

LICENCIAMENTO AMBIENTAL MUNICIPAL E MINIMIZAÇÃO DOS IMPACTOS EM DOIS MUNICÍPIOS DO NORTE DO RS

DOI:10.19177/rgsa.v7e22018411-425

Brenda Chiochetta¹
Carla Denise Tedesco²

RESUMO

O licenciamento ambiental tem por objetivo coibir riscos de impacto ambiental, garantindo a preservação do meio ambiente e a sustentabilidade do planeta. Como parte do licenciamento, existem etapas a serem seguidas para fazer o licenciamento adequado, garantindo a segurança do meio ambiente. Este estudo procura refletir sobre a contribuição do licenciamento ambiental municipal para a minimização de impactos locais, quantificando a evolução das licenças em anos seguidos e relatando desafios enfrentados por licenciadores ambientais, vinculados a estes processos. Para alcançar os objetivos, uma análise documental do relatório anual de licenciamentos ambientais e entrevista com licenciador foram realizadas em dois municípios. Os municípios, localizados no estado do Rio Grande do Sul, foram escolhidos a partir de seu porte, sendo de médio e pequeno porte. Houve uma grande diferença nos números de licenças emitidas. O município de maior porte apresentou um maior número de emissões, entretanto, o município de pequeno porte teve maior número de licenças por habitante. As entrevistas relatam que falta compreensão e conhecimento sobre a importância do licenciamento ambiental por parte dos empreendedores.

Palavras-chaves: Licenças ambientais. Categorias licenciadas. PIB. Prefeituras.

¹ Graduanda do Curso de C. Biológicas Bel. Universidade de Passo Fundo /RS. E-mail: be_chiochetta@hotmail.com

² Docente na Graduação em Ciências Biológicas e no Programa de Pós Graduação em Ciências Ambientais (PPGCiAmb). Universidade de Passo Fundo/RS. E-mail: tedesco@upf.br

1 INTRODUÇÃO

A Constituição Federal de 1988, em seu artigo 225 (BRASIL, 1988), estabelece que todos têm direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, bem de uso comum do povo e essencial à sadia qualidade de vida, impondo ao poder público e à coletividade o dever de defendê-lo e preservá-lo para as presentes e futuras gerações.

Antes disso, a Lei da Política Nacional do Meio Ambiente – Lei nº 6.938 de 31 de agosto de 1981 (BRASIL, 1981), trazia como objetivo principal desta política a preservação, melhoria e recuperação da qualidade ambiental propícia à vida. Dentre os princípios desta legislação, destacam-se alguns que têm maior relevância com este trabalho: como planejamento e fiscalização do uso de recursos ambientais, proteção dos ecossistemas e recuperação de áreas degradadas entre outros.

O licenciamento ambiental municipal tem como objetivo coibir qualquer risco de impacto ambiental, garantindo a preservação e sustentabilidade do meio ambiente. Os critérios usados para esta prática são conferidos pelo CONAMA – Conselho Nacional do Meio Ambiente, órgão superior para estruturar o SISNAMA – Sistema Nacional do Meio Ambiente. Em seu primeiro artigo, a Resolução 237/97 do CONAMA, define os termos: licenciamento ambiental, licença ambiental, estudos ambientais e impacto ambiental regional. No seu artigo 8º, a Resolução também define as etapas a serem seguidas para o licenciamento: Licença Prévia (LP) – é a primeira fase do licenciamento, onde é aprovado a localização e concepção da atividade ou do empreendimento, atestando a viabilidade ambiental e estabelecendo condicionantes para serem atendidas nas fases seguintes. A segunda etapa é a Licença de Instalação (LI) que autoriza a instalação da atividade ou do empreendimento, de acordo com as especificações constantes dos planos, programas e projetos aprovados, incluindo as medidas de controle ambiental. E por último temos a Licença de Operação (LO) a qual autoriza a operação da atividade ou empreendimento, após a verificação do cumprimento do que consta nas licenças anteriores, com as medidas de controle ambiental. Também é importante destacar que as licenças poderão ser expedidas juntas de acordo com a mesma legislação.

Vale salientar que os licenciadores, devem ser legalmente habilitados, as despesas do empreendedor, como o artigo 11º mostra (CONAMA, 1997).

No estado do Rio Grande do Sul, o órgão estadual responsável pela fiscalização dos licenciamentos ambientais municipais, nesta esfera, é a Fundação Estadual de Proteção Ambiental Henrique Luiz Roessler – FEPAM. A FEPAM tem além desta função a de: operar o licenciamento ambiental das atividades de impacto supralocal, aplicar e fiscalizar a legislação em conjunto com demais órgãos como a Secretaria Estadual do Meio Ambiente SEMA, os municípios e o Batalhão Ambiental da Brigada Militar (FEPAM, 2017).

Há diferentes tipos de estudo que tratam da questão do licenciamento ambiental, como o de Burmann (2012), que relata que a questão ambiental, em nível local, sempre teve um espaço reduzido dentro das administrações municipais e argumenta que os municípios tem uma iniciativa ainda tímida diante da amplitude e complexidade do tema.

No Estado do Rio de Janeiro, um estudo de campo realizado por Moraes (2016) mostrou que, na cidade de Resende – RJ, existe muito desrespeito às leis ambientais e a falta de comprometimento com a conservação de recursos naturais. No período avaliado que foi de 2009-2014, a resposta obtida deste estudo foi de que os empreendimentos imobiliários não se comprometeram com as exigências técnicas e legais para a avaliação do impacto ambiental, portanto, o estudo sugeriu que a legislação fosse aplicada em toda sua complexidade no ambiente a ser licenciado; o cumprimento dos projetos apresentados e efetivação nas medidas mitigatórias e compensatórias; conforme a legislação, apresentar planos de recuperação de áreas degradadas; e o cumprimento das leis que dizem respeito ao assunto.

Em um outro estudo, realizado por Lourenço e Asmus (2015) no porto de Rio Grande – RS é possível evidenciar que a questão ambiental portuária possui inúmeras facetas, envolvendo impactos negativos, mas ao mesmo tempo possui potencialidades calçadas principalmente nos processos de licenciamento ambiental. Há uma estrutura estabelecida, o porto possui licença ambiental em sua quarta renovação e demonstra uma crescente articulação com o órgão ambiental.

Num outro trabalho, realizado por Broetto et al. (2015), é feita uma análise dos dejetos líquidos de suínos (DLS) liberados diretamente no solo. O estudo R. gest. sust. ambient., Florianópolis, v. 7, n. 2, p.411-425, abr./jun. 2018.

mostra que esses DLS também podem provocar um impacto ambiental no solo. A partir disso, foi proposto que os indicadores avaliados subsidiem o licenciamento ambiental nos municípios onde a suinocultura é uma atividade importante.

E Brandt et al. (2013), partiram do princípio de análise documental do procedimento de licenciamento ambiental e estabeleceram critérios técnicos para as atividades de impacto local, promovendo a sustentabilidade das propriedades locais, conscientizando os empreendedores da importância do uso de práticas sustentáveis que visam a racionalização do uso excessivo de recursos naturais.

Percebe-se que a gestão ambiental, em especial o licenciamento, pode envolver muitos processos; mas, além disso, ela envolve pessoas e instituições, sendo a sustentabilidade, no seu sentido amplo, um grande desafio.

Assim, este trabalho teve como objetivos: mostrar a evolução dos licenciamentos nos últimos cinco anos em dois municípios, destacando as categorias de maior ocorrência; e relatar aspectos do licenciamento a partir da percepção dos licenciadores municipais, discutir a contribuição do licenciamento ambiental municipal para a minimização dos impactos ambientais locais.

2 MATERIAL E MÉTODOS

2.1 Local de estudo

O estudo foi realizado em dois municípios de diferentes portes, um de pequeno porte e outro de médio porte, caracterizados a baixo:

Município 1: Porte médio, população de 197.206 habitantes para o ano de 2015; área territorial: 783,4 km² onde 68% dessa área corresponde a área urbana; Altitude média: 680m; Latitude: -28.2612; Longitude: -52.4083, 28° 15' 40" Sul, 52° 24' 30" Oeste (IBGE, 2010).

Município 2: Porte pequeno, população de 1.645 habitantes no ano de 2015; área territorial: 147 km², onde sua área urbana não corresponde a 2% de toda a extensão territorial; Altitude média: 720m; Latitude: -28.5212; Longitude: -51.6684, 28° 31' 16" Sul, 51° 40' 6" Oeste (IBGE, 2010).

R. gest. sust. ambient., Florianópolis, v. 7, n. 2, p.411-425, abr./jun. 2018.

2.2 Metodologia

Foi realizada uma análise documental, de relatórios anuais das atividades de licenciamento emitidos pelas prefeituras dos municípios estudados. Foram registrados: tipo de atividade por categoria e sub categoria e número de licenciamentos anuais. Na Prefeitura Municipal de Médio Porte foram registrados os dados referentes ao período de 2010 – 2015. Na Prefeitura Municipal de Pequeno Porte de 2012 – 2015, pois 2012 foi o ano em que o município começou a licenciar. A partir do acesso a esses dados uma planilha foi preenchida.

Foram consultados registros de dados socioeconômicos consultando documentos das prefeituras e fontes secundárias como o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) do último censo que foi realizado no ano de 2010, e a Fundação de Economia e Estatística (FEE), pelo censo de 2015. Foram levantados dados, Produto Interno Bruto (PIB), principais atividades econômicas, número de habitantes, índice de alfabetização e a área total.

Para discutir as percepções ambientais dos licenciadores, foram realizadas entrevistas com um roteiro abrangendo questões como: tempo que o licenciador está no cargo; participação em cursos de qualificação/atualização; visão do licenciador sobre o papel do licenciamento ambiental; maiores desafios enfrentados no licenciamento ambiental municipal. Estas questões foram respondidas na forma presencial.

O projeto foi autorizado pelo Comitê de Ética Institucional (CAAE: 59870016.2.0000.5342), submetido em 24 de outubro de 2016. As prefeituras nos enviaram autorizações para o uso de seus dados e os entrevistados assinaram termo de consentimento livre e esclarecido.

Os dados oriundos de fontes primárias e secundárias foram analisados através de estatística descritiva. As entrevistas foram relatadas com a perspectiva de análise qualitativa.

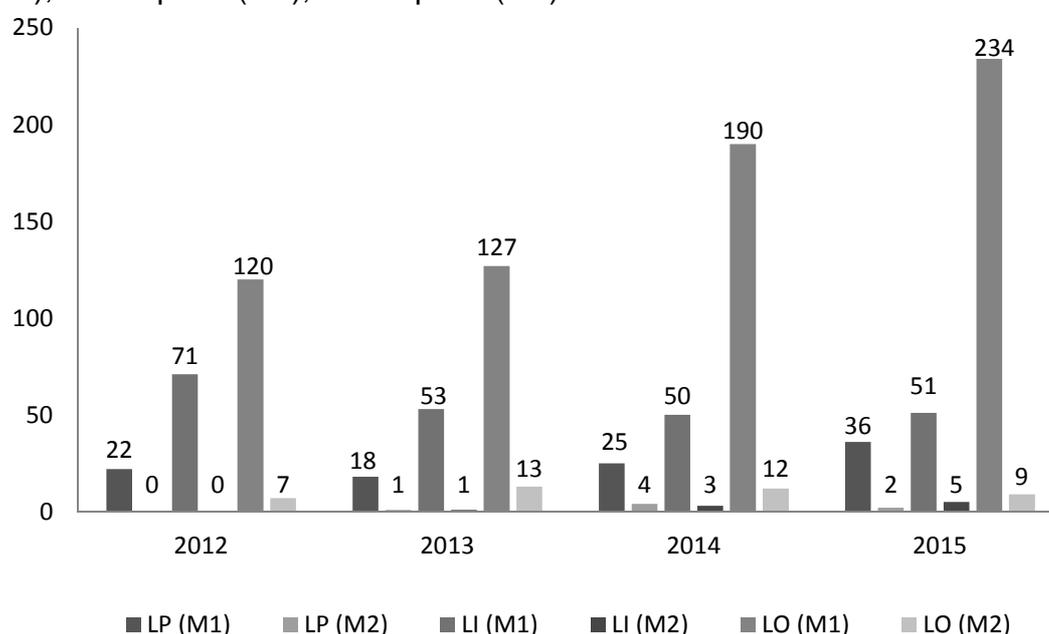
3 RESULTADOS E DISCUSSÕES

Inicialmente é importante destacar que o estudo seria feito em três municípios do Estado do Rio Grande do Sul, sendo autorizada a realização de

consulta aos documentos, nos três municípios. Porém na terceira prefeitura, não foi desenvolvida a pesquisa, pois tentamos agendar as visitas inúmeras vezes e não obtivemos retorno.

Através da análise dos documentos dos outros dois municípios, ocorreu uma aumento no número de licenciamentos (Figura 1). No município 1 isso é destacado principalmente no último ano. Já no município 2, a Licença Prévia é a única que cresce gradualmente, as outras categorias de licenças são apresentam aleatoriedade no período levantado.

Figura 1. Número de licenças emitidas nos Municípios no período de 2012-2015. Licença Prévia (LP); Licença de Instalação (LI); Licença de Operação (LO); Município 1 (M1); Município 2 (M2).



No município 1 foram emitidas 997 licenças e no município 2 foram 57, quando consideramos o mesmo período (2012- 2015). Pode-se observar que há uma grande diferença entre o número de licenças emitidas em cada município, e podemos relacionar esta diferença ao porte, ao número total de habitantes, ao desenvolvimento econômico e ao percentual de área urbana e rural de cada um deles.

No município 1 foi registrado no período (2012-2015) 0,005 licença/habitante e no município 2 0,035. Comparando esses dados podemos afirmar que o município de menor porte é o município que, proporcionalmente, mais licenciou. Podemos obter a mesma relação quando dividimos o número

total de habitantes pelo número da categoria mais licenciada e relacionar o resultado desse cálculo ao número total de licenças emitidas. Estes resultados mostram a mesma tendência: Município 1 licencia 0,84 habitantes/maior categoria/ total de licenças, enquanto que o município 2 licencia 2,21.

Para tentar compreender melhor as relações município/evolução e desafios no licenciamento ambientais a análise será apresentada por município.

Município 1 de porte médio (período 2010-2015)

Neste município foram emitidas licenças em todas as 15 categorias que demandam licenças (Tabela 1 em anexo). Já nas 52 sub categorias foram emitidas licenças em 30, com número significativamente maior de licenças a área urbana (82,3%) em detrimento da rural (17,7%). A área rural do Município corresponde a 31,15% da área total (PMPF, 2017), nessa área quatro subcategorias foram licenciadas, que são elas: Bovinocultura; Avicultura; Suinocultura e Irrigação, que contribuíram respectivamente com 1,5 %; 6,3 %; 0,1% e 0,2 % do total de licenças no período estudado.

Destacadamente, este município tem maior número de licenças na categoria industrial, 844 licenças, que corresponde a 60,7% do total de licenças emitidas no período estudado (2010-2015). Dentro desta categoria existem diversas subcategorias, onde a que teve maior representatividade foi: Oficinas Mecânicas (25,5%, 215 licenças).

No período estudado, o número de veículos do estado do RS aumentou 32,4% (DEPARTAMENTO ESTADUAL DE TRÂNSITO, 2017). Isso pode estar relacionado ao aumento da demanda por serviços das oficinas mecânicas que geram resíduos sólidos e efluentes, sendo fontes de poluição e contaminação do ambiente. As oficinas, no âmbito urbano, são as principais fontes potenciais de lançamento de derivados de petróleo para o meio ambiente, o que pode ser suficiente para inviabilizar o consumo de água potável. Diversos tipos de resíduos sólidos estão associados a essas atividades, entre os principais encontram-se pneus, latarias, graxas, estopas e panos sujos, tintas, solventes, embalagens de peças que precisam ter uma destinação correta, pois causam um elevado grau de impacto ambiental (FILHO, FERREIRA, RIBEIRO, 2011).

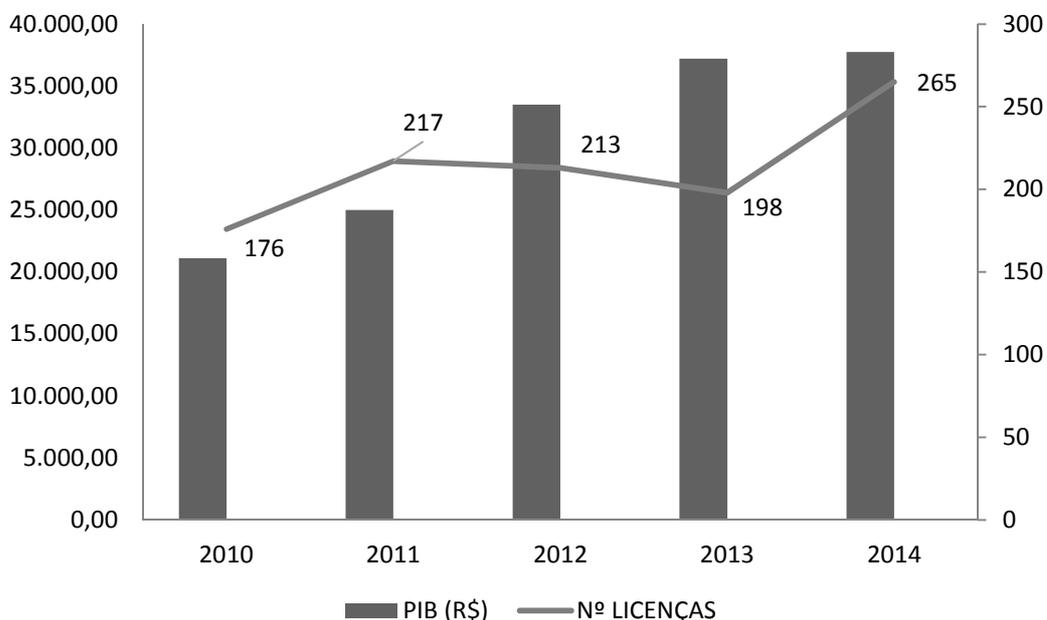
R. gest. sust. ambient., Florianópolis, v. 7, n. 2, p.411-425, abr./jun. 2018.

A indústria alimentícia é a segunda subcategoria mais licenciada em no município 1, com 117 licenças emitidas no período estudado, que equivale 13,9% das licenças emitidas na categoria Indústria. Por sua vez, também é considerada uma das maiores fontes de resíduos orgânicos e efluentes. Estes resíduos precisam de um tratamento antes de retornar ao meio ambiente, para que não ocorra degradação ambiental (AMBIENTAL, 2014).

De acordo com a administração municipal, os novos empreendimentos industriais neste município aliam-se a geração riqueza e contribuem para que os processos produtivos sejam mais qualificados, o que influencia o crescimento do setor de Serviços, que é o quinto maior do Estado (PMPF, 2017).

O PIB per capita do município, no período de 2010-2014, segundo o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE, 2010) teve um aumento de 72% (Figura 2). Esses indicadores socioeconômicos mostram aspectos positivos no desenvolvimento do município. Foi constatado também uma elevação na qualidade de vida, em 10 anos o IDH do município entre um censo e outro, teve aumento de 0,006 segundo IBGE, com redução na desigualdade de renda, indiretamente relacionada ao crescimento da atividade industrial no município (PMPF, 2017). Neste estudo supomos que o contexto de crescimento socioeconômico está relacionado com o aumento do número de licencias ambientais, já que não ocorreram outras mudanças que pudessem sugerir esta condição (número de licenciadores/modificação das categorias a licenciar/mudança significativa no número de habitantes).

Figura 2. Evolução do PIB per capita e nº de licenças no município 1, médio porte.



Município 2 de porte pequeno (período 2012-2015)

O número de emissões de licenças neste município (57) ocorreu em quatro categorias (Tabela 2 em anexo). E como sua área é mais rural do que urbana, nada mais conveniente do que ter a categoria Agrossilvopastoril (39 licenças, corresponde a 68,4% do número total de licenças) como mais licenciada, e dentro desta, se destaca a subcategoria Bovinocultura com 29 licenças emitidas (corresponde a 74,4% da categoria).

A pecuária é destaque no município, por ter grande significância na economia, mas também por aspectos culturais dos habitantes. A maior parte é de gado de corte, confinamentos, onde também são feitos melhoramentos de raças através de cruzamentos e matrizes importadas e a comercialização da matriz produzida na área. A bovinocultura ainda abrange uma área de larga escala no município que é de rebanho leiteiro (PMG, 2017).

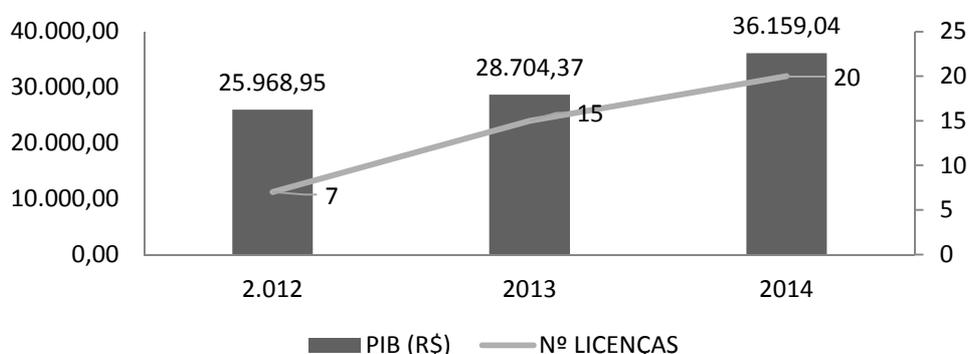
As indústrias do município são de pequeno porte, o setor que tem maior número de funcionário é o setor público (Prefeitura Municipal), com aproximadamente 90 colaboradores (PMG, 2017).

Os impactos causados pela bovinocultura são de desproteção e compactação de solo. A desproteção é pelo fato de os animais se alimentarem de toda pastagem que daria uma maior proteção ao solo e a compactação se dá pelo pisoteio contínuo de animais de médio-grande porte e em uma quantidade elevada de animais. Os dejetos dos animais usados para adubar o solo tem vantagens e desvantagens, a vantagem é que o solo irá receber nutrientes necessários para tentar se estabilizar, mas por outro lado, nesses dejetos, também estão integradas sementes de ervas daninhas que prejudicam as culturas, e também tem ocorrências de larvas de animais que são prejudiciais as plantações (ALMEIDA et.al, 2010).

A mineração é a segunda subcategoria mais licenciada no município, totalizando um número de 16 licenças, equivalente a 28,1% do total de licenças. A mineração causa impactos ambientais tanto relacionados a exploração de áreas, quanto ao geração de resíduos. Os problemas causados pela mineração podem ser englobados em cinco categorias: poluição da água, poluição do ar, poluição sonora, subsidência do terreno, incêndios causados pelo carvão e rejeitos (SILVA, 2007).

O PIB do município, no período de 2012-2014, segundo o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE, 2010) teve um aumento de 39,24% (Figura 3). A agricultura e a pecuária no município é a base da economia dos moradores dali. O que se sobressai e é o ponto mais forte da economia municipal é a pecuária na área da bovinocultura (PMG,2017)

Figura 3. Evolução anual do PIB per capita e nº de licenças no município de 2, pequeno porte.



Percepção dos Licenciadores Municipais sobre o licenciamento ambiental

Para complementar os resultados obtidos nas análises documentais, foram realizadas entrevistas com os licenciadores municipais.

Na Prefeitura Municipal do município de porte médio (1) o grupo responsável pela emissão de licenças é constituído por seis pessoas, enquanto, na Prefeitura Municipal do município de pequeno porte (2) há apenas um licenciador. Sabendo disso, optamos por entrevistar o licenciador a mais tempo no cargo na Prefeitura designada de número 1 e o único na outra Prefeitura. Abaixo destacam-se os desafios relatados pelos licenciadores:

- Dificuldades de sensibilizar os empreendedores para a importância do licenciamento ambiental, relatada a partir de situações como: grande parte dos empreendedores não retiram as licenças, outros empreendedores não tomam conhecimento do que está disposto nas licenças, só lembram que a licença tem importância quando o alvará, fica sem renovação, e portanto a licença fica em aberto;
- Dificuldades em fazer com que esses empreendedores atendam as condicionantes;
- Dificuldades em perceber nos licenciadores, imparcialidade em todos os casos.

O maior desafio, de acordo com os licenciadores, é que o empreendedor solicita a licença, aparentemente somente por ser obrigatória, não estando ciente da importância desta, muito menos relacionando está à proteção do meio ambiente. Muitos acreditam que isso só sirva para perder tempo, um papel sem necessidade, só para gastar tempo e dinheiro.

A percepção dos licenciadores municipais, neste estudo, não difere do registrado por Silva et al. (2014), Barros et al. (2017) e por Rodriguez (2016), em outros estados do Brasil. Estes estudos mostraram que os empreendedores questionam o porquê de toda burocracia na emissão das licenças, que reclamam da quantidade de documentação exigida, que empreendedores encaminham documentação incompleta e ainda que o tempo

dos trâmites é longo. Este contexto sem dúvida está relacionado com os problemas e dificuldades encontrados pelos licenciadores municipais e possivelmente contribui pouco para minimização, efetiva, dos impactos locais. É importante salientar que está é a percepção dos licenciadores em relação aos empreendedores, mas há experiências positivas, na perspectiva da gestão, como a citada por Santos e Zola (2016) para o estado do Paraná.

Nos dois municípios, os licenciadores afirmaram que não existe uma frequência ou um tempo estipulado para fazer esses cursos. Quando são feitos, é por conta própria, não tem apoio financeiro do município. No Porto do Rio Grande, foi detectada situação diferente em uma pesquisa sobre capacitação para licenciamento. A maioria dos entrevistados (57%) respondeu que participavam de cursos de capacitação na área ambiental (QUINTANA et al, 2014). Comparando as duas situações percebe-se que a gestão pública municipal prescinde da qualificação de seus quadros técnicos para o licenciamento, como já referido por Ribas; Köhler; Costa (2013). Nas prefeituras, é corriqueiro, que os setores que contemplam as funções de licenciamento recebam os menores valores orçamentários.

4 CONCLUSÃO

Embora o número de licenciamentos seja crescente nas duas cidades, com destaque para a menor quando consideramos o porte e relacionamos ao número de habitantes, ainda há muito a ser feito tanto por parte da administração pública quanto por parte dos empreendedores. Os resultados poderiam ser complementados se houvesse a presença do terceiro município (porte intermediário). Isto, também, pode estar associado à importância que o município atribui a atividade de licenciamento.

A partir deste estudo, consideramos que o Licenciamento Ambiental Municipal tem grande potencial para minimizar impactos locais, mas acreditamos que os atores envolvidos, neste caso em especial gestores e empreendedores, necessitam ser sensibilizados para que entendam a licença como uma maneira de minimizar os impactos ambientais locais, já que o fato do número de licenças estar aumentando não significa que o ambiente esteja

mais protegido. O licenciamento é de suma importância para tutelar o ambiente como bem público, “de uso comum do povo e essencial à boa qualidade de vida” (BRASIL, Art 225 1988).

MUNICIPAL ENVIRONMENTAL LICENSING AND MINIMIZATION OF ENVIRONMENTAL IMPACTS IN TWO MUNICIPALITIES OF NORTH OF RS

ABSTRACT

Environmental licensing aims to curb environmental impact risks, ensuring the preservation of the environment and the sustainability of the planet. As part of the licensing, there are steps to follow to make the proper licensing, ensuring the safety of the environment. This study seeks to reflect on the contribution of municipal environmental licensing to the minimization of local impacts, quantifying the evolution of the licenses in consecutive years and reporting the challenges faced by environmental licensors, linked to these processes. To achieve the objectives, a documentary analysis of the annual environmental licensing and licensing interview report was conducted in two municipalities. The municipalities, located in the state of Rio Grande do Sul, were chosen from their size, being of medium and small size. There was a big difference in the license numbers issued. The larger municipality had a higher number of emissions, however, the small municipality had a higher number of per capita licenses. The interviews report that lack of understanding and knowledge about the importance of environmental licensing by the entrepreneurs.

Keywords: Environmental licenses; Licensed categories; GDP; town hall

REFERÊNCIAS

ALMEIDA, P. G. et al. Impactos ambientais causados pela agricultura e a pecuária nas propriedades São João e Areia Branca, Pombal – PB. *Revista Brasileira de Gestão Ambiental*, Pombal – PB, v.4, n.1, p. 34-63, 2010.

BRANDT et al. O desafio do licenciamento ambiental no município de Roca Sales, Rio Grande do Sul, Brasil. *Revista de Ciências Ambientais*, Canoas, vol.7, 2013, n.2, p. 73-86.

BRASIL. Constituição Federal. Artigo nº 225, 5 de outubro de 1988, Brasília – DF.

BRASIL. Política Nacional do Meio Ambiente. Lei nº 6.938, 31 de agosto de 1981, Brasília – DF.

BRASIL. CONAMA. Resolução nº 237, 1997, Brasília – DF.

BROETTO, T. et al. Indicadores geoespaciais para avaliação do impacto ambiental da suinocultura no licenciamento em âmbito municipal. *Pesquisa Agropecuária Brasileira*, Brasília, v.50, n.12, p.1177-1185, dez. 2015.

BURMANN, A. Estudo crítico do licenciamento ambiental municipal no estado do Rio Grande do Sul. 2012. Dissertação de Mestrado em Avaliação de Impactos Ambientais de Mineração. Centro Universitário La Salle, Canoas, 2012.

DEPARTAMENTO ESTADUAL DE TRÂNSITO. *Frota em circulação no RS*. Disponível em: < <http://www.detran.rs.gov.br/conteudo/27453/frota-do-rs>>. Acesso em: 04 jun. 2017.

ENCONTRO INTERNACIONAL SOBRE GESTÃO EMPRESARIAL E MEIO AMBIENTE, 16, 2014, São Paulo. *Anais sobre Percepção dos Gestores sobre as Ações que Caracterizam a Gestão Ambiental do Porto do Rio Grande – RS*. USP, 2014.

FILHO, R. M.; FERREIRA, Q. C.; RIBEIRO, F. A. Avaliação ambiental das oficinas mecânicas que realizam troca de óleo na cidade de monte Carmelo – MG. Tese de mestrado – Fundação Carmelitana Mário Palmério. Carmelo – MG, 2011.

FUNDAÇÃO ESTADUAL DE PROTEÇÃO AMBIENTAL HENRIQUE LUIZ ROESSLER – FEPAM. *Institucional: principais funções da FEPAM*. Disponível em:<<http://www.fepam.rs.gov.br/institucional/funcoes.asp>>. Acesso em: 17 jun 2017.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTÁTISTICA. Município de Guabiju, *censo 2010*. Disponível em: <<http://cidades.ibge.gov.br/xtras/perfil.php?lang=&codmun=430925&search=rio-grande-do-sul|guabiju>>. Acesso em: 05 jun. 2017.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTÁTISTICA. Município de Passo Fundo, *censo 2010*. Disponível em: <
R. gest. sust. ambient., Florianópolis, v. 7, n. 2, p.411-425, abr./jun. 2018.

<http://cidades.ibge.gov.br/xtras/perfil.php?lang=&codmun=431410&search=rio-grande-do-sul|passo-fundo>>. Acesso em: 05 jun. 2017.

LOURENÇO, A. V.; ASMUS, M. L. Gestão Ambiental Portuária: fragilidades, desafios e potencialidades no porto do Rio Grande, RS, Brasil. *Revista de Gestão Costeira Integrada*, ano 15, v.2: 223-235, 2015.

MORAES, L. C. Licenciamento ambiental: do programático ao pragmático. *Sociedade & Natureza*, Uberlândia, v.28, ano 16, n.2, 215-226, 11 ago 2016.

PEGADO, E. A. C.; BARBOSA, E. M. Audiências públicas ambientais e racionalidade ambiental: perspectivas e desafios. *Holos*, Instituto Federal do Rio Grande do Norte, vol.1, ano 29, p. 92-101, fev 2013.

PREFEITURA MUNICIPAL DE GUABIJU. *Histórico*. Disponível em: < <http://www.guabijurs.com.br/historico/52-historico>>. Acesso em: 28 mai 2017

PREFEITURA MUNICIPAL DE PASSO FUNDO. *Economia*. Disponível em: < <http://www.pmpf.rs.gov.br/secao.php?t=11&p=577>>. Acesso em: 27 mai 2017.

RIBAS, A. A.; KÖHLER, A.; COSTA, A. B. Municipalização do licenciamento ambiental no Estado do Rio Grande do Sul. *Caderno de Pesquisa, Série Biologia*, Volume 25, número 1, p. 60-73, Universidade de Santa Cruz do Sul - UNISC, 2013.

RODRIGUEZ, S. E. *Análise contextualizada da percepção do empreendedor industrial sobre o licenciamento ambiental em Minas Gerais*. Dissertação de Mestrado, Universidade Federal de Ouro Preto – MG, 2016.

SANTOS, J.; ZOLA, F. C. Avaliação do processo de licenciamento ambiental do IAP – Instituto Ambiental do Paraná. *Revista Eletrônica Científica do CRA – PR*, v. 3, n. 2, p. 57-72, 2016.

SILVA, J. P. S. Impactos ambientais causados por mineração. *Revista Espaço Da Sophia*, v.1, n.8, nov 2007.

TERRA AMBIENTAL. *Tratamento de resíduos provenientes da indústria alimentícia*. 2014. Disponível em: < <http://www.teraambiental.com.br/blog-da-tera-ambiental/residuos-provenientes-da-industria-alimenticia>>. Acesso em: 30 mai 2017.

