

**UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL
PROGRAMA DE PÓS GRADUAÇÃO EM DIREITO AMBIENTAL**

Marcus Paulo Pozzobon

RESÍDUOS DA CONSTRUÇÃO CIVIL

**Porto Alegre
2013**

MARCUS PAULO POZZOBON

RESÍDUOS DA CONSTRUÇÃO CIVIL

Dissertação apresentada como requisito parcial
para obtenção do grau de Especialista em
Direito Ambiental Nacional e Internacional pela
Universidade Federal do Rio Grande do Sul

Orientadora: Prof^a Vanêscia Buzelato Prestes

**Porto Alegre
2013**

MARCUS PAULO POZZOBON

RESÍDUOS DA CONSTRUÇÃO CIVIL

Dissertação apresentada como requisito parcial
para obtenção do grau de Especialista em
Direito Ambiental Nacional e Internacional pela
Universidade Federal do Rio Grande do Sul

Aprovada em 26 de agosto de 2013

Professora Me. Vanêscia Buzelato Prestes
Orientadora

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO.....	1
1. FUNDAMENTOS JURÍDICOS.....	3
1.1 CONCEITO.....	3
1.2 RESPONSABILIDADES.....	5
1.2.1 Geradores.....	7
1.2.2 Transportadores.....	8
1.2.3 Destinação final e Reciclagem.....	9
1.3 OS RCC NA LEGISLAÇÃO.....	11
1.3.1 Política Nacional de Resíduos Sólidos (Lei 12.305/10) e CONAMA 307.....	11
1.3.2 Lei Estadual n.º 9.921, de 27 de julho de 1993.....	12
1.3.3 O Plano Integrado de Gerenciamento de Resíduos da Construção Civil (Lei Municipal 10.847/10, de porto alegre)	13
2. DEVIDO PROCESSO LEGAL NO LICENCIAMENTO DE ATIVIDADES DE BENEFICIAMENTO DE RESÍDUOS DA CONSTRUÇÃO CIVIL.....	14
2.1 DEVIDO PROCESSO LEGAL.....	16
2.2 RAZOÁVEL DURAÇÃO DO PROCESSO.....	17
2.3 PRAZOS RAZOÁVEIS DO LICENCIAMENTO AMBIENTAL CONFORME A RESOLUÇÃO CONAMA 237 E LEI COMPLEMENTAR 140/11.....	18
2.4 DO ENQUADRAMENTO DA ATIVIDADE.....	23
2.4.1 Potencial Poluidor.....	24
3. RESÍDUOS DA CONSTRUÇÃO CIVIL E PLANEJAMENTO URBANO.....	25
3.1 PLANO DIRETOR.....	27
3.2 ARTICULAÇÃO ENTRE POLÍTICAS PÚBLICAS E DO NECESSÁRIO DIÁLOGO ENTRE DIREITO URBANÍSTICO E DIREITO AMBIENTAL.....	29
3.3 DO PLANO DE GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS DA CONSTRUÇÃO CIVIL PARA OS GRANDES GERADORES.....	33
3.3.1 Da importância da segregação dos resíduos na origem.....	36
3.4 A RESPONSABILIDADE DO PODER PÚBLICO PELA GESTÃO DOS RESÍDUOS DOS PEQUENOS GERADORES E A POSSIBILIDADE DE DESCARTE NAS UDC POR EMPRESAS TRANSPORTADORAS DE RESÍDUOS.....	37

3.5 DA FALTA DE LOCAIS PARA SEGREGAÇÃO E BENEFICIAMENTO DOS RCC EM PORTO ALEGRE.....	40
3.5.1 Da Localização e do Licenciamento de Microcentros de Transbordo e Triagem.....	44
CONCLUSÃO.....	47
BILIOGRAFIA.....	49

RESUMO

O presente trabalho aborda o tema “resíduos da construção civil”, trazendo considerações sobre a responsabilidade dos envolvidos na gestão dos RCC, e um breve panorama sobre a legislação Federal, Estadual (RS) e Municipal (Porto Alegre) que trata destes resíduos.

O licenciamento das atividades ligadas à geração e gestão dos RCC, sob uma ótica constitucional, ocupa um dos capítulos deste estudo, no qual são debatidas algumas questões legais quanto ao processo de licenciamento ambiental e sua (razoável) duração.

Por fim, a necessidade de que a gestão dos resíduos da construção civil não seja sonegada do planejamento urbano, dá ensejo a um capítulo no qual constatações e proposições para aprimorar o correto aproveitamento dos resíduos da construção civil são a pauta do debate.

ABSTRACT

This paper discusses the theme "construction waste", bringing considerations of responsibility involved in the management of RCC, and a brief overview of the law Federal, State (RS) and Hall (Porto Alegre) who comes to these residues.

The licensing of activities related to the generation and management of RCC, under a constitutional perspective, occupies one of the chapters of this study, which are discussed in some legal issues regarding the licensing process and its (reasonable) length.

Finally, the need for management of construction waste is not withheld urban planning, gives rise to a chapter in which findings and proposals to improve the correct use of construction waste are the agenda of the debate.

INTRODUÇÃO

Desde a publicação da Política Nacional dos Resíduos Sólidos (Lei 12.305), em 2010, tem crescido a preocupação em se encontrar soluções para o reaproveitamento, a reciclagem e a destinação final adequada dos resíduos sólidos. No Estado do Rio Grande do Sul, desde 1993, através da Lei 9.921, já se buscava regradar a gestão dos resíduos sólidos, trazendo conceitos como a segregação dos resíduos na origem, a responsabilidade compartilhada, a responsabilidade do gerador, a reciclagem e reutilização dos resíduos.

Nesse lapso temporal entre as citadas legislações, surgiu a Resolução CONAMA 307, procurando regradar uma das “espécies” os resíduos sólidos, os resíduos da construção civil.

Geradores, públicos e privados, fixos e difusos, de grande ou pequeno porte, estão sujeitos à observância da legislação citada e tem responsabilidades específicas definidas em lei. Os transportadores, da mesma forma, sendo parte da logística de gestão dos RCC, são solidariamente responsáveis pela destinação de resíduos de terceiros, para os quais prestam serviço. Não de outra maneira, os receptores, alocados em áreas especialmente licenciadas para realizar a triagem, o tratamento e beneficiamento dos resíduos, “fecham” o ciclo dos resíduos da construção civil.

Assim, geradores, transportadores e receptores dos resíduos da construção civil, via de regra estarão sujeitos ao licenciamento para instalação e operação de suas atividades comerciais, sujeitando-se, conseqüentemente, à obtenção da respectiva licença ambiental para o regular exercício da atividade. Nesse sentido, o processo de licenciamento ambiental muitas vezes tem sido excessivamente moroso, causando, nos administrados, o sentimento de que é necessário que a administração pública observe um prazo razoável para a tramitação dos citados expedientes administrativos.

O licenciamento de pequenas áreas dentro da zona urbana, sugere-se, pode ser uma das formas de aprimorar a gestão (pública e particular) dos resíduos da construção civil, entretanto, no exemplo trabalhado neste estudo (Município de Porto Alegre), são tecidas algumas críticas à legislação municipal, diante da excessiva restrição que impõe à logística dos RCC no município, seja pela falta de previsão de locais para instalação de ATT, seja pelo incorreto enquadramento que vem sendo dado pelo município à

atividade, ou mesmo pelo fato da legislação restringir a responsabilidade do Poder Público quanto ao recebimento dos RCC dos “pequenos geradores” (difusos).

Sendo assim, utilizando-se de pesquisas bibliográficas em livros e artigos, e informações disponibilizadas pela Prefeitura de Porto Alegre e respectivas Secretarias, serão trabalhados, no primeiro capítulo, fundamentos jurídicos ligados ao tema dos resíduos da construção civil, e a responsabilidade de geradores, transportadores e receptores dos resíduos, bem como feito um breve apanhado na legislação (Federal, Estadual e Municipal); no segundo capítulo, o devido processo legal no licenciamento de atividades de beneficiamento de resíduos da construção civil; e no terceiro e último, será abordada a problemática dos resíduos (RCC) e o planejamento urbano, necessidade de maior articulações entre políticas públicas, segregação de resíduos, gestão pública e deficiência de locais para descarte, na capital do Estado do RS.

Por fim, procura-se demonstrar que a experiência do dia-dia da capital gaúcha é a principal evidência da necessidade de mudanças legislativas e, principalmente, da práticas administrativas.

1. FUNDAMENTOS JURÍDICOS

1.1 CONCEITO

Os resíduos sólidos, dos quais os resíduos da construção civil são espécie, são regidos pela Lei 12.305/10, que cuidou de instituir a Política Nacional dos Resíduos Sólidos (PNRS). Há mais de uma década e meia atrás, o Estado do Rio Grande do Sul já havia tratado do tema ao disciplinar a gestão dos resíduos sólidos através da Lei 9.921/93. Já a definição técnica do termo “resíduos sólidos” foi cunhada pela Norma Brasileira ABNT NBR – 10004:2004:

Os resíduos sólidos são resíduos no estado sólido e semi-sólido, que resultam de atividades da comunidade, de origem industrial, doméstica, hospitalar, comercial, agrícola, de serviços 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 isto soluções técnicas e economicamente inviáveis em face de melhor tecnologia disponível.

Fundamental, ao tratarmos do tema resíduos sólidos, é sabermos da importância da segregação na origem, prática ambientalmente recomendada que contribui com a otimização do reaproveitamento dos resíduos recicláveis. Por ser de suma importância, é uma questão que envolve o comprometimento de toda a sociedade e, como tal, deve integrar as políticas públicas ligadas à geração e reaproveitamento de resíduos, tanto quanto as atividades empresariais e domésticas que gerem, direta e indiretamente, resíduos sólidos reutilizáveis¹ e recicláveis².

O resíduo da construção civil, material caracteristicamente reaproveitável, é gerados diariamente, em enorme quantidades, especialmente devido ao forte crescimento imobiliário (edificações e reformas) apresentado nos últimos anos no Brasil, associado à ampliação da malha rodoviária e do saneamento básico, entre outras atividades que produzem os chamados RCC³. Fatores como o crescimento populacional,

¹“Reutilização é o processo de reaplicação de um resíduo sem transformação do mesmo”. (Resolução CONAMA 307)

²“Reciclagem é o processo de reaproveitamento de um resíduo após ter sido submetido à transformação”. (Resolução CONAMA 307).

³“Resíduos da Construção Civil, são os provenientes de construções, reformas, reparos e demolições de obras de construção civil, e os resultantes da preparação e da escavação de terrenos, tais como: tijolos, blocos cerâmicos, concreto em geral, solos, rochas, metais, resinas, colas, tintas, madeiras e compensados, forros, argamassa, gesso, telhas, pavimento asfáltico, vidros, plásticos, tubulações, fiação elétrica, etc, comumente chamados de entulhos de obras, caliça ou metralha”. (Resolução CONAMA 307)

o desenvolvimento tecnológico, as mudanças de hábitos de consumo e o processo de urbanização, possuem ligação direta com o aumento na geração de resíduos⁴.

Conforme a Resolução CONAMA 307 (que estabelece diretrizes, critérios e procedimentos para a gestão dos resíduos da construção civil), os Resíduos da Construção Civil dividem-se em quatro classes (A, B, C e D), sendo apresentando, respectivamente, características de ser reutilizáveis ou reciclados como agregados (A), recicláveis para outras destinações (B), os que não se conhece tecnologias ou aplicações economicamente viáveis que permitam sua reciclagem ou recuperação (C) e os perigosos (D).

A gestão ambientalmente adequada dos RCC prima pela não geração, redução, reutilização, reciclagem e tratamento dos resíduos sólidos, bem como disposição final ambientalmente adequada dos rejeitos, na ordem exposta, práticas estas que constituem alguns dos objetivos da Política Nacional dos Resíduos Sólidos⁵.

1.2 RESPONSABILIDADES

⁴ BARTHOLOMEU Daniela Bacchi; CAIXETA-FILHO José Vicente. **Logística ambiental de resíduos sólidos**. Organizadores. São Paulo: Atlas, 2011., pg. 25 (CETESB 2009.)

⁵ Art. 7º São objetivos da Política Nacional de Resíduos Sólidos:

- I - proteção da saúde pública e da qualidade ambiental;
- II - não geração, redução, reutilização, reciclagem e tratamento dos resíduos sólidos, bem como disposição final ambientalmente adequada dos rejeitos;
- III - estímulo à adoção de padrões sustentáveis de produção e consumo de bens e serviços;
- IV - adoção, desenvolvimento e aprimoramento de tecnologias limpas como forma de minimizar impactos ambientais;
- V - redução do volume e da periculosidade dos resíduos perigosos;
- VI - incentivo à indústria da reciclagem, tendo em vista fomentar o uso de matérias-primas e insumos derivados de materiais recicláveis e reciclados;
- VII - gestão integrada de resíduos sólidos;
- VIII - articulação entre as diferentes esferas do poder público, e destas com o setor empresarial, com vistas à cooperação técnica e financeira para a gestão integrada de resíduos sólidos;
- IX - capacitação técnica continuada na área de resíduos sólidos;
- X - regularidade, continuidade, funcionalidade e universalização da prestação dos serviços públicos de limpeza urbana e de manejo de resíduos sólidos, com adoção de mecanismos gerenciais e econômicos que assegurem a recuperação dos custos dos serviços prestados, como forma de garantir sua sustentabilidade operacional e financeira, observada a Lei nº 11.445, de 2007;
- XI - prioridade, nas aquisições e contratações governamentais, para:
 - a) produtos reciclados e recicláveis;
 - b) bens, serviços e obras que considerem critérios compatíveis com padrões de consumo social e ambientalmente sustentáveis;
- XII - integração dos catadores de materiais reutilizáveis e recicláveis nas ações que envolvam a responsabilidade compartilhada pelo ciclo de vida dos produtos;
- XIII - estímulo à implementação da avaliação do ciclo de vida do produto;
- XIV - incentivo ao desenvolvimento de sistemas de gestão ambiental e empresarial voltados para a melhoria dos processos produtivos e ao reaproveitamento dos resíduos sólidos, incluídos a recuperação e o aproveitamento energético;
- XV - estímulo à rotulagem ambiental e ao consumo sustentável.

Sem fazer qualquer distinção, a legislação que rege os resíduos da construção civil (Lei 12.305/10) prevê a responsabilidade compartilhada, que deve ser entendida como o conjunto de atribuições individualizadas e encadeadas dos fabricantes, importadores, distribuidores e comerciantes, dos consumidores e dos titulares dos serviços públicos de limpeza urbana e de manejo dos resíduos sólidos, para minimizar o volume de resíduos sólidos e rejeitos gerados, bem como para reduzir os impactos causados à saúde humana e à qualidade ambiental decorrentes do ciclo de vida dos produtos⁶.

A responsabilidade compartilhada, que tem como um de seus principais objetivos reduzir a geração de resíduos sólidos, o desperdício de materiais, a poluição e os danos ambientais, também busca promover o incentivo às boas práticas de responsabilidade socioambiental⁷.

A Lei 12.305/10, todavia, deixa claro que os principais responsáveis pela gestão dos resíduos são os geradores, sejam eles pessoas físicas ou jurídicas, de direito público ou privado, de pequeno, médio ou grandes “porte”. Nesse sentido, a coleta, o transporte, o tratamento, o processamento e a destinação final dos resíduos são de responsabilidade da fonte geradora independentemente da contratação de terceiros, para execução de uma ou mais dessas atividades, conforme prevê o artigo 8º da Lei Estadual 9.921/03.

Ainda, o poder público, o setor empresarial e a coletividade são responsáveis pela efetividade das ações voltadas para assegurar a observância da Política Nacional de Resíduos Sólidos, em especial pela gestão de seus próprios resíduos e pela implementação dos instrumentos legais previstos. O Poder Público, em todas as esferas (União, Estados, Municípios), assim como os grandes geradores, deverão elaborar seus próprios Planos de Resíduos Sólidos, conforme disposto nos artigos 14 a 24 da Lei 12.305/10. Os entes públicos, havendo interesse, poderão instituir microrregiões para atingir tal intento.

Nesse sentido, BARTHOLOMEU⁸ esclarece:

Fica definido que a União elaborará, sob a coordenação do Ministério do Meio Ambiente, o Plano Nacional de Resíduos Sólidos, a ser atualizado a cada 4 (quatro) anos. Os Estados e municípios também deverão elaborar os

⁶ BRASIL. Lei 12.305 de 2010, art. 3º, inciso XVII

⁷ Conforme o art. 30 da Lei 12.305/10.

⁸ *Ibidem*, pg. 23.

respectivos Planos (Estaduais e Municipais) de Resíduos Sólidos, como condição para terem acesso a recursos da União destinados a empreendimentos e serviços relacionados à gestão de resíduos sólidos (no caso dos Estados) ou destinados à empreendimentos e serviços relacionados à limpeza urbana e ao manejo de resíduos sólidos (no caso dos municípios).

A responsabilidade dos fornecedores⁹, a teor do disposto na Política Nacional de Resíduos Sólidos, ultrapassa a mera obrigação quanto à reutilização ou reciclagem dos resíduos, alcançando o dever de investir no desenvolvimento, na fabricação, na divulgação de informações relativas às formas de evitar, reciclar e eliminar os resíduos sólidos associados, bem como no recolhimento dos produtos e dos resíduos remanescentes após o uso, assim como sua subsequente destinação final ambientalmente adequada. Em outras palavras, a legislação prevê a responsabilidade dos fornecedores e geradores pela implementação de sistemas de logística reversa, que consiste em promover o retorno dos resíduos à qualidade de matéria prima e buscar seu máximo aproveitamento.

A logística reversa, portanto, é um 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 adequada¹⁰.

Diante da importância de se promover a execução de tais práticas ambientalmente corretas, há forte incentivo legal ao fomento¹¹ de atividades de

⁹ Conforme o art. 3º do Código de Defesa do Consumidor, fornecedor é toda pessoa física ou jurídica, pública ou privada, nacional ou estrangeira, bem como os entes despersonalizados, que desenvolvem atividade de produção, montagem, criação, construção, transformação, importação, exportação, distribuição ou comercialização de produtos ou prestação de serviços.

¹⁰ BRASIL. Lei 12.305 de 2010, art. 3º, inciso XII.

¹¹ Art. 42. O poder público poderá instituir medidas indutoras e linhas de financiamento para atender, prioritariamente, às iniciativas de:

I - prevenção e redução da geração de resíduos sólidos no processo produtivo;

II - desenvolvimento de produtos com menores impactos à saúde humana e à qualidade ambiental em seu ciclo de vida;

III - implantação de infraestrutura física e aquisição de equipamentos para cooperativas ou outras formas de associação de catadores de materiais reutilizáveis e recicláveis formadas por pessoas físicas de baixa renda;

IV - desenvolvimento de projetos de gestão dos resíduos sólidos de caráter intermunicipal ou, nos termos do inciso I do **caput** do art. 11, regional;

V - estruturação de sistemas de coleta seletiva e de logística reversa;

VI - descontaminação de áreas contaminadas, incluindo as áreas órfãs;

VII - desenvolvimento de pesquisas voltadas para tecnologias limpas aplicáveis aos resíduos sólidos;

VIII - desenvolvimento de sistemas de gestão ambiental e empresarial voltados para a melhoria dos processos produtivos e ao reaproveitamento dos resíduos.

Art. 43. No fomento ou na concessão de incentivos creditícios destinados a atender diretrizes desta Lei,

recicladores, instalação de áreas de triagem e transbordo e adoção de boas práticas de gestão dos resíduos, principalmente através da segregação na origem¹².

1.2.1 Geradores

Os geradores são pessoas físicas ou jurídicas, públicas ou privadas, responsáveis por atividades ou empreendimentos geradores de resíduos sólidos, como é o caso dos resíduos da construção civil. São eles, portanto, os principais responsáveis pela gestão dos resíduos, que deve ser operacionalizado de acordo com o previsto em seus respectivos planos de gerenciamento (gestão) de resíduos.

As construções de médio e grande portes, realizadas pela iniciativa pública ou privada merecem especial atenção, pois, por serem consideradas efetiva ou potencialmente poluidoras, estão sujeitas ao licenciamento ambiental.

Dos responsáveis pelas médias e grandes obras, exige-se a elaboração e apresentação do plano de gerenciamento de resíduos sólidos¹³, que deverá acompanhar o requerimento de licença de instalação do empreendimento ou da atividade¹⁴. Já no caso de empreendimentos não sujeitos ao licenciamento ambiental, a Resolução CONAMA 307 prevê que a apresentação do referido plano ocorra perante o órgão competente pela aprovação do projeto civil.

as instituições oficiais de crédito podem estabelecer critérios diferenciados de acesso dos beneficiários aos créditos do Sistema Financeiro Nacional para investimentos produtivos.

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

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

II - projetos relacionados à responsabilidade pelo ciclo de vida dos produtos, prioritariamente em parceria com cooperativas ou outras formas de associação de catadores de materiais reutilizáveis e recicláveis formadas por pessoas físicas de baixa renda;

III - empresas dedicadas à limpeza urbana e a atividades a ela relacionadas.

¹² Art. 1º, da Lei 9.921/93 - A segregação dos resíduos sólidos na origem, visando seu reaproveitamento otimizado, é responsabilidade de toda a sociedade e deverá ser implantada gradativamente nos municípios, mediante programas educacionais e projetos de sistemas de coleta segregativa.

¹³ Os geradores elencados nas alíneas “e”, “f”, “g” e “k” do inciso I do art. 13, da Lei 12.305/10, bem como dos estabelecimentos comerciais e de prestação de serviços que gerem resíduos perigosos ou que gerem resíduos que, mesmo caracterizados como não perigosos, por sua natureza, composição ou volume, não sejam equiparados aos resíduos domiciliares pelo poder público municipal

¹⁴ BRASIL. Resolução CONAMA 307 de 2002, art. 8º.

Os pequenos geradores, ainda que potencialmente capazes de causar danos ambientais, não estão sujeitos ao licenciamento ambiental. Isso porque suas construções e reformas, mesmo gerando resíduos (até mesmo resíduos perigosos, como é o caso de latas de tintas e pincéis, por exemplo), “não interessam”, por assim dizer, ao direito ambiental. É que, nestes casos, seria inviável exigir dos pequenos geradores a obtenção de licença para as chamadas “reformas domésticas”, dada a quantidade de atividades desse porte realizadas diariamente, em todos os cantos das cidades brasileira.

Nesse sentido, a responsabilidade dos pequenos geradores restringe-se à disponibilização adequada dos resíduos para a coleta, conforme prescreve o art. 28 da Lei 12.305/10.

1.2.2 Transportadores

Os transportadores são uma importante peça no mecanismo de gestão dos resíduos da construção civil, pois são eles os responsáveis por coletar, carregar e destinar os resíduos dos pequenos, médios e grandes geradores, até os locais devidamente licenciados para recebimento do material.

A prestação desta atividade meio, portanto, tem um papel fundamental para a implementação da gestão dos resíduos da construção civil, afinal, são os transportadores o verdadeiro elo de ligação entre os geradores e os locais de destinação do material (centrais de reciclagem, áreas de transbordo e triagem e aterros) . Sobre o serviço de transporte, portanto, justifica-se a necessidade de responsabilização específica (na esfera administrativa) pelo descumprimento de normas de comportamento, em especial no que diz respeito à obrigatoriedade de descarte dos resíduos em locais licenciados.

No caso do Município de Porto Alegre, por exemplo, a Lei 10.847/10 prevê a necessidade de licenciamento ambiental para o regular exercício da atividade, bem como impõe ao transportador, como condição obrigatória ao exercício do transporte de resíduos, o descarte apenas em locais licenciados¹⁵. Ou seja, por estar diretamente

¹⁵ Art. 12. A atividade de transporte de RCCs deverá submeter-se ao licenciamento ambiental. Art. 12. A atividade de transporte de RCCs deverá submeter-se ao licenciamento ambiental.

§ 1º A Licença Ambiental deverá ser solicitada pelo transportador responsável pelo transporte de RCC, podendo a empresa estar sediada fora do Município de Porto Alegre.

§ 2º A Licença Ambiental terá validade máxima de 4 (quatro) anos.

Art. 13. As empresas transportadoras de RCCs somente poderão depositar os resíduos coletados em

envolvidos na gestão dos RCC, os transportadores são contratados pelos geradores para realizar a retirada dos resíduos das obras, e tem o dever de encaminhá-los para áreas próprias, devidamente licenciadas.

Na prática, todavia, o que verifica é o descaso por parte dos transportadores, que comumente descartam resíduos em locais inapropriados, como beiras de rios, terrenos baldios, campos, etc, contanto, para isso, com a conivência dos geradores, que apenas se preocupam em livrar-se dos resíduos, não se importando, na maioria das vezes, para onde foram destinados. Nesses casos, sempre que for seja possível identificar a origem de um resíduo descartado ilegalmente por um transportador, deverá haver a responsabilização tanto do transportador como do gerador, pelo descumprimento das normas administrativa relacionada à preservação ambiental (ou à limpeza urbana, por exemplo), bem como pelos danos ambientais que vierem a ocorrer em decorrência de sua conduta¹⁶, sem prejuízo da responsabilização na esfera criminal.

Os transportadores de resíduos da construção civil do Município de Porto Alegre, devem observar também as exigências da Lei 10.474/08, que disciplina a utilização de caçambas estacionárias nas vias da cidade, prevendo, por exemplo, o tamanho das caçambas, a forma de transporte, a sinalização e pintura do equipamento, etc.

A (imaginária) logística ideal dos resíduos da construção civil, seria aquela na qual os transportadores carregassem apenas resíduos previamente segregados até os locais de destino, devidamente licenciados para realizar a triagem e o beneficiamento dos mesmos, retornando destes locais carregados de resíduos já beneficiados, prontos para ser reaproveitados na construção civil¹⁷.

1.2.3 Destinação final e Reciclagem

A destinação final dos resíduos da construção civil pode ser feita através do beneficiamento¹⁸, que consiste na transformação do “restos” de obras em outros

locais licenciados para essa finalidade.

¹⁶ Devem também os transportadores estar atentos às exigências impostas pela legislação de trânsito no que tange ao estado dos veículos.

¹⁷ A calça britada é um exemplo de material que poderia retornar para a obra, para ser utilizado como sub-base, em pisos ecológicos, etc.

¹⁸ Beneficiamento é o ato de submeter um resíduo à operações e/ou processos que tenham por objetivo dotá-los de condições que permitam que sejam utilizados como matéria-prima ou produto.

materiais capazes de ser reaproveitados, ou, no caso dos resíduos CLASSE A, como material para aterro (adequação de cota), ou seja, a elevação do nível do solo dos terrenos, mediante a deposição do material no solo.

Já a reciclagem implica no reaproveitamento de um resíduo, após passar por um processo de transformação, como ocorre comumente com os plásticos, vidros, e metais. Mas, infelizmente, muitos resíduos deixam de ser reciclados por apresentar sinais de contaminação, devido ao contato com resíduos de outras classes (Classe D), pois, normalmente, os RCC que chegam aos centros de beneficiamento encontram-se misturados dentro das caçambas, consequência da falta de segregação do material, que, por sua vez, ocorre pela pouca informação e educação ambiental da população em geral.

Paradoxalmente, contudo, a falta de segregação cria oportunidades de trabalho nas centrais de resíduos, onde, em geral, pessoas de parcas condições financeiras organizam-se em cooperativas de catadores e recicladores, encontrando nos resíduos a possibilidade de transformar materiais usados em novos produtos e matéria-prima para o mercado de consumo.

O mecanismo da gestão dos resíduos, portanto, é diretamente influenciado pela existência de centrais de reciclagem¹⁹, sendo correto afirmar que onde estão presentes estas centrais tende a haver menos descarte ilegal de resíduos.

Recomenda-se, entretanto, o incentivo à criação de pequenas centrais de triagem e reciclagem, espalhadas pelos mais diversos pontos da cidade, a fim de facilitar a logística de transporte dos resíduos, evitando-se repercussões negativas ao trânsito e ao meio ambiente em geral, em decorrência do aumento na circulação de caminhões pela cidade.

A Política Nacional de Resíduos Sólidos é clara no sentido de incentivar a indústria da reciclagem para fomentar o uso de matérias-primas e insumos derivados de materiais recicláveis e reciclados, bem como a priorização, por parte da administração pública, na aquisição de produtos reciclados e recicláveis, e, em especial, a integração dos catadores de materiais reutilizáveis e recicláveis nas ações que envolvam a responsabilidade compartilhada pelo ciclo de vida dos produtos²⁰.

¹⁹ BRASIL. Lei 12.305 de 2010, art. 3º, XIV - reciclagem: processo de transformação dos resíduos sólidos que envolve a alteração de suas propriedades físicas, físico-químicas ou biológicas, com vistas à transformação em insumos ou novos produtos, observadas as condições e os padrões estabelecidos pelos órgãos competentes do SISNAMA e, se couber, do SNVS e do SUASA;

²⁰ Art. 7º, inciso VI. Xi e XII.

As cooperativas de catadores, como também são chamadas, são sobremaneira essenciais à gestão dos resíduos oriundos da coleta seletiva municipal, que, via de regra, são todos destinados a centrais operadas por cooperativas de recicladores de baixa renda.

1.3 OS RCC NA LEGISLAÇÃO

1.3.1 Federal - Política Nacional de Resíduos Sólidos - PNRS (Lei 12.305/10) e CONAMA 307

Em âmbito federal, a Lei 12.305/10 cuidou de trazer definições gerais sobre os resíduos sólidos. Em seu art. 45, a Lei enumera os Planos de Resíduos sólidos, esclarecendo, no parágrafo segundo, que os planos de gerenciamento de resíduos da construção civil serão regidos pelas normas estabelecidas pelos órgãos competentes do SISNAMA.

Coube à Resolução CONAMA 307 estabelecer diretrizes, critérios e procedimentos para a gestão dos resíduos da construção civil.

A elaboração da referida resolução justifica-se diante da necessidade de implementação de diretrizes para a efetiva redução dos impactos ambientais gerados pelos resíduos oriundos da construção civil, pelo fato dos resíduos da construção civil representarem um significativo percentual dos resíduos sólidos produzidos nas áreas urbanas, bem como diante da viabilidade técnica e econômica de produção e uso de materiais provenientes da reciclagem de resíduos da construção civil, dentre outros motivos elencados nos “considerandos” que introduzem a Resolução CONAMA 307.

Dita resolução também cuidou de estabelecer definições técnicas, conceituando “geradores”, “agregado reciclado”, “gerenciamento de resíduos”, “beneficiamento”, “área de transbordo e triagem dos resíduos da construção civil”, dentre outros termos citados na norma.

É na Resolução CONAMA 307, também, que encontramos a classificação normativa dos resíduos, que são divididos em quatro classes:

- Classe A: provenientes de terraplanagem, de componentes cerâmicos, blocos, telhas, concreto, etc;
- Classe B: plástico, papel, papelão, metais, vidro, madeira e gesso;
- Classe C: não passíveis de reciclagem na atualidade;
- Classe D: perigosos, tais como tintas, lâmpadas fluorescentes, solventes,

etc.

Segundo prescreve a PNRS, o objetivo prioritário dos geradores devem ser a não geração, e, secundariamente, a redução, reutilização, reciclagem, o tratamento dos resíduos e a disposição final ambientalmente adequada dos resíduos.

1.3.2 Estadual – Lei nº 9.921, de 27 de julho de 1993 - Rio Grande do Sul

Em âmbito estadual, ainda antes da promulgação da Política Nacional de Resíduos Sólidos, ocorrida em 2010, e da promulgação da Resolução CONAMA 307, de 2002, o Rio Grande do Sul havia tratada da gestão dos resíduos sólidos, através da Lei 9.921, de julho de 1993.

Dita lei, regulando o artigo 247, parágrafo 3º da Constituição Estadual²¹, dispôs sobre a gestão dos resíduos sólidos trazendo conceitos como a segregação do resíduos na origem, a responsabilidade compartilhada, a responsabilidade do gerador, a reciclagem e reutilização dos resíduos, todos, posteriormente também trabalhados pelas normas Federais citadas.

No intuito de implementar os objetivos desta política estadual, a Lei 9.921/93 previu o estímulo à criação de linhas de crédito, a implementação de indústrias de reciclagem, a criação e o desenvolvimento de associações e cooperativas de catadores, e até mesmo a criação de consórcios intermunicipais, para fins de favorecer o reaproveitamento e a destinação final adequada dos resíduos.

Consideram-se resíduos sólidos aqueles provenientes de (I) atividades industriais, atividades urbanas (doméstica e de limpeza urbana), comerciais, de serviços de saúde, rurais, de prestação de serviços e de extração de minerais, (II) sistemas de tratamento de águas e resíduos líquidos cuja operação gere resíduos semilíquidos ou pastosos, enquadráveis como resíduos sólidos e de (III) outros equipamentos e instalações de controle de poluição.

²¹ Art. 247. O saneamento básico é serviço público essencial e, como atividade preventiva das ações de saúde e meio ambiente, tem abrangência regional.

§ 3º A lei disporá sobre o controle, a fiscalização, o processamento e a destinação do lixo, dos resíduos urbanos, industriais, hospitalares e laboratoriais de pesquisa, de análises clínicas e assemelhados.

1.3.3 Municipal (Porto Alegre) - O Plano Integrado de Gerenciamento de Resíduos da Construção Civil (Lei Municipal 10.847/10)

Acompanhando a criação da Política Nacional de Resíduos Sólidos, o Município de Porto Alegre promulgou a Lei 10.847/10, que instituiu o Plano Integrado de Gerenciamento de Resíduos da Construção Civil, estabelecendo as diretrizes, os critérios e os procedimentos para a gestão dos Resíduos da Construção Civil na capital. Nesse afã, frisou que os resíduos dos pequenos geradores serão geridos pelo Programa de Gerenciamento de RCC, e que os resíduos produzidos pela atividade dos empreendimentos sujeitos ao licenciamento ambiental serão tutelados pelos Projetos de Gerenciamento de Resíduos da Construção Civil.

Reproduziu, ainda, algumas definições da Resolução CONAMA 307, e trouxe a obrigatoriedade de licenciamento para a atividade de transporte de resíduos da construção civil²², dentre outras obrigações²³.

A lei buscou ainda diminuir a clandestinidade dos transportadores e da destinação dos resíduos, prevendo como obrigatória a contratação, pelos geradores, de empresas e locais licenciados para o transporte e a destinação final adequada dos resíduos.

O Plano Integrado de Gerenciamento de Resíduos da Construção Civil do Município de Porto Alegre, que abrange tanto o Programa Municipal de Gerenciamento de Resíduos da Construção Civil como os Projetos de Gerenciamento de Resíduos da Construção Civil (grandes geradores), tem por objetivos (I) revisar, adequar e aplicar a legislação que trata da coleta, do transporte e da disposição de RCCs, visando à efetiva redução dos impactos ambientais, ao seu tratamento e à sua disposição adequada, (II) implementar o gerenciamento dos RCCs, definindo atribuições dos diversos agentes envolvidos, (III) estabelecer procedimentos para a eliminação na fonte, redução, reutilização e reciclagem dos RCCs, visando à reinserção dos resíduos reutilizáveis ou reciclados no ciclo produtivo e (IV) incentivar ações educativas em parceria com os

²² Art. 12. A atividade de transporte de RCCs deverá submeter-se ao licenciamento ambiental.

²³ Art. 13. As empresas transportadoras de RCCs somente poderão depositar os resíduos coletados em locais licenciados para essa finalidade.

Art. 14. Todas as atividades de transporte de resíduos deverão ser acompanhadas da MTR, exceto nos casos de pequenos geradores, conforme o Programa Municipal de Gerenciamento de Resíduos da Construção Civil.

Art. 15. O transporte de RCCs será realizado por caçambas ou “containers”, à exceção dos resíduos gerados pelos pequenos geradores.

setores envolvidos nas questões relacionadas aos RCCs, visando a seu gerenciamento.

2. DEVIDO PROCESSO LEGAL NO LICENCIAMENTO DE ATIVIDADES DE BENEFICIAMENTO DE RESÍDUOS DA CONSTRUÇÃO CIVIL

A gestão ambiental dos resíduos sólidos, dentre eles os da construção civil, tem por objetivo primário reduzir a geração, e como secundários buscar a reutilização, a reciclagem e o tratamento dos resíduos. A gestão dos resíduos da construção civil na origem (nas obras), é, propriamente, uma meta de gerenciamento ambiental, que, por promover a segregação dos materiais por classes (A, B, C e D), acaba permitindo a consecução dos objetivos da Política Nacional dos Resíduos Sólidos, antes elencados.

O melhor aproveitamento dos resíduos tem como início com a disposição adequada do material nas caçambas estacionárias (ou caçambas), no que se convencionou chamar de *segregação dos resíduos na origem*. Todavia, pelos mais variados motivos – culturais, econômicos, organizacionais, etc – em grande parte das vezes, os geradores acabam não realizando a segregação dos resíduos na origem (obra), misturando os materiais das mais variadas classes, por vezes até mesmo comprometendo a vida útil de um material reciclável (como ocorre no caso de contato com materiais perigosos, tais como tintas e solventes).

Em grandes obras, se observa uma *resistência cultural* de obreiros e engenheiros em promover a separação dos resíduos, e, por mais paradoxal que possa parecer, algumas empreiteiras ainda resistem em adotar práticas ambientalmente corretas, talvez por não terem se apercebido das vantagens econômicas (e ambientais) que a segregação na origem apresenta.

Aos pequenos geradores, falta educação e informação esclarecendo sobre a necessidade e vantagens em separar o material restante das pequenas reformas domésticas e comerciais. A título de exemplo, esclareça-se que a calça não deveria ser misturada às embalagens de papelão (de cimento), e menos ainda às latas de tinta, que são considerados resíduos perigoso; plásticos, papéis e vidros deveriam sempre ser destinados à coleta seletiva, que encaminha estes resíduos diretamente para os galpões de reciclagem (operados por cooperativas de catadores e recicladores).

A realidade, portanto, demonstra que a imensa maioria dos geradores (pequenos ou grandes) no ato do descarte, misturam os resíduos em caçambas e caçambas estacionárias, em flagrantes prejuízos ao meio ambiente e à possibilidade de reaproveitamento do material descartado.

Justifica-se, diante dessa inegável realidade, a necessidade de existirem locais que operem a atividade de segregação dos resíduos, como etapa preparatória ao beneficiamento destes materiais.

O tratamento adequado dos resíduos, sem sombra de dúvida, requer a existência de locais apropriados e devidamente licenciados para operar as atividades de transbordo, triagem e beneficiamento de resíduos, atividades estas que contribuem significativamente para evitar o precoce desaparecimento de materiais que podem ser reutilizados e reciclados, servindo inclusive de matéria prima para a composição de outros produtos²⁴. São chamadas *centrais de beneficiamento de resíduos*, os locais onde os materiais são selecionados para posterior processamento e transformação em novos materiais, que serão reutilizados como resultado de uma atividade conhecida como beneficiamento dos resíduos da construção civil.

Da atividade de beneficiamento obtém-se os chamados *agregados reciclados*²⁵ (pedriscos, britas e rachão), de grande aplicabilidade em obras e construções, e que contam com a vantagem de reduzir a necessidade de extração de minerais, pois em certos casos os substituem sem nenhum prejuízo à segurança do empreendimento.

O beneficiamento dos resíduos da construção civil, portanto, é uma atividade ambiental recomendada, que está sujeita ao licenciamento ambiental, devido ao seu potencial poluidor, afinal, lida diretamente com resíduos das mais diversas classes, e é uma fonte de poluição – sonora, atmosférica, etc. Deve, de qualquer sorte, contar com o incentivo do Poder Público, e receber a devida atenção por parte dos órgãos ambientais, durante todas as etapas do licenciamento ambiental²⁶.

²⁴ São os produtos comumente chamados de “ecologicamente corretos”, “produtos verdes”, “sustentáveis”, etc.

²⁵ “Agregado reciclado é o material granular proveniente do beneficiamento de resíduos de construção que apresentem características técnicas para a aplicação em obras de edificação, de infra-estrutura, em aterros sanitários ou outras obras de engenharia”. (Resolução CONAMA 307)

²⁶ *e.g.* sugere-se que as licenças ambientais (prévia, de instalação e de operação) contemplem condicionantes que exijam do empreendedor a utilização de um percentual mínimo de material reciclado nas obras.

2.1 DEVIDO PROCESSO LEGAL

A existência de *centrais de beneficiamento de resíduos da construção civil* é uma necessidade da grande maioria dos municípios brasileiros, diante do forte crescimento apresentado pelo setor de construção civil nos últimos anos. Não apenas novas obras, mas a reforma, modernização e ampliação das construções e rodovias existentes no país são os principais responsáveis pelo aumento na produção de resíduos, fazendo destas *centrais* atividades cada vez mais necessárias nos municípios brasileiros.

Para promover o melhor aproveitamento dos resíduos, e conseqüentemente reduzir a necessidade de mineração para fins de se obter a matéria prima necessária à concretização dos projetos de engenharia, a atividade de beneficiamento de resíduos se fará cada vez mais presente nas cidades brasileiras, no decorrer dos próximos anos.

É fundamental que áreas voltadas a realizar a triagem e o beneficiamento dos resíduos da construção civil se proliferem Brasil afora, pois estas atividades constituem verdadeiros instrumentos de implementação de políticas, planos e programas de gestão ambiental, na medida em que são, propriamente, atividades-meio, responsáveis diretas pelo renascimento (reciclagem, reutilização) de materiais usados (resíduos).

Em que pese a importância desta atividade, e a estreita ligação existente entre ela e os objetivos da PNRS, a instalação e o funcionamento de uma central de beneficiamento de resíduos está sujeita ao licenciamento ambiental, e, como tal, deverá passar por todas as etapas do processo de licenciamento, respeitando a legislação vigente de forma a minimizar e evitar danos ambientais. Contudo, o processo de licenciamento ambiental deve transcorrer sem que haja a usurpação dos direitos do empreendedor, em especial no que toca ao prazo para obter, do Poder Público, uma resposta (deferimento ou indeferimento) ao seu requerimento.

Resposta esta que deverá ser motivada, impessoal e, impreterivelmente, ocorrer dentro de um prazo razoável. Para isso, fundamental que o órgão licenciador observe o direito do empreendedor ao devido processo legal.

Trata-se, o devido processo legal, de um direito fundamental dos cidadãos brasileiros, de ter respeitados, por parte do Poder Público, o direito a um processo (administrativo ou judicial) justo, asseguradas a ampla defesa, o contraditório, o direito ao recurso (*due process of law*) e à razoabilidade da duração do processo. É garantindo ao cidadão que não lhe será imposta qualquer tipo de penalidade ou restrição de direitos,

sem que tenha se manifestado e apresentado todas as provas que entender pertinentes, que o Poder Público instrumentaliza esta garantia constitucional, prevista no art. 5º, incisos LIV e LV, da Constituição Federal²⁷.

No processo de licenciamento ambiental, não deve ser diferente: a administração pública está obrigada a observar o direito fundamental em questão. Dessa forma, deverá respeitar os prazos legais para análise do requerimento, e adotar os cuidados necessários para oferecer prazos razoáveis aos administrados para promover a juntada de documentos e complementações. Da mesma forma, deve primar pela eficiência da gestão processual, evitando prejuízos pela mora na tramitação dos expedientes administrativos.

Lembrando que a inobservância do devido processo legal, por parte da administração pública, tem consequências jurídicas, podendo configurar lesão a direito líquido e certo do administrado.

2.2 RAZOÁVEL DURAÇÃO DO PROCESSO

A Constituição Federal, em seu art. 5º, inciso LXXVIII, assegura a todos, no âmbito judicial e administrativo, a razoável duração do processo, assim compreendida como o prazo aceitável para que o Poder Judiciário julgue os casos a ele submetidos, e a Administração Pública, em qualquer de suas esferas, responda aos requerimentos de licenças e de autorizações dos cidadãos, e profira julgamentos nos processos de sua competência²⁸.

A razoabilidade, todavia, é um conceito aberto, sendo assim, deve ser “preenchido” pelos intérpretes levando-se em conta as peculiaridades de cada caso concreto. Falar em razoável duração do processo, portanto, não significa necessariamente pré-fixar prazos para a conclusão expedientes.

Assim, de forma geral, a Constituição Federal busca assegurar aos cidadãos brasileiros a celeridade da tramitação dos processos, deixando para a legislação

²⁷ LIII - ninguém será processado nem sentenciado senão pela autoridade competente;

LIV - ninguém será privado da liberdade ou de seus bens sem o devido processo legal;

²⁸ Na prática, infelizmente, tanto o Poder Judiciário como a Administração Pública em geral não prestam um serviço eficiente aos cidadãos, deixando muito a desejar no aspecto “razoável duração do processo”.

ordinária a definição dos prazos propriamente ditos, que instrumentalizarão a garantia fundamental do cidadão brasileiro à razoável duração do processo.

Na esfera judicial, por exemplo, as normas procedimentais raramente preveem prazos para a conclusão das ações, ressalvados os prazos para a tramitação de processos criminais, que de forma mais frequente preveem prazos para cada etapa processual²⁹.

2.3 PRAZOS RAZOÁVEIS DO LICENCIAMENTO AMBIENTAL CONFORME A RESOLUÇÃO CONAMA 237 E LEI COMPLEMENTAR 140/11

A Resolução CONAMA 237 definiu³⁰, em seu art. 1º, inciso I, que o licenciamento ambiental é o procedimento administrativo pelo qual o órgão ambiental competente licencia a localização, instalação, ampliação e a operação de empreendimentos e atividades utilizadoras de recursos ambientais, consideradas efetiva ou potencialmente poluidoras ou daquelas que, sob qualquer forma, possam causar degradação ambiental³¹, considerando as disposições legais e regulamentares e as normas técnicas aplicáveis ao caso.

Trata-se de um instrumento de caráter preventivo de tutela do meio ambiente, com características *sui generis*, na medida em que a licença ambiental pode ser tanto um ato vinculado como discricionário³².

Como procedimento de natureza administrativa, o licenciamento ambiental se presta a regular o exercício de direitos subjetivos que possam vir a causar danos a direitos da coletividade, portanto, frente à necessidade de resguardar os direitos de ambas as partes envolvidas (requerente e a coletividade), deve observar os princípios que regem a administração pública, respeitando, ao mesmo tempo, as garantias constitucionais do cidadão.

²⁹ Como ocorre, por exemplo, com a Lei 11.343/06, art. 55 e seguintes.

³⁰ Com o surgimento da Política Nacional do Meio Ambiente criou-se o Conselho Nacional de Meio Ambiente (CONAMA), que tem a finalidade de assessorar, estudar e propor ao Conselho de Governo diretrizes de políticas governamentais para o meio ambiente e os recursos naturais, e deliberar, no âmbito de sua competência, sobre normas e padrões compatíveis com o meio ambiente ecologicamente equilibrado e essencial à sadia qualidade de vida (Art. 6º, da Lei 6.938/81)

³¹ Difere, portanto, da licença ambiental, na medida em que esta é compreendida como o ato administrativo pelo qual o órgão ambiental competente, estabelece as condições, restrições e medidas de controle ambiental que deverão ser obedecidas pelo empreendedor

³² Vide: FIORILLO, Celso Antonio Pacheco. **Curso de direito ambiental brasileiro**. 10ª ed. São Paulo: Saraiva, 2009.

Até o advento da Lei Complementar 140/11, o licenciamento ambiental era regido tão somente pela Resolução CONAMA 237, e, com a publicação da referida lei, complementou-se o art. 23, incisos III, VI e VII, da Constituição Federal, que trata da competência comum da União, Estados e Municípios em matéria ambiental. Assim, além de regram o referido artigo, a Lei Complementar 140, ao delimitar as competências constitucionais, solucionou um maiores problemas enfrentados pelos empreendedores, conforme esclarece SIDNEY GUERRA³³:

Um dos motivos mais relevantes da LC nº 140/11, voltados ao devido processo legal, refere-se ao dispositivo que assegura que os empreendimentos e atividades serão licenciados, ambientalmente, por um único ente federativo. Essa definição já existia em norma expedida pelo CONAMA (Resolução 237/1997); contudo, não era observada, diante de flagrante inconstitucionalidade.

Cuidou a lei, portanto, de frisar a competência exclusiva de um único ente federativo para o licenciamento, ressaltando que os demais entes interessados poderão manifestar-se ao órgão licenciador, de maneira opinativa (não vinculante), resolvendo, definitivamente um problema crônico – e que aflige o empresariado brasileiro – saber a qual órgão deve-se dirigir para a obtenção do licenciamento ambiental de empreendimento ou atividade potencialmente poluidora³⁴

Assim, com o surgimento da Lei Complementar 140, de 2011, fixaram-se, por lei em sentido estrito, normas para a cooperação entre a União, os Estados, o Distrito Federal e os Municípios nas ações administrativas decorrentes do exercício da competência comum³⁵ relativas à proteção do meio ambiente, em geral.

Dentre os objetivos da lei está a harmonização das políticas e ações administrativas, visando evitar a sobreposição de atuação entre os entes federativos, evitando conflitos de atribuições e garantindo uma atuação administrativa eficiente. SIDNEY GUERRA³⁶, comentando a lei em questão, destaca os pontos positivos da norma, explicando que

De todos os aspectos disciplinados, destaca-se na lei a distribuição de competências entre os entes federativos. Acerca do licenciamento ambiental sob a responsabilidade da União (leia-se IBAMA), as competências ficaram mais claras e, de certa forma, reduzidas. Compreende os empreendimentos

³³ GUERRA, Sidney. GUERRA, Sérgio. **Intervenção Ambiental Estatal: Licenciamento e compensação conforme a Lei Complementar nº 140/11**. São Paulo: Atlas, 2012, pg 51.

³⁴ *Ibidem*, pg 25.

³⁵ Nos termos dos incisos III, VI e VII do caput e do parágrafo único do art. 23 da Constituição Federal.

³⁶ *Ibidem*, pg 50.

localizados ou desenvolvidos conjuntamente no Brasil e em país limítrofe; no mar territorial; na plataforma continental ou na zona econômica exclusiva; em terras indígenas; em Unidades de Conservação instituídas pela União; em 2 (dois) ou mais Estados; de caráter militar e os relativos a material radioativo ou que utilizem energia nuclear.

Aos Municípios coube, pela nova lei, a competência sobre atividades ou empreendimentos que causem ou possam causar impacto ambiental de âmbito local. Como trata-se de um conceito indeterminado, dando margem a interpretações casuísticas (discricionárias), a lei prevê que a atuação municipal deverá ser definida pelos respectivos Conselhos Estaduais de Meio Ambiente, que considerarão os critérios de porte, potencial poluidor e natureza da atividade.

[...] coube aos Estados a maior fatia da competência em matéria ambiental, esvaziando, de certa forma, a atuação do IBAMA. Além de interferir na definição de competências municipais (dizer o que é interesse e impacto local), compete ao Estado a denominada competência residual; isto é, aquelas que não estejam conferidas à União, tampouco aos municípios.

A Lei Complementar 140³⁷ prevê a possibilidade de delegação, através de convênios, da “execução das ações administrativas” (v.g. licenciamento, fiscalização, elaboração de zoneamento ambiental), desde que o ente destinatário disponha de equipe capacitada³⁸. As ações administrativas da União estão previstas no art. 7º, as dos Estados no art. 8º e as dos Municípios no art. 9, da LC 140/11.

No que tange aos prazos para análise do requerimento de licença ambiental, a tramitação do procedimento não deve extrapolar os prazos previstos na Lei Complementar 140/11 e na Resolução CONAMA 237, sob pena de violação do direito constitucional à razoável duração do processo. Nesse sentido, a Resolução CONAMA prevê, em seu art. 14, a possibilidade do órgão ambiental competente estabelecer prazos diferenciados para cada etapa do licenciamento (Licença Prévia, de Instalação e Operação), em vista das peculiaridades de cada atividade ou empreendimento, respeitado o prazo máximo de 6 meses para cada etapa, ou 12 meses nos casos em que seja exigido EIA/RIMA para a atividade.

Assim, um requerimento de licença ambiental que é protocolado acompanhado de todas as informações e estudos exigidos pelo órgão ambiental deverá ser analisado e

³⁷ Fala a lei, ainda, da competência para o exercício do poder de polícia, esclarecendo caber ao órgão licenciador a lavratura do auto de infração e conseqüente instauração de processo administrativo para apuração da prática de infrações ambientais (Art. 17). Ressalta, todavia, a obrigatoriedade dos demais órgãos ambientais em adotar medidas de urgência para evitar a ocorrência de degradação ambiental (devendo em seguida comunicar ao órgão competente)³⁷, não havendo nenhum impedimento legal, contudo, à fiscalização pelos demais órgãos ambientais, prevalecendo, nesse caso, o auto de infração ambiental lavrado por órgão que detenha a atribuição de licenciamento ou autorização.

³⁸ Art. 5º O ente federativo poderá delegar, mediante convênio, a execução de ações administrativas a ele atribuídas nesta Lei Complementar, desde que o ente destinatário da delegação disponha de órgão ambiental capacitado a executar as ações administrativas a serem delegadas e de conselho de meio ambiente.

deferido (ou indeferido) no prazo máximo de 180 dias para procedimentos comuns, ou 360 dias, quando houver EIA/RIMA ou audiência pública, conforme prevê o art. 14, *caput*³⁹, da Resolução CONAMA 237.

Existe, ainda, a possibilidade do órgão ambiental definir procedimentos específicos para o licenciamento, conforme as peculiaridades da atividade ou empreendimento, bem como a condensação das três etapas do licenciamento (prévia, de instalação e de operação) em um único processo⁴⁰.

Entretanto, é evidente que a complexidade de algumas atividades influenciará de forma determinante na definição do que seja a razoável duração do processo, preconizada pela Constituição Federal. Por isso, falar em prazos para o licenciamento ambiental, de forma genérica, é desconsiderar as enormes diferenças que existem entre as tantas atividades que estão sujeitas ao licenciamento ambiental, que vão desde a operação de pequenos depósitos de alimentos até a instalação grandes hidroelétricas.

Por conta desta realidade, o licenciamento de algumas atividades, por certo, irá superar os prazos legais, e nem por isso se estará, automaticamente, diante de um ato coator ou de uma ilegalidade, visto que os prazos podem ser flexibilizados (para maior ou menor) conforme a complexidade da atividade sujeita ao licenciamento ambiental. Nesse sentido, o parágrafo 2º da Resolução CONAMA 237 prevê a possibilidade de alteração dos prazos previstos no *caput* do art. 14, “desde que justificados e com a concordância do empreendedor e do órgão ambiental competente”.

TALDEN FARIAS⁴¹, citando Édis Milaré, conta que o autor:

³⁹ Art. 14 - O órgão ambiental competente poderá estabelecer prazos de análise diferenciados para cada modalidade de licença (LP, LI e LO), em função das peculiaridades da atividade ou empreendimento, bem como para a formulação de exigências complementares, desde que observado o prazo máximo de 6 (seis) meses a contar do ato de protocolar o requerimento até seu deferimento ou indeferimento, ressalvados os casos em que houver EIA/RIMA e/ou audiência pública, quando o prazo será de até 12 (doze) meses.

⁴⁰ Art. 12 - O órgão ambiental competente definirá, se necessário, procedimentos específicos para as licenças ambientais, observadas a natureza, características e peculiaridades da atividade ou empreendimento e, ainda, a compatibilização do processo de licenciamento com as etapas de planejamento, implantação e operação.

§ 1º - Poderão ser estabelecidos procedimentos simplificados para as atividades e empreendimentos de pequeno potencial de impacto ambiental, que deverão ser aprovados pelos respectivos Conselhos de Meio Ambiente.

§ 2º - Poderá ser admitido um único processo de licenciamento ambiental para pequenos empreendimentos e atividades similares e vizinhos ou para aqueles integrantes de planos de desenvolvimento aprovados, previamente, pelo órgão governamental competente, desde que definida a responsabilidade legal pelo conjunto de empreendimentos ou atividades.

⁴¹ FARIAS, Talden. **Licenciamento Ambiental: aspectos teóricos e práticos**. 2ª Ed. Belo Horizonte: Ed. Forum, 2010.

[...] afirma que os legisladores estaduais, distritais e municipais tem a faculdade de estabelecer prazos diferentes de vigência e renovação das licenças ambientais, tendo em vista as peculiaridades locais, e segue, citando Antônio de Inagê de Assis Oliveira, que defende que essas exigências somente são obrigatórias ao IBAMA, que é o órgão federal de meio ambiente, visto que não se trata efetivamente de regras gerais.

Em seu ponto de vista, o citado autor entende que

À primeira vista os Estados e Municípios não seriam obrigados a seguir essas normas, que são meramente indicativas, cabendo aos demais entes administrativos definir esse procedimento de acordo com as suas peculiaridades locais. No entanto, é importante destacar que, em relação aos procedimentos e regras do licenciamento, as Resoluções do CONAMA tem força de norma geral, tendo em vista o § 1º do art. 24 da Constituição Federal e o inciso I do art. 8º da Lei nº 6.938/81.

Aos Estados, Distrito Federal e Municípios caberia complementar ou preencher o vácuo da legislação federal. Do contrário, um determinado Estado ou Município poderia simplificar demais os procedimentos relativos ao licenciamento, colocando em risco o direito fundamental ao meio ambiente equilibrado.

Há previsão normativa de suspensão da contagem do prazo, que ocorre no período de complementação de informações, documentos ou estudos feitas pela autoridade licenciadora, e demais esclarecimentos solicitados pelo órgão ambiental ao empreendedor, conforme prevê o art. 14, § 2º, da LC 140/11 e o art. 14, § 1º, da CONAMA 237. Cumpre esclarecer, neste aspecto, que a Lei Complementar 140/11, corrigindo uma das maiores dificuldades enfrentadas pelos empreendedores nos processos licenciatórios, e buscando sistematizar o procedimento, previu que a autoridade licenciadora poderá exigir complementações oriundas da análise do empreendimento em uma única oportunidade (ressalvadas aquelas decorrentes de fatos novos).

Mas o que ocorre quando transcorrem os prazos do licenciamento sem a emissão da licença ambiental? Conforme já previa a Resolução CONAMA 237, em seu art. 16, que foi reproduzido pelo § 3º, do art. 14 da Lei Complementar 140, o não cumprimento dos prazos normativos instaura automaticamente a competência supletiva ao órgão ambiental Estadual ou Federal. Na prática, portanto, a morosidade do órgão licenciador reflete em prejuízos exclusivos ao empreendedor, pois o procedimento acabará sendo reanalisado pelo órgão suplente, atrasando ainda mais o início da instalação ou da operação da atividade.

Enquanto não houver a manifestação formal do órgão ambiental, fica vedada a prática de ato ou exercício da atividade que pressuponha a emissão da licença

ambiental. Em outras palavras, não existe a possibilidade de emissão tácita de uma licença ambiental pela inércia do órgão licenciador.

O prazo utilizado pelo requerente para atender as exigências de complementações requeridas pelo órgão ambiental, observe-se, suspendem a contagem do prazo legal para encerramento do processo (art. 14, § 2º), e não poderá exceder 4 meses, a contar do recebimento da notificação (Art. 15), conforme a citada Resolução e a Lei Complementar 140/11.

De qualquer sorte, a título de reflexão, fica a pergunta: a demora excessiva no processo licenciamento, que acaba por extrapolar os prazos previstos na Resolução CONAMA 237, não configuraria um ato coator, por omissão do poder público, diante da violação ao direito do empreendedor à razoável duração do processo?

2.4 DO ENQUADRAMENTO DA ATIVIDADE

O beneficiamento é uma atividade fim, que tem por objetivo recolocar no mercado os resíduos da construção civil, na forma de agregados, possibilitando a reutilização do material que indevidamente costuma ser descartado em locais inapropriados. O enquadramento da atividade, portanto, passa pela compreensão de que se trata de uma congregação de etapas (atividades-meio) formando uma pequena cadeia produtiva.

Trata-se de um processo que tem início com a segregação, que visa evitar a contaminação dos recicláveis pelos perigosos, passando por um processo de triagem, até chegar à etapa de transformação, na qual o resíduos deixará de ser assim considerado virar um produto com utilização mediata ou imediata, na própria construção civil ou em outras atividades.

Nesse sentido, imediatamente à chegada do resíduo é realizada a triagem do material, através da separação por classes e tipo (A, B, C e D, sendo que os recicláveis, A e B, deverão ser encaminhados para beneficiamento). No caso dos tijolos, blocos, telhas, concreto, pode-se realizar a britagem destes materiais, de forma a se obter pedras, pedriscos, e brita, materiais que tem grande aplicabilidade na própria construção civil, servindo de base para pavimentação de vias, por exemplo.

Ainda que seja ambientalmente recomendada, a atividade de beneficiamento de resíduos pode ser considerada potencialmente poluidora, estando, portanto, sujeita ao licenciamento ambiental⁴². Nesse caso, diante da ausência de previsão do licenciamento para esta atividade, em muitas leis municipais, e até mesmo na Resolução CONAMA 237, a prática tem apresentado uma dificuldade que merece ser comentada: a dificuldade dos órgãos urbanístico e ambiental em enquadrar corretamente a atividade, e o conseqüente problema dos enquadramentos “por similaridade”.

No Município de Porto Alegre, por exemplo, a atividade de beneficiamento de resíduos tem sido equivocadamente equiparada a “serviços da construção civil”, categoria completamente diferente, que abarca, por exemplo, atividades de escavação, perfurações, terraplanagem, etc. O prejuízo, nesses casos, atingem o empreendedor e o próprio meio ambiente, uma vez que se acaba restringindo o exercício de uma atividade ecologicamente recomendada pela incorreta compreensão do objeto e do (reduzido) potencial poluidor da atividade de beneficiamento de resíduos.

A vedação prevista no Plano Diretor para os serviços de construção civil, no exemplo citado, acaba sendo indevidamente estendida à atividade de beneficiamento de resíduos, reduzindo significativamente a possibilidade de implantação desta atividade, por exemplo, em zonas de grande crescimento da construção civil, trazendo prejuízos reflexos ao meio ambiente e ao trânsito e incentivando o descarte ilegal de resíduos nas zonas mais remotas das cidades.

Compreender o objeto e o avaliar corretamente o potencial poluidor da atividade de beneficiamento de resíduos, portanto, é um passo fundamental para possibilitar a instalação da atividade em áreas estratégicas do município, de forma atender a demanda da construção civil.

2.4.1 Potencial Poluidor

Estima-se o chamado “potencial poluidor” conforme o tipo e o porte da atividade. A importância em se definir o potencial poluidor de uma atividade decorre da

⁴² Por lidar com resíduos das mais diversas classes (A, B, C e D), ainda que não esteja diretamente enumerada pela Resolução CONAMA 237, recomenda-se o licenciamento da atividade de beneficiamento de resíduos. Não se deve esquecer que prevalece o entendimento de que o rol de atividades previstos na citada Resolução é exemplificativo, portanto, sujeito à complementação por parte do órgão ambiental, que deverá fundamentar a exigência da licença em tais casos.

necessidade de saber se tal atividade poderá ou não vir a ser exercida em determinada localidade, que poderá, ou não adequar-se ao Plano Diretor municipal.

Além disso, o potencial poluidor da atividade tem reflexos na competência para o licenciamento, na medida em que as atividades que tenham impacto de âmbito local serão de competência municipal, conforme prevê a alínea “a” do inciso XIV, do art. 9º, da Lei Complementar 140/11.

Em geral, as atividades se dividem em residencial, institucional, serviços/comércio e industrial. Quanto ao porte, podem ser classificadas como mínimo, pequeno, médio, grande e excepcional⁴³. Já o potencial poluidor será baixo, médio ou alto.

O correto enquadramento e a definição do potencial poluidor da atividade ou empreendimento, portanto, tem reflexos tanto no que tange à possibilidade de instalação da atividade em determinado local, como para definir a competência para o licenciamento ambiental da atividade.

3. RESÍDUOS DA CONSTRUÇÃO CIVIL E PLANEJAMENTO URBANO

O cotidiano da vida urbana pressupõe a convivência com obras, em todo lugar que se vá: ampliações de vias, construção de pontes, viadutos, edificação, ampliação e demolição de empreendimentos residenciais e comerciais, construção de grandes obras – estádios, centros de convenções, shopping centers, etc – são uma realidade indissociável da modernidade⁴⁴.

Dentre tantas vantagens apresentadas pela vida moderna (facilidade de comunicação e de deslocamento, acesso à informação em tempo real, entre outros), alguns riscos a acompanham, dentre os quais em especial nos preocupam aqueles que possam vir a causar prejuízos ao equilíbrio ambiental. Nesse contexto, os resíduos

⁴³ Classificação adotada pela Fundação Estadual de Proteção Ambiental – FEPAM/RS

⁴⁴ “Modernidade líquida”, segundo expressão cunhada por Zigmund Bauman que define o conceito como sendo um momento em que a sociabilidade humana experimenta uma transformação que pode ser sintetizada nos seguintes processos: a metamorfose do cidadão, sujeito de direitos, em indivíduo em busca de afirmação no espaço social; a passagem de estruturas de solidariedade coletiva para as de disputa e competição; o enfraquecimento dos sistemas de proteção estatal às intempéries da vida, gerando um permanente ambiente de incerteza; a colocação da responsabilidade por eventuais fracassos no plano individual; o fim da perspectiva do planejamento a longo prazo; e o divórcio e a iminente separação total entre poder e política. Disponível em <http://revistacult.uol.com.br/home/2010/03/entrevis-zygmunt-bauman/>

surgem como uma problemática de primeira ordem, na medida em que são uma consequência inerente ao aumento no consumo, resultado do surgimento dos processos produtivos, iniciados com a revolução industrial, que teve início por volta do ano de 1800⁴⁵.

Por sua vez, os resíduos da construção civil são fruto do crescimento e do desenvolvimento das cidades, do aumento populacional e da modernização e ampliação de vias e edificações que formam o chamado “meio ambiente artificial” (urbano). São os RCC, portanto, uma realidade permanente – não passageira – e justamente por isso são dignos de tratamento específico, com legislação e regramento próprios, como vem ocorrendo no Brasil⁴⁶.

Não mais se cogita que as cidades possam ser planejadas e a ordenação do solo urbano projetada desprezando-se a problemática inerente à gestão dos resíduos da construção civil, no meio urbano. A gestão dos resíduos da construção civil produzidos no ambiente urbano deve ser pauta dos instrumentos de planejamento e gestão urbanos.

Diariamente, milhões de toneladas de resíduos da construção civil são produzidos nas cidades, como consequência da demolição de construções antigas, da ampliação de indústrias e empreendimentos, da construção de novas vias e viadutos urbanos, e da presença constante de novas edificações residenciais e comerciais. A adequada gestão desses resíduos é, portanto, essencial ao contexto urbano, razão pela qual a execução de políticas que possibilitem a redução, a reutilização, o reaproveitamento e a reciclagem de tais materiais devem ser priorizadas pelo Poder Público municipal.

É fundamental, então, que o planejamento municipal contemple a necessidade de uma gestão eficiente dos resíduos gerados pelas obras de construção civil, nas zonas urbanas. E são os planos diretores os instrumentos jurídicos apropriados para projetar soluções locais capazes de minimizar o problema do desperdício e do descarte

⁴⁵ O início e a duração da Revolução Industrial variam de acordo com diferentes historiadores. Eric Hobsbawm considera que a revolução "estourou" na Grã-Bretanha na década de 1780 e não foi totalmente sentida até a década de 1830 ou de 1840,2 enquanto T. S. Ashton considera que ela ocorreu aproximadamente entre 1760 e 1830.3 Alguns historiadores do século XX, como John Clapham e Nicholas Crafts, têm argumentado que o processo de mudança econômica e social ocorreu de forma gradual e que o termo "revolução" é equivocado. Este ainda é um assunto que está em debate entre os historiadores. Extraído de http://pt.wikipedia.org/wiki/Revolução_Industrial.

⁴⁶ O maior exemplo de legislação específica sobre os Resíduos da Construção Civil é a Resolução CONAMA 307, que trata exclusivamente sobre o tema.

ilegal de resíduos reaproveitáveis, como ocorre com os materiais retirados da construção civil.

Não se pode mais conceber que um município planeje apenas a forma de ocupação do solo, regre a construção de novas edificações e a ampliação da malha viária, sem se preocupar com a gestão dos resíduos oriundos destas obras. É preciso pensar também na gestão ambientalmente adequada das “sobras” dos materiais utilizados nas construções e demolições, seja para fins de adequação de cotas, utilização como matéria prima de pavimentos, recolocação no mercado de materiais reciclados, enfim, seja qual for a destinação que possa ser dada aos resíduos oriundos da construção civil (resíduos classes A e B), os planos diretores devem preocupar-se em contemplar locais apropriados e estrategicamente definidos para a instalação de áreas nos quais se possam realizar atividades de beneficiamento dos resíduos da construção civil.

Assim, através da exposição de ideias práticas (e teóricas), propõe-se um debate sobre a problemática da gestão dos resíduos da construção civil no âmbito municipal, a necessidade de ampliação do diálogo entre políticas públicas, ambientais e urbanísticas, a falta de segregação dos resíduos e os problemas encontrados no Município de Porto Alegre, em relação à gestão pública e particular dos resíduos da construção civil.

3.1 PLANO DIRETOR

Nas palavras de Rossit, a cidade reflete o centro da vida em sociedade. É o local que foi adaptado para a convivência humana. É um ambiente artificial, criado pelo e para o ser humano. Para Leal, a cidade apresenta-se como a projeção da sociedade em um espaço físico e simbólico, resultado de múltiplas relações e fenômenos, materiais e imateriais, instituída e instituinte de significações e de funções sociais⁴⁷.

O Estatuto da Cidade (Lei 10.257/01) estabelece diretrizes gerais da política urbana, regulamentando os arts. 182 e 183 da CF/88, apontando no art. 4º, os instrumentos que serão utilizados para atender ao objetivo fundamental da lei. Já o plano diretor é o instrumento básico da política de desenvolvimento e expansão urbana

⁴⁷ MILARÉ, Edis; MACHADO, Paulo Affonso Leme (Orgs). **Doutrinas essenciais de direito ambiental**. São Paulo, Ed. Revista dos Tribunais. 2011, v 8. Pg. 533.

(art. 40, da Lei 10.257/01), e é através dele que se projetam a ocupação e uso do solo urbano, com a correspondente indicação dos tipos de atividades que poderão ser desenvolvidas em cada zona da cidade.

A necessidade de ordenação da ocupação do solo urbano surgiu a partir do desejo de criação de cidades que propiciem uma sadia de vida, garantindo aos cidadãos o direito à moradia, ao transporte, e ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, de forma conjugada. Assim, a política urbana tem por objetivo ordenar o pleno desenvolvimento das funções sociais da cidade e da propriedade urbana, mediante as seguintes diretrizes gerais (Art. 2º):

[...]

IV – planejamento do desenvolvimento das cidades, da distribuição espacial da população e das atividades econômicas do Município e do território sob sua área de influência, de modo a evitar e corrigir as distorções do crescimento urbano e seus efeitos negativos sobre o meio ambiente;

VIII – adoção de padrões de produção e consumo de bens e serviços e de expansão urbana compatíveis com os limites da sustentabilidade ambiental, social e econômica do Município e do território sob sua área de influência;

XVII - estímulo à utilização, nos parcelamentos do solo e nas edificações urbanas, de sistemas operacionais, padrões construtivos e aportes tecnológicos que objetivem a redução de impactos ambientais e a economia de recursos naturais.

Patrícia Faga Iglesias Lemos⁴⁸ (vol. III, pg. 678), ensina que:

O pleno direito à cidade inclui o direito à vida com dignidade, à moradia, à alimentação, à saúde e ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, além da segurança. Assim, a cidade cumpre a sua função social quando os cidadãos possuem os chamados direitos urbanos. Dentro da ideia de função social da cidade há o escopo de proteger o meio ambiente, daí a cidade cumpre a sua função ambiental quando garante a todos o direito ao meio ambiente urbano ecologicamente equilibrado: áreas verdes, espaços de lazer e cultura, transporte público, água, esgoto, luz, pavimentação das vias públicas.

Planejar e organizar o crescimento e a expansão do meio ambiente urbano implica, primeiramente, em conhecer as características geográficas, ecológicas, culturais, econômicas e sociais da comunidade local. Todavia, ao se planejar a vida no contexto urbano, igualmente é preciso que se pense nas necessidades, nos hábitos e nas consequências comuns e inerentes à vida humana moderna, em especial no se refere aos resíduos sólidos gerados pela atividade do ser humano, dentro do espaço urbano.

⁴⁸ *Ibidem*, v 3, pg. 678

E é nesse andar que os planos diretores devem prever a existência de locais vocacionados a realizar o beneficiamento dos resíduos gerados pela construção civil. Para tanto, com vistas a não contribuir com o aumento no fluxo de veículos das (engarrafadas) cidades modernas, as políticas de desenvolvimento urbano devem levar em consideração a necessidade de criação de espaços que permitam a operação de atividades de gestão de resíduos da construção civil, em mais de uma zona do município.

A logística de transporte do resíduos entre as obras e os locais de beneficiamento deve ser um fator relevante na definição da localização destes pontos, principalmente visando reduzir os problemas de excesso de tráfego e o aumento da poluição atmosférica oriunda da emissão de gases por veículos automotores.

Não por outra razão, a Lei Estadual nº 9.921/93 (Estado do RS), em seu art. 6º determina que “Os planos diretores, bem como os demais instrumentos de política de desenvolvimento e de expansão dos municípios, deverão prever os espaços adequados para instalação de tratamento e disposição final de resíduos sólidos urbanos”, necessidade que também deve abranger o tratamento (beneficiamento) do resíduos especiais, como é o caso dos resíduos da construção civil.

3.2 ARTICULAÇÃO ENTRE POLÍTICAS PÚBLICAS E DO NECESSÁRIO DIÁLOGO ENTRE DIREITO URBANÍSTICO E DIREITO AMBIENTAL

Entende-se por meio ambiente o conjunto de condições, leis, influências e interações de ordem física, química e biológica, que permite, abriga e rege a vida em todas as suas formas⁴⁹.

No contexto urbano, o meio ambiente abrange, além dos elementos naturais (água, solo, ar, vegetação, etc), o meio ambiente artificial, que consiste nas edificações e construções criadas pela mão humana, e que dão forma e vida às cidades. O patrimônio histórico-cultural também faz parte do meio ambiente urbano, no qual também contemplam-se elementos econômicos, sociais e de infraestrutura necessários a propiciar a mobilidade e interação dos cidadãos.

⁴⁹ BRASIL. Lei 6.938 de 2010, art. 3, inciso I.

É nas cidades, afinal, que se desenvolve a vida e as relações sociais e políticas inerentes ao ser humano.

O meio ambiente, disciplinado juridicamente pelo ramo que se convencionou chamar de “direito ambiental”, é reconhecido pela Constituição Federal, em seu art. 225 como “essencial à qualidade de vida”, portanto, nos dias de hoje é impensável imaginar o planejamento urbano dissociado do conceito de meio ambiente ecologicamente equilibrado.

É, portanto, a necessidade e o desejo intrínseco do ser humano de viver em sociedade, aliados à garantia de um vida com qualidade e direito de acesso e fruição dos bens ambientais, que faz surgir a necessidade de ampliação do diálogo entre o direito urbanístico e o direito ambiental.

No Estatuto da Cidade⁵⁰, encontramos os instrumentos e diretrizes necessários à construção de uma agenda urbano-ambiental, através da garantia do direito dos cidadãos a cidades sustentáveis, da exigência dos administradores públicos em ordenar e evitar a poluição ambiental, promover a adoção de padrões de produção e consumo de bens e serviços e de expansão urbana compatíveis com os limites da sustentabilidade ambiental, buscar a proteção, preservação e recuperação do meio ambiente natural e construído, do patrimônio cultural, histórico, artístico, paisagístico e arqueológico, entre outros.

Historicamente, a legislação urbanística não se preocupa em contemplar o ambiente natural como um todo, restringindo-se a avaliar o ambiente construído sob a ótica do empreendimento ou da atividade.

Da mesma forma, o direito urbanístico, ao longo dos anos, parece ter se olvidado de que os recursos ambientais são esgotáveis. Nas palavras de Patrícia Faga Iglesias Lemos⁵¹

Enquanto o direito urbanístico tem por objetivo a ordenação e o planejamento dos espaços urbanos, ou seja, disciplina a atuação do Poder Público para utilização dos espaços habitáveis, o direito ambiental, como microssistema jurídico mais amplo, tem por objetivo imediato a proteção e defesa do meio ambiente, o que envolve o ambiente urbano.

[...]

Vislumbramos, assim, uma correlação entre o direito ambiental e o direito urbanístico em razão de seus objetivos mediatos e comuns – proteção e

⁵⁰ BRASIL. Lei 10.257 de 2002, art. 2º: A política urbana tem por objetivo ordenar o pleno desenvolvimento das funções sociais da cidade e da propriedade urbana, mediante as seguintes diretrizes gerais:

⁵¹ *Ibidem*, v 3, pg. 678.

defesa da qualidade de vida e do bem estar dos habitantes da cidade.

A falta de diálogo entre as políticas públicas responsáveis pelo ordenamento urbano, de um lado, e pela preservação ambiental, de outro, refletem-se no aumento da poluição dos recursos hídricos (contaminação de rios e lagos em decorrência da falta de tratamento dos resíduos e dejetos), na supressão indevida de vegetação e ocupação de áreas de preservação permanente (edificações em encostas, topos de morros e nas margens de rios, etc), entre outras situações que se consolidaram com o passar do tempo, e que hoje fazem parte da realidade das cidades, causando preocupação para a população afetada e para a administração pública (municipal, estadual e até mesmo federal)⁵². Não por outra razão, Regina Helena Costa⁵³ entende que:

[...] a política urbana, instrumentada no plano diretor, deve voltar-se à ordenação de um meio ambiente urbano equilibrado e saudável, posto ser nele que por primeiro se reflete a degradação ambiental, manifestada sob todas as formas de poluição: auditiva, visual, atmosférica, das águas e do solo.

Os problemas urbanístico-ambientais da maioria das cidades decorre, justamente, da falta de diálogo entre as políticas de planejamento urbano e as políticas ambientais – desenvolvimento sustentável. Para as cidades que decidiram enfrentar o passivo urbano-ambiental, causados ao largo do tempo pela desordenação da ocupação e uso do solo urbano, associados à falta de sistemas de saneamento básico, os debates em busca de soluções economicamente viáveis é pautado, principalmente, pelas necessidades de reassentamento de populações que habitam áreas de risco e descontaminação do solo e dos recursos hídricos.

A competência municipal para promover a ordenação da ocupação do solo, bem como executar a política de desenvolvimento urbano, advém de comandos constitucionais⁵⁴, que sufragam a inegável existência de realidades locais distintas, nos municípios brasileiros.

⁵² Cite-se como exemplo os desmoronamentos de terra e inundações ocorridas no país nos últimos anos, que vitimaram milhares de famílias nos Estados do Rio de Janeiro, Santa Catarina, entre outros.

⁵³ MILARÉ, Edis; MACHADO, Paulo Affonso Leme (Orgs). **Doutrinas essenciais de direito ambiental**. São Paulo, Ed. Revista dos Tribunais. 2011, v 3, pg. 698.

⁵⁴ Art. 30. Compete aos Municípios:

I - legislar sobre assuntos de interesse local;

[...]

VIII - promover, no que couber, adequado ordenamento territorial, mediante planejamento e controle do uso, do parcelamento e da ocupação do solo urbano;

Assim, somente através do conhecimento empírico da realidade de cada urbe, será possível planejar o desenvolvimento do município, de forma a garantir a manutenção e melhoria da qualidade de vida dos cidadãos, assegurando-lhes o direito a um meio ambiente ecologicamente equilibrado, também no espaço das cidades.

Com o crescimento populacional verificado nos últimos anos, e a migração da população para os grandes centros urbanos, cada vez mais torna-se imprescindível planejar as obras, edificações e empreendimentos em conjunto com o gerenciamento dos resíduos que ali serão gerados. A preocupação ambiental deverá nortear as políticas de desenvolvimento urbano, de forma a minimizar os impactos causados pelo crescimento das cidades, reduzindo os efeitos nocivos habitualmente causados pela interferência do homem no meio ambiente: medidas práticas de redução, reaproveitamento e reciclagem dos resíduos da construção civil devem pautar as políticas públicas de ampliação dos centros urbanos.

Não se pode mais cogitar que os órgãos responsáveis pelo licenciamento de novas edificações ignorem a existência de resíduos gerados pelas obras, como se tal problema fosse de ordem exclusivamente ambiental, por isso, a comunicação (diálogo) entre o órgão que licencia a edificação de novos empreendimentos e o órgão ambiental deve abranger não apenas a construção, mas também a demolição de obras, e, por fim, contemplar a necessidade de gestão dos resíduos gerados nas duas hipóteses.

Dentre os problemas causados ao meio ambiente e aos cidadãos, a título ilustrativo, pode-se citar os prejuízos que ocorrem pela falta de locais apropriados para realizar a triagem e beneficiamento dos resíduos da construção civil.

A distância a ser percorrida entre as obras e os locais de destino tem reflexos negativos no trânsito (aumento do fluxo), na atmosfera (maior emissão de gases) e, principalmente, na poluição hídrica e do solo, pois sabe-se que a necessidade de percorrer distâncias maiores acaba incentivando o depósito clandestino de resíduos, em terrenos baldios e áreas de preservação permanente. Não por outra razão, o gerenciamento dos resíduos nas obras, e o licenciamento de locais de triagem e destinação final dos resíduos deve ser pauta das políticas de desenvolvimento urbano,

IX - promover a proteção do patrimônio histórico-cultural local, observada a legislação e a ação fiscalizadora federal e estadual.

Art. 182. A política de desenvolvimento urbano, executada pelo Poder Público municipal, conforme diretrizes gerais fixadas em lei, tem por objetivo ordenar o pleno desenvolvimento das funções sociais da cidade e garantir o bem-estar de seus habitantes.

afinal, a má-gestão (ou ausência de gestão) dos resíduos da construção civil traz implicações significantes, como acabamos de expor.

A questão do gerenciamento dos resíduos da construção civil, portanto, não pode mais ser um tema exclusivo do direito ambiental. É preciso que as políticas públicas de desenvolvimento urbano e ambiental comuniquem-se na busca de alternativas para este problema, que, apesar de estar escondido (em becos, ruelas, arroios e bota-foras), compõe uma realidade que silenciosamente vem causando danos ao meio ambiente urbano, em especial aos recursos hídricos, ao solo e à atmosfera, sem contar com os prejuízos decorrentes do aumento do trânsito de caminhões, dentro do perímetro urbano.

3.3 DO PLANO DE GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS DA CONSTRUÇÃO CIVIL PARA OS GRANDES GERADORES

O Plano de Gerenciamento de Resíduos da Construção Civil (PGRCC) é um documento elaborado com o objetivo de atender à necessidade de gerenciamento interno dos resíduos gerados por um empreendimento (público ou privado), visando reduzir a geração de resíduos, assegurar o correto acondicionamento, manuseio e destinação final destes. Neste documento, o empreendedor deverá prever o tipo e a quantidade de resíduos que serão gerados na obra, e posteriormente terá que comprovar a destinação para local licenciado, bem como indicar a empresa contratada para realizar o serviço de transporte (que também deverá estar devidamente licenciada)⁵⁵.

Conforme a Política Nacional de Resíduos Sólidos (Lei 12.305/10), estão sujeitos à elaboração de plano de gerenciamento de resíduos sólidos, entre outros, as

⁵⁵ A Lei 10.522/2012, do Município de Belo Horizonte, prevê:

ujeitas à obtenção de licença outorgada pelo Poder Executivo, precedida de aprovação dos respectivos projetos, nos termos do Código de Edificações do Município, deverão elaborar e implementar Planos de Gerenciamento de Resíduos de Construção Civil - PGRCCs, conforme modelo previsto no Anexo III desta lei, em conformidade com a legislação específica.

§ 1º - Os PGRCCs deverão contemplar as seguintes etapas:

I - caracterização: nesta etapa o gerador deverá identificar e quantificar os resíduos;

II - triagem: deverá ser realizada pelo gerador, preferencialmente, na origem ou nas áreas de destinação licenciadas para essa finalidade, respeitadas as classes de resíduos estabelecidas em Resolução do Conselho Nacional de Meio Ambiente - Conama;

III - acondicionamento: o gerador deve garantir o confinamento dos resíduos após a geração até a etapa de transporte, assegurando, em todos os casos possíveis, as condições de reutilização e de reciclagem;

IV - transporte: deverá ser realizado em conformidade com as etapas anteriores e de acordo com as normas técnicas vigentes para o transporte de resíduos;

V - destinação: deverá ser prevista de acordo com o estabelecido nas resoluções do Conama.

empresas de construção civil (art. 20, inciso III). O Decreto 7.404/10, que regulamenta a Lei 12.305/10, em seu art. 45, § 2º, determina que os planos de gerenciamento de resíduos da construção civil serão regidos pelas normas estabelecidas pelos órgãos competentes do SISNAMA⁵⁶.

Este regramento, em âmbito Federal, compete ao CONAMA⁵⁷, que através da Resolução 307, proíbe a deposição dos resíduos da construção civil em aterros de resíduos sólidos urbanos, áreas de “bota-fora” e demais áreas protegidas por lei, exigindo que os geradores promovam a reutilização e a reciclagem dos resíduos, ou que sejam encaminhados para aterros de inertes (classe A).

Medida interessante é a prevista na legislação de Belo Horizonte⁵⁸, que autoriza os PGRCCs a preverem “o deslocamento, o recebimento ou o envio de resíduos da construção civil classe A, triados, entre empreendimentos licenciados detentores de PGRCCs.”

No Município de Porto Alegre, a Secretaria Municipal de Meio Ambiente exige a apresentação do PGRCC⁵⁹ apenas para obras com mais de cinco mil metros quadrados de área; para os empreendimentos que não necessitem de licenciamento ambiental (leia-se: com menos de cinco mil metros quadrados de área construída), há uma distinção no que se refere à competência para apreciação do PGRCC, que passa a ser do órgão municipal responsável pela aprovação do projeto civil, no caso, a Secretaria Municipal de Obras e Viação (SMOV), conforme determina o art. 8º, § 1º, da Resolução CONAMA 307⁶⁰.

A elaboração de um PGRCC adequado⁶¹, e mais do que isso, a criteriosa fiscalização da execução do plano, por parte do responsável técnico da obra⁶²,

⁵⁶ Sistema Nacional do Meio Ambiente, criado pela Lei 6.938/81.

⁵⁷ Criado pela Lei 6.938/81, o CONAMA é o órgão consultivo e deliberativo vinculado ao Ministério do Meio Ambiente, criado com a finalidade de assessorar, estudar e propor ao Conselho de Governo, diretrizes de políticas governamentais para o meio ambiente e os recursos naturais e deliberar, no âmbito de sua competência, sobre normas e padrões compatíveis com o meio ambiente ecologicamente equilibrado e essencial à sadia qualidade de vida;

⁵⁸ BELO HORIZONTE. Lei 10.522 de 2012, art. 14, § 5º.

⁵⁹ Conforme o art. 8º, § 2º, da Res. CONAMA 307, o PGRCC deverá ser apresentado dentro do processo de licenciamento ambiental. No mesmo sentido, a Lei 12.305/10, art. 24: O plano de gerenciamento de resíduos sólidos é parte integrante do processo de licenciamento ambiental do empreendimento ou atividade pelo órgão competente do Sisnama.

⁶⁰ Os Planos de Gerenciamento de Resíduos da Construção Civil, de empreendimentos e atividades não enquadradas na legislação como objeto de licenciamento ambiental, deverão ser apresentados juntamente com o projeto do empreendimento para análise pelo órgão competente do poder público municipal, em conformidade com o Plano Municipal de Gestão dos Resíduos da Construção Civil.

⁶¹ Lei 10.847/10, art. 10: O Município de Porto Alegre definirá, por meio de decreto, as exigências

repercutem diretamente numa perspectiva de maior aproveitamento dos resíduos recicláveis e aumenta a possibilidade de utilização dos resíduos classe A para aterro, reduzindo-se o risco de contaminação do solo. Métodos informativos didáticos devem ser priorizados, a fim de facilitar o entendimento por parte dos “peões” das obras, que são, na prática, os verdadeiros responsáveis pela colocação dos resíduos dentro das caçambas estacionárias.

Mesmo que pareça simples e óbvio que os resíduos da construção civil devam ser depositados adequadamente, isto é, separadamente (por classes) dentro de cada container, é comum ver cargas de materiais recicláveis (plástico, papel, madeira, etc), ser contaminadas por resíduos perigosos (tintas, solventes, óleos, etc), o que acarreta uma perda econômica e ambiental, pois acaba por inutilizar ou dificultar a utilização dos recicláveis.

Dentro de uma obra que possui PGRCC e conta com um responsável técnico habilitado, diferentemente do que ocorre nas obras dos pequenos geradores (particulares), é inadmissível que ocorra a mistura de mais de uma classe de resíduo no mesmo container. Na prática, entretanto, muitas empreiteiras e construtoras ainda não se deram conta do ganho econômico e ambiental que representa segregar os resíduos na origem, e preferem pagar mais pela destinação do material misturado a investir na gestão dos resíduos no canteiro da obra.

mínimas para a elaboração dos Projetos de Gerenciamento de Resíduos da Construção Civil, observadas as seguintes diretrizes:

I – na etapa de caracterização, o gerador deverá identificar e quantificar os resíduos;

II – a etapa de triagem deverá ser realizada preferencialmente pelo gerador na origem ou nas áreas licenciadas para essa finalidade, respeitadas as Classes de resíduos estabelecidas no art. 5º desta Lei;

III – na etapa de acondicionamento, o gerador deve garantir o confinamento dos resíduos após a geração e até a etapa de transporte, assegurando, em todos os casos em que seja possível, as condições de reutilização e de reciclagem;

IV – a etapa de transporte deverá ser realizada em conformidade com as diretrizes anteriores e de acordo com as normas técnicas vigentes para o transporte de resíduos; e

V – a etapa de destinação deverá ser prevista de acordo com o estabelecido nesta Lei.

⁶² Lei 12.305/10, art. 22: Para a elaboração, implementação, operacionalização e monitoramento de todas as etapas do plano de gerenciamento de resíduos sólidos, nelas incluído o controle da disposição final ambientalmente adequada dos rejeitos, será designado responsável técnico devidamente habilitado.

3.3.1 Da importância da segregação dos resíduos na origem

A maior parte dos resíduos da construção civil (classes A e B) pode ser reutilizada, reciclada ou beneficiada, de forma a gerar (sub)produtos com aplicabilidade (mediata ou imediata) na própria construção civil. Para isso, há um mercado absolutamente receptivo a receber os resíduos classes A e B, oriundos da construção civil.

Lembrando que estamos tratando dos resíduos dos grande geradores, ou seja, aqueles que estão obrigados a elaborar um Plano de Gerenciamento de Resíduos da Construção Civil, e não dos resíduos dos geradores difusos (ou pequenos geradores), pois estes, diferentemente daqueles, na maioria das vezes não dispõe de conhecimento e de condições de segregar os resíduos⁶³.

No caso dos geradores sujeitos ao PGRCC, a segregação dos resíduos é uma obrigação, e a falta de gestão dos resíduos na obra e da destinação final adequada poderá resultar na aplicação de multa, por descumprimento de condicionante da licença ambiental⁶⁴.

O reaproveitamento destes resíduos, portanto, pressupõe a correta disposição do material no interior das caçambas estacionárias, de forma a evitar seu contato com resíduos perigosos (classe D), o que acabaria contaminando-os e, conseqüente, resultando na sua inutilização.

Não é raro, porém, encontrar caçambas estacionárias, dentro de canteiros de obras, com resíduos de diferentes classes misturadas, o que implica em prejuízos econômicos, sociais e ambientais: econômicos, para o empreendedor, que pagará mais para destinar os resíduos misturados, quando poderia se eximir deste ônus caso segregasse o material na origem; sociais, pois as centrais de beneficiamento, operadas por catadores e recicladores de baixa renda, por vezes, não receberá este material devido à contaminação a que foi exposto; e ambientais, pois materiais com potencial para

⁶³ Pensemos nas pequenas obras domésticas, que geram de 2 a 5 metros cúbicos de resíduos, de todas as classes (caliça, madeira, azulejo, papelão, tintas, pincéis, etc), e que são normalmente dispostos em um único container, misturados. Nesses casos, não há como evitar o descarte segregado do material, seja pela falta de conhecimento dos geradores, seja, principalmente, pelo alto custo da destinação ambientalmente adequada de cada material, caso realizada separadamente.

⁶⁴ As licenças de instalação de construção de novos empreendimentos prevem a necessidade do empreendedor comprovar, perante o órgão ambiental licenciador, a destinação adequado para todo o resíduos gerado durante a obra.

reciclagem acabarão sendo enviados (indevidamente) para aterros sanitários, quando poderiam ser beneficiados e reciclados.

Reconhecendo a gravidade do problema, a Secretaria Municipal de Meio Ambiente de Porto Alegre, na tentativa de incentivar a segregação dos resíduos na origem, proíbe, através de condicionante constante na licença de operação, que os transportadores de resíduos transportem as caçambas estacionárias com mais de uma classe de resíduos (misturadas). Todavia, em que pese o fim almejado justificar a exigência imposta pelo órgão ambiental, obviamente a “solução” encontrada pela SMAM peca pela mais absoluta impropriedade quanto à eleição do meio, pois, na prática, acaba transferindo (indevidamente) a responsabilidade do gerador – que deveria cumprir o PGRCC, aprovado pela própria SMAM – para o transportador, que estará sujeito a ser penalizado caso flagrado com o resíduo misturado dentro da caçamba estacionária.

A medida, além de não solucionar o problema ambiental da falta de segregação dos resíduos na origem, cria um impasse comercial entre o transportador e seu cliente (gerador): ou a empresa de transporte sujeita-se a transportar o resíduo misturado, correndo o risco de ser autuada pelo órgão ambiental, ou nega-se a retirar a caçamba estacionária e denuncia seu próprio cliente ao órgão ambiental.

Ora, ao invés de se valer de um pragmatismo ineficiente, a Secretaria de Meio Ambiente deveria se preocupar em buscar meios coercitivos que obrigassem o gerador a depositar adequadamente os resíduos dentro das caçambas estacionárias, atingindo a origem do problema, e não a parte mais frágil (transportador).

3.4 A RESPONSABILIDADE DO PODER PÚBLICO PELA GESTÃO DOS RESÍDUOS DOS PEQUENOS GERADORES E A POSSIBILIDADE DE DESCARTE NAS UDC POR EMPRESAS TRANSPORTADORAS DE RESÍDUOS

O Poder Público municipal é o responsável legal pela coleta seletiva dos resíduos recicláveis gerados pelos particulares, e pelo recebimento e destinação final adequada dos resíduos da construção civil, dos pequenos geradores⁶⁵. É através da

⁶⁵ PORTO ALEGRE. Lei 10.847 de 2010, art. 7º, dispõe: O Município de Porto Alegre desenvolverá o Programa Municipal de Gerenciamento de Resíduos da Construção Civil, com a finalidade de tutelar os

criação das Unidades de Destino Certo (UDC)⁶⁶ que o Município de Porto Alegre cumpre seu dever legal, disponibilizando aos particulares locais para entrega dos resíduos oriundos de pequenas obras e reformas domiciliares.

Mas, quem são os pequenos geradores que tem seus resíduos tutelados pelo Poder Público municipal? Qual o conceito de pequeno gerador e qual o limite de resíduos que poderá gerar para assim ser considerado?

A Política Nacional de Resíduos Sólidos não trouxe a definição do conceito de “pequeno gerador”, pois tal atribuição é de competência municipal (suplementar), em decorrência do art. 30, inciso II, da Constituição Federal.

Nesse sentido, consoante com a Lei Complementar 234/1990, que considera resíduo especial de responsabilidade do gerador o resíduo gerado em imóveis os quais, por peso, ou volume, ou composição sejam incompatíveis com a apresentação à coleta regular disponibilizada pelo poder público (art. 5 e art. 17), a Lei 10.847/10 estabeleceu a responsabilidade aos geradores em promover a gestão de tais resíduos, exceto os considerados pequenos geradores. Nesse caso, o art. 4º, inciso XI, da referida lei, classificou como pequeno gerador “a pessoa física ou jurídica que descarta a quantidade máxima de 0,5m³ (zero vírgula cinco metro cúbico) de RCCs por dia” (art. 4º, inciso XI).

A primeira crítica a ser feita ao conceito de pequeno gerador é a quantidade de resíduos a que está limitado a descartar, por dia: apenas 0,5m³. Para se ter uma idéia a quantidade representa metade (50%) da prevista na legislação de Belo Horizonte⁶⁷, e

resíduos da construção civil oriundos dos pequenos geradores.

§ 1º Caberá ao pequeno gerador a responsabilidade pela segregação, pela coleta e pelo transporte dos resíduos gerados.

§ 2º Caberá ao Município de Porto Alegre o recebimento e a destinação final dos resíduos gerados pelos pequenos geradores, disponibilizando áreas para recebimento de pequenos volumes de resíduos.

§ 3º O Município de Porto Alegre poderá disponibilizar o transporte dos resíduos dos pequenos geradores, dos microcentros, até o destino final.

⁶⁶ O Departamento Municipal de Limpeza Urbana (DMLU) inaugurou em fevereiro de 2010, com a presença do prefeito José Fogaça, o primeiro Ecoponto de Porto Alegre. “Destino Certo” é o nome oficial do conjunto de unidades que estão sendo espalhadas estrategicamente pela cidade e se destinam a atender pequenos geradores de resíduos que não são recolhidos habitualmente pelas coletas regulares, domiciliar e seletiva. Essas Unidades de Destino Certo recebem madeiras, latas com resto de tintas, móveis, colchões, terra, entulhos, calça, cerâmica, sucatas de ferro, eletrodomésticos e resíduos arbóreos, materiais que não são recolhidos pelas coletas regulares, domiciliar e seletiva, e muitas vezes simplesmente são descartados irregularmente na via pública. Disponível em

http://www2.portoalegre.rs.gov.br/dmlu/default.php?p_secao=131

⁶⁷ BELO HORIZONTE. Lei 10.522 de 2010, art. 21, § 1º - Os pequenos volumes de resíduos da construção civil e resíduos volumosos, limitados ao volume de 1 (um) metro cúbico por descarga, podem ser destinados à rede de Unidades de Recebimento de Pequenos Volumes de Resíduos da Construção

representa apenas a oitava parte de uma caçamba estacionária (tele-entulho), que, em média, comporta 4m³.

Além do mais, o critério quantidade/dia, utilizado pela lei, representa um ônus ao meio ambiente e ao trânsito, pois a proibição de acumular os resíduos por um período maior que 24 horas cria a necessidade de deslocamentos mais frequentes entre o gerador e as UDCs, resultando no aumento do fluxo de veículos e da emissão de gases poluentes.

Por fim, na prática, o limite estabelecido em lei acaba inviabilizando o descarte de resíduos oriundos de pequenas reformas domésticas, pois não raro o gerador não terá condições de deslocar-se diariamente até as UDCs, obrigando-se a acumular os resíduos e ficando, assim, impossibilitado de utilizar estes locais para descarte do resíduos gerados em sua obra. Portanto, pela disciplina legal atual (do Município de Porto Alegre), os resíduos oriundos das pequenas obras (reformas domésticas), acabarão não sendo destinados às UDCs, pelas razões já mencionadas.

Não estaria, então, a Lei 10.847/10 burlando a responsabilidade municipal pela gestão dos resíduos dos pequenos geradores, na medida em que o conceito legal praticamente exime o município da responsabilidade sobre os resíduos gerados em pequenas obras domésticas?

Pois bem, na realidade, para se chegar ao conceito de pequeno gerador, entende-se que não se deva analisar isoladamente o critério (quantidade/dia) trazido pela Lei 10.847/10. É preciso, também, que se observe a Lei municipal 10.474/08 (disciplina a utilização das caçambas estacionárias no município de Porto Alegre), que possibilita a permanência das caçambas estacionárias por até 72 horas nas vias públicas (art. 3º, § 2º).

Pela análise sistemática da legislação municipal, observa-se que a quantidade que caracteriza o pequeno gerador seria de 1,5m³, e não 0,5m³, pois o particular poderá utilizar o equipamento de descarte de resíduos por até 72 horas, e descartar 0,5m³ por dia dentro da caçamba estacionária. Sendo assim, as caçambas estacionárias, locados por pequenos geradores, contendo a quantidade indicada e a identificação da origem, indubitavelmente deveriam ser aceitos nas UDC, ao contrário do que vem ocorrendo hoje em dia.

Todavia, ainda assim, entende-se que deveria haver uma reforma na legislação em voga, a fim de adequar a responsabilidade municipal à realidade.

Uma das sugestões seria permitir o descarte de uma carga de 4m³, por gerador, ao largo do período de sete dias, nas Unidades de Destino Certo. Para tanto, bastaria reformar a Lei 10.474/08, alterando-se o período máximo de locação das caçambas estacionárias, de 72 horas para sete dias. Com isso, se estaria efetivamente tutelando os resíduos dos pequenos geradores, reduzindo-se a necessidade de deslocamentos diários até as unidades de destino certo e desestimulando o descarte clandestino de resíduos.

Da forma como as UDCs de Porto Alegre estão operando, não está havendo uma gestão eficiente dos resíduos da construção civil oriundos dos pequenos geradores, pois se está inviabilizando o descarte nos locais apropriados, por conta de uma (inexplicável) vedação da acumulação dos resíduos, por um período maior do que o previsto atualmente em lei. A consequência é o aumento do focos irregulares de descarte de resíduos, e uma tutela urbanística-ambiental falha dos resíduos da construção civil, contrariando-se os interesses que se voltam a garantir preservação do meio ambiente como um todo.

Afirma-se isso frente à gravidade do problema enfrentado hoje em dia no Município de Porto Alegre pela falta de locais para destinação dos resíduos da construção civil, dispostos misturados nas caçambas estacionárias.

3.5 DA FALTA DE LOCAIS PARA SEGREGAÇÃO E BENEFICIAMENTO DOS RCC EM PORTO ALEGRE

Tal qual ocorre na cidade de Belo Horizonte, exemplo no que se refere à gestão dos resíduos da construção civil, o município de Porto Alegre deveria dispor de locais públicos apropriados para promover a gestão e o beneficiamento dos resíduos da construção civil.

A capital mineira, com base na experiência prática obtida pela operação de três áreas públicas - Estações de Reciclagem de Entulho resíduos da construção civil⁶⁸ -

⁶⁸ Atualmente, a Prefeitura de Belo Horizonte possui três Estações de Reciclagem de Entulho: Pampulha, Estoril e Usina BR-040. Disponível em

criou o Sistema de Gestão Sustentável de Resíduos da Construção Civil e Resíduos Volumosos – SGRCC (Lei 10.522/12), e previu o regramento de áreas físicas destinadas à recepção, triagem, tratamento e disposição final ambientalmente adequada:

Art. 5º - O SGRCC é estruturado por um conjunto integrado de áreas físicas e ações complementares, a seguir descritas:

I - áreas físicas: destinadas à recepção, triagem, tratamento e disposição final ambientalmente adequada:

- a) área 1: Unidade de Recebimento de Pequenos Volumes de Resíduos da Construção Civil e Resíduos Volumosos - URPV, implantada em bacias de captação de resíduos;
- b) área 2: Estação de Reciclagem de Resíduos da Construção Civil;
- c) área 3: Áreas de Triagem e Transbordo de Resíduos da Construção Civil e Resíduos Volumosos - ATT;
- d) área 4: Aterros de Resíduos da Construção Civil.

A existência de áreas licenciadas a operar as atividades acima exemplificadas é imprescindível para uma gestão qualificada dos resíduos da construção civil, pois é nestes locais que o material será devidamente separado e beneficiado, para que possa ser reaproveitado, seja na qualidade de material reciclável, seja como agregado reciclado, conforme a natureza do material.

O Município de Porto Alegre, por meio da Lei 10.847/10, por sua vez, subdividiu da seguinte forma as áreas para recebimento de resíduos da construção civil:

Art. 11. As áreas para recebimento dos RCCs são divididas nos seguintes grupos:

- I - áreas para adequação de cotas;
- II - centros de beneficiamento, reciclagem e disposição final de RCC; e
- III - microcentros de recebimento e triagem de pequenos volumes.

§ 1º Nas áreas para adequação de quotas, deverão ser utilizados RCCs, em detrimento de materiais provenientes de jazidas.

Seja como for, os resíduos oriundos da construção civil, das classes A e B não apresentam problemas de destinação, pois ambos, por terem valor econômico (ainda que baixo), podem ser descartados sem custo ou até mesmo vendidos e utilizados após passarem pelo processo de reciclagem ou beneficiamento.

Os resíduos classe A (terra, tijolos, telhas, blocos, argamassa, concreto, etc), podem ser utilizados para adequação de cota em obras nas quais se faça necessário o nivelamento do solo, pressupondo-se que estejam devidamente licenciados⁶⁹ a receber o

http://portalpbh.pbh.gov.br/pbh/ecp/comunidade.do?evento=portlet&pIdPlc=ecpTaxonomiaMenuPortal&app=slu&tax=34906&lang=pt_BR&pg=5600&taxp=0&

⁶⁹ Conforme informação da Secretaria Municipal de Meio Ambiente de Porto Alegre, na zona norte estão

material. Para este tipo de resíduo, os empreendimentos (receptores) fornecem comprovantes de recebimento do material para os geradores, solucionando o problema de empreiteiras e construtoras, que precisam dar um destino ambientalmente adequado aos resíduos e comprovar a destinação perante a Secretaria Municipal de Meio Ambiente.

Os resíduos classe A, provenientes das obras informais dos “pequenos geradores” (não tutelados pelo poder público, como explicado no item 3.4), que não necessitam comprovação de destinação final, em geral acabam nem chegando aos empreendimentos licenciados, por conter resquícios de outros resíduos (impurezas e resíduos de outras classes misturados, ainda que em pequenas quantidades), o que acaba contaminando o material. De tal sorte que são comumente descartados ilegalmente em terrenos baldios, becos, beiras de rio, bota-fora, etc, por não serem aceitos em locais licenciados.

Ainda, quando há predominância de resíduos classe A nas caçambas estacionárias, a Estação de Transbordo Lomba do Pinheiro (ETLP), operada pelo Departamento Municipal de Limpeza Urbana (DMLU), também não recebe o material.

A consequência desse fato é o aumento dos focos de descarte irregular de resíduos, principalmente os oriundos das obras informais, ou seja, naquelas que não estão sujeitas ao licenciamento ambiental e respectivo plano de gerenciamento de resíduos da construção civil (PGRCC). Nesse sentido, o DMLU, constata que⁷⁰

A operação dos aterros na forma de aterro de resíduos da construção civil de Classe “A” evidenciou a ausência de separação na origem dos diversos resíduos que são gerados em obras ou que são dispostos em caçambas estacionárias, bem como a dificuldade de executar a triagem dessas cargas no local de destino. Com isto, houve um aumento da quantidade de resíduos destinados para aterro sanitário, causado pela incompatibilidade de cargas contendo RCC Classe “A” misturado com outros resíduos. Como a utilização da estação de transbordo por particulares exige o pagamento da tarifa de destino final, houve também, o aumento das disposições irregulares na cidade. Atualmente existe demanda de algumas empresas para o licenciamento de áreas para a triagem dos resíduos, visando adequação de sua

licenciados e em operação dois Aterros de RCC de Classe “A”, ambos particulares e administrados pela mesma empresa a) Central de Resíduos Ecotécnico, localizada à R. Eugênio Rubbo, 122, compreende uma área licenciada de 51 ha; e Central de Resíduos Ecovillage, compreende duas áreas licenciadas, uma à Av. Assis Brasil, 10.650, com 36 há, e outra área à Av. Fernando Ferrari, 5.749 com 34,69 ha. Há possibilidade, ainda, de licenciamento de grandes extensões de áreas adjacentes a esses dois aterros pela mesma empresa, que mantém projetos para futuros usos imobiliários para os locais.

⁷⁰ Plano Municipal Integrado de Gestão dos Resíduos Sólidos – Volume 1 - diagnóstico e prognóstico. Disponível em http://lproweb.procempa.com.br/pmpa/prefpoa/dmlu/usu_doc/pmgirs_porto_alegre_volume1

destinação.

Com os resíduos classe B, a situação não é tão diferente. Quanto o material é devidamente segregado, e não há outras classes de resíduos misturada nas caçambas estacionárias, em especial resíduos perigosos, o material tem valor comercial e sua destinação não apresenta problemas.

Entretanto, quando não é feita a segregação dos resíduos recicláveis (classe B) na origem, o material deve ser destinado a áreas licenciadas a realizar o serviço de triagem, as chamadas ATTs⁷¹ (áreas de transbordo e triagem de resíduos da construção civil e resíduos volumosos). Nesse caso, em Porto Alegre, a ETLB, operada pelo DMLU (em que pese não ter licença de operação) recebe o material e cobra uma taxa pela execução do serviço, entretanto, a demanda é superior à capacidade do local, e as filas que se formam diariamente acabam desestimulando a utilização da área, e mais uma vez tem como consequência o aumento do descarte irregular de resíduos⁷².

Conforme informação constante no Plano Municipal Integrado de Gestão dos Resíduos Sólidos – Volume 1 - diagnóstico e prognóstico, A Estação de Transbordo Lomba do Pinheiro - ETLP - opera muito acima da capacidade de projeto, há somente uma estação de transbordo no município; ETLP não tem manutenção adequada e não tem licenciamento ambiental”.

Além deste local, atualmente Porto Alegre dispõe de outras três áreas licenciadas⁷³ a operar a atividade de transbordo e triagem de resíduos da construção civil, todavia, estas áreas são operadas por empresas de transporte de resíduos privadas e não recebem resíduos transportados por outras empresas.

A mudança do cenário, espera-se, pode ter início com a aprovação do Plano Municipal Integrado de Gestão dos Resíduos Sólidos, que se encontra-se em fase final

⁷¹ Conforme a Resolução CONAMA 307, art. 2º, inciso X, ATT são as área de transbordo e triagem de resíduos da construção civil e resíduos volumosos destinada ao recebimento de resíduos da construção civil e resíduos volumosos, para triagem, armazenamento temporário dos materiais segregados, eventual transformação, e posterior remoção para destinação adequada, observando normas operacionais específicas de modo a evitar danos ou riscos à saúde pública e a segurança e a minimizar os impactos ambientais adversos.

⁷² Disponível em http://lproweb.procempa.com.br/pmpa/prefpoa/dmlu/usu_doc/pmgirs_porto_alegre_volume1, pg. 225.

⁷³ As áreas citadas são operadas pelas empresas Barros Vieira Transportes, Move Transportes e Braserv Ltda - Engenharia & Serviços Técnicos.

de elaboração, no município de Porto Alegre⁷⁴, atendendo ao disposto no art. 19 da Política Nacional de Resíduos Sólidos.

É a partir do diagnóstico da situação dos resíduos sólidos gerados no respectivo território, contendo a origem, o volume, a caracterização dos resíduos e as formas de destinação e disposição final adotadas (inciso I) e da identificação de áreas favoráveis para disposição final ambientalmente adequada de rejeitos (inciso II), que espera-se surjam propostas e possibilidades de soluções ambientalmente mais adequadas para a gestão dos RCC na capital⁷⁵, a exemplo do que ocorre na cidade de Belo Horizonte, onde a gestão dos resíduos é uma exemplo a ser seguido.

No que tange à problemática de locais para tratamento dos RCC, na capital gaúcha, um dos maiores problemas encontra-se nas restrições decorrentes do enquadramento da atividade perante o Plano Diretor municipal, pois, sabe-se, a instalação de futuras áreas e micro áreas de transbordo e triagem devem, antes de mais nada, observar o Plano Diretor municipal, de que trata o § 1o do art. 182 da Constituição Federal e o zoneamento ambiental.

3.5.1 Da Localização e do Licenciamento de Microcentros de Transbordo e Triagem

A Resolução CONAMA 307 define, em seu art. 2º, inciso X, área de transbordo e triagem de resíduos da construção civil e resíduos volumosos como sendo as áreas destinada ao recebimento de resíduos da construção civil e resíduos volumosos, para triagem, armazenamento temporário dos materiais segregados, eventual transformação, e posterior remoção para destinação adequada, observando normas operacionais específicas de modo a evitar danos ou riscos à saúde pública e a segurança e a minimizar os impactos ambientais adversos.

⁷⁴ O Departamento Municipal de Limpeza Urbana (DMLU) realizou no próximo dia 9 de agosto de 2013 a última audiência pública para consolidar a primeira edição do Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos (PMGIRS). A reunião, visava apresentar à população as principais diretrizes a serem adotadas para qualificar a gestão de resíduos sólidos do município, bem como recolher as últimas sugestões. Informação retirada de http://www2.portoalegre.rs.gov.br/cs/?p_noticia=162354

⁷⁵ No que tange à gestão dos resíduos da construção civil, preocupa o fato do documento denominado Plano Municipal Integrado de Gestão dos Resíduos Sólidos – Volume 1 - diagnóstico e prognóstico, elaborado pelo Departamento Municipal de Limpeza Urbana, não ter contemplado no item “4.2 – Diagnóstico Situacional dos Resíduos Sólidos em Porto Alegre” um capítulo específico para os resíduos da construção civil.

A triagem representa o primeiro estágio nos processos de tratamento de resíduos e, de acordo com McDougall⁷⁶, os dois tipos de triagem em unidades centralizadas mais utilizadas são a triagem manual e a triagem mecanizada.

A separação manual desde uma esteira de catação é a técnica mais simples e mais utilizada de triagem. A triagem manual dos resíduos seletivos em esteiras normalmente retira os resíduos recuperáveis e preserva remanescentes na esteira: os rejeitos.

As principais técnicas de triagem mecanizada utilizadas para resíduos sólidos em geral, conforme Reichert⁷⁷, são: peneiramento, sopradores, separação por sedimentação/flutuação, flotação, separação magnética, separação eletromagnética, separação eletrostática e sistemas de detecção e direcionamento.

Entretanto, a utilização de tais técnicas pressupõe altos investimentos e o licenciamento de locais vocacionados à atividade industrial, quiçá sujeitos até mesmo à elaboração de Estudo de Impacto Ambiental (EIA/RIMA).

Em vista das dificuldades impostas para o licenciamento de grandes áreas para tratamento e beneficiamento dos resíduos da construção civil, como ocorreu na capital mineira, a solução mais plausível para o Município de Porto Alegre pode ser outra: o licenciamento de microcentros de recebimento e triagem de pequenos volumes, em áreas públicas ou privadas, destinadas ao armazenamento temporário de RCCs dos pequenos geradores, que periodicamente deverão ser transferidos para locais apropriados para seu reuso, sua reciclagem ou sua disposição final⁷⁸.

Todavia, é preciso que o Plano Diretor contemple a possibilidade de instalação destas atividades em mais de uma zona da capital, caso contrário, a necessidade de percorrer grandes distâncias para destinar os resíduos já segregados acaba incentivando o descarte clandestino de resíduos e causando transtornos ao trânsito em razão do aumento do fluxo de caminhões pelas ruas da cidade. Em outras palavras, pode-se afirmar que a falta de planejamento de locais para tratamento dos resíduos da construção civil traz reflexos negativos em outros segmentos, como é o caso do

⁷⁶ MCDUGALL, F.R.; WHITE, P.R.; FRANKE, M. and HINDLE, P. 2001. Integrated Solid Waste Management: A Life Cycle Inventory. 2nd Edition. Pub. Blacwell Science Ltd., Osney Mead, Oxford, England, OX2 0EL.

⁷⁷ REICHERT, G.A. 2013. Apoio à tomada de decisão através da avaliação de ciclo de vida em sistemas de gerenciamento integrado de resíduos sólidos urbanos – O caso de Porto Alegre. Porto Alegre: UFRGS – Programa de Pós-Graduação em Recursos Hídricos e Saneamento Ambiental. Tese (Doutorado) – NÃO PUBLICADO.

⁷⁸ Esta é uma das alternativas que está prevista no inciso VIII, do art. 4º, da Lei Municipal 10.847/10.

aumento de focos de descarte irregular de resíduos e do aumento do tráfego de caminhões, contribuindo, ambos para o aumento da poluição (hídrica, do solo e atmosférica).

Além do mais, necessário que se preveja o estabelecimento de processos de licenciamento para estas áreas, a fim de incentivar os interessados a buscar o licenciamento da atividade, e afastar mitos que vem se propagando no sentido de “quase impossível” o licenciamento deste tipo de atividade na capital.

Ora, por todas as razões que já foram exaustivamente expostas, a reciclagem e o reaproveitamento de resíduos da construção civil tem que fazer parte das políticas públicas ambientais, através do incentivo à implantação de pequenas áreas de triagem de resíduos e locais para beneficiamento. Nesse sentido, a atividade de transbordo e triagem de resíduos deve receber um enquadramento próprio perante o plano diretor de Porto Alegre, não sendo mais admissível que se compare este tipo de atividade a SERVIÇOS DA CONSTRUÇÃO CIVIL⁷⁹, que abrangem, por exemplo, estaqueamento, terraplanagem, etc, e que tem seu exercício restringido na grande maioria das zonas da capital, mas são atividades completamente diferentes das executadas em uma área de transbordo e triagem (ATT).

Deve o Poder Público municipal (legislativo e executivo) tomar as medidas cabíveis para permitir que a Lei 10.847/10 tenha aplicabilidade, e para tanto, antes de tudo precisa definir um enquadramento específico, perante o plano diretor, para a atividade de área de transbordo e triagem (ATT).

⁷⁹ e.g. Processo nº 001.027107.10.8 – no qual a Secretaria Municipal de Meio Ambiente indeferiu o licenciamento da atividade, por conta de parecer da Secretaria de Planejamento Municipal, que entendeu não ser a atividade compatível com o plano diretor, pois a enquadrrou, por simimlaridade a serviços da construção civil: terraplanagem, estaqueamento, etc, que configuram atividades completamente distintas.

CONCLUSÃO

Na legislação que rege os resíduos sólidos, em especial os resíduos da construção civil, sobram instrumentos legais e a previsão de incentivos por parte do Poder Público, para áreas voltadas à operar atividades de triagem, tratamento e beneficiamento de resíduos da construção civil. Por outro lado, falta comprometimento por parte dos envolvidos em cumprir com as respectivas responsabilidades legais.

Os geradores, principais responsáveis pela gestão dos resíduos, ainda insistem em implementar, na íntegra, práticas que contribuam com a redução da geração, com o reaproveitamento, a reutilização, a reciclagem e a destinação final adequada dos RCC, atrasando a implementação dos objetivos da Política Nacional dos Resíduos Sólidos, trazidas pela Lei 12.305/10.

O Poder Público Municipal, igualmente, pouco faz para oferecer uma solução eficaz, que consiga reduzir os focos de descartes ilegais de resíduos nas cidades. No caso do Município de Porto Alegre, o problema é agravado pela falta de microcentros de triagem e beneficiamento dos resíduos, decorrente do incorreto enquadramento que vem sendo dado à atividade, perante o plano diretor.

E, em que pese contar com as chamadas Unidades de Destino Certo, que tem por finalidade receber os RCC dos pequenos geradores, a legislação municipal de Porto Alegre impõe um limite, de meio metro cúbico por dia, para que os pequenos geradores possam utilizar estes locais para descarte de resíduos. Com isso, entende-se estar havendo uma distorção quanto ao conceito de pequeno gerador, pois o Município está, na prática, reduzindo sua esfera de responsabilidade ao vedar o acúmulo e a utilização do transporte especializado, pelos geradores “difusos”, assim entendidos como aqueles que esporadicamente realizam obras em suas propriedades.

A conclusão que se chega é que a Lei 10474/08 deveria ser reformada, a fim de permitir uma ampliação do prazo que as caçambas estacionárias poderão armazenar os resíduos, de 72 horas para sete dias, permitindo-se, com isso, que os geradores difusos, possam acumular até quatro metros cúbicos de resíduos, e utilizar o serviço de transporte licenciado para destinar o material nas Unidade de Destino Certo, administradas pela Prefeitura Municipal de Porto Alegre.

Tal medida, associada ao enquadramento adequado da atividade de transbordo e triagem, conforme o grau de impacto desta atividade, e não mais seu enquadramento “por similaridade” a serviços da construção civil, como tem ocorrido no Município de Porto Alegre, permitiriam a realização desta atividade em mais zonas da capital, e não apenas em uma parcela tão pequena do território municipal, como ocorre hoje em dia.

Acredita-se que estes seriam dois passos importantes para se iniciar uma mudança no panorama dos resíduos da construção civil em Porto Alegre.

BIBLIOGRAFIA

ALFONSIN, Betânia de Moraes; PAGANI, Elaine Adelina; SOMENSI, Simone; PRESTES, Vanêsa Buzelato (Orgs). **Congresso Comemorativo aos 10 anos do Estatuto da Cidade**. Porto Alegre: FESDM, 2011, v. 1.

_____; PAGANI, Elaine Adelina; SOMENSI, Simone; PRESTES, Vanêsa Buzelato (Orgs). **Congresso Comemorativo aos 10 anos do Estatuto da Cidade**. Porto Alegre: FESDM, 2011, v. 2.

BARTHOLOMEU, Daniela Bacchi; CAIXETA-FILHO, José Vicente (Orgs). **Logística ambiental de resíduos sólidos**. São Paulo: Atlas, 2011.

BANUNAS, Ioberto Tatsch. **Poder de polícia ambiental e o município**. Porto Alegre: Editora Sulina, 2003.

BECK, Ulrich. **Risk society. Towards a new modernity**. Londres: Sage Publications, 1992.

BENJAMIN, Antonio Herman. **Direito ambiental e as funções essenciais à justiça – O papel da Advocacia de Estado e da Defensoria Pública na Proteção do Meio Ambiente**. São Paulo: Ed. Revista dos Tribunais, 2011.

CANOTILHO, José Joaquim Gomes; LEITE, José Rubens Morato (Org). **Direito Constitucional Ambiental brasileiro**. 1ª Ed. São Paulo: Saraiva, 2007.

COSTA, José de Faria. **A Tutela Jurídica do Meio Ambiente: presente e futuro**. Coimbra: Coimbra Editora, 2005.

FARIAS, Talden. **Licenciamento Ambiental – aspectos teóricos e práticos**. 2ª Ed. Belo Horizonte: Ed. Forum, 2010.

FERREIRA, Heline Sivini; LEITE, José Rubens Morato (Org.). **Estado de direito ambiental: tendências. Aspectos constitucionais e diagnósticos**. Rio de Janeiro: Forense Universitária, 2004.

FIORILLO, Celso Antonio Pacheco. **Curso de direito ambiental brasileiro**. 10ª ed. São Paulo: Saraiva, 2009.

_____. **Princípios do direito processual ambiental**. 5ª ed. São Paulo: Saraiva, 2012.

GUERRA, Sidney; GUERRA, Sérgio. **Intervenção Estatal Ambiental – Licenciamento e compensação de acordo com a Lei Complementar nº 140/2011**. São Paulo. Ed. Atlas, 2012.

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

- _____; AYALA, Patryck de Araújo. **Direito ambiental na sociedade de risco**. 2ª Ed. Rio de Janeiro: Forense, 2004.
- MACHADO, Paulo Affonso Leme. **Direito ambiental brasileiro**. 19ª Ed. São Paulo: Malheiros, 2011.
- MCDUGALL, F.R.; WHITE, P.R.; FRANKE, M. and HINDLE, P. 2001. **Integrated Solid Waste Management: A Life Cycle Inventory**. 2nd Edition. Pub. Blacwell Science Ltd., Osney Mead, Oxford, England, OX2 0EL.
- MEIRELLES, Hely Lopes. **Direito Administrativo Brasileiro**. 22ª Ed. São Paulo: Editora Malheiros, 1990.
- MILARÉ, Edis. **Direito do ambiente: a gestão ambiental em foco**. 6ª Ed. São Paulo: Revista dos Tribunais, 2009.
- _____; MACHADO, Paulo Affonso Leme. **Doutrinas essenciais de direito ambiental**. São Paulo, Ed. Revista dos Tribunais. 2011. v 1, v2, v3 e v 8.
- MUKAI, Toshio. **Direito ambiental sistematizado**. 8ª Ed. Rio de Janeiro: Ed. Forense, 2012.
- PARDO, José Esteve. **Derecho del medio ambiente**. Madrid: Marcial Pons, 2005.
- REICHERT, G.A. 2013. **Apoio à tomada de decisão através da avaliação de ciclo de vida em sistemas de gerenciamento integrado de resíduos sólidos urbanos – O caso de Porto Alegre**. Porto Alegre: UFRGS – Programa de Pós-Graduação em Recursos Hídricos e Saneamento Ambiental. Tese (Doutorado) – NÃO PUBLICADO.