

ISSN 1982-2162 online

# fepam em revista



Fundação Estadual de Proteção Ambiental Henrique Luís Roessler

Volume 9 e 10, 2015-2016



Fundação Estadual de Proteção Ambiental  
Henrique Luis Roessler - RS

**Diretor-Presidente**  
Ana Maria Pellini

**Diretor Técnico**  
Rafael Volquind

**Diretor Administrativo**  
Almir Azeredo Ramos Junior

---

**FEPAM em Revista v.9 e 10, ANO 2015-2016, ISSN 1982-2162 online**

Publicação periódica semestral de divulgação técnico-científica da Fundação Estadual de Proteção Ambiental Henrique Luís Roessler - FEPAM, RS

**Missão**

Estimular a documentação e a divulgação dos conhecimentos e informações produzidas na Fundação, divulgar estudos nos campos das ciências ambientais e ações de gestão ambiental, contribuindo para a atualização e o fortalecimento do setor ambiental, e o crescimento da consciência ambiental na Sociedade.

**FEPAM em Revista** é editada inteiramente pela Comissão Editorial da FEPAM.  
Os artigos assinados são de responsabilidade de seus autores.

**Comissão Editorial**

**Coordenadora** Kátia Helena Lipp Nissinen  
**Secretária** Sílvia Maria Jungblut

Lilian Maria Waquil Ferraro, Nina Rosa Rodrigues, Maria Lucia Kolowski Rodrigues

**Parecerista ad hoc desta edição** Carmem Marília Machado Franco

**Projeto gráfico original** Letraria

**Diagramação eletrônica** Júlia Martinato

**Endereço**

<http://www.fepam.rs.gov.br/Revista>

**Correspondência para** Coordenação da Comissão Editorial

Rua Borges de Medeiros, 261, DPLAB, FEPAM, Porto Alegre - RS- CEP 90020-021 - Brasil

**E-mail:** [comissaoeditorial@fepam.rs.gov.br](mailto:comissaoeditorial@fepam.rs.gov.br) - **Fone:** (51) 3288-9534

**Capa**

Mortandade de peixes na Bacia do Rio dos Sinos-RS, outubro 2006. Banco de Fotos FEPAM

**Apoio à diagramação** SENGE-RS - Sindicato dos Engenheiros do Rio Grande do Sul

**Publicação indexada internacionalmente por CAB ABSTRACTS.**

**Classificação no Sistema Qualis de Periódicos CAPES.**

F383 Fepam em Revista: revista da Fundação Estadual de  
Proteção Ambiental Henrique Luis Roessler /  
FEPAM. - vol. 1, n.1 (2007) - . Porto Alegre: FEPAM  
2007-

Semestral

ISSN 1980-797X / ISSN 1982-2162 online

1. Proteção Ambiental - Periódico 2. Meio Ambiente - Periódico

I. Fundação Estadual de Proteção Ambiental Henrique Luis Roessler.

Ficha catalográfica elaborada por Sílvia Maria Jungblut CRB 10/644

## Sumário

<b>EDITORIAL</b> .....	4
<b>ARTIGOS</b> .....	5
<b>BURSZTEJN, S.</b> Valoração ambiental nos estudos de concepção para sistemas de esgoto sanitário .....	5
<b>BURMANN, A.; KAUTZMANN, R. M.</b> Estudo crítico do licenciamento ambiental municipal no RS: A experiência do “SIGA” e a Lei Complementar N.º 140/2011.....	17
<b>ASSMANN, B. R.</b> O desafio do licenciamento ambiental no município de Santo Cristo, RS, Brasil.....	30
<b>RELATO</b> .....	43
<b>SOARES, M. R. K.</b> “Logística Reversa” instituída pela Política Nacional de Resíduos Sólidos carece de ações do poder público para atingir os objetivos propostos. ....	43
<b>OPINIÃO</b> .....	47
<b>KAYSER, A. L.</b> Dois sistemas, um só ambiente.....	47
<b>NORMAS PARA PUBLICAÇÃO</b> .....	50

# Editorial

Apresentamos, com a satisfação do dever cumprido, o nono volume da nossa FEPAM em Revista. Esta edição traz contribuições abordando assuntos de relevância direta à organização e ao trabalho cotidiano de órgãos ambientais, assuntos esses que já têm sido foco de muitos debates, não obstante, ainda atuais.

Métodos julgados mais adequados à valoração ambiental e seus vieses são analisados em uma revisão. O artigo enfatizando que, embora envolva conceitos consonantes ao equilíbrio ecológico-socioeconômico, a valoração ambiental tem sido ignorada em processos decisórios sobre projetos de empreendimentos, políticas, programas, bem como no estabelecimento de padrões ambientais. O artigo enfatiza os sistemas de esgotamento sanitário e propõe aos órgãos ambientais o emprego de uma matriz planejada.

A descentralização da gestão ambiental é tópico de outros dois artigos. Um deles discute o cenário a partir da vigência da Lei Complementar Nº140 de dezembro de 2011, comparando-o com a anterior política de gestão compartilhada Estado-Município do Estado do Rio Grande do Sul. Ações de um órgão municipal de meio ambiente são levantadas em outro artigo, ilustrando as novas atribuições incorporadas a partir da Lei Complementar.

Em outubro do corrente, completaram-se 10 anos do maior desastre ambiental do Rio Grande do Sul até hoje. Nesta edição, a revista ilustra em sua capa um registro feito por colegas em atendimento ao local nos primeiros dias daquele desastre que causou a mortandade mais de 80 mil toneladas de peixes e outros incalculáveis prejuízos à vida e à qualidade das águas do rio dos Sinos e de sua bacia hidrográfica. É oportuno lembrar as consequências do descumprimento de normas de proteção ambiental.

No 10º ano de sua publicação, *FEPAM em Revista* chega aos leitores com um novo visual, o qual, sem alterar totalmente o seu projeto original, pretende ser mais favorável à edição e à leitura em formato eletrônico.

Agradecemos aos autores e revisores colaboradores, e em especial ao Sindicato dos Engenheiros do Rio Grande do Sul – SENGE-RS, pelos recursos doados, que possibilitaram a diagramação desta edição, para o cumprimento da missão desta revista. Aguardando a vinda de novos trabalhos, desejamos uma boa leitura a todos!

As Editoras - Comissão Editorial da FEPAM

# ARTIGOS

## Valoração ambiental nos estudos de concepção para sistemas de esgoto sanitário

Sara Bursztejn

Divisão de Saneamento Ambiental, Fundação Estadual de Proteção Ambiental  
Henrique Luiz Roessler - FEPAM, Av. Borges de Medeiros, 261 Porto Alegre, CEP  
90.020-0211, RS, Brasil; email: [saraburszt@hotmail.com](mailto:saraburszt@hotmail.com)

---

### Resumo

A carência de saneamento básico no Brasil é histórica. Na década de 80 predominava a cultura que obra enterrada não tem visibilidade. Havia escassez de recursos para o saneamento. A instituição financiadora passou a exigir a viabilidade técnica-econômica através do Estudo de Concepção. O avanço da legislação ambiental criou a necessidade de licenciamento para obras de saneamento. A partir daí, desenvolve-se o Estudo de Concepção e na sequência é requerida a licença. Geralmente, há morosidade no processo devido a aspectos ambientais não contemplados. Face a esses fatos, muitas vezes são necessárias medidas mitigadoras, com seus custos adicionais, maiores prazos, que podem ocasionar perdas de recursos. Portanto, destaca-se a importância de mensurar os aspectos ambientais, na fase da elaboração do Estudo de Concepção, cuja metodologia não prevê essas variáveis. O presente artigo propõe a revisão da *NBR – 9648: Estudos de Concepção de Sistemas Esgoto Sanitário, de novembro de 1986*, introduzindo o parâmetro *valoração ambiental*, tanto nos investimentos iniciais e/ou intermediários, como nos custos operacionais. Partindo do princípio que é necessário aplicar a valoração ambiental na metodologia dos Estudos de Concepção, verificaram-se quais os métodos mais adequados e seus vieses. A análise recomenda o emprego de uma matriz planejada pelos órgãos ambientais correlatos.

**Palavras-chave:** Estudo de Concepção, licenciamento ambiental, NBR 9648/1996, sistemas de esgoto sanitário, valoração ambiental.

# Environmental valuation in Design Studies for sanitary sewer systems

## Abstract

The lack of basic sanitation in Brazil is historical. In the 80's predominated the culture that work buried has no visibility. There was a shortage of resources for sanitation. The funding institution has started to require the technical and economical feasibility through a Design Study. The advancement of environmental legislation created the need for licensing for sanitation works. From there the Design Study is developed and the license is required. Usually there are delays in the process due to environmental aspects not covered. In view of these facts mitigation measures are often required, with their additional costs and longer terms, which can cause loss of resources. Therefore these facts highlight the importance of measuring the environmental aspects at the stage of preparation of the Design Study whose methodology does not provide for these variables. This article proposes to review the Brazilian normative NBR - 9648: Design Studies for Sewer Systems, November 1986, introducing the environmental valuation parameter, both in the initial and / or in the intermediate investments, as in the operating costs. Assuming that it is necessary to apply the environmental valuation methodology of Design Studies, the most appropriate methods and their biases were evaluated. The analysis recommends the use of a matrix planned by the environmental agencies.

**Keywords:** Design Study, environmental licensing, environmental valuation, NBR 9648/1996, sewage systems.

---

## Introdução

Ao propor a utilização de técnicas de *avaliação econômica ambiental* nos Estudos de Concepção para os sistemas de esgoto sanitário, pretende-se demonstrar que um investimento público pode ser otimizado com o seu emprego.

A análise custo-benefício pode ser considerada um procedimento que atribui determinado valor social a tudo que é afetado por um projeto, seja positiva (benefícios) ou negativamente (custos). Ao aplicar

concomitante a avaliação dos impactos ambientais e a respectiva *avaliação*, possibilita-se definir a melhor alternativa técnica-econômica e ambiental de forma mais precisa.

A teoria de avaliação de impactos, um dos principais instrumentos da gestão ambiental, preconiza a identificar e a quantificar impactos potenciais das atividades, como pressupostos para subsidiar a tomada de decisão. As metodologias desenvolvidas para esse exercício procuram avançar, cada vez mais, em relação aos denominados impactos

não tangíveis, como por exemplo, a perda de uma paisagem ou de relações sociais.

Para os impactos não tangíveis positivos, a discussão é escassa às intervenções benéficas ao meio ambiente. Um sistema de esgoto sanitário é um exemplo clássico de impacto positivo, por proporcionar à população servida melhorias sanitárias. Os aspectos negativos

inerentes à atividade, tais como: ocupação de área próxima ou interna de preservação permanente, odores, ruídos, entre outros, são sublimados em face de melhor qualidade de vida proporcionada pelo saneamento; além de que, para todos os aspectos negativos, o órgão ambiental exige medidas mitigadoras ou compensatórias.

<b>Quadro 1: VISÕES ECONÔMICAS E MODOS DE VALORAÇÃO DO MEIO AMBIENTE</b>	
<b>Corrente de Pensamento Econômico</b>	<b>Formas e interpretações do conceito de valor econômico do meio ambiente</b>
<i>Economia Ecológica</i>	<p>Defende a incorporação dos bens e serviços ambientais à contabilidade nacional através da elaboração de um completo sistema de valoração econômica dos recursos ambientais;</p> <p>Considera valorar economicamente a estética ambiental, a vida humana e aos benefícios ecológicos, ainda que de forma indireta e que inconscientemente diariamente lhes é dado este valor;</p> <p>Tece críticas aos princípios que a valoração econômica do meio ambiente se assenta, apoiadas nos conceitos da teoria neoclássica;</p> <p>Utiliza-se de método de base biofísica ou de análise de energia;</p> <p>Abandona as hipóteses do princípio da soberania do consumidor e das preferências e apoia-se em esquemas que privilegiam os insumos de energia direta ou indireta, necessários à produção e manutenção, ao longo do tempo dos serviços ambientais.</p>
<i>Economia do Meio Ambiente (baseada em conceitos da economia Neoclássica)</i>	<p>Desenvolveu e aprofundou não só conceitos e métodos para a valoração do meio ambiente, como derivou importantes instrumentos de política (Imposto pigouviano, licenças para poluir, subsídios, taxas, regulamentos e padrões fixados para o gerenciamento ambiental;</p> <p>Mais recentemente desenvolve a operacionalização dos conceitos de produção máxima sustentável e padrões mínimos de segurança para se atingir determinada qualidade ambiental e sustentabilidade dos recursos naturais;</p> <p>Através do trabalho conjunto com ecólogos os conceitos de <i>valor de existência</i> e de <i>valor de opção</i> foram incorporados pela Economia do Meio Ambiente.</p>
<i>Discussões entre Economistas e Ecólogos (predominantemente de tendência neoclássica)</i>	<p>Os economistas de tendência neoclássica, linha predominante na investigação do tema valoração ambiental, fazem referência ao mercado visando estabelecer valores para os recursos ambientais, mesmo na situação em que não exista mercado para os referidos bens;</p> <p>Os ecólogos, embora aceitando os valores desta forma estimados, fazem referência explícita a valores intangíveis, tais como os valores globais que um ecossistema presta ao planeta;</p> <p>Existe uma proposta derivada do entendimento entre economistas e ecólogos que contempla basicamente valores referentes aos ecossistemas e seu papel como provedor de bens e serviços, através de três conceitos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <i>valor I</i> - abrange todos os bens e serviços ambientais transacionados diretamente pelo mercado (valor = preço de mercado do bem);</li> <li>- <i>valor II</i> - bens que não são transacionados no mercado, não têm preço, seu a valores são determinados através de um mecanismo político de negociações e acordo; e</li> <li>- <i>valor III</i> - intangíveis e de difícil valoração (florestas tropicais, equilíbrio atmosférico, valor inerente aos sistemas naturais, etc.).</li> </ul>

<p><i>Economia Institucionalista</i></p>	<p>Afirmam que os recursos naturais (ar, água, fauna, flora, etc.) não podem ser mensurados em termos monetários;          Critica conceitos da Economia do Meio Ambiente (de tendência neoclássica) como: a dimensão de conceito de preferência individual, o princípio de maximização da utilidade. Acredita que estes conceitos não são adequados e os considera reducionistas como base para tomada de decisão em questões irreversíveis como o equilíbrio e a manutenção dos recursos naturais para as gerações futuras. (BARDE, J. P. e PEARCE, D. W., 1.995)</p>
--	---

Fonte: adaptação do texto de MARQUES, J. F e COMUNE, A.C., 1999

Não há como conceber qualquer mecanismo de gestão que prescindia de conhecimento profundo, da dinâmica dos processos econômicos em que o recurso ambiental se insere, nem utilizar os recursos financeiros disponíveis da forma mais eficiente possível, sem identificar que conjunto de intervenções resultará em maior bem-estar social. No quadro 1, acima são apresentadas as visões econômicas e modos de valoração do meio ambiente, relativas às correntes de pensamento econômico e formas de interpretação da *Valoração Ambiental*. Ao abordar uma síntese dos métodos de *valoração econômica*, procura-se contextualizar a questão ambiental, demonstrar os fundamentos da análise custo-benefício de projetos de saneamento, sua aplicação e os principais problemas que encerra. Ressaltando a rara abordagem quanto à fase em que é proposta a introdução da *valoração*.

Estes métodos têm sido ignorados nos processos decisórios relativos à definição não somente de projetos, como também de políticas e programas e no estabelecimento de padrões ambientais. Hoje em dia, ainda que de forma incipiente, são

utilizados no cálculo dos valores relativos à reparação de danos ambientais.

### **Valoração ambiental**

A *valoração ambiental* envolve conceitos que visam resguardar o equilíbrio ecológico e os recursos ambientais, em consonância com o desenvolvimento social e econômico.

Pearce e Turner (1990) assinalam que o meio ambiente desempenha três funções econômicas: *fornecedor de recursos* - fornece insumos para o sistema produtivo, ou seja, os bens e os serviços econômicos utilizam-se do meio ambiente, muitas vezes impactando sua capacidade assimilativa acima de sua possibilidade de regeneração; *assimilador de lixo* - é o poder de assimilação do meio ambiente de converter o lixo em produtos não prejudiciais ou ecologicamente úteis, desde que a quantidade e a qualidade do lixo sejam compatíveis com a sua capacidade assimiladora; *fornecedor de utilidade direta* - corresponde à utilidade expressa em prazer estético, conforto espiritual, seja o prazer de uma visão agradável ou as emoções

geradas pelo contato com a natureza. Para melhor ilustrar é apresentado no quadro 2 a seguir, o resumo dos

principais métodos de Valoração Ambiental.

### Valoração nos Estudos de

<b>Quadro 2: MÉTODOS DE VALORAÇÃO</b>	
<b>MÉTODO DE VALORAÇÃO CONTINGENTE (MVC)</b>	
CONCEITO/ FUNDAMENTAÇÃO	Verifica a disposição dos entrevistados em pagar pelo bem ambiental, pesquisado através de questionários ou entrevistas.
VANTAGENS/ APLICAÇÃO	Um dos mais utilizados por ser adaptável a diversas situações, com ênfase na estimação de bens e serviços ambientais onde o mercado não funciona adequadamente ou inexistente, havendo necessidade de criar mercado hipotético.
DESVANTAGENS/ LIMITAÇÕES	É muito sensível a vieses em decorrência das técnicas de entrevistas empregadas, que podem influenciar ou induzir determinadas respostas, ou mesmo à diversidade das respostas pode dificultar um consenso.
<b>MÉTODO DE CUSTO DE VIAGEM (MCV)</b>	
CONCEITO/ FUNDAMENTAÇÃO	Verifica a disposição dos consumidores a pagar por uma determinada atividade recreacional ou estimar a curva de demanda de acesso a um determinado bem ambiental.
VANTAGENS/ APLICAÇÃO	Aplica-se na mensuração do valor de recursos ambientais paisagísticos, caracterizados por cenários de grande beleza.
DESVANTAGENS/ LIMITAÇÕES	Incertezas na definição da curva de demanda e limitações estatísticas. Existem valorações distintas por parte de pessoas que visitam mais de um local, além das variáveis como tempo empregado (apresenta preço sombra) e seu custo de oportunidade.
<b>MÉTODO DE PREÇOS HEDÔNICOS (MPH)</b>	
CONCEITO/ FUNDAMENTAÇÃO	Verifica a influência dos fatores ambientais no preço de imóveis, áreas ou terrenos. São acrescidos aos valores dos imóveis seus atributos ambientais.
VANTAGENS/ APLICAÇÃO	De fácil aplicação, pois utiliza preços praticados no mercado.
DESVANTAGENS/ LIMITAÇÕES	Ignora segmentações de mercado e suas variações de parâmetros de demanda, gerando vieses à mensuração ou função hedônica. Apresenta dificuldades em identificar a segmentação de mercado e o estabelecimento de amostras significativas, além de limitações econométricas decorrentes da multicolinearidade, variáveis inconsistentes e dupla contagem de fatores.
<b>MÉTODO CUSTO DE REPOSIÇÃO (MCR)</b>	
CONCEITO/ FUNDAMENTAÇÃO	Decorre do preço praticado ou estimado para a compensação de um dano ambiental.
VANTAGENS/ APLICAÇÃO	Aplicável quando existe um padrão de qualidade ambiental ou ameaça a sustentabilidade com o declínio da qualidade ambiental.
DESVANTAGENS/ LIMITAÇÕES	Tendência de subestimar os custos necessários à regeneração do bem ambiental decorrente das dificuldades de diagnosticar as reposições necessárias.
<b>MÉTODO DE CUSTOS EVITADOS (MCE)</b>	
CONCEITO/ FUNDAMENTAÇÃO	Estimam-se os gastos necessários para evitar a queda da qualidade de um determinado bem.
VANTAGENS/ APLICAÇÃO	Está associado à mensuração de taxas referentes a saneamento básico e saúde pública.
DESVANTAGENS/ LIMITAÇÕES	É necessário utilizar modelagem econométrica e o manuseio de dados exige pessoal técnico qualificado.
<b>MÉTODO DE CUSTO DE OPORTUNIDADE (MCO)</b>	
CONCEITO/ FUNDAMENTAÇÃO	Mensura a redução de renda, através de mercados substitutos, decorrente das restrições ambientais à produção e ao consumo.
VANTAGENS/ APLICAÇÃO	É aplicado através da análise de custo-benefício comparando os custos de oportunidade (perda de renda) com os benefícios ambientais.
DESVANTAGENS/ LIMITAÇÕES	Valorações excludentes sem abranger todas as possibilidades de um bem ambiental.

Fonte: Adaptação de OGAWA, 2010

## Concepção

Nesta seção pretende-se introduzir uma reflexão sobre a importância de agregar outros parâmetros, além dos tradicionalmente avaliados nos Estudos de Concepção. Existem diversas referências abordando a importância da *avaliação ambiental* como forma de gestão, com exemplos de aplicação em diversas obras de infraestrutura, inclusive nas de saneamento básico, porém a utilização como parâmetro nos Estudos de Concepção, ainda não é utilizada efetivamente.

Sistemas de esgotamento sanitário

Os sistemas de esgotamento sanitário são constituídos de rede coletora, interceptores, estações elevatórias, estações de tratamento e emissários. Suas obras cuja natureza das intervenções, que geram impactos ambientais sobre a população, são predominantemente positivos. Proporcionando-lhes melhorias nas condições de saúde pública a diversas parcelas da população, principalmente nas de menor poder aquisitivo, muitas vezes afastadas dos benefícios do saneamento básico.

Como o tratamento de esgoto visa eliminar uma fonte poluidora, os impactos prováveis sobre o meio natural são geralmente positivos. O principal aspecto negativo de um sistema de esgotamento sanitário é a

concentração de carga poluidora das redes coletoras. Assim, se não for dado o tratamento adequado, o sistema de esgotamento sanitário, embora traga conforto e melhoria para as condições de vida da população, poderá induzir uma deterioração do corpo receptor, inviabilizar a biota aquática e mesmo prejudicar outros usuários da água ou outras espécies de animais e vegetais.

Nas bacias mais urbanizadas, o lançamento de esgotos sanitários sem tratamento representa um dos maiores problemas ambientais que atinge os cursos d'água com consequências sobre o meio aquático e sobre a saúde humana, sendo veículo de risco de enfermidades e morte por doenças infecciosas, parasitárias ou por intoxicações, principalmente para as populações mais pobres, segundo Ribeiro, H. 2004.

## Estudo de Concepção, projeto e licenciamento

Originalmente a análise custo-benefício foi desenvolvida para tratar da avaliação de projetos relacionados com recursos hídricos, para aproveitamento energético nos Estados Unidos. Por ter alcançado um resultado positivo, esta prática foi aplicada a outras tipologias.

No Brasil, a necessidade de elaborar estudo técnico-econômico para implantar sistemas de esgoto sanitário, denominado Relatório Técnico Preliminar – RTP, surgiu na

década de 1980, por exigência do BNH – Banco Nacional de Habitação, a instituição financiadora das Obras de Saneamento no Brasil, através de metodologia própria, a Circular nº 01/81 do BNH.

O requisito da avaliação de viabilidade técnica-econômica visava priorizar recursos escassos para obras de saneamento, cuja implantação requer quantias vultosas. Em 1986, com a extinção do BNH, e sua incorporação pela Caixa Econômica Federal – CEF, os RTPs passam a ser denominados Estudos de Concepção - EC, mantida a metodologia da Circular nº 01/81, com regulamentação pela *NBR – 9648: Estudos de Concepção de Sistemas Esgotos Sanitários, de novembro de 1986*, que define a concepção básica como "melhor arranjo sob os pontos de vista técnico, econômico, financeiro e social".

O *Estudo de Concepção* visa definir qual a melhor alternativa técnica-econômica e que possua taxa interna de retorno positiva, para um determinado sistema de esgoto sanitário a ser projetado. Como foi conservada a metodologia regulada pela NBR – 9648/86 idêntica a original, não são ponderadas as questões ambientais necessárias devido à evolução da legislação.

Portanto, hoje em dia para desenvolver o *Estudo de Concepção (EC)* são analisadas diversas possibilidades de traçado e localização de todas as unidades componentes do

sistema, com o respectivo pré-dimensionamento para poder quantificar investimentos e despesas operacionais. Concluída a montagem das alternativas, procede-se a análise técnica-econômica empregando o método do Valor Presente, que definirá a de melhor custo-benefício. Na sequência será desenvolvido o Projeto Básico para a alternativa escolhida.

Normalmente, o desenvolvimento de projetos para sistemas de esgoto sanitário ocorre após a conclusão do *Estudo de Concepção*, que define a alternativa a ser detalhada. Inicia-se com os serviços de campo, nas áreas contempladas para as instalações das unidades componentes do sistema e, a definição do ponto de lançamento do efluente tratado no corpo hídrico receptor. Após essa fase, é elaborado o Projeto Básico seguido de solicitação do *Licenciamento Ambiental*.

Os estudos ambientais deveriam ser apresentados na íntegra no momento da solicitação da Licença Prévia. No entanto, os mesmos só são elaborados de maneira superficial após a conclusão do Projeto Básico. Existe a tendência em “adaptar” o estudo ambiental ao Projeto Básico. Esta “adaptação” cria lacunas na qualidade das informações, gerando necessidade de complementos, que por vezes tornam-se morosos.

Na avaliação ambiental das áreas selecionadas no EC, podem

existir algumas com fragilidades ambientais que inviabilizem sua utilização, ou que requeiram uma série de medidas compensatórias que demandam estudos, projetos e ações incrementais, com a conseqüente incorporação dos custos decorrentes.

A necessidade de estudos complementares pode modificar a escolha da melhor alternativa, por falta de avaliação das condicionantes ambientais. Na seqüência podem ocorrer entraves no *licenciamento* com questionamentos às variantes locacionais, por parte do órgão ambiental, e resistência às alterações por parte do empreendedor, sob o argumento do resultado do estudo técnico-econômico.

Em situações mais críticas é necessário avaliar outras áreas, incrementando custos referentes às novas aquisições, adequações e/ou reformulações de projeto. Nestes casos, pode ser configurada uma alta criticidade, quando o local definido para o lançamento de efluente é vetado por legislação ou exige um tratamento de nível terciário para atender aos padrões de lançamento. Em resumo, custos adicionais inicialmente não previstos nos estudos de alternativas, podem alterar o resultado da seleção.

Além dos custos financeiros diretos, existem os indiretos decorrentes de uma conseqüente demora na liberação do licenciamento ambiental e da perda de prazo para

obtenção de recursos. Em época de inflação e moeda desvalorizada, existe a necessidade de cotar novos orçamentos, com mais prazos demandados. Esses aspectos enfatizam a importância do incremento da *valoração ambiental* na metodologia dos estudos técnico-econômicos.

Mediante os aspectos abordados, considerando a evolução da Legislação Ambiental, torna-se indiscutível a necessidade de revisar a Norma Brasileira - NBR 9648.

### **Aplicação dos Métodos de Valoração Ambiental**

Como foi descrito anteriormente, os estudos ambientais concernentes a projetos de sistemas de esgotos sanitários, atualmente são realizados *após* a conclusão do Estudo de Concepção, não havendo qualquer tipo de mensuração em relação aos ativos ambientais.

O uso da análise de custo-benefício é um fator de prevalência para tomada de decisões, e sua utilização é importante tanto na concepção, formulação, quanto para programar políticas públicas de saneamento básico. Embora apresente algumas imprecisões, ainda é a abordagem mais usada no processo de seleção da melhor alternativa técnica-econômica.

Cabe ressaltar que a introdução da *variável ambiental* nos Estudos de

Concepção, visa aprimorar o resultado com a conversão dos custos e benefícios ambientais, em valores monetários, proporcionando uma tentativa de fornecer uma linha orientadora e imparcial ao administrador de riscos.

Analisando metodologias e procedimentos na condução dos projetos de sistemas de esgoto sanitário, destacam-se entraves decorrentes da falta de avaliação ou pouca consistência nos estudos ambientais.

As vantagens e desvantagens de projetos, bem como todas as consequências ambientais de sua implantação, deveriam ser quantificadas de maneira clara, porém esses aspectos são informados de forma descritiva, sem a preocupação de valorar o “peso real”, que determinado elemento ambiental possui no contexto geral do empreendimento.

Na fase da elaboração dos Estudos de Concepção, as alternativas formuladas deveriam contemplar a *avaliação econômica ambiental*, porém isso não ocorre na prática. O empreendedor limita-se a satisfazer as exigências mínimas da Legislação, que definirá a necessidade de realizar estudos de acordo com o grau de complexidade e, principalmente com a dimensão da área e/ ou impacto, tais como: EIA/RIMA - Estudo de Impacto Ambiental/ Relatório de Impacto Ambiental, PCA - Plano de Controle

Ambiental, RCA – Relatório de Controle Ambiental, dentre outros.

Para as diversas exigências de avaliação, as análises são efetuadas de forma subjetiva, sem o emprego de uma metodologia uniforme que possibilite a conferência e a verificação da adequação do resultado.

Alterando o cenário, procedendo à inclusão do parâmetro de *avaliação ambiental* no Estudo de Concepção, evita-se a necessidade da reformulação de estudos/projetos. O maior tempo inicialmente despendido na formulação das alternativas, agregando os aspectos ambientais, é compensado pela agilidade no licenciamento.

Para utilização da *avaliação ambiental* nos Estudos de Concepção é preciso definir qual o método mais adequado. Para tanto, serão verificados os métodos mais conhecidos, apontando as vantagens e desvantagens na sua utilização.

Embora os métodos de *avaliação econômico-ambiental* sejam modelos previamente estruturados, eles podem ser adaptados a situações e localizações distintas. Sua escolha e aplicação dependem da análise que se pretende realizar, bem como do empreendimento em questão.

Ao buscar introduzir a *avaliação ambiental* nos ECs, para as alternativas locais de traçado (redes, interceptores, emissários) e áreas (elevatórias e estações de tratamento de esgotos), os métodos

que envolvem consulta à população são mais morosos e, na maioria das vezes dispensáveis. Considerando que a implantação de sistema de esgoto sanitário é um serviço de inquestionável valor à população. Pesquisas apresentam vieses estimativos. Se a população souber que terá que pagar taxas ou tarifas, tenderá a modificar sua resposta.

Um exemplo clássico é a dificuldade que as Companhias de Saneamento enfrentam, para que a população faça a ligação de sua unidade predial na rede coletora de esgoto; porque essa ligação é tarifada.

Portanto, o que se propõe é a utilização do critério de pontuação com o emprego de uma tabela pré-definida, pontuando-se aos diversos quesitos impactados, com sua correspondente valoração e seus benefícios decorrentes. A tabela proposta seria planejada pelos órgãos ambientais estaduais e/ou federal, respeitando as singularidades regionais e, aproveitando banco de dados e experiências acumuladas. A matriz deve contemplar as variantes mais significativas para diversas situações.

O emprego de uma matriz pré-concebida proporciona menores prazos para a elaboração de Estudos de Concepção, maior imparcialidade e maior clareza no resultado, uma vez que critérios pré-estabelecidos não ficam à mercê de adaptações para

forjar resultados desejados por parte do empreendedor.

Vieses dos métodos de valoração ambiental

Os métodos de valoração ambiental apresentam imprecisões que merecem atenção a fim de evitar distorções de resultados. Podem ser identificados diversos tipos de vieses que afetam a confiabilidade e, devem ser minimizados com o desenho do questionário e da amostra. Para minimizá-los, é importante além da adoção de um ou mais métodos, que se apliquem de forma coerente e adequada ao estudo, a qualidade dos dados e das informações obtidas.

Ao identificar as limitações inerentes a cada método e buscar um aprofundamento no conhecimento dos fenômenos naturais, alia-se o emprego das técnicas econômicas que visem valorar os impactos com a maior fidedignidade possível. Haverá uma melhoria na conservação ambiental de maneira proativa e não mais apenas valorando danos, visando medidas reparatórias advindas de litígio.

### **Conclusões e recomendações**

Utilizar a *valoração econômica* para tomada de decisões, na definição de políticas ambientais e de desenvolvimento sustentável, possibilita gerar eficiência no uso dos recursos ambientais e financeiros.

Porém, deve haver cautela na definição de parâmetros para elencar

os impactos mais relevantes, devido a lacunas metodológicas. Dentre os métodos aplicados no processo de valoração, a escolha irá depender das características da situação analisada. Não é comprovável a eficiência de um método em relação a outro, nem há como precisar o real valor de um recurso ambiental.

A valoração requer conhecimento ecológico. É desaconselhável quando há desconhecimento dos complexos atributos naturais e de suas relações no ambiente. Decorre daí a recomendação de que as matrizes de valoração sejam elaboradas pelos órgãos ambientais correlatos.

Sugere-se a criação de um banco de dados com ocorrências de danos ambientais, potencializando uma referência para novos Estudos de Concepção. Esse banco seria baseado em dados primários e secundários, reunindo a experiência dos órgãos ambientais aliada às pesquisas específicas para cada situação.

A proposição final deste artigo compreende medidas proativas, visando revisar a metodologia dos Estudos de Concepção, onde seja introduzida a *valoração ambiental* na análise de custo-benefício. A referida valoração não seria calculada a cada novo estudo, seus valores seriam originários de matrizes elaboradas por tipologia e outra série de variáveis significativas. A responsabilidade pela definição dessas matrizes seria dos

órgãos ambientais, utilizando suas experiências, dados e critérios de maneira a uniformizar ações similares.

Uma analogia para ilustrar o procedimento proposto é, por exemplo: um determinado município antes de asfaltar ou pavimentar suas ruas, instalar todas as redes/canalizações de infraestrutura previstas, de forma a não gerar retrabalho. O que comumente acontece é, primeiro pavimentar e depois remover a pavimentação para instalar as redes. A lógica é a mesma quando se refere aos impactos ambientais que não são previstos na fase inicial, com necessidade de maiores recursos para mitigá-los e/ou evitá-los posteriormente.

### Referências bibliográficas

BARDE, J. P. and PEARCE, D. W. **Valuing the Environment: six case studies**, Organization for Economic Cooperation and Development, 1995.

MARQUES, J. F e COMUNE, A.C., **Economia do meio ambiente: aspectos teóricos**, Campinas – SP: 2ª ed., UNICAMP. IE, p. 20-42, 1999.

ABNT. **NBR 9648**: Estudos de Concepção de Sistemas Esgotos Sanitários, novembro de 1986.

OGAWA, W.A., **Compensação Ambiental e Unidades de Compensação: questões sensíveis e**

**visões econômica e jurídica** – UnB  
setembro, 2010.

PEARCE, D. W., TURNER, R.K.  
**Economics of natural resources and  
environment.** Londres: Harvester  
Wheasheaf, 1990.

RIBEIRO, H. (2004) Saúde Pública e  
Meio Ambiente: evolução do  
conhecimento e da prática, alguns  
aspectos éticos. **Saúde e Sociedade**, v.  
13, n. 1, p. 70-80. [[Links](#)].

# **Estudo crítico do licenciamento ambiental municipal no RS: A experiência do “SIGA” e a Lei Complementar n.º 140/2011**

**Alexandre Burmann<sup>1</sup>, Rubens Muller Kautzmann<sup>2</sup>**

<sup>1</sup>Burmann Advogados, Rua dos Andradas, 1137/2313, Porto Alegre, RS, CEP 90027-900, e-mail: [alexandre@burmann.adv.br](mailto:alexandre@burmann.adv.br); <sup>2</sup>Centro Universitário La Salle - UNILASSALE, Av. Victor Barreto, 2288, Canoas, RS, CEP 92010-000 e-mail: [rubensm@unilasale.edu.br](mailto:rubensm@unilasale.edu.br); <sup>1</sup>Autor para correspondência.

---

## **Resumo**

A competência legal dos municípios brasileiros para o licenciamento ambiental de interesse local está estabelecida na Carta Magna de 1988 e também na legislação do Estado do Rio Grande do Sul. O Estado foi precursor do licenciamento ambiental municipal, através de programa para a descentralização da gestão ambiental, denominado SIGA/RS - Sistema Integrado de Gestão Ambiental. Com o advento da nova legislação federal - Lei Complementar n.º 140/2011 - que norteia e estabelece critérios que capacitam os municípios brasileiros, houve a desativação do SIGA e, com isto, a perda de um sistema de qualificação e controle que operou bons resultados no sentido da participação dos municípios gaúchos ao licenciamento ambiental. Neste trabalho, o novo marco legal LC n.º 140/2011 e o SIGA foram confrontados com vistas a identificar pontos de conflito e possibilidades de reorganização e propor regulamentação da lei nacional, de forma a implementar os preceitos do programa SIGA do Estado do Rio Grande do Sul em todo o sistema de licenciamento municipal ambiental em nível nacional.

**Palavras-chave:** gestão ambiental municipal, impacto ambiental local, legislação ambiental.

## **Critical study of the municipal environmental licensing in RS: The experience of the "SIGA" and the Complementary Law No. 140/2011**

### **Abstract**

The legal responsibility of municipalities for issuing local environmental licensing (permit) is established in the 1988 Constitution and also in state law of Rio Grande do Sul (RS). The State was forerunner of the municipal environmental permit through a program for the

decentralization of environmental management, called SIGA/RS - Integrated Environmental Management. With the advent of a new federal legislation – *Lei Complementar* Nº 140/2011, which guides and establishes criteria to enable municipalities to do the environmental permission, SIGA/RS became disabled. Consequently, there was a loss in the qualification and control system that previously had achieved good results towards the shared municipal-state participation in environmental permission. In the present work, the new legal framework LC Nº 140/2011 and SIGA/RS are compared to identify conflicting points and reorganization possibilities, and to propose the implementation of the national law, in order to apply the principles of SIGA/RS to the national environmental management system.

**Keywords:** environmental legislation, local environmental impact, municipal environmental management.

---

## Introdução

A questão ambiental, em nível local, sempre teve seu espaço reduzido dentro das administrações municipais. Porém, o tema é importante, amplo e complexo, revelando iniciativas ainda tímidas pela maioria dos municípios do Rio Grande do Sul. Efetivamente, o licenciamento ambiental municipal se inicia com a edição da Constituição Federal (CF) de 1988, quando os municípios adquiriram *status* de entes da federação, e sua competência, finalmente, passou a ser reconhecida de maneira efetiva.

No Rio Grande do Sul, a ideia de municipalização da gestão ambiental foi consolidada com o SIGA (Sistema Integrado de Gestão Ambiental): o programa tornou-se referência nacional, alcançando em 2011 a “qualificação” de 294 dos 496 municípios do Estado a realizarem o licenciamento ambiental para atividades de impacto local.

O Brasil, a partir de dezembro de 2011 possui um novo instrumento para modelar as gestões municipais sobre os impactos locais. O marco legal da municipalização do licenciamento ambiental foi a Lei Complementar n.º 140, de vigência em todo o território nacional. A LC regulamenta o parágrafo único do artigo 23 da Constituição e consolida, em nível federal, a competência municipal para o licenciamento ambiental.

Portanto, se tornou oportuno estudar e confrontar o sistema estadual do RS e o imposto pela nova lei federal, buscando vislumbrar avanços e conflitos ao processo de municipalização do licenciamento ambiental neste Estado. Entende-se também que a experiência do RS, na gestão do sistema consolidado de “qualificação” de estruturas municipais para o licenciamento ambiental, deva ser utilizada no aprimoramento da legislação federal.

## **A municipalização da gestão ambiental no Rio Grande do Sul**

Os impactos potenciais (porte e potencial poluidor) no âmbito do Estado do Rio Grande do Sul foram inicialmente classificados pela Resolução nº 01/95<sup>1</sup> do Conselho de Administração da FEPAM. Esta Resolução define impacto ambiental municipal como aquele que ocorre dentro dos limites do município, sem qualquer outro critério de especificidade e restrição da definição.

A relação das atividades consideradas de impacto local passíveis de licenciamento ambiental pelos municípios foi fixada, posteriormente, pelo Conselho Estadual de Meio Ambiente<sup>2</sup>, através da Resolução CONSEMA nº 05/98. A revisão e a ampliação do rol de atividades de impacto local resultaram na revogação dessa resolução pela Resolução CONSEMA nº 102/05. Mais recentemente, essa última foi alterada, com novas mudanças na listagem de atividades, sendo substituída pela atualmente vigente Resolução CONSEMA nº 288/14.

---

<sup>1</sup> Dispõe sobre os critérios para o exercício do Licenciamento Ambiental Municipal, no âmbito do Estado do Rio Grande do Sul.

<sup>2</sup> O Conselho Estadual do Meio Ambiente – CONSEMA, instituído pela Lei Estadual nº 10.330, de 27 de dezembro de 1994 (RIO GRANDE DO SUL, 1994), órgão superior do Sistema Estadual de Meio Ambiente, de caráter deliberativo e normativo, responsável pela aprovação e acompanhamento da Política Estadual do Meio Ambiente.

Na medida em que a CF indicava a descentralização das ações típicas de meio ambiente, na segunda metade da década de 90, os municípios passaram a instituir a gestão ambiental local. Nesse sentido, o Código Estadual de Meio Ambiente, instituído pela Lei nº 11.520, de 03 de agosto de 2000, em seu artigo 69, confirma a possibilidade de o Município realizar o licenciamento ambiental das atividades consideradas de impacto local.

Considerando a competência constitucional para legislar sobre meio ambiente e assuntos de interesse local, e a necessidade da “efetiva integração dos municípios no Sistema Nacional de Meio Ambiente – SISNAMA, bem como a necessidade de descentralização para buscar maior efetividade do sistema” (Prestes, 2006, p. 35), o CONSEMA instituiu os requisitos para a implementação do licenciamento e da gestão ambiental municipal, através da Resolução CONSEMA nº 04/2000. Posteriormente, em junho de 2003, o programa foi chamado de Sistema Integrado de Gestão Ambiental – SIGA.

O SIGA tinha o objetivo de descentralização do licenciamento ambiental e “habilitar” aos municípios gaúchos a responsabilidade pela gestão ambiental, em caráter local, fundamentada sobre a capacitação dos órgãos de licenciamento ambiental locais. Esta divisão e compartilhamento de

responsabilidades na gestão do uso dos recursos naturais e do controle das fontes poluidoras, de baixo impacto, foi acima de tudo, uma ação de educação ambiental, em nível de gestão pública, que merece ser avaliada como experiência a ser reestudada. À medida que o SIGA era operado e as administrações municipais demandavam sua qualificação o CONSEMA aperfeiçoava o programa. Assim, Os requisitos e critérios para a adequação ao programa foram consolidados no §1º da Resolução CONSEMA nº 167/07, que lista os requisitos necessários para que os municípios fossem considerados “qualificados”:

a) a implantação de Fundo Municipal de Meio Ambiente;

b) a implantação e funcionamento de Conselho Municipal de Meio Ambiente, com caráter deliberativo e consultivo, tendo em sua composição, no mínimo, 50% de entidades não governamentais;

c) a organização de órgão municipal do meio ambiente, com quadro de profissionais legalmente habilitados para a realização do licenciamento ambiental, próprio ou à disposição, emitindo a devida Anotação de Responsabilidade Técnica (ART);

d) possuir servidores municipais com competência para o exercício da fiscalização ambiental;

e) a existência de legislação própria disciplinando o licenciamento

ambiental e as sanções administrativas pelo seu descumprimento;

f) Plano Diretor de Desenvolvimento Urbano para Municípios com população superior a 20.000 habitantes e demais situações previstas no artigo 177 da Constituição Estadual ou Lei de Diretrizes Urbanas para os demais;

g) Plano Ambiental, aprovado pelo Conselho Municipal de Meio Ambiente, de acordo com as características locais e regionais.

Estes requisitos contemplavam organismos consultivos e executivos, o regimento municipal e os planos de gestão ambiental. Todavia não observava a necessidade de capacitação e treinamento dos agentes públicos para a função de aconselhar e executar. O presente trabalho não chega a esta análise, mas dá um primeiro passo em conhecer quem foram os municípios que aderiram ao SIGA.

### **O SIGA e seus resultados no RS**

A experiência do SIGA na descentralização do licenciamento ambiental e na capacitação dos municípios em operarem a gestão ambiental foi única no Brasil. Seus resultados podem ser analisados do ponto de vista da evolução e abrangência do programa, por sua universalidade.

## Evolução e abrangência do SIGA

O licenciamento ambiental municipal no Brasil, conforme dados de 2009 da SEMA/RS, estava concentrado em municípios gaúchos. Dos 300 municípios que realizavam o licenciamento ambiental no Brasil, 228 estavam localizados no Rio Grande do Sul. Esses dados demonstram claramente que o programa implantado no Estado apresentava resultados numéricos que o diferenciava dos demais Estados brasileiros. Para os defensores da municipalização da gestão ambiental, os resultados numéricos alcançados indicavam um caminho a ser seguido pelo restante do país.

Analisando-se a expressão geográfica dos municípios<sup>3</sup> que aderiram ao SIGA é possível avaliar que não há uma região administrativa que concentre mais ou menos municípios licenciadores sem a necessidade de fazer uma avaliação estatística por regiões geográficas do RS. Uma avaliação da Região Metropolitana, mostra que a microrregião de Porto Alegre é a que apresenta a maior concentração de municípios licenciadores, enquanto a microrregião do Litoral é onde houve a menor percentagem de adesão ao programa.

A Figura 1 mostra a evolução da municipalização do licenciamento ambiental no RS. Não há um padrão de

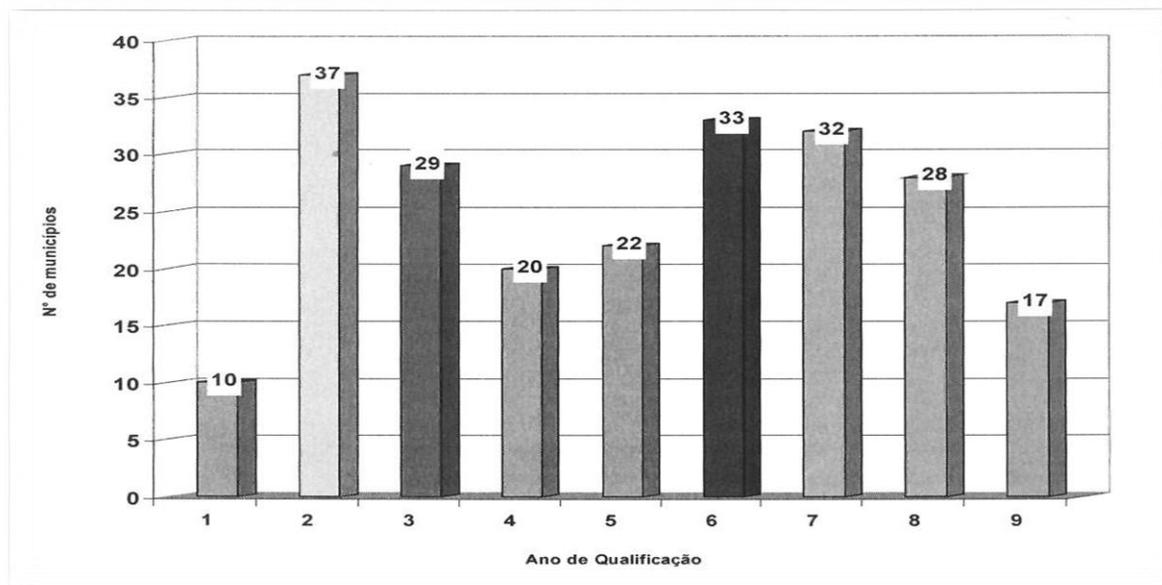


Figura 1 - Evolução da municipalização do licenciamento ambiental no RS, do ano 01 (2001) ao ano 09 (2009). Fonte: Secretaria Estadual do Meio Ambiente do RS.

incremento, oscilando entre 10 e 17

<sup>3</sup> PORTAL DO RIO GRANDE DO SUL, 2014

adesões no primeiro ano e último ano do programa (2003 e 2011) e máximos de 37 e 36 em 2004 e 2008, com uma média de 25,3 adesões de municípios por ano. Este dado mostra a consistência e boa gestão do programa em todo seu período.

### **Característica socioeconômica dos municípios do SIGA**

O PIB e o número de habitantes foram os parâmetros utilizados para uma primeira caracterização socioeconômica dos municípios qualificados pelo SIGA. O PIB indica a pujança econômica, que pode ser associada à maior pressão antrópica sobre o meio ambiente.

Sobre dados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística - IBGE (2012) e Fundação de Economia e Estatística - FEE (2012), observou-se a situação dos 100 municípios do RS com o menor PIB, abaixo de R\$ 41.633 mil/ano. Destes, 55 realizam o licenciamento ambiental municipal vinculado ao SIGA. Por sua vez, dos 50 municípios com os PIBs mais altos do

RS, acima de R\$ 690.711 mil /ano, 45 realizam o licenciamento ambiental municipal.

A adesão de 90% dos municípios com maior PIB ao licenciamento ambiental municipal mostra a posição de responsabilidade daqueles mais desenvolvidos. Por sua vez, o fato de 55% dos municípios com menor PIB realizarem o licenciamento municipal também é positivo. O dado mostra que apesar da menor pujança econômica e, portanto, maiores dificuldades para estas administrações assumirem a responsabilidade do licenciamento municipal, mais da metade destes priorizaram assumir a gestão ambiental, ação fundamental ao desenvolvimento sustentável das suas comunidades.

A distribuição municipal teve adesão por municípios de todas as faixas populacionais. Os dados pesquisados mostraram que a adesão ao licenciamento municipal do programa SIGA atendeu um total de 8.724.539 habitantes, que representam 82% da população

<b>Faixa Populacional</b>	<b>Municípios do SIGA</b>	<b>Nº de Habitantes</b>
Até 5.000	130	399.613
De 5.000 a 10.000	48	328.418
De 10.000 a 25.000	53	900.933
De 25.000 a 50.000	24	815.238
De 50.000 a 100.000	22	1.518.759
De 100.000 a 250.000	11	1.747.870
Acima de 250.000	06	3.013.708

Tabela 1 – Classificação dos municípios participantes do SIGA por faixa populacional (IBGE, 2010).  
 FEPAM em Revista, v. 09 e 10, p. 17-29, 2015-2016 | 22  
 Fonte: autora própria.

gaúcha.

A Tabela 1 apresenta a classificação dos municípios licenciadores ambientais em função da sua população, com base nos dados de população do IBGE (2010).

A Tabela 1 mostra que o SIGA teve uma adesão distribuída por municípios de todas as faixas populacionais.

A Figura 2 ilustra a grande amplitude da população do RS atendida pelo licenciamento municipal, num total de 8.724.539 habitantes, que representam 82% da população gaúcha.

Com relação ao período pós-qualificação, 97% dos municípios informaram terem aumento nos pedidos de licenciamentos. (...) Com a qualificação, os municípios passaram a ter uma maior responsabilidade ambiental, sendo, conseqüentemente, previsto um maior comprometimento com a gestão ambiental local, o que, juntamente com o fato de a FEPAM não mais receber os pedidos de licenciamento das atividades de impacto local nesses municípios, responde pelo aumento no licenciamento percebido.

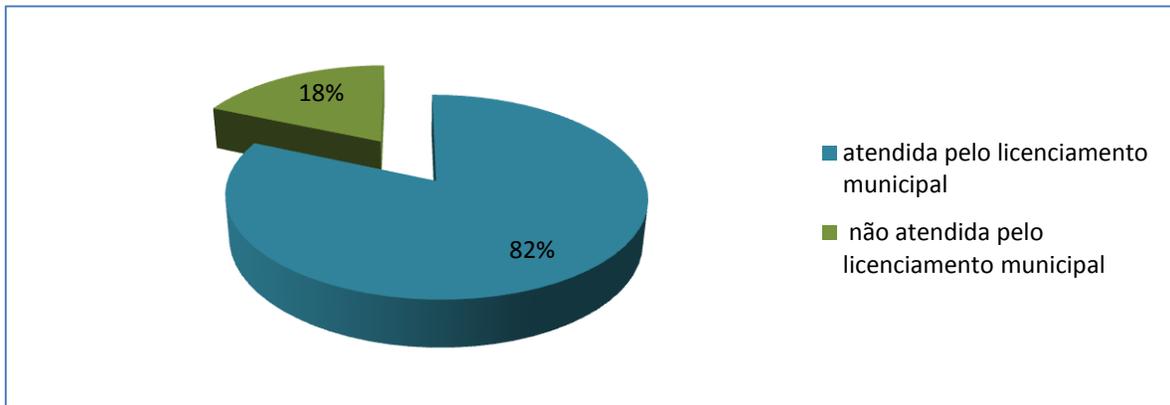


Figura 2 - Abrangência do licenciamento ambiental municipal por habitantes no Estado do Rio Grande do Sul (FEPAM, 2012 e IBGE, 2010) Fonte: autoria própria

Além dos resultados aqui verificados, em relação à abrangência e ao incremento que o SIGA promoveu no licenciamento ambiental municipal do RS, pode-se também dimensionar a importância do programa pelo número de licenças ambientais expedidas pelos municípios. Como refere Blazina e Lipp-Nissinen (2010)

### **A Lei Complementar n.º140/2011**

A regulamentação do artigo 23 da Constituição adveio no dia 08 de dezembro de 2011, com a publicação da LC n.º 140, que disciplina a competência comum entre os entes federados<sup>4</sup>, consolidando a operação

<sup>4</sup> LC 140/2011, Art. 1º. Esta Lei Complementar fixa normas, nos termos dos incisos III, VI e VII do

do Licenciamento Ambiental Municipal.

Como referiu Krell (2004, p. 103), “a regulamentação do art. 23 constitui *conditio sine qua non* para uma repartição nacional e nítida dos órgãos ambientais dos diferentes níveis federativos”. A repartição de competências, ainda que comum, segue o idealizado pelos constituintes. A Lei Complementar define primeiramente o que seria de interesse nacional, conforme listagem do artigo 7º. A LC nº 140/2011 também regula a competência comum do Estado, igualmente em harmonia com o diploma constitucional, com a relação, no artigo 8º. Já no artigo 9º, está expressa a competência municipal em relação ao licenciamento ambiental.

### **Confronto entre Lei Complementar nº 140/2011 e o SIGA**

Um dos principais méritos da LC nº 140/2011 é trazer de encontro o licenciamento municipal ao princípio constitucional da legalidade na administração pública, conforme artigo 37 da CF. Até a edição da LC nº 140/2011, nacionalmente, o

---

caput e do parágrafo único do art. 23 da Constituição Federal, para a cooperação entre a União, os Estados, o Distrito Federal e os Municípios nas ações administrativas decorrentes do exercício da competência comum relativas à proteção das paisagens naturais notáveis, à proteção do meio ambiente, ao combate à poluição em qualquer de suas formas e à preservação das florestas, da fauna e da flora.

licenciamento ambiental era fundamentado na Resolução CONAMA nº 237/97. Neste aspecto, Krell (2004, p. 115) é um dos principais críticos, e afirmava que a resolução “tentou estabelecer um sistema racional de subdivisão das atribuições nas atividades de licenciamento ambiental entre as três esferas governamentais”, contudo, não foi capaz de “alternar a repartição constitucional das competências administrativas, nem consegue obrigar os órgãos estaduais ou municipais a nada e, por isso, deve ser considerado, parcialmente, inconstitucional”.

Com o regramento da divisão das competências comuns dos Entes Federados, cujos requisitos são estabelecidos na LC nº 140/2011 o sistema utilizado pelo Estado do Rio Grande do Sul ficou prejudicado e superado. Dentro da lógica estabelecida pelo SIGA, o município necessitava ter órgão ambiental com seus respectivos servidores capacitados, conselho municipal, fundo municipal, lei da política municipal de meio ambiente, plano ambiental e plano diretor, como requisitos para estar apto ao licenciamento ambiental. A partir da edição da LC nº 140/2011 os requisitos passaram simplesmente a órgão ambiental ou conselho municipal de meio ambiente, indicando sumariamente que o órgão ambiental considerar-se-á capacitado se tiver técnicos compatíveis com a

demanda de licenciamento. Ora, uma indicação totalmente subjetiva.

Está evidente a diminuição dos requisitos para a realização do licenciamento ambiental de interesse local, o que poderá ocasionar a redução na qualidade do licenciamento ambiental no Rio Grande do Sul, conforme discutido a seguir.

### **Órgão ambiental ou conselho de meio ambiente?**

De acordo com o artigo 15 da LC n.º 140/2011 cabe ao Município realizar o licenciamento ambiental desde que tenha apenas o órgão ambiental (secretaria, departamento) ou o conselho meio ambiente. Porém, ao que tudo indica, tais requisitos se complementam. Esse também é o entendimento de Machado (2012, p. 327), que entende a incorreção na redação da lei, e a necessidade que conselho de meio ambiente e órgão municipal estejam implantados. Argumenta que o colegiado dos conselhos de meio ambiente, na maioria das vezes, não tem capacitação para emitir licença ou autorização.

O que se espera é que cada município tenha estrutura suficiente para a realização da gestão ambiental como um todo, sendo o processo de licenciamento ambiental uma consequência da implantação efetiva dessa gestão. Na recente Resolução

CONSEMA n.º 288/14, indicou-se, ainda que de modo superficial, a definição de “órgão ambiental capacitado”: são aqueles que dispuserem de pelo menos um licenciador designado e de um fiscal concursado para estas funções.

A regulamentação do licenciamento municipal ambiental estabelecido pela LC n.º 140/2011 e interpretações de sua aplicação trazem conflitos com as Resoluções do CONSEMA, que regularam o procedimento de qualificação ou adesão dos municípios gaúchos ao SIGA. Foram revogadas as Resoluções do CONSEMA n.º 04/2000 e n.º 167/2007, que estabeleciam como requisitos para a qualificação dos municípios ao licenciamento ambiental. Não obstante tal fato, a definição das atividades de impacto local continua a critério do Estado, nos termos do artigo 9º, inciso XIV, letra “a” da LC n.º 140/2011, sendo estas atividades definidas pela nova Resolução CONSEMA n.º 288/14.

### **Dos efeitos da LC n.º 140/2011 no RS**

Os efeitos administrativos sobre a política ambiental do RS determinados pela LC n.º 140/2011 se refletem na medida em que a própria Secretaria Estadual do Meio Ambiente, através do Ofício n.º 0988/2012, admitiu que a “qualificação” dos municípios não é mais obrigatória.

Isto determina o encerramento do programa SIGA, pois não pode o Estado manter um programa exigindo uma série de requisitos, fundados em Resoluções do CONSEMA, quando a LC n.º 140/2011 legisla de forma diferente e é a que deve prevalecer.

Mesmo que o SIGA não fosse obrigatório, considerando a autonomia municipal e competência originária constitucional, seus requisitos estabeleciam padronização e referência nos sistemas municipais de meio ambiente que deveriam ser preservados. A concepção do SIGA estabeleceu estruturas e controles para o licenciamento ambiental municipal, que são omitidos na LC n.º 140/2011. Carece a lei de propor mecanismos de verificação desta capacitação do órgão ambiental.

Portanto, a LC surgiu em um momento de fortalecimento da política municipal de meio ambiente no RS, com o envolvimento das instituições municipais e efetivo exercício do poder de polícia ambiental, e por isso atenta contra a “proibição do retrocesso”, princípio de direito ambiental que

pressupõe que a salvaguarda do meio ambiente tem caráter irretroativo: não pode admitir o recuo para níveis de proteção inferiores aos anteriormente consagrados, a menos que as circunstâncias de fato sejam significativamente alteradas. Essa argumentação busca estabelecer um piso mínimo de proteção ambiental,

para além do qual devem rumar as futuras medidas normativas de tutela, impondo limites a impulsos revisionistas da legislação. (BRASIL, STJ, 2012)

Parece, como indica Krell (2004, p.90), que esta faz parte do grupo das leis “dotadas de fórmulas vagas e pouco concisas – que são criadas por forças políticas, as quais não têm a verdadeira intenção de vê-las aplicadas, mas somente querem realizar uma demonstração de ‘boa vontade’”.

### **Análise à regulamentação da LC n.º 140/2011**

É importante que se conscientize acerca da regulamentação da LC n.º 140, de forma a proporcionar a incorporação de alguns preceitos insculpidos no programa SIGA. Na regulamentação, o legislador deve prever a necessidade de garantir a capacitação de pessoal, criação de órgãos, de fundo municipal, de lei que preveja o licenciamento ambiental, enfim, de um sistema municipal de meio ambiente. A única menção atual está prevista na Resolução CONSEMA n.º 288/2014, ao indicar que o “órgão ambiental capacitado” deve dispor de um licenciador designado e de um fiscal concursado para estas funções. São poucas exigências para a instalação de um sistema ambiental de tanta importância.

Nesse sentido, Krell (2004, p.91) indica a falta de efetividade da legislação ambiental em razão de sua “inadequação das estruturas administrativas encarregadas de fiscalizar e executar as leis, sendo comum um desajustamento entre a estrutura e as tarefas atribuídas aos órgãos de controle ambiental”.

A criação de um sistema municipal de meio ambiente garantiria um ‘poder’ maior, uma legitimação definitiva do pensamento de toda a comunidade. Assim

[...] dá peso ao município como interlocutor qualificado junto às outras esferas do Poder Público, reafirma sua autonomia política e contribui para a necessária descentralização da gestão ambiental. Afinal, o Estado brasileiro não é aquela estrutura hierárquica em que o município ocupa o último degrau. Ao contrário, significa que Estados, Municípios e Distrito Federal são sujeitos ativos da União, isto é, são os atores do pacto federativo (MILARÉ, 2011).

Uma estrutura local mais aproximada do cidadão, com aparelhamento técnico e jurídico que permita a construção de novos parâmetros e novas ações, a organização política adequada às interferências imediatas e próximas, é, sem dúvida, o Município. Por isso, faz-se imprescindível que os municípios possuam uma política local de conservação do meio ambiente apropriada e que possa construir, com a maior eficiência possível, um conceito e uma prática de sustentabilidade que tenda ao ideal.

Não apenas ideais para a boa qualidade de vida dos munícipes, mas também para compor a imensa construção do ambiente saudável no conceito global de manifestação da vida.

A regulamentação da LC n.º 140/2011 em nível nacional pode fazer isso, ao observar os requisitos para a qualificação do sistema municipal de meio ambiente, estabelecidos em um programa que demonstrou resultados e foi referência. Isto garantiria, sem dúvida nenhuma, a realização de processos complexos, como o licenciamento ambiental, com uma padronização com segurança jurídica e técnica aos procedimentos.

Porém, independente do texto legislativo, a maior justificativa para que os municípios atuem diretamente no controle do meio ambiente é a vida dos próprios seres humanos. Talvez nem todos tenham desenvolvido a consciência de que o meio ambiente é importante e sua preservação é necessária. Mas, o desempenho deste papel, por parte dos entes municipais e de toda a sociedade, “é o reflexo da conscientização ambiental, de forma a adotar condutas responsáveis sobre o tema, comprometidas com a preservação do meio ambiente, envolvendo os mandatários eleitos, secretários, servidores e toda a população” (Burmann, 2005, p.273).

A ação ambiental local, ao final, resultará em efeitos além das

fronteiras, inclusive no aspecto global, pois, o que se verifica em escala local transpõe-se também para a escala do planeta: “a biosfera é um espaço coletivo de cujo equilíbrio sensível à ação modificadora dos homens depende a existência de indivíduos e comunidades” (ACSELRAD, 1992).

## Conclusão

O sucesso do modelo de qualificação de municípios ao licenciamento ambiental estabelecido pelo SIGA/RS se verifica a partir dos dados que mostram que em 2008 os municípios do RS representavam 76% (228 municípios) dos 300 municípios que realizavam o licenciamento ambiental de caráter local no Brasil

A caracterização do perfil dos municípios qualificados pelo SIGA/RS indica que este sistema é abrangente sem restringir o acesso em função da questão populacional ou por regiões. Todavia, a questão do PIB apresenta uma constatação: municípios com mais recursos são mais efetivos em implementar a gestão ambiental em seus territórios como forma de incentivos ao seu desenvolvimento.

A Lei Complementar n.º 140/2011 estabeleceu requisitos conflitantes com a legislação estadual do RS, prejudicando a continuidade do SIGA/RS, cujos efeitos na qualidade do licenciamento ambiental municipal no RS ainda não são avaliados.

Faltou aos legisladores que propuseram e debateram a LC n.º 140/2011 terem utilizado com mais propriedade o modelo do RS. Entendemos que seus preceitos poderiam ser mais bem utilizados, com a LC n.º 140/2011 adequando e qualificando o modelo do SIGA/RS.

Deve ser dada atenção às propostas de regulamentação da LC n.º 140/2011, como objetivo oferecer o exemplo gaúcho, de forma a consolidar a ideia de um sistema municipal que defenda e preserve o meio ambiente de forma definitiva e eficiente.

## Referências bibliográficas

ACSELRAD, H. **Cidadania e meio ambiente**. Disponível em: <<http://www.dhnet.org.br/direitos/sos/ecologia/cidadaniambiente.html>>. Acesso em: 05 set. 2016.

BLAZINA, E. G., LIPP-NISSINEN, K. H. Contribuição ao conhecimento da evolução do licenciamento ambiental municipal no Rio Grande do Sul (RS). **FEPAM em Revista**, v. 3 n.2, p. 12-25, 2010. Disponível em: [http://www.fepam.rs.gov.br/fepamemrevista/downloads/Revista\\_V3N2%20-%202010%20-%20LEVE.pdf](http://www.fepam.rs.gov.br/fepamemrevista/downloads/Revista_V3N2%20-%202010%20-%20LEVE.pdf).

BRASIL. Superior Tribunal de Justiça. Disponível em: [http://stj.jus.br/portal\\_stj/publicacao/en](http://stj.jus.br/portal_stj/publicacao/en)

[gine.wsp?tmp.area=398&tmp.texto=97483](#). Acesso em: 30 jun. 2012.

BURMANN, A. As políticas públicas de meio ambiente: obrigação x necessidade. Porto Alegre: **Interesse Público**, v.29, 2005.

CONSELHO ESTADUAL DO MEIO AMBIENTE. **Resolução CONSEMA nº 102/05**. Disponível em: <<http://www.fepam.rs.gov.br/consema/Res102-05.pdf>>. Acesso em: 02 set. 2016.

\_\_\_\_\_. **Resolução CONSEMA nº 167/07**. Disponível em: <http://www.sema.rs.gov.br/upload/Resolucao%20CONSEMA%20167-2007.pdf>. Acesso em: 02 set. 2016.

\_\_\_\_\_. **Resolução CONSEMA nº 288/14**. Disponível em: <[http://www.famurs.com.br/arc\\_upload/20141209134431\\_Resolu%C3%A7%C3%A3o%20Consema%20288-2014.pdf](http://www.famurs.com.br/arc_upload/20141209134431_Resolu%C3%A7%C3%A3o%20Consema%20288-2014.pdf)>. Acesso em: 02 set. 2016.

FUNDAÇÃO DE ECONOMIA E ESTATÍSTICA. Disponível em: <<http://www.fee.rs.gov.br/indicadores/pib-rs/municipal/destaques/>>. Acesso em: 05 set. 2016.

FUNDAÇÃO ESTADUAL DE PROTEÇÃO AMBIENTAL HENRIQUE LUIZ ROESSLER. Conselho de

Administração. **Resolução nº 01/95**. Disponível em: <<http://www.sema.rs.gov.br/upload/Res.%2001-1995.pdf>>. Acesso em: 02 set. 2016.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. Disponível em: <<http://www.ibge.gov.br/cidadesat/topwindow.htm?1>>. Acesso em: 01 jun. 2012.

KRELL, A. J. **Discricionariedade administrativa e proteção ambiental**: o controle dos conceitos jurídicos indeterminados e a competência dos órgãos ambientais, um estudo comparativo. Porto Alegre: Livraria do Advogado, 2004.

MACHADO, P. A. L. **Direito ambiental brasileiro**. 20. ed. São Paulo: Malheiros, 2012.

MILARÉ, E. **Revista de Direito Ambiental** nº 14, abril-junho/1999, página 38. Disponível em: [http://www.meioambiente.pr.gov.br/arquivos/File/coea/pncpr/sistema\\_municipal\\_do\\_meio\\_ambiente.pdf](http://www.meioambiente.pr.gov.br/arquivos/File/coea/pncpr/sistema_municipal_do_meio_ambiente.pdf)>. Acesso em: 01 nov. 2011.

PRESTES, V. B. Org. **Temas de direito urbano-ambiental**. Belo Horizonte: Forum, 2006.

# O desafio do licenciamento ambiental no município de Santo Cristo, RS, Brasil

**Bruna Raquel Assmann**

Curso de Especialização em Gestão, Licenciamento e Auditoria Ambiental,  
Universidade do Norte do Paraná - UNOPAR. Endereço para correspondência:  
Rua Bela Vista, 210, Bairro Bela Vista, Santo Cristo, RS, 98960-000  
e-mail: bru.herpeto@gmail.com.

---

## Resumo

O licenciamento é o principal instrumento para viabilizar a utilização racional dos recursos ambientais, buscando assim o uso sustentável para atendimento das necessidades presentes sem comprometer as próximas gerações, conjugando a economia, a justiça social e a proteção ecológica. Este estudo objetiva verificar as principais demandas de licenciamento ambiental de impacto local em Santo Cristo, RS, no período de janeiro de 2013 a maio de 2015, analisando as estratégias adotadas pelo Poder Público deste município em relação ao licenciamento ambiental. Foram solicitadas 158 licenças, sendo que, no ano de 2014, houve um crescimento de 61% em relação ao ano de 2013 na emissão de licenças. Foram solicitadas 21 isenções de licença, uma autorização ambiental e uma declaração sobre um empreendimento. Das 158 solicitações de licenças, houve indeferimento de apenas quatro, o que corresponde a 2,5% do total. As atividades de maior solicitação de licenciamento são as ligadas a atividades do agronegócio, como a suinocultura e a bovinocultura, seguidas por licenças de loteamentos, pavimentação de ruas e metalurgia. Os resultados mostram o interesse dos empreendedores de regularizar empreendimentos já existentes e de se adequar na construção de novos, num sistema que busca o uso de recursos de forma sustentável, pensando nas gerações futuras.

**Palavras-chave:** bovinocultura, licenciamento ambiental, municipalização, suinocultura, sustentabilidade.

## The challenge of environmental licensing in Santo Cristo city, RS, Brazil

### Abstract

Licensing is the main instrument for achieving the rational use of environmental resources and seeking sustainable use meeting present needs without compromising future generations, combining the economy, social justice and ecological protection. Thus, this study aims to verify the main demands of environmental licensing of local impact in Santo Cristo, from January 2013 to May 2015, analyzing the strategies adopted by the government

of this municipality in relation to environmental licensing. A total of 158 licenses were issued, and in 2014, there was an increase of 61% compared to the year 2013 in the issuance of licenses. Twenty-one license exemptions were requested, an environmental permit and a statement on an enterprise. A total of 158 requests the licenses rejection was only four, which corresponds to 2.5% of the total. The licensing largest request activities are linked to agribusiness activities such as pig farming and cattle raising, followed by license of allotments, street paving and metallurgy. The results show the interest of existing entrepreneurs to regularize developments and regularize the new constructions, a system that seeks the use of sustainable resource thinking about the future generations.

**Keywords:** decentralization, environmental licensing, rural activities, sustainability.

---

## Introdução

O licenciamento ambiental é um processo administrativo complexo, no qual a administração responsável pela gestão ambiental, seja em escala federal, estadual ou municipal, objetiva a qualidade de vida da população por meio do controle prévio e de um continuado acompanhamento das atividades humanas capazes de gerar impactos sobre o meio ambiente (Farias, 2013). O licenciamento é o principal instrumento para viabilizar a utilização racional dos recursos ambientais (Oliveira, 2005), buscando assim o uso sustentável para atendimento das necessidades presentes sem comprometer as próximas gerações, conjugando a economia, a justiça social e a proteção ecológica.

A partir da Política Nacional do Meio Ambiente (Lei 6.938/81), o licenciamento surge como instrumento de gestão, pelo qual o órgão ambiental autoriza a localização,

a instalação, a ampliação e a operação de empreendimentos e de atividades utilizadoras de recursos ambientais, consideradas efetivas ou potencialmente poluidoras, ou daquelas que, sob qualquer forma, possam causar degradação ambiental. Segundo a Resolução CONAMA N<sup>o</sup> 001 de janeiro de 1986, o impacto ambiental é definido como qualquer alteração das propriedades físicas, químicas e biológicas do meio ambiente, causada por qualquer forma de matéria ou energia resultante das atividades humanas que, direta ou indiretamente, afetam a saúde, a segurança e o bem-estar da população; as atividades sociais e econômicas; a biota; as condições estéticas e sanitárias do meio ambiente; e a qualidade dos recursos ambientais.

A partir do conjunto de legislação específica, o licenciamento ambiental passou a ser exigido de forma a atualmente ser fundamental para novos empreendimentos e para regularização dos já ativos. A

resolução CONAMA N° 237 de 19 de dezembro de 1997, determinou profundas modificações no processo de licenciamento ambiental e estabeleceu, de um modo geral, a municipalização dos processos licenciatórios. Assim, os municípios passaram a gerenciar a maioria das atividades licenciadoras antes a cargo dos órgãos estaduais (Agnes *et al.*, 2009). No estado do Rio Grande do Sul, o Código Estadual de Meio Ambiente, Lei Estadual N° 11.520 de 3 de agosto de 2000 (Rio Grande do Sul, 2000), delegou aos municípios o licenciamento ambiental dos empreendimentos e atividades consideradas de impacto local (Pereira *et al.*, 2011).

Com base na Resolução CONSEMA N° 004/2000, para os municípios poderem licenciar, deverão habilitar-se junto à SEMA – Secretaria do Meio Ambiente do Estado do Rio Grande do Sul - e, após, implantar o Fundo Municipal de Meio Ambiente (CONSEMA, 2000). Também devem possuir, no quadro de pessoal do órgão municipal do Meio Ambiente, ou à disposição deste órgão, profissionais habilitados para a realização do licenciamento, emitindo a devida Anotação de Responsabilidade Técnica (ART). Devem contar com servidores municipais com competência para o exercício da fiscalização ambiental, possuir legislação própria disciplinando o licenciamento

ambiental e as sanções administrativas por seu descumprimento, possuir plano diretor de desenvolvimento urbano ou Lei de Diretrizes Urbanas e possuir plano ambiental aprovado pelo Conselho Municipal de Meio Ambiente (Feldkircher, 2003). Porém o licenciamento só se iniciou a partir da obrigatoriedade da Lei Complementar 140/2011. Com o advento da Lei Complementar, é sabido que ocorreu o fechamento do protocolo da FEPAM aos pedidos de licença de atividades de competência municipal. Com isso, os empreendedores tiveram que buscar o licenciamento junto ao Município, em especial para cumprir as exigências legais e de mercado.

O município de Santo Cristo localiza-se no noroeste do estado do Rio Grande do Sul, sendo que sua economia está baseada principalmente na agropecuária e na agroindústria, com destaque na produção de suínos, ocupando o 2º lugar no Estado, e na produção de leite, possuindo uma das maiores bacias leiteiras da região e do Estado (Santo Cristo, 2012). As atividades econômicas de maior importância para o município são consideradas de alto impacto ambiental segundo critérios da FEPAM (Fundação Estadual de Proteção Ambiental Henrique Luís Roessler - RS).

Toda atividade tem impactos ambientais que podem comprometer os meios físicos e biológicos do

município, sendo necessária a investigação de seus limites na sua classificação como pequeno potencial poluidor (Huller *et al.*, 2009). Desta forma, considera-se importante identificar as demandas de licenciamento ambiental em nível municipal, a fim de conhecer os reflexos oriundos da descentralização das ações relacionadas ao Meio Ambiente no estado do Rio Grande do Sul. Este estudo objetiva verificar as principais demandas de licenciamento ambiental de impacto local no município de Santo Cristo, no período de janeiro de 2013 a maio de 2015, analisando as estratégias adotadas pelo Poder Público deste município em relação ao licenciamento ambiental.

## **Material e Métodos**

### **Dados do Município**

O município de Santo Cristo/RS (Figura 1) possui uma extensão de 366.886 km<sup>2</sup>, com uma população estimada em 14.378 habitantes, sendo 6.597 habitantes na zona rural e 7.781 habitantes na zona urbana (IBGE, 2010). Localiza-se na mesorregião Noroeste Rio-grandense, na região geográfica Sul, com latitude 27°49'18''S e longitude 54°40'02''W, e

clima subtropical, tipo "Cfa" de acordo com a classificação de Köppen-Geiger, com temperatura do mês mais quente superior a 22°C e a do mês mais frio oscilando entre -3°C e 18°C (Köppen e Geiger, 1928).

O órgão responsável pelo licenciamento ambiental do município é a Secretaria Municipal da Agricultura, Abastecimento e Meio Ambiente. O órgão ambiental municipal começou a efetuar o licenciamento de impacto local em dezembro de 2012, com base nas atribuições da lei complementar federal Nº 140 de 2011. Este departamento é composto por uma equipe interdisciplinar, em que atuam um engenheiro agrônomo, uma fiscal, uma engenheira civil, um médico veterinário, um técnico agrícola. Foi criado o Conselho Municipal do Meio Ambiente (COMDEMA), a partir da municipalização do licenciamento.

### **Coleta de dados**

Com o auxílio do engenheiro agrônomo da Secretaria Municipal, foi possível acessar todas as licenças emitidas no período de dezembro de 2012 a maio de 2015. Antes desse período as licenças eram emitidas pelo órgão estadual responsável, FEPAM.



Figura 1. Mapa de localização do município de Santo Cristo, RS. (Fonte: Santo Cristo, 2012).

O trabalho foi desenvolvido através de investigação exploratória documental, junto à fonte disponível, para identificação das principais demandas de licenciamento ambiental no município. Assim, foram elaboradas planilhas com o número de licenças emitidas, tipo de licença e tipos de empreendimentos.

## Resultados

Santo Cristo está qualificado para o licenciamento ambiental de atividades de impacto local junto à

Secretaria Estadual de Meio Ambiente, conforme Lei Complementar 140/2011. A Tabela 1 apresenta a demanda pelo licenciamento municipal no período de janeiro de 2013 a maio de 2015. No mês de dezembro de 2012, não foi solicitada nenhuma licença.

O número de licenças ambientais relativas à Licença Prévia (LP), de Instalação (LI) e de Operação (LO) expedidas durante o período de 2013 até 2014 teve um aumento de cerca de 61% (Figura 1).

ATIVIDADE	LP			LI			LO			Total
	2013	2014	2015	2013	2014	2015	2013	2014	2015	
Área de lazer - balneário	0	0	0	0	0	0	0	2	0	2
Avicultura de corte	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1
Beneficiamento e industrialização de leite e seus derivados	0	0	3	0	0	0	0	1	0	4
Bovinocultura - semi extensiva	2	0	2	2	0	0	0	5	1	12
Bovinocultura - corte	1	0	0	0	1	0	0	0	0	2
Central de recebimento de grãos	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1
Chapeamento de veículos	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1
Comércio	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1
Criação de aves postura e seleção e lavagem de ovos	0	0	1	0	0	1	0	0	0	2
Desmembramento de solo urbano	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1
Desvio de rodovia de domínio municipal	0	1	0	0	1	0	0	0	0	2
Distrito industrial	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1
Fabricação de vestuário	0	0	0	0	0	0	2	0	0	2
Fabricação de artefatos de madeira (exceto móveis)	0	0	0	0	0	0	2	0	0	2
Fabricação de móveis	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1
Fabricação de produtos de panificação	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1
Fabricação de ração	0	0	0	0	1	0	0	2	0	3
Irrigação por aspersão	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1
Loteamento até 5 ha	4	5	0	4	3	1	3	1	0	21
Matadouro de bovinos/suínos/embutidos	0	1	0	0	1	0	0	1	0	3
Metalúrgica	0	0	0	0	0	0	3	3	0	6
Padaria, confeitaria, pastelaria	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1
Pavimentação de ruas e estradas	2	5	0	2	1	2	0	0	0	12
Reconstrução de pontes	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1
Serraria e desdobramento de madeira	0	0	0	0	0	0	3	1	0	4
Suinocultura - creche	1	1	0	0	1	0	1	1	1	6
Suinocultura - terminação	2	7	1	1	8	1	6	7	4	37
Suinocultura - UPL até 21 dias	0	1	0	0	1	0	1	1	0	4
Supermercado	0	0	0	0	0	0	0	1	0	4
<b>Total</b>	<b>12</b>	<b>23</b>	<b>8</b>	<b>10</b>	<b>18</b>	<b>5</b>	<b>24</b>	<b>29</b>	<b>7</b>	<b>136</b>

Tabela 1. Dados dos licenciamentos realizados pelo município de Santo Cristo entre janeiro de 2013 a dezembro de 2014. Para o ano de 2015, considera-se o período de janeiro a maio.

Foram encaminhados 21 pedidos de isenção de licenciamento (ILA), principalmente por atividades rurais diversas (construção e reforma de galpões), depósitos e lavagem e polimento de veículos. Foi solicitada uma declaração sobre empreendimento (DSE) de um

do órgão municipal o porte de tais solicitações, o que corresponde a 2,5% do total de indeferimentos.

As atividades de maior solicitação de licenciamento são as ligadas a atividades do agronegócio, como a suinocultura e a bovinocultura (Figura 2). Outros empreendimentos

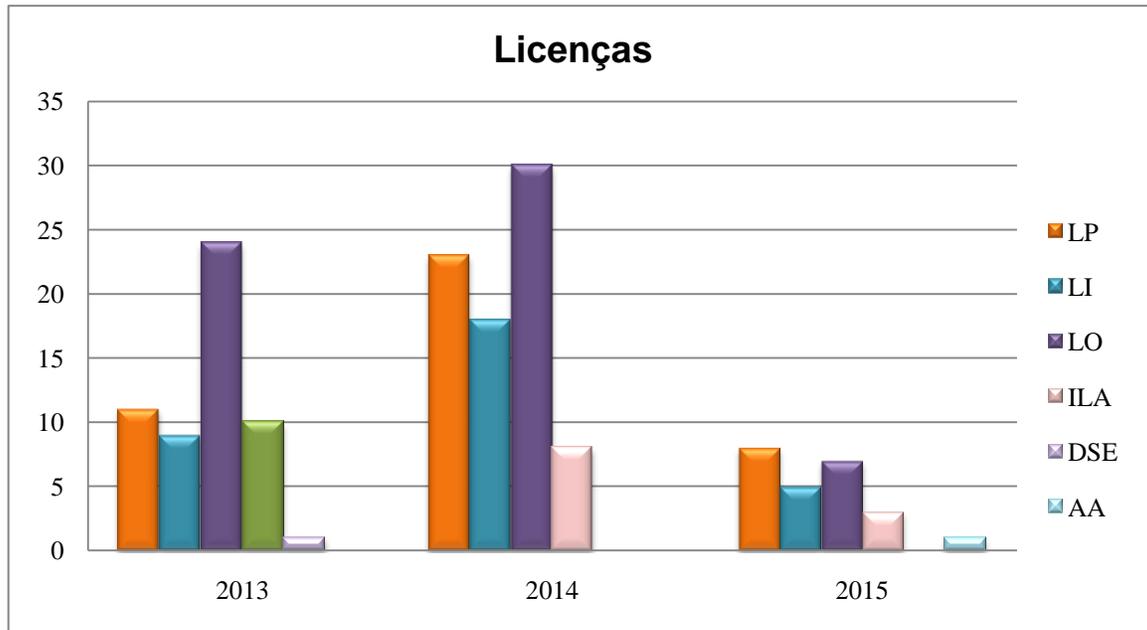


Figura 2. Número total de licenças ambientais solicitadas no período de janeiro de 2013 a maio de 2015.

loteamento familiar em 2013 e uma autorização ambiental (AA) para uma pavimentação de pedras irregulares no ano de 2015, ambos pedidos deferidos (Figura 1). Do total dos 158 pedidos de licenciamento, apenas quatro licenças prévias de um mesmo empreendedor (fabricação de queijo; beneficiamento e industrialização de leite e seus derivados; preparação de leite inclusive pasteurização; e padaria, confeitaria e pastelaria) foram indeferidas por não ser competência

crescentes na área urbana são os loteamentos e a pavimentação de ruas. No ramo industrial, a metalurgia é a atividade de maior solicitação de licenças.

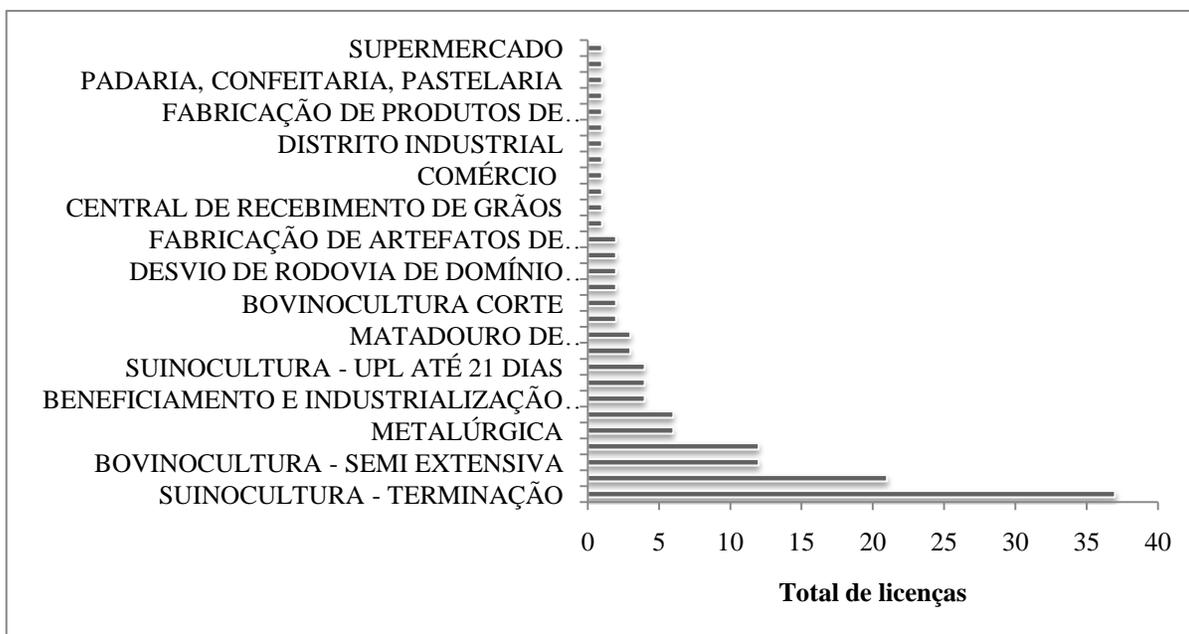


Figura 3. Atividades com maior expedição de licenças no período de janeiro de 2013 a maio de 2015.

Foram realizadas duas notificações por infrações no ano de 2013, sendo

uma devido à morte provocada em duas árvores no passeio público e uma devido à poluição ambiental causada por despejo de dejetos de suinocultura. O poder público está buscando orientar a população sobre a importância do Licenciamento Ambiental, participando de atividades em toda região e repassando informações a população através da mídia.

### Discussão

O aumento crescente da emissão de licenças ambientais relativas às Licenças Prévia (LP), de Instalação (LI) e de Operação (LO), durante o período de 2013 até 2014,

se deve à grande procura em regularizar os empreendimentos já existentes, à renovação de licenças antes emitidas pela FEPAM, e também à conversão de licenças prévias já adquiridas anteriormente a licenças de instalação ou de operação. A maior demanda está nas licenças de operação, nas quais se enquadram também licenças de operação/regularização de empreendimentos já ativos, em especial no ramo da suinocultura e da bovinocultura. A regularização possibilita privilégios perante o mercado, que busca sustentabilidade (Pott, 2005). Quando a atividade é considerada potencial ou efetivamente poluidora e o empreendedor não procurar se adequar, mesmo com a convocação do Poder Público, a atividade deverá ser paralisada e o

empreendedor arcará com as responsabilidades (Farias, 2013).

Pedidos de isenção de licenciamento (ILA) foram solicitados principalmente por atividades rurais diversas, depósitos e lavagem e polimento de veículos. Essa declaração é o documento que pode ser solicitado, caso necessário, pelos empreendedores cujos empreendimentos não constem na listagem de atividades da Resolução CONSEMA N.º 288/2014 ou na “Tabela de Classificação de Atividades para Licenciamento” da FEPAM. Os empreendedores poderão também solicitar isenção de licenciamento estadual para atividades que geram impacto local ou são de responsabilidade de licenciamento por parte do município, desde que sejam atendidos os requisitos da Resolução CONSEMA N.º 288/2014, quando comprovarem tratar-se de obra em empreendimento existente, localizado em zona central do perímetro urbano do município, licenciado pela Prefeitura Municipal, conforme Alvará ou Certidão positiva do município e desde que sejam atendidas as exigências da Legislação Municipal.

Uma declaração sobre empreendimento e uma autorização ambiental foram emitidas. A declaração é um documento não autorizatório que relata a situação de um empreendimento ou atividade. Já a autorização ambiental possibilita o

funcionamento da atividade (FEPAM, 2002). Quatro indeferimentos foram realizados devido as solicitações não serem de competência municipal.

As atividades de maior solicitação de licenciamento são as ligadas a atividades do agronegócio, como a suinocultura e a bovinocultura, já que a base da economia do município está inserida no meio rural (Santo Cristo, 2012). Atualmente, o agronegócio sofre um incremento considerável quanto à questão do licenciamento, passando por adequações em relação à produção, à saúde e ao meio ambiente (Ribeiro *et al.*, 2006). O modelo de desenvolvimento socialmente mais justo e territorialmente mais equilibrado reflete-se em altos índices de qualidade ambiental, o que eleva a importância do licenciamento das atividades do campo (Neto e Basso, 2005).

As duas notificações por infrações realizadas mostram que há pouca fiscalização por parte do poder público, o que pode se deve principalmente aos poucos recursos humanos para essa atividade. Carvalho (2015), afirma que, entre os maiores impactos ocorrentes em razão da falta de uma fiscalização após a concessão do licenciamento ambiental, encontram-se a perda da biodiversidade, a degradação das matas e consequentes degradação de mananciais, aterramento de rios e

lagos, erosão, e as mudanças no clima de uma região.

O município de Santo Cristo dispõe de um responsável efetivo para o licenciamento, sendo necessária a atuação de uma maior equipe multidisciplinar. O grande desafio do licenciamento ambiental pelos pequenos municípios é a dificuldade em organizar e disponibilizar equipes que atuem em sua gestão ambiental (Huller *et al.*, 2009). Existe necessidade de profissionais qualificados para a descentralização do licenciamento e a maior parte dos órgãos ambientais municipais não dispõe de um quadro adequado de pessoal. A municipalização do licenciamento permite a diminuição da demanda de órgãos como o DEBIO/SEMA (Departamento de Biodiversidade da ) e a FEPAM, o que aumenta a eficiência dos processos licenciatórios mais complexos. A municipalização do licenciamento evita também a sobreposição de competências, otimiza o uso de recursos públicos, e aumenta o controle e o monitoramento ambiental (Brandt *et al.*, 2013).

Existe um incentivo do município para empreendedores licenciarem suas atividades, desde que apresentem a carta de aptidão do PRONAF (Programa Nacional de Fortalecimento da Agricultura Familiar), no qual é concedido um desconto de 50% nas taxas do licenciamento. Porém esse desconto é

concedido apenas para agricultores rurais, sendo que atividades urbanas não obtém nenhum benefício. Segundo informações do engenheiro agrônomo do setor, a receita resultante dos processos licenciatórios é encaminhada ao fundo do COMDEMA, com a definição de um plano de aplicação do dinheiro arrecadado.

### **Conclusões**

Os dados apresentados mostram a preocupação do poder público em atuar de forma ambientalmente correta, orientando no processo licenciatório quanto à irregularidade de algumas atividades. Os dados das 158 licenças solicitadas mostram uma procura significativa pelo Licenciamento Ambiental em Santo Cristo. Os resultados demonstram o interesse dos empreendedores em regularizar empreendimentos já existentes e se adequar já na construção de novos. Existe uma falta de fiscalização por parte do poder público, indicada pelas poucas infrações ocorridas durante o período estudado. Cabe à Secretaria Municipal da Agricultura, Abastecimento e Meio Ambiente não apenas licenciar, mas monitorar e fiscalizar o perfeito cumprimento das condicionantes emitidas nas licenças para as atividades e empreendimentos sob sua responsabilidade, além de apurar as denúncias realizadas. O

poder público busca conscientizar e orientar a população sobre a importância do Licenciamento Ambiental, o que irá diminuir os impactos gerados ao meio ambiente no município e na melhoria da qualidade de vida de toda a população.

### Referências bibliográficas

AGNES, C. C. *et al.* Uma discussão sobre a descentralização da Gestão ambiental. Garça/SP. **Revista Científica Eletrônica de Engenharia Florestal**, v. 14, p. 53-73, 2009.

BLAZINA, A. G.; LIPP-NISSINEN, K. H. Contribuição ao conhecimento da evolução do licenciamento ambiental municipal no Rio Grande do Sul (RS). **Fepam em Revista**, v. 3, n. 2, p. 12-25, 2010.

BRANDT, F.; SALVATORI, R. U.; REMPEL, C.; BICA, J. B.; STROHSCHOEN, A. A. G. **Revista de Ciências Ambientais**, v.7, n.2, p. 73-86, 2013.

BRASIL. **Lei Federal nº 6.938, de 31 de agosto de 1981**. Dispõe sobre a Política Nacional do Meio Ambiente, seus fins e mecanismos de formulação e aplicação e dá outras providências. 1981. Disponível em: <<http://www.proamb.com.br/downloads/ft4vc0.pdf>>. Acesso em: 28 de julho de 2015.

\_\_\_\_\_. **Lei Federal nº 140, de 08 de dezembro de 2011**. Fixa normas, nos termos dos incisos III, VI e VII do **caput** e do parágrafo único do art. 23 da Constituição Federal, para a cooperação entre a União, os Estados, o Distrito Federal e os Municípios nas ações administrativas decorrentes do exercício da competência comum relativas à proteção das paisagens naturais notáveis, à proteção do meio ambiente, ao combate à poluição em qualquer de suas formas e à preservação das florestas, da fauna e da flora; e altera a Lei nº 6.938, de 31 de agosto de 1981. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/LCP/Lcp140.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/LCP/Lcp140.htm)>. Acesso em 05 de maio de 2016.

\_\_\_\_\_. **Resolução CONAMA nº 237 de 19 de dezembro de 1997**. Dispõe sobre as etapas de licenciamento ambiental. 1997. Disponível em: <<http://www.mma.gov.br>>. Acesso em: 28 de julho de 2015.

CARVALHO, L. V. **Os efeitos da falta de fiscalização após a concessão do licenciamento ambiental no Direito Brasileiro**. 2015. Disponível em: <<http://leovenancio.jusbrasil.com.br/artigos/171411682/os-efeitos-da-falta-de-fiscalizacao-apos-a-concessao-do-licenciamento-ambiental-no-direito-brasileiro>>. Acessado em 24 de fevereiro de 2016.

CONSEMA, **Conselho Estadual do Meio Ambiente**. Resolução nº 004/2000. Dispõe sobre os critérios para o exercício da competência do Licenciamento Ambiental Municipal e dá outras providências. 2000. Disponível em: <<http://www.fepam.rs.gov.br/consema/Res04-00.asp>>. Acesso em: 26 de julho 2015.

\_\_\_\_. **Resolução nº 05/98**. Dispõe sobre o uso de suas atribuições, que lhe confere a Lei nº 10.330, de 27 de dezembro de 1.994. 1998. Disponível em: <<http://www.fepam.rs.gov.br/consema/Res05-98.asp>>. Acesso em: 26 de julho de 2015.

\_\_\_\_. **Resolução nº 026/2002**. Habilita municípios para a realização do licenciamento ambiental das atividades de impacto local. 2002. Disponível em: <[http://www.sema.rs.gov.br/upload/Resolu%C3%A7ao%20CONSEMA%20n%C2%BA%20026\\_2002.pdf](http://www.sema.rs.gov.br/upload/Resolu%C3%A7ao%20CONSEMA%20n%C2%BA%20026_2002.pdf)>. Acesso em: 26 de julho 2015.

\_\_\_\_. **Resolução nº 288/2014**. Atualiza e define as tipologias, que causam ou que possam causar impacto de âmbito local, para o exercício da competência Municipal para o licenciamento ambiental, no Estado do Rio Grande do Sul. Disponível em: <[http://www.famurs.com.br/arq\\_upl](http://www.famurs.com.br/arq_upl)

[oad/20141209134431\\_Resolu%C3%A7ao%20Consema%20288-2014.pdf](http://www.famurs.com.br/arq_upl/oad/20141209134431_Resolu%C3%A7ao%20Consema%20288-2014.pdf)>. Acesso em 20 de maio de 2016.

FARIAS, T. **Licenciamento ambiental: aspectos teóricos e práticos**. 4 ed. Belo Horizonte: Fórum, 2013, 208 p.

FELDKIRCHER, V. S. **Planos ambientais municipais: Análise das estratégias de gestão ambiental para o Vale do Taquari. Lajeado**. Monografia (Curso de Pós-Graduação *Lato Sensu* Bases Tecnológicas para a Gestão Ambiental) - Centro Universitário Univates, Lajeado-RS, 83p, 2003.

HULLER, A. *et al.* A municipalização da gestão ambiental no estado do Rio Grande do Sul, Brasil. In: I SEMINÁRIO INTERNACIONAL DE CIÊNCIAS, TECNOLOGIA E AMBIENTE, 2009, **Anais...** Cascavel, UNIOESTE. p. 242-250, 2009.

INSTITUTO BRASILEIRO DE ECONOMIA E ESTATÍSTICA. **Banco de dados do Censo Demográfico 2010**. Disponível em: <http://www.cidades.ibge.gov.br/xtras/perfil.php?lang=&codmun=431790>. Acesso 31 de julho de 2015.

\_\_\_\_. **Banco de dados do Censo Agropecuário 2006**. Disponível em: <http://www.cidades.ibge.gov.br/xtras>

/perfil.php?lang=&codmun=431790.  
Acessado 31 de julho de 2015.

KÖPPEN, W.; GEIGER, R. **Klimate der Erde**. Gotha: Verlag Justus Perthes. 1928.

NETO, B. N.; BASSO, D. A. A produção de leite como estratégia de desenvolvimento para o Rio Grande do Sul. **Desenvolvimento em Questão**, v. 5, p.53-72, 2005.

OLIVEIRA, A. I. A. **Introdução à legislação ambiental brasileira e licenciamento ambiental**. Rio de Janeiro: Lumen Juris, 2005.

PEREIRA, P. C. *et al.* Municipalização do Licenciamento Ambiental na região do Médio Vale do Paraíba do Sul no Estado do Rio de Janeiro. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE GESTÃO AMBIENTAL, II, 2011, Londrina. **Anais...** Londrina-PR. p. 1-5, 2011.

POTT, R. **Allgemeine Geobotanik: Biogeosysteme und Biodiversität**. Berlin: Springer, 2005, 652p.

RIBEIRO, A. C. F.; BRITES, R. S.; JUNQUEIRA, A. M. R. Os aspectos ambientais no processo decisório do produtor rural: estudo de caso – Núcleo Rural Taquara. , p. **Revista Brasileira de Engenharia Agrícola e Ambiental**, v. 10, n. 3, p.686-691, 2006.

RIO GRANDE DO SUL. **Lei nº 11.520 de 03 de agosto de 2000**. Institui o Código Estadual do Meio Ambiente do Estado do Rio Grande do Sul e dá outras providências. 2000. Disponível em: <<http://www.mundo-ambiente.eng.br/legislacao/leiAmbientaRS/L11520.pdf>>. Acesso em: 30 de julho de 2015.

SANTO CRISTO. **Plano de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos (PMMGIRS) Santo Cristo - RS**. Planejamento para o manejo dos Resíduos Sólidos 2012-2032. Relatório Técnico Final. 2012.

# RELATO

## **“Logística Reversa” instituída pela Política Nacional de Resíduos Sólidos carece de ações do poder público para atingir os objetivos propostos.**

**Mário Rogério Kolberg Soares**

Programa de Resíduos Sólidos, Divisão de Controle da Poluição Industrial – DICOPI,  
Fundação Estadual de Proteção Ambiental – FEPAM  
Av. Borges de Medeiros, 261, 8º andar, Porto Alegre, CEP 90020-20,  
RS, Brasil

---

Regulamentada em dezembro de 2010, através do Decreto Nº 7.404, a Política Nacional de Resíduos Sólidos ainda apresenta inúmeros “gargalos” a serem superados para atingir os objetivos para a qual foi promulgada.

Atualizando o que habitualmente sempre foi definido como lixo, a Política introduz o conceito já empregado em países desenvolvidos, que contempla a reutilização do resíduo no ciclo de vida de produtos, definindo resíduo sólido como um “material, substância, objeto ou bem, descartado resultante da atividade humana em sociedade, cuja destinação final se procede, se propõe proceder ou se está obrigado a proceder, nos estados sólido, pastoso,

gasoso ou líquido, quando inviável o seu lançamento na rede pública de esgotos ou em corpos d’água, ou exijam para isso soluções técnicas ou economicamente inviáveis em face da melhor tecnologia disponível” e rejeito como “resíduos sólidos que, depois de esgotadas todas as possibilidades de tratamento e recuperação por processos tecnológicos disponíveis e economicamente viáveis, não apresentam outra possibilidade que não a disposição final ambientalmente adequada”.

Abrigados dentro do conceito de resíduos sólidos, temos uma série de produtos do nosso dia a dia que, no final de sua vida útil, passam a ser assim caracterizados, sendo então objeto de descarte através do

mecanismo idealizado e definido pela Política como “logística reversa”, objeto deste artigo.

A “logística reversa” é entendida como 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 para reaproveitamento, em seu ciclo ou em outros ciclos produtivos, ou outra destinação final ambientalmente adequada”, sendo o mecanismo de regulamentação, acordos setoriais a serem firmados entre cada cadeia de produto e o Ministério do Meio Ambiente, objetos de consultas públicas.

O primeiro ponto a ser destacado, no meu entendimento, como “gargalo” inicial para a operacionalidade da Política Nacional, diz respeito à necessidade da criação de um órgão gestor, por parte de cada uma das cadeias de resíduos da logística reversa, que será o responsável pela implantação das ações de recolhimento, acondicionamento, transporte, armazenamento e destino final dos resíduos, objeto de licenciamento ambiental (Figura 1). A atividade de processamento de resíduos sólidos perigosos é uma atividade que possui alto impacto ambiental, necessitando de licenciamento para a sua operação, sendo fundamental a existência de um

empreendedor, pessoa jurídica, a ser licenciada.

Algumas cadeias destes resíduos sólidos, anteriores a edição da Política Nacional, já vem sendo gerenciadas desta forma, apresentando resultados bastante expressivos, em termos de destinação final adequada, caso das “*embalagens de agrotóxicos vazias*” e dos “*pneus inservíveis*”, e contemplada na Política, as “*embalagens de óleo lubrificante*”. Nestes exemplos, tivemos a criação de um órgão gestor, ligado a cadeia de produção e distribuição, responsável pelas ações de recolhimento e destino final licenciado. As embalagens de agrotóxicos vazias, passaram a ser gerenciadas pelo órgão gestor designado Instituto Nacional de Processamento de Embalagens Vazias – INPEV, os pneus inservíveis pela Associação Nacional da Indústria de Pneumáticos – RECICLANIP e as embalagens de óleo lubrificante pelo PROGRAMA JOGUE LIMPO.

Dentro da questão licenciamento ambiental, surge outro “gargalo”, que é a necessidade de padronização de critérios técnicos a serem utilizados pelos órgãos ambientais competentes pelos licenciamentos ambientais (estaduais e municipais). Não é função da Política Nacional a definição destes critérios, mas ela não terá efetividade alguma, do ponto de vista da preservação ambiental, se continuarmos com o descompasso existente atualmente,

entre as diretrizes técnicas utilizadas para o processamento de alguns destes resíduos, entre os diferentes órgãos licenciadores.

A falta de incentivos governamentais destaca-se como o “gargalo” mais significativo. Políticas públicas já postuladas ao longo dos anos, como a redução de tributos para os produtos reciclados, a criação do ICMS verde/ecológico, visto que estes resíduos já foram tributados quando da sua produção e na reciclagem são tributados novamente, e ainda as linhas de crédito facilitadas, com foco no fomento para incremento de empresas de reciclagem, precisam evoluir muito. Não encontro explicação para os incentivos fiscais de tantos empreendimentos no país, muitos deles consumindo a nossa matéria prima natural, e a ausência de outros, para empreendimentos que se instalariam com tecnologia consagrada mundialmente, para consumir como matéria prima os nossos resíduos sólidos gerados, que tantas dificuldades temos em gerenciar e destinar adequadamente.

A “inércia” ou esta dificuldade para a concessão de incentivos governamentais ainda poderiam ser amenizadas com a busca de outras alternativas, como por exemplo, a fixação de percentuais mínimos de reutilização de recicláveis na fabricação de novos produtos, ou ainda, elaboração de editais de licitações públicas, por exemplo, para

compra de vestuário fabricado a partir do PET reciclado (fio de poliéster), caso de uniformes escolares, uniformes de funcionários da limpeza pública, fardamentos militares, entre outros.

Também como importante “gargalo”, temos a questão da gestão nacional da visão de mercado para o processamento destes resíduos. Há necessidade imediata da estruturação regionalizada para o atendimento da logística reversa. Unidades de processamento de resíduos, dentro das especificidades de cada processo, precisam ser distribuídas e licenciadas ao longo do país, objetivando minimizar os impactos com o transporte, a redução de custos, dificuldades de acesso aos mercados de recicláveis, cadeias de reciclagem instalada insuficientes para atender a demanda, a minimização das oscilações do mercado de compra e venda, entre outros.

Temos ainda o “gargalo” dos produtos que são comercializados de forma irregular no país, implicando na ausência de responsabilidade legal quanto ao destino, quando no final da sua vida útil, destinados como resíduos sólidos, dificultando as ações de recolhimento dentro dos princípios de logística reversa.

Por fim, e não que seja menos importante, o “gargalo” que está presente em todas as esferas da nossa sociedade, a falta de educação básica, ou seja, a necessidade de implantar

programas de educação ambiental que nos permitam compreender a importância do destino correto destes resíduos para a nossa saúde e o meio ambiente. Somente a falta total de conhecimento para justificar o fato recorrente da “queima de pneus”, nos mais diversos tipos de manifestações públicas. É inaceitável crer que seres humanos possam queimar carcaças de pneus inservíveis, a céu aberto, recebendo de forma direta, sobre a

sua saúde, o impacto de hidrocarbonetos, oriundos que são da destruição incompleta (“fumaça preta”) da borracha. Somente explicado mesmo, pela total falta de conhecimento e informação, um grande “gargalo” para esta e várias outras políticas públicas.



Figura 1 – Exemplo de armazenamento de resíduos de embalagens acondicionadas.

# OPINIÃO

## Dois sistemas, um só ambiente

Arno Leandro Kayser

Divisão de Criações Animais, Fundação Estadual de Proteção Ambiental  
Henrique Luis Roessler - FEPAM, Av. Borges de Medeiros, 261, 10º andar, Porto  
Alegre, RS, CEP 90020-020, Brasil; e-mail: arnolk@fepam.rs.gov.br

---

A temática ambiental no Brasil é regida por dois grandes sistemas: O Sistema de Proteção Ambiental e o Sistema de Recursos Hídricos. O Sistema de Proteção Ambiental é mais antigo e se origina na visão conservacionista produzidas pelas ciências naturais. Este movimento de amor à vida selvagem, criado no século XIX, se integrou, já no século XX, ao objetivo do combate da poluição de todas as formas, gerando as bases do modelo que resultou no Sistema de Proteção Ambiental nos anos 70 e 80.

Seus principais instrumentos de atuação são o Licenciamento, a Fiscalização e o Monitoramento Ambiental. Sua base de referência técnica são os padrões de emissão que determinam a estratégia de Mandato Controle a ser obedecido pelos empreendimentos potencialmente

poluidores de toda ordem e que são passíveis de serem licenciados.

O objetivo focal desta política é a preservação, recuperação e promoção da qualidade ambiental. Sua principal fonte de financiamento são as taxas de licenciamento que, junto com recursos dos tesouros públicos e fundos privados e públicos, financiadoras de projetos e multas ambientais, cobrem os custos do sistema.

Seu fundamento teórico econômico é o princípio poluidor-pagador. Quem polui deve arcar com os custos potenciais e efetivos do combate à poluição ou a compensação aos danos inevitáveis ao ambiente. Sua base operacional são os órgãos ambientais e as diretrizes são dadas pelo Conselho de Meio Ambiente nos três níveis de governo.

Atualmente, há uma certa divisão entre os seus dois pólos de atuação principal que são o combate à poluição e à degradação ambiental e a gestão de áreas protegidas. Processo esse movimentado por uma polarização entre Engenharia e Biologia.

Da Engenharia vem a base do segundo sistema que opera na cena ambiental. Tendo por base a hidrologia e a engenharia sanitária, o Sistema de Recursos Hídricos é mais recente e busca garantir água em qualidade e quantidade para todos os usos humanos sem descuidar das funções ecológicas do líquido para os vários ecossistemas.

Sua base de atuação é o território da bacia hidrográfica do manancial na qual se busca fazer a gestão da água. O tema da escassez da água é parte de um debate que remete aos anos sessenta quando a humanidade se via frente ao tema dos limites do crescimento econômico do pós-guerra.

Os principais instrumentos de atuação são a outorga d'água, feita a partir do balanço hídrico de cada manancial, os planos de bacia e o cadastro de usuários. O sistema também prevê a fiscalização e tem como fonte principal a cobrança pelo uso da água. Fundos públicos e privados, financiadoras de projetos e multas ambientais também sustentam o sistema.

A teoria econômica que fundamenta é o princípio do usuário-pagador. Quem usa paga para manter a disponibilidade de água. Isto dentro da idéia não só de arrecadar, mas funcionar como um instrumento de estímulo ao uso racional de um bem que já não é mais livre em muitos cantos do planeta. Justamente por ser escasso nestes locais, passa a ter valor econômico estratégico no processo de desenvolvimento e ser fonte de conflitos que precisam ser resolvidos.

O Sistema de Recursos Hídricos ainda está em construção, pois foi se desenvolvendo no final do século vinte com a criação dos primeiros comitês de bacia. Bem menos tempo que os quase dois séculos de construção do Sistema de Proteção Ambiental. Seu enfoque é usar sem estragar.

A instância executiva são as agências de bacia e a construção das políticas se dá nos comitês de bacia, onde há a interface entre poder público, usuários da água e representantes da comunidade. Num nível superior, a política é definida nos Conselhos de Recursos Hídricos Estaduais e Nacional. Por buscar gerir o ciclo hidrológico, o Sistema de Recursos Hídricos não tem um fórum de caráter local.

A meu ver, estes dois sistemas precisam se integrar para termos um ambiente melhor gerido e protegido. Eles têm visões complementares. Um busca proteger, o outro, usar com cuidado.

Creio que com esta integração há uma chance do fator ambiental realmente alcançar um patamar de importância como já o têm os fatores sociais e econômicos na nossa vida. Este tripé do desenvolvimento sustentável ainda é muito desequilibrado. O econômico quase sempre prepondera, o social se encontra num campo intermediário de importância e o ambiental é o menos determinante no processo de desenvolvimento.

O desenvolvimento, a meu ver, deve ser ecologicamente sustentável permitindo que a Ecologia coloque os delírios do sonho de um crescimento ilimitado e permanente da Economia numa base real e pé no chão. Num planeta limitado, temos que conhecer os fatores limitantes para construirmos uma economia que não destrua as bases da vida, mas que desenvolva um ambiente saudável e justo para a expressão plena de todas as formas de organização social humana e as organizações vitais das demais espécies do planeta.

Hoje em dia, os principais limites de qualquer cultura ou ecossistema são o uso do solo, o clima, a água, matérias primas, energia, infraestrutura, conhecimento e fatores de risco naturais ou políticos.

Para conhecer e lidar bem com estes fatores limitantes nós temos que produzir conhecimento. Seja ele

científico ou tradicional. Este conhecimento deve servir de base para a construção de políticas públicas que garantam um ambiente para a continuidade da existência da vida.

É preciso planejar de forma participativa estas políticas. Para tanto é fundamental o diálogo em instâncias legítimas e legalmente constituídas como os conselhos de meio ambiente e de recursos hídricos, os comitês de bacia e de desenvolvimento. Neles é possível a prática do diálogo construtivo que gera consenso dos vários atores sociais e políticas, com as quais todos se sintam comprometidos.

A humanidade aprendeu, no século 20, que a construção de um mundo pelo caminho da guerra e da dominação pela força não deu certo e gerou este mundo violento, injusto e degradado em que estamos hoje metidos.

Somente com a construção pacífica é que podemos sair desta situação de conflito. A temática ambiental e seus sistemas de gestão são uma prova de que este caminho existe e que é possível construir arranjos sociais e desenvolver estratégias para desenvolvermos uma sociedade equilibrada e feliz, e protegermos o ambiente ao mesmo tempo.

# NORMAS PARA PUBLICAÇÃO

## Normas gerais para apresentação dos trabalhos

---

A Revista recebe contribuições de textos dentro das seguintes categorias de seções : Artigo Técnico , Revisão de Literatura , Comunicação Técnica, Relato de Experiências, Relato de Eventos , Bibliografia Comentada , Legislação Ambiental , Tradução de Trabalho, Destaque Fotográfico , Almanaque Ambiental e Cartas com o Leitor. A elaboração de outras seções estará a cargo da Comissão Editorial.

O estilo de redação deverá ser claro e coerente na exposição das idéias, observando-se o uso adequado da linguagem . O autor deverá submeter o trabalho a uma revisão gramatical antes de seu encaminhamento à Comissão Editorial da Revista . Os trabalhos deverão ser digitados com o editor de texto Microsoft Word versão 6.0 ou superior.

Em folha anexa ao corpo do texto, deverão constar o (s) nome(s) completo(s) do(s) autor(es) ( ou, se necessário, a forma preferencial de sua citação ), seguido(s) do nome e local da instituição a qual está (ão) vinculado(s). No caso de trabalho elaborado por vários autores, designar

o autor para envio de correspondência, com endereço postal completo, telefone, fax e e-mail. Os títulos e subtítulos deverão estar em negrito e ter apenas a primeira letra da primeira palavra em maiúscula. O texto deverá ser escrito em português , utilizando-se o tipo Cambria, com tamanho de fonte 12, espaço 1,15 entre linhas e parágrafos , alinhamento justificado , papel A 4, páginas não numeradas , margens superior e inferior com 2,5 cm e margens esquerda e direita com 3,0 cm. Palavras estrangeiras deverão ser citadas em itálico . Nomes científicos de espécies e substâncias químicas , bem como unidades de pesos e medidas, deverão obedecer as regras e padrões internacionais. As referências bibliográficas deverão estar de acordo com a NBR -6023 da ABNT, disponível na Biblioteca da FEPAM . Deverão ser ainda seguidas **todas as demais normas específicas para cada categoria de seção da Revista** , e o **template para edição do texto**, disponíveis no endereço eletrônico:

[http://www.fepam.rs.gov.br/fepame\\_mrevista/Revista.asp](http://www.fepam.rs.gov.br/fepame_mrevista/Revista.asp).

Os trabalhos deverão ser encaminhados ao e-mail **comissaoeditorial@fepam.rs.gov.br** e endereçados à **Coordenação da Comissão Editorial da FEPAM**.

Apoio à diagramação eletrônica desta edição:



## Artigos 05

Valoração ambiental nos estudos de concepção para sistemas de esgoto sanitário

17

Estudo crítico do licenciamento ambiental municipal no RS: A experiência do “SIGA” e a Lei Complementar N.º 140/11

30

O desafio do licenciamento ambiental no município de Santo Cristo, RS, Brasil

## Relato 43

“Logística Reversa” instituída pela Política Nacional de Resíduos Sólidos carece de ações do poder público para atingir os objetivos propostos.

## Opinião 47

Dois sistemas, um só ambiente



Fundação Estadual de Proteção  
Ambiental Henrique Luís Roessler



Estado do Rio Grande do Sul

Secretaria do Ambiente e  
Desenvolvimento Sustentável