

A (IN)EFETIVIDADE DA POLÍTICA NACIONAL DE RESÍDUOS SÓLIDOS NO MUNICÍPIO DE PINHALZINHO À LUZ DO DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL

Gabriela Natália Vedovatto
Peterson Fernando Schaedler

Resumo

O presente trabalho tem por objetivo verificar a (In) efetividade da Política Nacional de Resíduos Sólidos no Município de Pinhalzinho à luz do desenvolvimento sustentável. O Direito Ambiental, de natureza difusa, ganha um espaço mais significativo após a 2ª guerra mundial, com a 3ª geração de direitos. A partir de então, muitas legislações ambientais surgem no Brasil, principalmente a partir dos anos 70, com um olhar conservacionista, em prol do Desenvolvimento Sustentável, a fim de atender os interesses das futuras gerações. É nessa linha, que se encontra a Política Nacional de Resíduos Sólidos, através da Lei nº 12.305/2010, tratando-se de um marco regulatório muito importante para a gestão descentralizada dos resíduos sólidos no Brasil. A nível local, é possível verificar a efetividade da Política de Resíduos no município de Pinhalzinho (SC), através da aplicação do Plano Municipal de Resíduos. Para isso, qualifica-se a pesquisa como quantitativa e qualitativa e de método indutivo. A pesquisa caracteriza-se quanto seus objetivos, como descritiva

Palavras-chave: Efetividade. Meio ambiente. Desenvolvimento sustentável. Resíduos sólidos.

1 INTRODUÇÃO

A pesquisa tem por objetivo geral verificar se a Política Nacional de Resíduos Sólidos, expressa na Lei nº 12.305 de dois de agosto de 2010, possui eficácia social, com base no desenvolvimento sustentável, no município de Pinhalzinho (SC).

O que justifica a proposta deste tema são os riscos que o meio ambiente enfrenta, se a política não for cumprida. É fundamental que se respeite a classificação e destinação dos resíduos sólidos, pois se vive em uma sociedade onde, em função do consumismo, crescimento nos meios urbanos e diversos outros fatores, se produzem muito mais resíduos do que o meio ambiente tem capacidade de decompor de forma adequada. É discutir como assegurar aos cidadãos pinhalenses um meio ambiente estável e seguro, para esta e futuras gerações.

A problemática de pesquisa é discutir se há ou não a devida efetividade da Política Nacional de Resíduos Sólidos à luz do Desenvolvimento Sustentável no Município de Pinhalzinho (SC).

Para isso, apresenta-se inicialmente uma discussão teórica (bibliografia e normativa) a respeito da Política Nacional de Resíduos Sólidos. Para que após, discutir a sua efetividade ou não em âmbito municipal. Para isso aplicou-se questionário com questões abertas e fechadas para o secretário de administração do município de Pinhalzinho (SC).

Dessa forma, qualifica-se a presente pesquisa como quantitativa e qualitativa e, caracterizando-se quanto aos seus objetivos, como descritiva.

2 DESENVOLVIMENTO

2.1 DA POLÍTICA DE RESÍDUOS SÓLIDOS

Pretende-se neste linear abordar sobre a Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS) e temas associados, imprescindíveis a discussão proposta.

2.1.1 Conceituando os resíduos sólidos

Os resíduos sólidos foram e são abordados de maneiras distintas. Para compreender estas diferenças é preciso, antes, considerar as conceituações diversificadas. Por exemplo, para o CONAMA (CONAMA, 1993) na sua Resolução, nº 5, inciso I, resíduos sólidos eram percebidos pelo seu significado e hermenêutica através do método gramatical, e, portanto definia-se por:

I - Resíduos Sólidos: conforme a NBR-nº 10.004, da Associação Brasileira de Normas Técnicas - ABNT – 'Resíduos nos estados sólido e semi-sólido, que resultam de atividades da comunidade 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 seu lançamento na rede pública de esgotos ou corpos d'água, ou exijam para isso soluções técnica e economicamente inviáveis, em face à melhor tecnologia disponível'.

Para Sirvinskas (2015, p. 8) resíduos sólidos “[...] são os lixos e os refugos despejados em locais inapropriados”. É evidente que esse conceito é falho, pois simplificou e tratou de uma coisa de imensa dimensão, de forma simplória.

E por fim, é estritamente necessário utilizar o conceito da Política Nacional de Resíduos Sólidos (Lei 12.305/10):

[...] XVI - resíduos sólidos: 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 técnica ou economicamente inviáveis em face da melhor tecnologia disponível;

Quanto à definição da PNRS, Milaré (2014) revela a partir de sua interpretação, alguns pontos em que tal conceituação ficou falha. A primeira consideração é de que a lei não especifica se o descarte de materiais é feito devido à matéria e suas propriedades, ou se deriva do

entendimento subjetivo dos indivíduos, que define o que pode e o que não pode ser útil. O segundo ponto é de usa as expressões “destinação final” e “disposição final” com o sentido de “destino correto” que os resíduos devem receber desconsiderando que o que determina isso, verdadeiramente, são as particularidades de cada resíduo, assim como a regulamentação incidente.

Machado (2013, p. 651) chama atenção para a expressão descartar, onde diz “Considerando que descartar é pôr de lado, vemos que a definição leva em conta o estado atual do bem, de cuja companhia nos desfazemos. Não se leva em conta se o bem descartado é útil ou não”.

Além disso, para Machado (2013) os rejeitos são compreendidos como aquele resíduo sólido, que é adequadamente disposto somente depois de findadas às possibilidades de recuperação e tratamento, dentro das tecnologias existentes.

2.1.2 Classificação de resíduos sólidos

Existe grande divergência doutrinária quanto à classificação dos resíduos sólidos, portanto se apresentará algumas considerações. A primeira é quanto ao que a PNRS estabelece pertinente à classificação dos resíduos sólidos, conforme a origem e periculosidade

Já Araújo e Juras (2011) citam a Norma Brasileira 10.004 da Associação Brasileira de Normas Técnicas, que classificam os resíduos em: classe I (perigosos), classe II A (não perigosos e não inertes) e classe II B (não perigosos e inertes). Já a Norma Brasileira 12.808 discorre sobre os resíduos as saúde os dividem em: infectantes, comuns e especiais.

Sirvinkas (2015, p. 108) os classifica em:

[...] a) domiciliar (residenciais, feiras livres e mercados, comerciais, etc.); b) hospitalar (hospitais, clínicas, casas de detenção, aeroportos, medicamentos vencidos etc.); c) varrição de logradouros públicos; d) outros (limpeza de lixeiras e de bueiros, podas de árvores, corpos de animais,

documentos, terra, entulhos, etc.); e) terceiros (resíduos industriais não tóxicos ou perigosos [...]).”

Feita a devida exposição de sua classificação, aponta-se a partir deste momento os problemas ambientais provenientes dos resíduos.

2.1.3 O problema ambiental dos resíduos

A consciência de preservação do meio ambiente tem melhorado, com a maior informação das pessoas, trazidas inclusive pela PNRS de 2010. Essa informação que alcança a quase todos, torna difícil usar a justificativa de “não sabia”, quando agir em desacordo com o meio ambiente. É também, mais fácil compreender com ela, as necessidades do meio ambiente, e que os seres humanos são, apenas, mais um grupo de seres vivos existentes na Terra, e que por isso, não possuem o direito de agir conforme seus próprios interesses e vontades. Que gerações novas virão e elas precisam encontrar um local habitável e saudável, que o direito dos indivíduos de retirar matérias e depositar lixo, possui o limite que é o direito do próximo, e assim, o individualismo e o egoísmo devem deixar de existir.

A produção de resíduos, tem crescido devido a diversos fatores. Araújo e Juras (2011, p. 11) explicam que:

Como consumidores, todos somos, de algum modo, geradores de resíduos – indivíduos, empresas, organizações, governos – e cada qual precisa atuar responsavelmente, cuidando de reduzir o seu quinhão residual. A questão do lixo domiciliar começa na cozinha de cada casa e torna-se um problema de gestão coletiva.

Para melhor exemplificar a situação brasileira atual se citará alguns dados que demonstram na prática a gravidade desta condição. Só em 2010 – ano de criação da Lei 12.305 - o Brasil produziu 60,8 milhões de toneladas de resíduos sólidos urbanos. E a média produzida por cada pessoa foi de 378 kg. Desse total 6,5 milhões de toneladas não foram coletadas e acabaram

sendo depositadas no meio ambiente, contaminando fontes de água e o solo. E como se não bastasse, 22,9 milhões de toneladas por ano não recebem a destinação correta (RODRIGUES, 2013).

No que se refere às pesquisas atuais, sobre o gerenciamento dos resíduos, quanto à coleta, segundo a Política Nacional de Saneamento Básico, em 2008, de 5.594 municípios foram entrevistados, e destes, 99,57% declararam que coletavam regularmente o lixo. Já em 2009, a coleta era feita em 87,90% dos domicílios (ARAÚJO; JURAS, 2011).

E sobre a destinação, em 2008, 50,75% dos municípios pesquisados destinavam o lixo coletado para vazadouros a céu aberto ou lixões. Em 22,67% dos municípios encontravam-se aterros controlados, e em 27,67% aterros sanitários (ARAÚJO; JURAS, 2011).

Com esse crescimento da quantidade de resíduos sólidos e a necessidade de gerenciá-los que nota-se a importância da existência e aplicação da Política Nacional de Resíduos Sólidos, porque mesmo que não possa sozinha, modificar a grave situação em que se encontra a gestão atual, é ainda o primeiro passo necessário.

2.1.4 Destinação final dos resíduos sólidos

Os resíduos sólidos podem ser destinados de diversas formas, sendo que algumas protegem e evitam graves ameaças ou danos ao meio ambiente, outras nem tanto. No Brasil existem cinco formas de destinação: os depósitos a céu aberto, depósito em aterro sanitário, incineração, transformação do resíduo sólido em composto e a reciclagem.

O depósito em céu aberto é proibido como norma geral, pela Portaria 53/1979. É, portanto, um ilícito administrativo quando as prefeituras o fazem. Isso porque essas descargas apresentam diversos perigos, como a poluição das águas subterrâneas, proliferação de insetos e roedores, ameaça da vida das comunidades vizinhas e principalmente dos catadores de lixo, além do mau odor de fermentação (MACHADO, 2013). Essa forma de destinação é conhecida também como “lixão”, e a poluição subterrânea ocorre pelo

líquido chamado de chorume (MILARÉ, 2014). Essa prática também poderá ocasionar responsabilização penal segundo a Lei 9.605/98.

Os aterros sanitários são elaborados após um estudo técnico e tratamento adequado. É também uma das formas mais baratas de destinação, e por isso é adotado em muitos municípios. Se esse aterro produzir gás metano possível de aproveitamento, se chama de aterro energético (MILARÉ, 2014). “A vida útil prevista está compreendida entre três a cinco anos, porque o lugar onde o lixo é depositado deve ser periodicamente recoberto com terra”. (FIORILLO, 2012).

A incineração é o processo de queima controlada, o que seria a técnica de evitar eliminação de poluentes atmosféricos, em níveis acima do indicado, como por exemplo, as dioxinas e os furanos (MILARÉ, 2014). É ainda, um processo mais caro, em comparação com os demais, mas é também mais adequado, pois queima produtos como remédios, lixos hospitalares, tóxicos e demais resíduos de difícil destinação. É a forma mais eficaz de destinação, pois deduz o material em 5% de seu volume, e o que sobra é poroso e inerte, e pode ser usado como cobertura de aterros sanitários (MACHADO, 2013).

A compostagem é a transformação de resíduos sólidos orgânicos em materiais compostos ricos em nutrientes, para áreas agrícolas. Além de fornecer nutrientes, evita a erosão, aumenta a umidade e diminui a acidez do solo. Esse método só precisa de atenção para que todos os compostos sejam efetivamente, orgânicos, e não possua nenhum industrial em meio aos demais (FIORILLO, 2012).

A reciclagem é um reprocesso para aproveitar novamente determinado resíduo sólido. Os materiais que podem ser reciclado são: vidro, metal e plástico. O processo de reciclagem é dependente de coleta seletiva, pois se separam os materiais orgânicos dos inorgânicos. Os orgânicos vão para a compostagem, e os inorgânicos para a reciclagem, Esse processo além de diminuir a exploração de recursos naturais, aumenta a vida útil dos aterros sanitários (MILARÉ, 2014).

2.1.5 Responsabilidade de gerenciamento e destinação de resíduos sólidos

Os art. 25 a 29 da PNRS instituem, de forma geral, a responsabilidade quanto ao Plano Municipal de Resíduos Sólidos. Assim, entende-se que o município, assim como as empresas e a coletividade são responsáveis pela garantia de exercício deste.

Quanto aos art. 30 a 36 da PNRS estipulam a responsabilidade compartilhada.

Referente às embalagens, estabelece-se que devam ser produzidas com materiais recicláveis e reutilizáveis, além de ter o menor peso e volume possível.

Além disso, os fabricantes, importadores, distribuidores e comerciantes dos agrotóxicos, pilhas e baterias, pneus, óleos lubrificantes (e suas embalagens), lâmpadas fluorescentes (vapor de sódio e mercúrio e mistas) e produtos eletrônicos são obrigados a implementar o sistema de logística reversa.

A própria Política Nacional de Resíduos Sólidos define por logística reversa, como sendo:

[...] instrumento de desenvolvimento econômico e social caracterizado por um conjunto de ações, procedimentos e meios destinados a viabilizar a coleta e a restituição dos resíduos sólidos ao setor empresarial, para reaproveitamento, em seu ciclo ou em outros ciclos produtivos, ou outra destinação final ambientalmente adequada.

A logística reversa possui como princípio básico do poluidor pagador, já que exige que se assumam os custos da destinação dos resíduos sólidos derivados da produção das embalagens e produtos. Além disso, esse sistema aplica-se a produtos que possuem embalagens plásticas, metálicas ou de vidro, e aos outros produtos que devem ser priorizados correspondentemente

ao impacto a saúde pública e danos ao meio ambiente que causam (MACHADO, 2013).

Com a logística reversa é possível compreender como todos os cidadãos devem trabalhar conjuntamente. O fabricante, importador, comerciante e distribuidor devem fornecer embalagens reutilizáveis e pontos de coleta dos resíduos, o consumidor deve devolver a embalagem após o uso, os comerciantes devem devolver aos fornecedores, e estes devem dar a destinação adequada e o poder público, se assumir a função de responsabilidade dos fabricantes, terá sua participação.

2.2 PLANO MUNICIPAL DE GERENCIAMENTO INTEGRADO DE RESÍDUOS SÓLIDOS: UM ESTUDO DE CASO NO MUNICÍPIO PINHALZINHO

É de grande importância, principalmente para o poder público municipal que exista um plano que oriente as ações e gestões dos resíduos urbanos de origem doméstica, comercial e de limpeza urbana. E para isso surgiu a necessidade de elaboração de um Plano Municipal de Gerenciamento Integrado de Resíduos Sólidos (PMGIRS).

O PMGIRS no município de Pinhalzinho (SC) foi elaborado em cinco etapas, iniciando com a coleta de diversos dados do município, e a última foi com a formatação final, elaborada a partir de discussões e ponderações. O mesmo foi finalizado em outubro de 2013.

Sua estrutura abrange tópicos gerais que são divididos em outros diversos. Inicia-se com características gerais sobre o município, como aspectos físicos, bióticos e socioeconômicos. Em seguida se têm os resíduos sólidos, com seus aspectos legais, conceituações e a coleta. Contêm proposições, para cada tipo de resíduo, principalmente os de difícil destinação. Também aborda a questão da educação ambiental, com o plano de educação ambiental, e neste contém histórico, objetivos, gestão dos resíduos e projetos nas escolas. O último trata do monitoramento do PMGIRS.

Compreende-se, portanto, que o plano correspondeu aos art. 18 e 19 da Lei 12.305/2010 (PNRS).

2.2.1 Análise dos dados coletados

Conforme estimativa do IBGE (2015), o município de Pinhalzinho (SC) possui 18.609 habitantes. Constatou-se que o lixo produzido, em um mês, por essa população, é dividido em:

Tabela 01 – Produção de resíduos em Pinhalzinho

Classificação	Quantidade	Medida
Orgânico	320.000	Kg/mês
Reciclável	800	M3/mês
Saúde	2500	Litros/mês

Fonte: PMGIRS (2015)

Os resíduos recicláveis são coletados pela COMPREPI, desde o ano de 2009 e o atual contrato estabelecido entre esta e o município tem prazo de 12 meses (1 ano). O valor pago a COMPREPI é de R\$ 12.000,00 por mês. E este valor é calculado pela metragem cúbica do lixo coletado.

Os resíduos sólidos orgânicos são coletados pela empresa terceirizada Tucano Obras e Serviços (T.O.S.). Essa empresa presta serviços para o município de Pinhalzinho desde o ano de 2012 e o prazo de contrato que possuem é de 60 meses (cinco anos). O valor pago a esta empresa é de R\$ 53.402, 11 devido aos resíduos orgânicos, e como é essa a empresa que coleta também os resíduos derivados do sistema de saúde, é somado mais R\$ 17.845, 72. Estes valores são estabelecidos conforme as toneladas de lixo orgânico ou litros de lixo da saúde coletados.

A empresa Tucano foi contratada após processo licitatório, dentro da modalidade concorrência. Para os resíduos orgânicos o objeto é a sua coleta, seu transporte e destinação final. Além de considerar-se o valor por toneladas. Para os resíduos da saúde o objeto é a coleta, transporte,

tratamento e disposição final dos resíduos. Neste caso o valor também é considerado, mas por litros.

Quanto à participação do município, esse acompanha a coleta e o transporte dos resíduos através do roteiro de coleta e o canal de reclamação através da ouvidoria municipal. E referente a destinação o município acompanha esporadicamente do roteiro até o aterro sanitário, situado no município de Saudades (SC).

A coleta de responsabilidade do município ocorre tanto na área urbana, quanto na rural. Essa coleta é seletiva, respeitando a política de coleta, onde a separação é feita nos seguintes segmentos: papel, vidro, plástico, metal e orgânicos. Para este processo é utilizado dos serviços de 6 (seis) famílias, contendo ao todo, 15 funcionários, e o município os auxilia através do contrato de prestação de serviço. O local que utilizam para a separação dos resíduos é o estabelecimento da COMPREPI. Os materiais que não se classificam como reciclável (principalmente os de origem orgânica) são coletados pela empresa T.O.S.

O próprio município é responsável pela limpeza urbana da cidade, assim como é responsável pelos resíduos de origem domiciliar. Já referente aos resíduos comerciais e dos prestadores de serviços, é responsável dos resíduos se esses forem orgânicos ou recicláveis. Quanto aos resíduos sólidos provenientes dos serviços públicos e saneamento básico, o município se responsabiliza pelos derivados dos locais públicos, como postos de saúde. No caso de se tratar do hospital, farmácias, laboratórios, dentistas e outros diversos há destinação própria. Já referente aos resíduos industriais o município realiza a coleta quando for conforme a regra de ser orgânico ou reciclável. Ressalva-se aqui os eletrodomésticos, que também é feita a venda dos materiais recicláveis destes.

Sobre os resíduos agrossilvopastoris, não é de sua responsabilidade, apesar da secretária municipal de agricultura e meio ambiente acompanhar a destinação destes. Já os de construção civil o município fiscaliza as obras, apesar de não ser o responsável pelos resíduos deste setor, assim como não diz respeito aos resíduos do transporte e de mineração.

Os resíduos são enviados ao aterro sanitário, localizado na Linha Guabioba, no município de Saudades (SC). Antes utilizar deste local e possuir aterro sanitário, o município possuía um lixão, do qual para sua desativação, foi realizada uma recuperação ambiental e hoje há vegetação no local.

Sobre o Plano Municipal de Gerenciamento Integrado de Resíduos Sólidos, citado anteriormente, o município reconhece que trouxe mudanças positivas, como a produção de materiais educativos orientando a todos os atores no acondicionamento e destinação correta dos resíduos. Além da criação de mecanismos de acompanhamento e fiscalização da destinação dos resíduos sólidos e também a melhor organização e limpeza da cidade.

Já as dificuldades encontradas na implementação deste plano, foram: a conscientização dos cidadãos envolvidos em todo o PMGIRS e a descontinuidade no processo de coleta, acondicionamento e destinação, devido a limitação de instrumentos específicos necessários neste processo.

Como afirmado que uma das maiores dificuldades é a conscientização das pessoas, o representante do município afirmou que para melhorar esta lacuna, existe a educação ambiental feita através do projeto Trilha do Saber e da coleta seletiva, trabalhada inclusive nas escolas.

3 CONCLUSÃO

Em uma sociedade contemporânea, é imprescindível que se aborde temas como resíduos sólidos e a melhor forma de destiná-los. O que motiva tal necessidade é o meio ambiente, de forma geral, ter que ser suficientemente capaz de decompor uma quantidade significativa de diversos materiais, no menor tempo possível. Mas se cada item da classificação dos resíduos for respeitado e sua destinação correspondente, possibilita uma menor degradação da natureza.

Como resultado central da investigação proposta, compreende-se que a gestão municipal de resíduos sólidos, exercida pelo Poder Executivo

de Pinhalzinho (SC), cumpre as prerrogativas e assume sua responsabilidade indicada na Política Nacional de Resíduos Sólidos. Como instrumentos utilizados para poder viabilizar tal ação, o município tem do Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos e do mecanismo da coleta seletiva. Com isso, conclui-se que há a devida efetividade da Política Nacional de Resíduos Sólidos no Município de Pinhalzinho à luz do Desenvolvimento Sustentável.

Mas é importante ressaltar que destinar os resíduos de forma correta e construir um mundo melhor, não é uma atitude possível de ser realizada individualmente, é necessário que haja participação de todos os cidadãos, dentro de suas residências e comércios, que pode ser feita separando os resíduos conforme solicitado, por exemplo.

É assim que se entende o quão importante é existir efetividade nas políticas criadas no país, pois não haveria sentido desenvolver leis, se essas não produzissem efeitos. O município arcando com essas políticas, assume uma responsabilidade enorme, tanto no que diz respeito em realizar as ações previstas, quanto em investir tempo, pessoas e dinheiro para tal. Mas são somente esses investimentos e uma educação ambiental efetiva que proporcionam um desenvolvimento sustentável para o município, assegurando a todos, um meio ambiente sadio atual, e uma estabilidade para as futuras gerações.

REFERÊNCIAS

- ARAÚJO, S.; JURAS, I. Comentários à Lei dos resíduos sólidos: Lei n 12.305, de 2 de agosto de 2010 (e seu regulamento). São Paulo: Pillares, 2011.
- BECKER, Dinizar Fermiano. et al. Desenvolvimento sustentável: Necessidade ou possibilidade? 4. ed. Santa Cruz do Sul: EDUNISC, 2009.
- BRASIL, Lei que institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos nº 12.305, de 2 de agosto de 2010. Diário oficial da união. Brasília, DF, 02 ago. 2010.
- CONSELHO NACIONAL DE MEIO AMBIENTE- CONAMA. Resolução nº 06, de 19 de setembro de 1991. Dispõe sobre o tratamento de resíduos sólidos provenientes de estabelecimentos de saúde, portos e aeroportos. Disponível em:<<http://www.mma.gov.br/port/conama/legiabre.cfm?codlegi=120>>.
- Acesso em: 10 mar. 2016.

CONSELHO NACIONAL DE MEIO AMBIENTE-CONAMA. Resolução nº 05, de 05 de agosto de 1993. Dispõe sobre o gerenciamento dos resíduos sólidos gerados nos portos, aeroportos, terminais ferroviários e rodoviários. Disponível em: <<http://www.mma.gov.br/port/conama/legiabre.cfm?codlegi=130>>.

Acesso em: 30 mar. 2016.

FIORILLO, Celso Antonio Pacheco. Curso de direito ambiental brasileiro. 13. ed. São Paulo: Saraiva, 2012.

FIORILLO, Celso Antonio Pacheco. Curso de direito ambiental brasileiro. 8.ed. São Paulo: Saraiva, 2007.

MACHADO, Paulo Affonso Leme. Direito ambiental brasileiro. 22. ed. São Paulo: Malheiros editores, 2013.

MILARÉ, Edis. Direito do ambiente. 9. ed. São Paulo: Revista dos tribunais, 2014.

PLANO MUNICIPAL DE GERENCIAMENTO INTEGRADO DE RESÍDUOS SÓLIDOS-PMGIRS. Pinhalzinho, 2013. Disponível em:

<<http://pinhalzinho.sc.gov.br/content/static/transporte/plano-municipal-de-gerenciamento-integrado-de-residuos-solidos-pmgirs.pdf>> Acesso em 15 jul. 2015.

RODRIGUES, Marcelo Abelha; LENZA, Pedro (Org). Direito ambiental esquematizado. São Paulo: Saraiva, 2013.

SANTOS, Saint-Clair Honorato. Direito Ambiental: unidades de conservação, limitações administrativas. 2. ed. Curitiba: Juruá, 2009.

SÉGUIN, Elida. O direito ambiental: Nossa casa planetária. 3.ed. Rio de Janeiro: Forense, 2006.

SILVA, José Afonso da. Direito ambiental constitucional. 7. ed. São Paulo: Malheiros, 2009.

SIRVINSKAS, Luiz Paulo. Manual de direito ambiental. 13. ed. São Paulo: Saraiva, 2015.

Sobre o(s) autor(es)

Acadêmica do Curso de Direito da Unoesc, Campus de Pinhalzinho. Contato: gabriela-natalia@hotmail.com

Mestre em Ciências Ambientais pela UnoChapeco. Professor do Curso de Direito da Unoesc. Contato: peterson.schaedler@unoesc.edu.br