental das empresas. A mentalidade geral que vem se formando quanto ao binômio indústria/meio ambiente forçará, por parte destas empresas, respostas a algumas perguntas (GRIPPI, 2001, p. 51). Da mesma forma podemos verificar esse sentimento quando se trata de materiais utilizados nos setores hospitalares, onde o consumo por estas instituições, tanto públicas, como privadas, geram diversos tipos de resíduos, que nem sempre podem ser reutilizados ou recicláveis. O “selo verde”, que possui uma conotação positiva frente à imagem empresarial, como exemplo podemos citar a ISO 14001 (gestão ambiental empresarial) e a ISO 9000 (modelo de gestão da qualidade) nem sempre tem se apresentado por ser apenas comercialmente interessante, pois com a pressão social e midiática, esses selos e a sua exigibilidade pode se virar contra o “benfeitor” e mostrar um lado nada positivo nem bonito, quando se trata da disposição final destes resíduos.

Assim, num debate atual, principalmente quando os cidadãos de uma localidade menos poluída já se conscientizaram dos riscos, pela comparação com outros locais mais poluídos, muitas esperanças se canalizam para as chamadas tecnologias limpas, porém, nem as instalações que fabricam esses materiais são inócuas, e nem a sua sucata, riquíssima em energia contida e em materiais raros, é um lixo qualquer (LORA, 2002, p. XXII). De modo que, conforme traz Alexandre (2012, p. 35), o “ambientalismo tem a ver com modernização aplicada corretamente para indivíduos educados e da classe média informada que, cansados com o consumo desenfreado, resolveram seguir num nova onda modernizante”.

Conforme Prata (2011, p.34) embora a noção de divulgação das práticas ambientais ainda tenha pouca adesão em diversos ramos empresariais, incluindo aí, os hospitais, a legislação vigente para as unidades de saúde considera a publicidade dos indicadores hospitalares como meio de fiscalizar as ações dessas instituições de saúde, condescendendo com as diretrizes do SUS (Sistema Único de Saúde) que apóiam a participação popular nas ações dos hospitais públicos.

Deste modo continua Lora (2002, p. 37),

uma empresa não é uma organização isolada na sociedade, pois ela interage com o mercado, com as instituições que desenvolver tecnologia, com os órgãos de controle

ambiental e com a sociedade com um todo. A questão ambiental deve ser considerada um elemento a mais da competitividade, pois como é dito frequentemente, não é possível falar de qualidade total, pensando somente na qualidade intrínseca do produto, sem considerar a qualidade ambiental.

As práticas de redução, reuso e reciclagem complementa Prata (2011, p. 37) podem fazer parte da cultura empresarial, ainda que dentro de uma instituição de saúde, que, através da construção de *scripts* e procedimento padronizados, encolheria o uso de recursos materiais e também financeiros, de forma a possibilitar um planeta e uma empresa mais longevos. Percebe-se certo preconceito dos profissionais da saúde, quando se trata do assunto de reutilização de materiais, especialmente, por razões vinculadas precipuamente com a higiene.

Assim, doenças como a AIDS modificaram as ações hospitalares quando as normatizações do Ministério da Saúde obrigaram a utilização dos descartáveis, mesmo que os materiais possam ser tratados através dos processos de esterilização ou higienização. Assim, a produção do lixo é um grande problema ambiental para este setor, tanto que se apresenta como uma parcela considerável do total coletado das cidades (PEDROZO, 2003).

Mesmo os hospitais não sendo visualizados como empresas, as responsabilidades devem ser arbitradas, existindo também as fiscalizações constantes e a vigilância da idoneidade do processo, principalmente porque as unidades de saúde tratam de aspectos frágeis como a saúde individual e coletiva, é o que argumentam Brilhante e Caldas (1999).

Os atos atentatórios ao ambiente têm repercussão jurídica de três maneiras diferentes, que merecem uma breve explanação. Num exemplo, havendo uma contaminação ilegal/indevida de solo, pode se deflagrar a imposição de sanção administrativa (pagamento de multa de R\$ 5.000,00 a R\$ 50.000.000,00, com base no artigo 61, *caput*, do Decreto 6.514/08), a sanção criminal, com condenação à pena de reclusão, de um a cinco anos, com base no art. 54, §2º, inciso V, da Lei 9.605/98 e a sanção civil (cumprimento de obrigação de fazer: como remediação do solo, para a reparação do dano, ou, se irreversível,

pagamento de indenização em pecúnia; e obrigação de não fazer: impondo-se a cessação da atividade poluidora).

A legislação ambiental brasileira deve proteger o meio ambiente em seus diversos aspectos, qual seja, o solo, as plantas, as florestas, os animais, os rios, o oceano, etc. Ocorre que nem sempre a lei consegue proteger este meio, nem o seu *inteiro*, em detrimento dos movimentos da sociedade, em busca de mais alimentos ou meios de produzi-lo, podendo em alguns momentos, a norma legal ficar aquém do que se espera como efetivo para manter o equilíbrio donde vivemos.

### Conclusões parciais

As leis deveriam possuir os parâmetros mais importantes relacionados à proteção do meio ambiente e deveriam ter sua aplicabilidade nas sentenças judiciais e principalmente às diretrizes jurídicas, bem como, no consciente e inconsciente coletivo. Embora, o que se pode perceber é que em diversas situações a sociedade brasileira não segue tais regras e, por conseguinte, a justiça brasileira deixa os causadores de danos ambientais impunes.

Na atualidade industrial e fortemente tecnológica, “o desenvolvimento das possibilidades e dos modos de atuação dos homens multiplicou-se os riscos e danos, sendo certo registrar também que as empresas tornaram-se capazes de suportar os riscos da atividade” (MONTENEGRO, 2005, p.31).

Desta forma, havendo um dano ambiental, em razão do mau manejo de resíduos provenientes dos serviços de saúde, por uma instituição hospitalar, ainda que pública, deverá ter uma suficiente condenação, conforme ditames da lei, para que se repare e restabelece tal meio ambiente, se possível, de modo que não o torne a prejudicar.

Os recursos ambientais, i.e., água, ar, em função de sua natureza pública, sempre que forem prejudicados ou poluídos, implicam num custo público para a sua recuperação e limpeza. Este custo público é suportado por toda a sociedade (ANTUNES, 2002, p.221). De modo que:

Pode-se concluir que a evolução experimentada no direito com o aparecimento de novos direitos, especialmente com o surgimento dos interesses e direitos metaindividuais, faz surgir a necessidade de adaptá-los a uma nova performance, e tais transformações também atingem os danos extrapatrimoniais e a possibilidade de sua extensão aos danos metaindividuais ambientais. Verificou-se, nesta perspectiva evolutiva, que hoje o dano extrapatrimonial não está restrito ao monopólio do interesse individual ou atinge tanto o direito da pessoa jurídica como a personalidade em suas conotações difusa e coletiva (LEITE, 2003, p.316).

Portanto, devem-se vincular os valores e atitudes morais individuais a uma dimensão coletiva, já que o meio ambiente quando danificado importa numa diminuição de expectativa de saúde plena, causando uma perda de expectativa de vida em anos e, principalmente, perda de qualidade de vida, o que gera o dano extrapatrimonial.

Deve-se observar, portanto, que conforme Tessler (2004, p.6) “atualmente os economistas dizem que o valor de algo é a expressão das preferências individuais humanas. O valor de algo então está relacionado à correspondência a uma necessidade do homem”. As empresas, quando causadoras de poluição e conseqüentemente danos ambientais realizam esta matemática com perfeição, principalmente quando atinge o rendimento de seu processo de produção de alguma forma. Contudo, os danos ambientais quando afetam a saúde de uma pessoa, ou de várias, deixam de ser um problema privado, específico de uma empresa, para se configurar como uma questão de relevância pública.

O estudo das relações entre a legislação e a prática no que diz respeito aos resíduos de serviço de saúde contribuirá cientificamente para esse setor que merece um estudo mais aprofundado, o que se pretende com a efetivação da tese que vem sendo desenvolvida no doutorado interdisciplinar em Ciências Humanas, da UFSC/SC.

## Bibliografia utilizada

ALEXANDRE, Agripa Faria. **Práticas ambientais no Brasil**: definições e estratégias. Florianópolis: Ed da UFSC, 2012. 106p.

ANTUNES, Paulo de Bessa. **Dano ambiental**: uma abordagem conceitual. 1.ed. Rio de Janeiro: Lumen Juris, 2002. 329 p.

BACHELARD, Gaston. **A epistemologia**. São Paulo: Martins Fontes, 1971.

BECK, Ulrich; GIDDENS, Anthony; LASH, Scott. **Modernização reflexiva**: política, tradição e estética na ordem social moderna. Trad. Magda Lopes. São Paulo: Editora da Universidade estadual Paulista, 1997.

BECK, Ulrich. **Sociedade de risco**: rumo a uma outra modernidade. Trad. Sebastião Nascimento. São Paulo: Ed 34. 2010.384 p.

BRILHANTE, O. M.; CALDAS, L.. A. **Gestão e avaliação de risco em saúde ambiental**. Rio de Janeiro: Fiocruz, 1999.

CARIO, Silvio A. F., PEREIRA, Laercio Barbosa e SCHUNEMANN, Achilles Julio. **Características da estrutura de mercado e do padrão de concorrência de setores industriais selecionados de Santa Catarina**. Projeto de cooperação entre a coordenação do curso de pós-graduação em economia da Universidade Federal de Santa Catarina - UFSC e a Universidade da Região de Joinville – UNIVILLE. Florianópolis: Fundação Boiteux, 2002.

EPA (Environmental Protection Agency – Office of Solid Waste), 1986. **Guide for Infections Waste Management**. Washington, DC: EPA.

FEDORAK, P. & ROGERS, R. Assessment of the potential health risks with the dissemination of micro-organisms from a landfill site. **Waste Management & Research**, 6: 537-563, 1991.



FERREIRA, J.A. Resíduos Sólidos e Lixo Hospitalar: uma Discussão Ética. **Cadernos de Saúde Pública**, v 1, nº 2. Rio de Janeiro, abril a junho de 1995.

GODECKE, Marcos Vinicius. ET al. Gestão de resíduos sólidos urbanos no Brasil: o caso de Canoas – RS. **Revista Elet em Gestão, Educação e Tecnologia Ambiental** v.7 n. 7, p. 1430-1439, mar-ago, 2012.

GRIPPI, S. **Lixo, reciclagem e sua história**: guia para as prefeituras brasileira. Rio de Janeiro: Interciência, 2001. 134 p.

HANNIGAN, John. **Sociologia ambiental**. A formação de uma perspectiva social. Lisboa: Instituto Piaget, 1995.

IBGE Cidades. Disponível no site <<http://www.ibge.gov.br/cidadesat/default.php>>. Acesso em 10 mar 2013.

LACOSTE, Yves. **A geografia isso serve, em primeiro lugar, para fazer a guerra**. (trad) Maria Cecília. França: Editora Papirus, 1988.

LATOUR, Bruno; CALLON, Michel. Unscrewing the big Leviathan: how actors macro-structure reality and how sociologists help them to do so. *In*: K. Knorr-Cetina; A.V. Cicourel (eds.). **Advances in social theory and methodology: toward and integration of micro- and macro-Sociologies**. Boston: Routledge; Kegan Paul, pp.277-303, 1981.

LEITE, José Rubens Morato. **Dano ambiental**: do individual ao coletivo extrapatrimonial. 2 ed. São Paulo: Revista dos Tribunais, 2003. 343 p.

LORA, E.E.S. **Prevenção e controle da poluição nos setores energético, industrial e de transporte**. Rio de Janeiro: Interciência, 2002.

MAGALHÃES, Ana Cláudia Ferreira. 2009. 112 p. **A questão dos resíduos de serviços de saúde**: uma avaliação da situação na Fundação Hospital estadual do Acre. Dissertação de Mestrado em Desenvolvimento Regional. Universidade Federal do Acre. Rio Branco.

MINISTÉRIO do Meio Ambiente. Disponível em: <<http://www.mma.gov.br/>>. Acesso em: maio 2013.

MONTENEGRO, Magda. **Meio ambiente e responsabilidade civil**. SP: IOB Thomson, 2005. 144 p.

OMS - Organização Mundial de Saúde. **Safe management of waste from Healthcare activities Emerging and other Communicable Diseases, Surveillance and Control**, 1999.

MOREIRA, C. A. X.; WAJNSTAJN, G. M. **Curso Lixo Hospitalar: Gerenciamento, Tratamento e Destinação Final**. Rio de Janeiro, ABES, 1993.

ONU (ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS). Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente e o Desenvolvimento (CNUMAD). **Agenda 21**. 1992. Disponível em: <[www.ecolnews.com.br/agenda21/index.htm](http://www.ecolnews.com.br/agenda21/index.htm)>. Acesso em: 7 mar. 2013.

PEDROZO, M.F.M. Resíduos de serviços de saúde: subsídios para seu correto descarte. **Cadernos – Centro Universitário São Camilo**, São Paulo, v.8, n.2, abr/jun, 2002, pp.57-65.

PRATA, Daniele Gruska Benevides. **Gestão Ambiental nos hospitais em Fortaleza: o tratamento do lixo**. 2011. 105 f. Dissertação (Mestrado Acadêmico em Administração de Empresas) – Universidade de Fortaleza – UNIFOR, CMA, Fortaleza, 2011.

PRESTES, Vanêsa Buzelato. **Revista de Direito Ambiental**. Ano 9, n. 34, abr/jun 2004 São Paulo: Editora Revista dos Tribunais, 2004.

**PROCESSO de Cracking:** Disponível em: <<http://pt.wikipedia.org/wiki/Craqueamento>> Acesso em ago 2012.

STRUCHEL, Andréa Cristina de Oliveira e TEIXEIRA, Sylvia Regina. Código Ambiental: uma ferramenta de política pública e gestão ambiental para os

municípios. **Revista de Direito Ambiental**. ano 9, n. 34, abr/jun 2004 . São Paulo: Editora Revista dos Tribunais, 2004.

## **Legislação**

**ABNT NBR 10.004**. Norma Brasileira: resíduos sólidos classificação, 2004. 71 p.

**ABNT NBR 12.808**. Norma Brasileira: resíduos de serviços de saúde. classificação, 1993. 2 p.

ANVISA. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. **Resolução nº 306, de 7 de dezembro de 2004**.

BRASIL. **Constituição (1988)**. Constituição da República Federativa do Brasil. Brasília, DF: Senado Federal: Centro Gráfico, 1988. 292 p.

BRASIL. **Decreto Nº 6.514, de 22 de julho de 2008**. Dispõe sobre as infrações e sanções administrativas ao meio ambiente, estabelece o processo administrativo federal para apuração destas infrações, e dá outras providências.

BRASIL. **Lei n. 12.305 de 02 de agosto de 2010**. Institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos; altera a Lei no 9.605, de 12 de fevereiro de 1998; e dá outras providências.

BRASIL. **Lei nº 9.605, de 12 de fevereiro de 1998**. Lei de Crimes Ambientais. Lei da Natureza. Dispõe sobre as sanções penais e administrativas derivadas de condutas e atividades lesivas ao meio ambiente, e dá outras providências.

BRASIL. **Lei n. 6.938 de 31 de agosto de 1981**. Dispõe sobre a Política Nacional do Meio Ambiente, seus fins e mecanismos de formulação e aplicação, e dá outras providências.