

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL  
ESCOLA DE ENGENHARIA  
Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Minas, Metalúrgica e de Materiais  
PPGE3M

ANÁLISE DA GESTÃO DO LICENCIAMENTO AMBIENTAL  
MUNICIPAL NO ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL

DISSERTAÇÃO DE MESTRADO

*Valtemir Bruno Goldmeier*

Orientadora: Profa. Dra. Rejane Maria Candiota Tubino

**Porto Alegre**  
**2017**

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL  
ESCOLA DE ENGENHARIA  
Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Minas, Metalúrgica e de Materiais  
PPGE3M

ANÁLISE DA GESTÃO DO LICENCIAMENTO AMBIENTAL  
MUNICIPAL NO ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL

Valtemir Bruno Goldmeier  
Engenheiro Civil

Dissertação apresentada ao programa de Pós-Graduação em Engenharia de Minas, Metalúrgica e de Materiais – PPGE3M, como parte dos requisitos para obtenção do título de Mestre em Engenharia.

Orientadora: Profa. Dra. Rejane Maria Candiota Tubino

**Porto Alegre**  
**2017**

Valtemir Bruno Goldmeier

ANÁLISE DA GESTÃO DO LICENCIAMENTO AMBIENTAL MUNICIPAL NO  
ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL

Esta Dissertação foi julgada adequada para a obtenção do título de Mestre em Engenharia, área de concentração Tecnologia Mineral, Ambiental e Metalurgia Extrativa, sendo aprovada pela Banca Examinadora e em sua forma final pela Profa. Orientadora e pelo Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Minas, Metalúrgica e de Materiais – PPGE3M.

**Orientadora:**

Profa. Dra. Rejane Maria Candiota Tubino

**Banca Examinadora:**

Prof. Dr. Darci Barnech Campani

Prof. Dr. Rodrigo de Almeida Silva

Prof. Dr. Claudio Frankenberg

Prof. Dr. Carlos Pérez Bergmann  
Coordenador do PPGE3M

## FICHA CATALOGRÁFICA

Goldmeier, Valtemir Bruno  
Análise da Gestão do Licenciamento Ambiental  
Municipal no Estado do Rio Grande do Sul / Valtemir  
Bruno Goldmeier. -- 2017.  
141 f.  
Orientadora: Rejane Maria Candiota Tubino.

Dissertação (Mestrado) -- Universidade Federal do  
Rio Grande do Sul, Escola de Engenharia, Programa de  
Pós-Graduação em Engenharia de Minas, Metalúrgica e de  
Materiais, Porto Alegre, BR-RS, 2017.

1. Licenciamento Ambiental no Brasil. 2. Gestão  
Ambiental Municipal. I. Tubino, Rejane Maria  
Candiota, orient. II. Título.

*Dedico este trabalho a minha família, em especial minha esposa Shirley Nunes da Silva, sempre presente para apoiar, incentivar e estimular e pelo amor demonstrado ao longo desta jornada.*

*"Não pretendemos que as coisas mudem, se sempre fazemos o mesmo. A crise é a melhor benção que pode ocorrer com as pessoas e países, porque a crise traz progressos. A criatividade nasce da angústia, como o dia nasce da noite escura. É na crise que nascem as invenções, os descobrimentos e as grandes estratégias. Quem supera a crise, supera a si mesmo sem ficar 'superado'. Quem atribui à crise seus fracassos e penúrias, violenta seu próprio talento e respeita mais os problemas do que as soluções. A verdadeira crise é a crise da incompetência.... Sem crise não há desafios; sem desafios, a vida é uma rotina, uma lenta agonia. Sem crise não há mérito. É na crise que se aflora o melhor de cada um."*

(Albert Einstein)

## AGRADECIMENTOS

O desenvolvimento e conclusão deste trabalho somente foi possível graças ao inestimável apoio daqueles que acompanham minha trajetória profissional e o interesse pela questão ambiental. Assim expresso minha profunda gratidão a todos que me auxiliaram nesta jornada.

Ao Município de Novo Hamburgo pela oportunidade de aprofundar meus conhecimentos na área de gestão municipal.

À Universidade Federal do Rio Grande do Sul pelo arrojo da criação e contínua evolução dos cursos de pós-graduação junto à Faculdade de Engenharia.

À dedicação de todos os professores com os quais tive o privilégio de conviver, pois com seus ensinamentos tornaram possível o desenvolvimento e conclusão deste trabalho.

À Professora Orientadora, Dra. Rejane Maria Candiota Tubino, pelo incentivo e paciência.

Às entidades municipalistas nas quais por muitos anos labutei, especialmente a FAMURS - Federação dos Municípios do Rio Grande do Sul, a CNM - Confederação Nacional dos Municípios, ANAMMA Associação Nacional dos Secretários Municipais de Meio Ambiente, e ao CONDIMMA - Conselho dos Dirigentes Municipais de Meio Ambiente do Rio Grande do Sul pela oportunidade de desenvolver minha trajetória na área ambiental e pelo apoio e recursos colocados a disposição.

Aos colegas das entidades anteriormente citadas, Municípios nos quais trabalhei, e em especial os de Triunfo e Novo Hamburgo, pela compreensão, ajuda e apoio dispensados.

## RESUMO

Este trabalho aborda o licenciamento ambiental no Brasil como um instrumento de planejamento, com especial ênfase na atuação dos municípios. O licenciamento ambiental, além de ser um mecanismo técnico, administrativo e jurídico capaz de auxiliar os empreendimentos para que causem os menores impactos possíveis ao ambiente, é também um instrumento de planejamento integrado e estratégico, capaz de promover o desenvolvimento sustentado. Os municípios, reconhecidos como entes federados podem e devem exercer a gestão ambiental municipal e, no tocante ao licenciamento, efetuarem aqueles referentes às atividades definidas como de impacto local. Em cada licença gerada poderão exercer através deste instrumento o fundamento para o planejamento urbano, estratégico, social, econômico e ambiental, garantindo proteção dos recursos naturais para a população atual e às futuras gerações. Para este estudo, foram coletados dados através de uma pesquisa em 78 municípios no Estado do Rio Grande do Sul, sendo gerados índices de desempenho. Estes dados permitem sustentar que o ente federado município, apesar de dificuldades particulares a cada caso, pode exercer seu papel constitucional na esfera ambiental, pois além da proximidade com os empreendimentos, a população local tem possibilidade de participar do contexto, auxiliando a administração. A participação popular também pode contribuir para o melhor direcionamento dos recursos e ações, colaborando para desenvolvimento local, com menores impactos ao meio ambiente. A pesquisa demonstrou que o Sistema Municipal de Meio Ambiente é viável e protege o meio ambiente através da atuação dos agentes públicos. Este sistema proporciona, num país de grandes dimensões, a possibilidade de proteger o meio ambiente e desenvolver as atividades humanas de forma sustentável. Entretanto, mesmo os municípios que efetuam licenciamentos ambientais locais, carecem de apoio e capacitação técnica permanente e dentre as várias prioridades, a educação ambiental fica em segundo plano da mesma forma que em outras esferas de governo.

**Palavras-chave:** licenciamento ambiental; planejamento; impactos; gestão ambiental municipal; ambiente natural.



## **ABSTRACT**

This work deals with environmental licensing in Brazil as a planning instrument, with special emphasis on the actions of municipalities. Environmental licensing, besides being a technical, administrative and legal mechanism capable of helping enterprises to cause the least possible impacts to the environment, is also an integrated and strategic planning tool capable of promoting sustained development. Municipalities, recognized as federated entities can and should exercise municipal environmental management and, in relation to licensing, carry out actions related to activities defined as local impact. In each generated license, they will be able to exercise through this instrument the foundation of urban, strategic, social, economic and environmental planning, guaranteeing the protection of natural resources for the current population and future generations. For this study, data were collected through 78 municipalities survey in the State of Rio Grande do Sul, generating performance indexes. These data allow to argue that the federated municipality, in spite of particular difficulties in each case, can exercise its constitutional role in the environmental sphere, since besides the proximity to the enterprises, the local population has the possibility to participate in the context, helping the administration. Popular participation can also contribute to better targeting of resources and actions, collaborating for local development, with less impact to the environment. The survey analysis showed the Municipal Environmental System viability and protecting the environment through the actions of public agents. This system provides, in a large country and a state with financial and technical difficulties, that it is possible to protect the environment and to develop human activities in a sustainable way. However, even municipalities that carry out local environmental licensing have a lack of permanent technical support and training, and among the various priorities, environmental education has been in second place in the same way as in other government spheres.

**Keywords:** environmental licensing; planning; impacts; municipal environmental management; natural environment.

## LISTA DE FIGURAS

<b>Figura 01</b> - Evolução Histórica do número de municípios habilitados na gestão ambiental no RS.....	41
<b>Figura 02</b> - Municípios que ainda não efetuam o licenciamento das atividades do impacto local .....	42
<b>Figura 03</b> - O Protocolo Verde: Demanda de Licenças X Capacidade de Licenciamento..	48
<b>Figura 04</b> - Série Histórica de Licenças Emitidas pela FEPAM - RS .....	49
<b>Figura 05</b> -Evolução das Licenças Emitidas(LP+LI+LO) pelo IBAMA de 2000 a 2014....	50
<b>Figura 06</b> - Licenças Emitidas entre 2009 a 2016 pela FEPAM-RS – LP,LI,LO,LU .....	50
<b>Figura 07</b> - Fluxograma Geral da Metodologia da Pesquisa.....	54
<b>Figura 08</b> - Divisão Administrativa das regionais da SEMA/FEPAM-RS .....	55
<b>Figura 09</b> - Visão geral da distribuição dos municípios por faixa populacional em porcentagem do total do Estado x Municípios Pesquisados.....	58
<b>Figura 10</b> - Distribuição no mapa das regiões da FEPAM-RS dos municípios entrevistados .....	68
<b>Figura 11</b> - Distribuição dos profissionais técnicos na amostra pesquisada .....	69
<b>Figura 12</b> - Equipe Técnica declarada pelos pesquisados e a média geral .....	70
<b>Figura 13</b> - Respostas obtidas quando a avaliação de como os 78 municípios reagem quando perguntados sobre o sistema de gestão de municipalização adotado no estado do RS .....	71
<b>Figura 14</b> - Respostas obtidas para o tempo de tramitação de uma Licença Prévia nos municípios pesquisados sendo que 2 Municípios não responderam .....	72
<b>Figura 15</b> -Respostas obtidas para o tempo de tramitação de uma Licença de Instalação nos municípios pesquisados sendo que 2 Municípios não responderam .....	73
<b>Figura 16</b> -Respostas obtidas para o tempo de tramitação de uma Licença de Operação ou Única nos municípios pesquisados sendo que 2 Municípios não responderam .....	74
<b>Figura 17</b> - Distribuição dos tipos de licenças mais emitidas nos municípios pesquisados .....	75
<b>Figura 18</b> - Distribuição dos tipos de licenças mais emitidas nos municípios pesquisados ..	76
<b>Figura 19</b> - Distribuição dos municípios que utilizam a educação ambiental .....	77
<b>Figura 20</b> - Distribuição dos meios utilizados para a educação ambiental nos municípios pesquisados .....	78
<b>Figura 21</b> -Resultado quanto ao interesse de qualificar-se .....	79
<b>Figura 22</b> - Demandas de interesse para capacitação técnica nos municípios pesquisados em números quantificados segundo a metodologia desenvolvida .....	79

<b>Figura 23</b> - Número de processos protocolados nos municípios pesquisados de 2009 a 2016 .....	81
<b>Figura 24</b> - Evolução histórica do número de solicitações e licenças emitidas nos municípios pesquisados .....	81
<b>Figura 25</b> - Estimativa de Licenças Emitidas em 2016 para todo o Estado .....	82
<b>Figura 26</b> - Município de Lagoa dos 3 Cantos .....	87
<b>Figura 27</b> - Município de Cambará do Sul .....	88
<b>Figura 28</b> - Município de Triunfo .....	89
<b>Figura 29</b> - Município de Santa Rosa.....	90
<b>Figura 30</b> - Município de Novo Hamburgo.....	91
<b>Figura 31</b> - Município de Porto Alegre .....	92

## LISTA DE TABELAS

<b>Tabela 01</b> - Municípios do Estado do RGS, distribuídos por faixa populacional.....	55
<b>Tabela 02</b> – Proposta original dos municípios a pesquisar e dos efetivamente pesquisados segundo a faixa populacional e o respectivo número de habitantes. Fonte: Confederação Nacional dos municípios CNM e IBGE (2016) .....	57
<b>Tabela 03</b> – Resultados obtidos como índice de qualificação técnica municipal .....	84
<b>Tabela 04</b> - Resultados do índice de rendimento técnico da equipe técnica dos municípios pesquisados considerando o quadro técnico dos municípios correlacionando as licenças ambientais emitidas de 2014 a 2016 .....	85
<b>Tabela 05</b> –Resultados do índice de rendimento técnico da equipe técnica dos municípios pesquisados considerando o quadro técnico dos municípios correlacionando as licenças ambientais emitidas de 2014 a 2016 .....	86

## LISTA DE ABREVIATURAS

- ABNT**- Associação Brasileira de Normas Técnicas
- AGAPAN**- Associação Gaúcha de Proteção ao Ambiente Natural
- CEQ**- Controle Estatístico de Qualidade
- CONAMA** - Conselho Nacional do Meio Ambiente
- CONDIMMA**- Conselho dos Dirigentes Municipais de Meio Ambiente da FAMURS
- CONSEMA**- Conselho Estadual do Meio Ambiente
- CTFA**- Cadastro Técnico Federal de Atividades
- CREA**-Conselho Regional de Engenharia e Agronomia
- EA**- Educação Ambiental
- EAR**-Estudo de Análise de Risco
- EAS**-Estudo Ambiental Simplificado
- EC**-Entidade Acreditada
- EIA** - Estudo de Impacto Ambiental
- EPA** - Environment Protection Agency
- EVA**-Estudo de Viabilidade Ambiental
- EVQ**-Estudo de Viabilidade de Queima
- FAMURS**- Federação das Associações dos Municípios do RS
- FEPAM**- Fundação Ambiental de Proteção Ambiental
- FUNAI**- Fundação Nacional do Índio
- Fundação Palmares** (Quilombolas)
- IBAMA** - Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e Recursos Naturais Renováveis
- IPHAN** - Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional
- LI** -Licença de Instalação Ambiental
- LO**- Licença de Operação Ambiental
- LP** - Licença Prévia Ambiental
- LU** - Licença Única
- MMA** - Ministério do Meio Ambiente
- NBR** - Norma Brasileira Regulamentada
- PCA** -Plano de Controle Ambiental
- PBA** - Projeto Básico Ambiental

**PRAD** - Plano de Recuperação de Áreas Degradadas

**RAA** - Relatório de Análise Ambiental

**RAP** - Relatório de Impacto Ambiental

**RAS** - Relatório Ambiental Simplificado

**RCA** -Relatório de Controle Ambiental

**RIMA**- Relatório de Impacto Ambiental

**RMMA** - Reunião dos Ministros de Meio Ambiente do MERCOSUL

**SEMA-RS** - Secretaria Estadual de Meio Ambiente do RS

**SIAM** - Sistema de Informações Ambiental do MERCOSUL

**USEPA** -Agência de Proteção Ambiental Americana

## SUMÁRIO

<b>1. INTRODUÇÃO .....</b>	<b>17</b>
1.1 OBJETIVOS .....	19
1.1.1 OBJETIVO GERAL.....	19
1.1.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS .....	19
1.2 ESTRUTURA DA DISSERTAÇÃO.....	19
<b>2. REVISÃO DA LITERATURA.....</b>	<b>21</b>
2.1 EVOLUÇÃO DA TEMÁTICA AMBIENTAL RELACIONADA ÀS ATIVIDADES HUMANAS E EM PAÍSES DA EUROPA E NO MERCOSUL.....	21
2.1.1 A ORIGEM DO LICENCIAMENTO AMBIENTAL .....	21
2.1.2 A EVOLUÇÃO DA QUESTÃO AMBIENTAL NA UNIÃO EUROPEIA .....	23
2.1.3 A EVOLUÇÃO DA QUESTÃO AMBIENTAL NO ÂMBITO DO MERCOSUL .....	27
2.2 A EVOLUÇÃO DA QUESTÃO AMBIENTAL NO BRASIL.....	29
2.2.1 ÓRGÃOS CONSTITUINTES DO SISTEMA AMBIENTAL BRASILEIRO EM NÍVEL FEDERAL.....	34
2.2.2 EVOLUÇÃO HISTÓRICA E LEGAL DA QUESTÃO AMBIENTAL NOS ESTADOS FEDERADOS .....	36
2.2.3 EVOLUÇÃO HISTÓRICA E LEGAL DA QUESTÃO AMBIENTAL NO RIO GRANDE DO SUL .....	37
2.2.4 EVOLUÇÃO HISTÓRICA E LEGAL DA QUESTÃO AMBIENTAL NOS MUNICÍPIOS COM ÊNFASE ESPECIAL EM RELAÇÃO AOS DO ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL .....	38
2.2.5 A COMPETÊNCIA DOS ENTES FEDERADOS CONCERNENTE À MATÉRIA AMBIENTAL .....	42
2.2.6 O PROTOCOLO VERDE E O LICENCIAMENTO AMBIENTAL.....	47
<b>3. A UTILIZAÇÃO DE TÉCNICAS DE PESQUISA SOCIAL COMO FERRAMENTAS NA SOLUÇÃO DE PROBLEMAS DE PESQUISA. ....</b>	<b>51</b>
<b>4. METODOLOGIA .....</b>	<b>53</b>
4.1 FLUXOGRAMA GERAL DA METODOLOGIA .....	53
4.2 ESTRUTURA E PLANEJAMENTO DA PESQUISA .....	54
4.2.1 DEFINIÇÃO E PLANEJAMENTO DA AMOSTRA.....	54
4.2.2 CONSTRUÇÃO DO INSTRUMENTO DE PESQUISA .....	58
4.2.3 FORMA DE QUANTIFICAÇÃO DA PESQUISA .....	60
4.2.4 ETAPA DE EXECUÇÃO DA PESQUISA.....	62
4.2.5 ETAPA DE ANÁLISE E INTERPRETAÇÃO DOS DADOS.....	62
<b>4.3 INTERPRETAÇÃO DOS DADOS E CRIAÇÃO DE ÍNDICES DE AVALIAÇÃO DO SISTEMA.....</b>	<b>63</b>
4.3.1 ÍNDICE DE QUALIFICAÇÃO TÉCNICA DOS MUNICÍPIOS PESQUISADOS CONSIDERANDO O QUADRO TÉCNICO DOS MUNICÍPIOS CORRELACIONANDO A POPULAÇÃO DOS MESMOS – IQTM.....	63
4.3.2 ÍNDICE DE RENDIMENTO TÉCNICO DA EQUIPE TÉCNICA DOS MUNICÍPIOS PESQUISADOS CONSIDERANDO O QUADRO TÉCNICO DOS MUNICÍPIOS CORRELACIONADOS AS LICENÇAS EMITIDAS IRTM .....	64
4.3.3 ÍNDICE DE RENDIMENTO DOS MUNICÍPIOS PESQUISADOS CORRELACIONADO AS LICENÇAS EMITIDAS PELA EQUIPE TÉCNICA MUNICIPAL - ILET (ÍNDICE DE LICENÇAS EMITIDAS POR TÉCNICO) .....	65
<b>5. RESULTADOS E DISCUSSÃO.....</b>	<b>67</b>
5.1 QUANTO À PESQUISA EFETUADA.....	67
5.2 AVALIAÇÃO DOS DADOS OBTIDOS NA PESQUISA .....	68
5.2.1. QUANTO À QUALIFICAÇÃO DO QUADRO TÉCNICO DOS MUNICÍPIOS.....	68
5.2.2 QUANTO À AVALIAÇÃO DO LICENCIAMENTO AMBIENTAL SOB A ÓTICA DO MUNICÍPIO .....	71

5.2.3 QUANTO AO TEMPO MÉDIO PARA OBTENÇÃO DO LICENCIAMENTO AMBIENTAL .....	71
5.2.4. QUANTO À AVALIAÇÃO DAS ÁREAS COM MAIS LICENÇAS EMITIDAS.....	75
5.2.5 QUANTO À AVALIAÇÃO DA EDUCAÇÃO AMBIENTAL.....	77
5.2.6 QUANTO À NECESSIDADE DE QUALIFICAÇÃO E CAPACITAÇÃO TÉCNICA DOS MUNICÍPIOS .....	78
5.2.7 QUANTO AO NÚMERO DE LICENÇAS EMITIDAS PELOS MUNICÍPIOS E O NÚMERO DE PROCESSOS ANUALMENTE PROTOCOLADOS PELOS MUNICÍPIOS .....	80
5.3 RESULTADOS DOS ÍNDICES IQTM, IRTM, ILET .....	83
5.4 INTERPRETAÇÃO DOS DADOS E RESULTADO DOS ÍNDICES DE AVALIAÇÃO DO SISTEMA DE CADA MUNICÍPIO	87
5.5. COMENTÁRIOS EMITIDOS PELOS MUNICÍPIOS .....	93
5.5.1 COMENTÁRIOS POSITIVOS .....	93
5.5.2 COMENTÁRIOS NEGATIVOS.....	96
5.6 COMENTÁRIOS DECORRENTES DA PESQUISA JUNTO AOS MUNICÍPIOS, CORRELACIONANDO COM O SISTEMA BRASILEIRO DE LICENCIAMENTO AMBIENTAL .....	100
5.7 SUGESTÕES PARA MELHORIA DO PROCESSO DE LICENCIAMENTO AMBIENTAL MUNICIPAL .....	103
<b>6. CONSIDERAÇÕES FINAIS.....</b>	<b>106</b>
<b>REFERÊNCIAS .....</b>	<b>108</b>
ANEXOS	
<b>APÊNDICE 01.....</b>	<b>117</b>
<b>APÊNDICE 02.....</b>	<b>120</b>
<b>APÊNDICE 03.....</b>	<b>123</b>
<b>APÊNDICE 04.....</b>	<b>136</b>
<b>APÊNDICE 05.....</b>	<b>137</b>
<b>APÊNDICE 06.....</b>	<b>138</b>
<b>APÊNDICE 07.....</b>	<b>139</b>
<b>APÊNDICE 08.....</b>	<b>140</b>
<b>APÊNDICE 09.....</b>	<b>141</b>



## 1. INTRODUÇÃO

Durante muitos anos as políticas de meio ambiente foram centralizadas nos órgãos estaduais e federais, pois o Sistema Ambiental Brasileiro foi assim inicialmente concebido. O envolvimento das administrações municipais tem início a partir das décadas de 1970-1980, quando alguns municípios criaram secretarias municipais de meio ambiente, como é o caso de Curitiba e Blumenau, sendo que a primeira foi em Porto Alegre, no ano de 1976 (HOONHOLTZ *et al.*, 2014), bem como a Lei 6938/81 que criou a Política Nacional de Meio Ambiente- PNMA.

No caso específico do Estado do Rio Grande do Sul, a partir de 1995, um número significativo de municípios já colocava entre suas prioridades a área ambiental. Tal postura, no início do processo, foi originada por ações de algumas administrações municipais e por iniciativa da população local (MULLER e BERGMANN, 2000).

Posteriormente surge a Constituição Federal de 1988 (BRASIL, 1988) que cria um capítulo sobre o tema ambiental nos artigos 23 e 30 e, ao definir o município como um dos entes federados, estabelece sua competência nas questões relativas ao meio ambiente. Com isto, passa o município também a ter o poder-dever de agir, fiscalizando e protegendo o meio ambiente, em especial no âmbito de sua jurisdição (BRASIL, 1988).

Entretanto, mesmo considerando a divisão de competências originada pela Constituição Federal de 1988, as administrações ambientais centralizadas (Federal e Estadual) devem considerar a atuação do município nesta área, pois estes encontram-se mais próximos dos cidadãos, os quais são impactados de uma forma ou de outra pelas questões ambientais locais.

A evolução do modelo administrativo de gestão ambiental existente no país e a introdução de dispositivos legais de compartilhamento das responsabilidades ambientais entre os entes federados, traz a necessidade de adequação da estrutura administrativa dos municípios para o cumprimento das atribuições previstas na Constituição e demais dispositivos legais. Entretanto, esta adequação necessariamente deve considerar as particularidades locais, oportuna a tipificação dos empreendimentos e demais requisitos técnicos e legais, de forma a definir as

ações prioritárias e os principais focos de intervenção na área ambiental de responsabilidade de cada município.

Por esta razão, é importante estabelecer e aperfeiçoar as diretrizes político-administrativas e técnicas voltadas ao atendimento da legislação ambiental vigente, de maneira a oferecer subsídios ao aperfeiçoamento da gestão do município neste importante setor. Com isto se torna possível a este ente federado atuar de modo mais eficiente naquelas atividades consideradas de impacto local, utilizando-se do licenciamento ambiental e fazendo deste instrumento uma ferramenta de apoio à gestão ambientalmente sustentável do desenvolvimento econômico.

Na gestão ambiental local o cidadão está diretamente envolvido, e as discussões públicas que ocorrem no Órgão Ambiental Municipal, no Conselho Municipal de Meio Ambiente e na Casa Legislativa permitem o exercício da cidadania na gestão pública. Nestas discussões devem ser harmonizados os princípios legais e a disponibilidades de recursos com os anseios da comunidade. Ao dispor de quadros técnicos com a competência e capacitação adequada, próprios ou terceirizados, bem como modelos de gestão apropriados, a administração municipal além de ser um ouvinte da sociedade, poderá bem exercer seu papel constitucional, disciplinando de modo eficiente e responsável os aspectos ambientais das atividades de impacto local.

Como consequência da gestão ambiental eficiente, há também o estabelecimento de uma maior proteção ambiental, proporcionada por ações rápidas em situações de risco, além da geração ao longo do tempo de uma cultura capaz de produzir mudanças nos hábitos da população.

Dentro desse contexto, onde a variável ambiental assume uma importância de destaque em tempos de “municipalização”, este trabalho avalia a atuação dos municípios no atendimento das demandas ambientais no Estado do Rio Grande do Sul, com base em dados e informações coletadas junto a estes entes federados.

## **1.1 Objetivos**

### **1.1.1 Objetivo geral**

Estudar e avaliar o modelo e as características do licenciamento ambiental municipal vigente no Estado do Rio Grande do Sul sua relação com o licenciamento nas esferas federal e estadual, na gestão deste procedimento administrativo, com vistas ao desenvolvimento sustentável das comunidades.

### **1.1.2 Objetivos específicos**

Os objetivos específicos deste trabalho são:

- a) Realizar uma pesquisa junto aos Municípios do Estado do Rio Grande do Sul questionando os principais aspectos do licenciamento ambiental municipal;
- b) Avaliar o modelo de licenciamento ambiental municipal no Estado do Rio Grande do Sul e as vantagens e desvantagens desta descentralização administrativa no contexto da legislação vigente;
- c) Propor índices para avaliar, no Estado do Rio Grande do Sul, o procedimento administrativo do licenciamento ambiental municipal

## **1.2 Estrutura da Dissertação**

O Capítulo primeiro é dedicado à introdução ao tema da pesquisa e aos objetivos geral e específicos desta Dissertação.

No Capítulo segundo é apresentada a Revisão Bibliográfica, partindo-se de uma abordagem geral até chegar a questões específicas desta pesquisa, numa contextualização do tema abordado. Neste capítulo são abordados os requisitos de legislação nos âmbitos federal, estadual e municipal e algumas nuances globais sobre o tema.

O Capítulo terceiro descreve a utilização de técnicas de pesquisa social como ferramentas na solução de problemas de pesquisa.

O Capítulo quarto descreve a metodologia usada para alcançar os objetivos desta dissertação.

O Capítulo quinto aborda os resultados obtidos e a discussão decorrente, apresentando-se a consolidação destes resultados na forma de gráficos, figuras e

fluxogramas. Neste capítulo também são abordados casos específicos de alguns municípios.

No sexto Capítulo são apresentadas as considerações finais e sugestões para trabalhos futuros.

## **2. REVISÃO DA LITERATURA**

Apresenta-se a seguir um conjunto de informações referentes à temática ambiental e as atividades humanas. Inicialmente, é feita uma abordagem de caráter geral, apontando algumas das questões e diretrizes relacionadas ao licenciamento ambiental em nível mundial, especialmente na Comunidade Europeia, que inspirou alguns dos conceitos presentes no modelo brasileiro e na América Latina, pela maior interação e proximidade. Em seguida são destacadas as principais características do modelo brasileiro de licenciamento, com ênfase nas particularidades do licenciamento ambiental na esfera dos municípios.

Complementa-se a revisão da literatura abordando os principais aspectos relacionados a técnicas de levantamento de dados e de utilização de pesquisas como método científico, ferramenta utilizada neste trabalho.

### **2.1 Evolução da temática ambiental relacionada às atividades humanas em outros países**

#### **2.1.1 A origem do licenciamento ambiental**

Embora já existissem algumas iniciativas anteriores, somente depois da II Guerra Mundial tiveram início algumas ações mais efetivas voltadas à proteção ambiental, principalmente no tocante à remediação de áreas degradadas. Os fundamentos do processo de licenciamento ambiental atualmente existentes em vários países do mundo tiveram início com o estudo e introdução da idéia de Avaliação de Impactos Ambientais (AIA). Esta avaliação pode ser entendida como um conjunto de métodos e procedimentos aplicados a um caso concreto permitindo avaliar as conseqüências ambientais da iniciativa que está sendo proposta, maximizando os benefícios e minimizando seus efeitos negativos no plano ambiental (MACHADO, 2004).

Em 1972 foi realizada a Conferência de Estocolmo (ONU, 1972), a qual representou um marco na preocupação com as questões ambientais. Nesta conferência foi estabelecida uma visão global e princípios comuns para orientar a preservação e melhoria do ambiente. As deliberações resultaram na Declaração sobre o Ambiente Humano, que entre outras questões, determina: "...deve ser

confiada, às instituições nacionais competentes, a tarefa de planificar, administrar e controlar a utilização dos recursos naturais dos Estados, com o fim de melhorar a qualidade do meio ambiente”.

Neste contexto, políticas de proteção ao meio ambiente foram inicialmente estabelecidas nos Estados Unidos da América, em 1969, quando o Congresso aprovou a *National Environmental Policy of Act*, mais conhecida pela sigla NEPA, sancionada pelo presidente Richard Nixon em 1970 (ROCHA *et al.*, 2005). Na prática, a edição da NEPA é considerada um dos principais marcos da conscientização ambiental. Deste modo, os aspectos ambientais passaram a ser considerados na tomada de decisão sobre a implementação de projetos com impacto no meio ambiente e uma resposta às pressões crescentes da sociedade organizada (ROCHA *et al.*, 2005).

Este instrumento legal norte-americano estabeleceu os princípios da política ambiental naquele país, exigindo para todos os empreendimentos passíveis de causar impacto ambiental a abordagem na proposta de implantação dos seguintes pontos: (i) identificação dos impactos ambientais; (ii) efeitos ambientais negativos da proposta; (iii) alternativas de ação; (iv) relação entre a utilização dos recursos ambientais em curto prazo e a manutenção ou mesmo melhoria do seu padrão a longo prazo e (v) definição quanto a possíveis comprometimentos dos recursos ambientais no caso de implantação da proposta (MOREIRA, 1985).

Inicialmente, a aplicação da NEPA era exigida apenas para as ações de responsabilidade do governo federal americano. Entretanto, logo em seguida teve sua abrangência ampliada e alcançou não apenas os projetos governamentais, mas todas as suas decisões administrativas, programas, licenças, autorizações e empréstimos. Desta forma, generalizou-se rapidamente nos Estados Unidos, tendo em vista a abrangência legal da NEPA e das legislações estaduais afins.

Os problemas ambientais associados ao desenvolvimento econômico não eram privativos dos Estados Unidos. Sendo assim, a concepção da Avaliação de Impactos Ambientais formalizada no NEPA difundiu-se mundialmente, sofrendo adaptações em diferentes níveis para ajustar-se ao sistema de governo de cada jurisdição – país, região, governo local – em que foi introduzida. Como consequência, diretrizes legais foram também implementadas em outros países desenvolvidos e,

mais tarde, junto aos países em desenvolvimento. Por exemplo, ainda na década de 70, foram introduzidas novas e mais avançadas análises técnicas, como a avaliação de riscos, consideração dos impactos sociais e a busca de processos tecnológicos mais avançados (FERREIRA, 2010).

A avaliação dos impactos ambientais ficou ainda mais rigorosa a partir dos anos 1980 e início de 1990, quando o processo sofreu revisões metodológicas.

Atualmente, em grande parte dos países, toda e qualquer idéia, projeto ou operação a ser posta em prática, requer estudos ambientais e, na maioria dos casos, isto se faz usando o instrumento da Avaliação de Impactos Ambientais ou métodos similares e/ou simplificados. Todos os principais organismos de cooperação internacional, como os órgãos setoriais da Organização das Nações Unidas (ONU), o Banco Mundial (BIRD) e o Banco Interamericano de Desenvolvimento (BID), usam o instrumento da Avaliação de Impactos Ambientais ou outros métodos, na avaliação de projetos ou financiamento de propostas. Sua definição pode ser assim descrita: “é um instrumento de política ambiental formado por um conjunto de procedimentos capazes de assegurar, desde o início do processo, que se faça um exame sistemático dos impactos ambientais de uma ação proposta – projeto, programa, plano ou política – de suas alternativas, e que os resultados sejam apresentados de forma adequada ao público e aos responsáveis pela tomada de decisão, e por eles devidamente considerados” (MOREIRA, 1985).

### **2.1.2 A evolução da questão ambiental no Mundo**

A Comunidade Européia teve seu embrião com a criação da Comunidade Européia do Carvão e do Aço, em 1951, seguido pelos Tratados de Roma, em 1957, que resultaram na criação da Comunidade Econômica Européia - CEE, também chamada de Mercado Comum Europeu. A CEE era caracterizada pela proposta do estabelecimento de uma livre circulação de mercadorias, serviços e capitais. Além disso, foi pela primeira vez colocada em um bloco econômico a possibilidade de permissão à livre movimentação de pessoas entre os países-membros. Somente após a criação da União Européia, em 1991, com o Tratado de Maastricht, que todos os objetivos do Mercado Comum Europeu puderam ser implantados, inclusive os de cunho ambiental (PENA, 2017).

No princípio da construção da Comunidade Européia, o meio ambiente não era prioridade. Entretanto, na medida em que a integração foi aumentando, a questão ambiental passou a ser pauta presente na agenda internacional européia. A política européia para o meio ambiente teve início no Conselho Europeu realizado em 1972, em Paris, no qual os Chefes de Estado e de Governo declararam a necessidade de uma política ambiental comunitária que acompanhasse a expansão econômica (DAMACENA, 2011).

Um dos momentos da política ambiental européia foi a ratificação do Ato Único Europeu em 1987, que constituiu a primeira base jurídica da política ambiental comum, com vista a preservar a qualidade do ambiente, proteger a saúde humana e assegurar uma utilização racional dos recursos naturais. Neste acordo, pela primeira vez a proteção do meio ambiente foi explicitamente referida como um dos objetivos centrais do bloco. Anteriormente, as questões ambientais eram tratadas de um ponto de vista basicamente econômico. O Ato Único Europeu mudou esse cenário, pois passou a mencionar a promoção de um crescimento sustentável, que respeita o ambiente como objetivo da Comunidade Européia. Mais tarde, em 1997, com o Tratado de Amsterdam alguns dispositivos do Ato Único Europeu foram modificados, surgindo pela primeira vez, o princípio da precaução como norteador da política ambiental Européia (JORDAN, 2002).

O Tratado de Lisboa, assinado em 2007 foi responsável por alterações do funcionamento da União Européia em diversas áreas. Assim, a política ambiental Européia é influenciada pela característica da união entre estados ou do discurso único, no sentido de que a proteção ambiental do bloco deve refletir a atuação política dos Estados Membros. Como reflexo dessa abordagem nas questões ambientais, o artigo 191 deste Tratado estabelece objetivos ou compromissos que o bloco, no domínio do ambiente, pretendia obter: preservação, proteção e melhoria da qualidade do ambiente; preocupação com a saúde das pessoas; utilização prudente e racional dos recursos naturais; promoção, no plano internacional, de medidas destinadas a enfrentar os problemas regionais ou mundiais do ambiente, destacando o combate às alterações climáticas (DAMACENA, 2011).

Mais recentemente, em 2008, a União Européia publicou a Diretiva 2008/1/CE que definiu o que abrange uma Licença Ambiental. É, segundo esta,



“parte ou a totalidade de uma ou mais decisões escritas que concedem o direito de explorar toda ou parte de uma instalação em determinadas condições que permitam garantir que a instalação preencha os requisitos da Diretiva 2008/1/CE. Uma licença, segundo o Art.2º - 9 da referida Diretriz Européia, pode ser válida para uma ou mais instalações ou partes de uma instalação, situadas no mesmo local e exploradas pelo mesmo empreendedor” (FERREIRA, 2010). Dentre os princípios que regem esta Diretiva, destacam-se os seguintes:

- a) Necessidade de se ampliar o espectro da prevenção e controle da poluição de forma integrada, sempre que viável, das emissões para o ar, para a água, para o solo, gestão de resíduos e, sempre que possível, incentivar a minimização de tais emissões;
- b) Estabelece que aos estados-membros fica facultado, sempre que as condições exigirem, a formulação de condições mais rígidas, desde que factíveis e previstas no licenciamento como condições suplementares;
- c) As condições de participação popular estão enunciadas no item 24 da Diretiva e deverão permitir a expressão da comunidade. O agente público deverá levar em consideração as contribuições relevantes, “aumentando assim a responsabilização e transparência no processo de tomada de decisões e contribuindo para a sensibilização do público às questões ambientais e o apoio às decisões tomadas”.

Mais que declarar unicamente a prevenção como princípio geral, a Diretiva desenvolve estratégias, instrumentos, responsabilizações e sanções coerentes para sua efetiva adoção. Outro ponto importante referente ao licenciamento ambiental das instalações é a ênfase na utilização das melhores técnicas disponíveis, que representam a “... fase de desenvolvimento mais eficaz e avançada das atividades e dos respectivos modos de exploração, que demonstre a aptidão prática de técnicas específicas para constituir, em princípio, a base dos valores-limite de emissão com vista a evitar e, quando tal não seja possível, a reduzir, de um modo geral, as emissões e o impacto no ambiente, no seu todo”.

Assim, a referência em valores máximos de emissões permitidos é substituída pela de melhores técnicas disponíveis, ou seja, aquelas que, de acordo com o nível de conhecimento científico-tecnológico atual, permitam a menor contaminação possível. Nas licenças de funcionamento, os empreendedores devem

atender ao estabelecido no documento, informando regularmente as autoridades sobre o monitoramento e prestando as informações solicitadas. Outro ponto de destaque é o intercâmbio das informações entre os estados membros, de modo a prevenir a transposição da poluição através das fronteiras entre os estados (Art. 18).

De forma geral, pode se dizer que a União Europeia tem algumas das normas ambientais mais exigentes do mundo e a política ambiental implementada pelo bloco contribui para tornar a economia mais amigável ao meio ambiente, protegendo a natureza e salvaguardando a saúde e o bem-estar dos cidadãos europeus. Como consequência, a eleição do “crescimento verde” como prioridade implica na implementação de estratégias integradas para o desenvolvimento ambientalmente sustentável. Os problemas ligados à água, à poluição atmosférica e aos produtos químicos são uma das grandes preocupações ambientais dos cidadãos europeus, demandando ações contra as pressões exercidas sobre o ambiente e contra os riscos que ameaçam a saúde e o bem-estar da população (UNIÃO EUROPEIA – Ambiente, 2017a).

A política ambiental europeia baseia-se nos princípios da precaução, da prevenção, da redução da poluição na fonte, e no princípio do usuário-poluidor-pagador. Estes princípios foram posteriormente adotados pela política ambiental brasileira. O princípio da precaução é um instrumento de gestão de riscos que pode ser invocado quando existe incerteza científica quanto à suspeita de risco para a saúde humana ou para o ambiente, decorrente de uma determinada ação ou política. O princípio do usuário-poluidor-pagador visa prevenir ou reparar os danos ambientais causados às espécies e aos habitats naturais protegidos, à água e ao solo. Os operadores de determinadas atividades profissionais, como o transporte de substâncias perigosas, ou de atividades que implicam no lançamento de efluentes nas águas devem tomar medidas preventivas em caso de ameaça iminente para o ambiente. Se os danos já tiverem ocorrido, os operadores são obrigados a tomar as medidas adequadas para reparar esses danos, devendo suportar os respectivos custos (UNIÃO EUROPEIA, 2017a).

Determinados projetos individuais (privados ou públicos), suscetíveis de terem efeitos significativos no ambiente estão sujeitos a uma avaliação do impacto ambiental. Nestes casos, a consulta do público constitui um dos requisitos, o que

remonta à Convenção de Aarhus, que foi um acordo ambiental multilateral que entrou em vigor em 2001, e do qual são partes a UE e os seus Estados-Membros. Esta Convenção garante três direitos ao público: a participação na tomada de decisões sobre o ambiente, o acesso às informações sobre o ambiente de posse das autoridades públicas e o direito de acesso à justiça, sempre que os outros dois direitos não tenham sido observados (UNIÃO EUROPEIA – política ambiental, 2017b).

### **2.1.3 A evolução da questão ambiental no âmbito do MERCOSUL**

O aumento da degradação ambiental na América Latina teve início a partir dos anos 50, acelerando-se durante as duas últimas décadas (ROCHA *et al.*, 2005). Com a criação do Mercado comum do Sul – MERCOSUL, através do Tratado de Assunção em 1991, foi constituída uma zona de livre comércio e união aduaneira, envolvendo inicialmente os países Brasil, Argentina, Paraguai e Uruguai (MONTE BLANCO e LINK, 2001). Já no próprio texto do Tratado de constituição do bloco há a menção à preservação do meio ambiente como uma das questões relevantes na busca do desenvolvimento econômico com justiça social dos países membros (TRATADO DE ASSUNÇÃO, 1991). Os principais problemas ambientais presentes nos países do MERCOSUL estão principalmente relacionados a centros urbanos com grande população, a poluição industrial e agrícola, o desmatamento e a perda de biodiversidade (ALTIERI e MASERA, 1997).

Com o desenvolvimento econômico, a questão ambiental começou a ser discutida com mais profundidade na maioria dos países latino-americanos somente a partir de meados da década de 80, período em que houve um aumento dos problemas ambientais (ROCHA *et al.*, 2005). O MERCOSUL como organização transfronteiriça, tendo em vista a preocupação com o meio ambiente, criou pela Resolução 22/92 do bloco de países integrantes, a Reunião Especializada em Meio Ambiente (REMA) com o objetivo de formular recomendações ao Grupo Mercado Comum (GMC), visando assegurar uma adequada proteção ao meio ambiente no processo de integração.

O objetivo específico principal da REMA foi a elaboração de normativa ambiental para assegurar condições de adequada competitividade entre os países membros, trazendo o reconhecimento da necessidade de tratar conjuntamente as

questões comerciais e ambientais (GUTIERREZ, 1998). As reuniões da REMA iniciaram em 29 de novembro de 1993 e os resultados ambientais de seu trabalho foram bastante modestos de início e não superaram o estágio das intenções.

Em linhas gerais, os trabalhos apontaram recomendações para assegurar uma adequada proteção do meio ambiente no processo de integração regional e critérios gerais e operativos para o tratamento da questão ambiental no âmbito do MERCOSUL. Desta forma, as reuniões contribuíram para estabelecer condições adequadas de competitividade entre os Estados membros do Bloco, gerando a proposição de diretrizes básicas em matéria de política ambiental (ROCHA *et al.*, 2005). Neste sentido, foram criadas em 1994 as “Diretrizes Básicas em Matéria de Política Ambiental” através da Resolução nº 10/94, do GMC junto à REMA, cujo objetivo foi o estabelecimento de aspectos relevantes no tratamento ambiental no âmbito do MERCOSUL de modo a gerar condições equânimes de competitividade, proteção e manejo sustentável dos recursos naturais e estímulo à busca compartilhada por informações e práticas não degradantes ao meio ambiente, em especial, ecossistemas transfronteiriços (LEITE, 2017).

A criação de uma instância específica para tratar da questão ambiental se deu somente em 1995, com a criação do Subgrupo de Trabalho 6 de Meio Ambiente (SGT-6). O objetivo do SGT-6 é formular e propor estratégias e diretrizes de proteção dos recursos naturais dos Estados membros, em um contexto de livre comércio e consolidação da união aduaneira, melhorando a gestão e níveis de qualidade ambiental no bloco (MERCOSUR, 2006). Entretanto, como o SGT-6 é subordinado ao GMC, o trabalho técnico do subgrupo, juntamente com as questões políticas, é discutido pelas instâncias decisórias do bloco, e no caso de aprovação, são traduzidos na forma de decisões, resoluções ou protocolos (LEITE, 2017).

Em junho de 2001, foi aprovado em Assunção o “Acordo Quadro sobre Meio Ambiente do MERCOSUL”, mediante a Decisão 02, em substituição ao Protocolo anteriormente em vigor (SOUZA, 2004). Este acordo reafirmou o compromisso com a busca de qualidade de vida e o desenvolvimento econômico, social e ambiental sustentável dos Estados participantes do MERCOSUL. Posteriormente em julho de 2004, foi aprovado um protocolo adicional regulamentando a cooperação e assistência frente a emergências ambientais. Este Protocolo instituiu a cooperação

entre os países membros do MERCOSUL para atuarem juntos em caso de emergência ambiental resultante de um fenômeno de origem natural ou antrópica, susceptível de provocar graves danos ao ambiente ou aos ecossistemas e que, por suas características, necessitem de assistência imediata (MERCOSUR, 2004).

O ECONORMAS foi um projeto finalizado no segundo semestre de 2015. Teve por objetivo a integração entre crescimento econômico, gestão sustentável e maior segurança dos produtos negociados. No âmbito de seus objetivos específicos foi incluída a questão do combate à desertificação e harmonização da nomenclatura dos produtos químicos. Com o cumprimento do ECONORMAS buscava-se a facilitação em negociações com outros parceiros, como a União Européia, a qual foi responsável por parte do financiamento do projeto (LEITE, 2017).

Visando uma harmonização ambiental das legislações dos países do MERCOSUL, muitos avanços ainda deverão ser alcançados, visto que as consequências dos danos ambientais não se restringem aos limites geográficos de países ou regiões, mas ultrapassam fronteiras. Assim, o consenso a respeito de normas e processos de licenciamento e Avaliação de Impactos Ambientais tem como objetivo uma proteção ambiental conjunta.

## **2.2 A evolução da questão ambiental no Brasil**

Os conceitos de meio ambiente e gestão para o meio ambiente, entre outros, são relativamente recentes na estrutura administrativa do Brasil, tanto que os recursos ambientais eram tratados inicialmente de maneira isolada. Verifica-se pela evolução das normas legais que os mecanismos e instrumentos necessários à gestão do meio ambiente encontram-se em contínua evolução no Brasil.

Historicamente, com a vinda da Família Real e D. João VI para o Brasil, foi criado o Jardim Botânico do Rio de Janeiro, em 13 de junho de 1808. Neste local, sob os auspícios do rei, foram trazidas espécies exóticas de vários locais do Brasil e do mundo, tornando-se um local de estudos da flora. De 1800 até 1930, a legislação ambiental no Brasil muito pouco evoluiu, excetuando-se apenas algumas legislações relacionadas ao saneamento, a conservação e a preservação do patrimônio histórico e cultural e a solução de problemas relativos a enchentes e estiagens (OLIVEIRA, 2014).

Com o maior desenvolvimento da industrialização do país, ocorrido nas décadas de 1930 a 1950, surgem normas e organismos públicos voltados a áreas de interesse específicas, estando de certa maneira ligados à questão ambiental, como o Código de Águas, do Departamento Nacional de Obras e Saneamento (BRASIL, 1934). É desta época (1930 a 1960) a institucionalização e criação do Departamento Nacional de Obras Contra a Seca (DNOCS), a Patrulha Costeira e o Serviço Especial de Saúde Pública (SESP). No mesmo período, as ações mais importantes voltadas para a preservação e conservação do patrimônio natural, histórico e artístico, são a criação de parques nacionais e de florestas protegidas nas regiões sul, sudeste e nordeste, e o estabelecimento de normas para a proteção dos animais, além do código de florestas e em 1958 cria-se a Fundação Brasileira para a Conservação da Natureza - FBCN (SIQUEIRA, 2001).

Na década de 1960, o governo compromete-se, através de várias convenções internacionais a proteger o meio ambiente. Dentre elas, pode ser citada a Conferência Internacional promovida em 1968 pela UNESCO, referente à utilização racional e conservação dos recursos da biosfera. O Brasil também assinou acordos e pactos de responsabilidade com outros países no âmbito das Nações Unidas no início da década de 1970/1980, como a Declaração da Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente Humano (ONU, 2017).

O Brasil liderou a elaboração das primeiras normas ambientais dentre os países que integrariam futuramente o MERCOSUL, já nas décadas de 60 e 70 do século passado, versando sobre aspectos específicos, tais como flora e fauna, poluição atmosférica e recursos hídricos (VIANA, 2004).

No Brasil, os Estudos de Impactos Ambientais passaram a ser elaborados a partir da década de 70, por causa das exigências do Banco Mundial, principalmente em projetos de construções de usinas hidrelétricas. Em 1971, foi realizado em Brasília o I Simpósio sobre Poluição Ambiental, por iniciativa da Comissão Especial sobre Poluição Ambiental da Câmara dos Deputados, cujo objetivo foi colher subsídios a respeito da problemática da poluição ambiental no Brasil (BRASIL, 1971). Na prática, porém, somente após a participação brasileira na Conferência das Nações Unidas para o Ambiente Humano, realizada em 1972, em Estocolmo, é que medidas efetivas de proteção ao meio ambiente tiveram início no país. Nesta

Conferência, a maioria dos participantes eram países em desenvolvimento e apenas dezesseis deles possuíam órgãos de proteção ambiental, e defendiam o seu direito às oportunidades de crescimento econômico. Contudo, ao final, foi proclamada como forma ideal de planejamento ambiental aquela que associasse a prudência ecológica às ações pró-desenvolvimento, ou seja, o eco desenvolvimento.

Ainda nos anos 70, foi criada em nível federal a Secretaria Especial do Meio Ambiente (SEMA), pelo decreto nº 30, de 30 de outubro de 1973, para discutir junto à opinião pública a questão ambiental, fazendo com que as pessoas se preocupassem mais com o meio ambiente e evitassem atitudes predatórias. Entretanto, a referida Secretaria não tinha nenhum poder de polícia para atuar na defesa do meio ambiente. A Secretaria Especial do Meio Ambiente, durante sua existência, dedicou-se a dois grandes objetivos: poluição, principalmente a industrial; e a proteção da natureza (BRASIL, 1973).

O primeiro dispositivo legal relacionado à Avaliação de Impactos Ambientais foi a Lei nº 6.938 (BRASIL, 1981) – Política Nacional do Meio Ambiente – de 31 de agosto de 1981, regulamentada dois anos depois com o Decreto nº 88.351, de 1º de junho de 1983, vinculando sua utilização aos sistemas de licenciamento de atividades poluidoras ou modificadoras do meio ambiente, a cargo dos órgãos ambientais dos governos estaduais e, em certos casos, do órgão federal competente (SILVA, 1994).

Através da Lei nº 6.938/81 (BRASIL, 1981) foi instituído o Sistema Nacional do Meio Ambiente (SISNAMA) e instituído o Cadastro Técnico Federal de Atividades (CTFA). Também foi criado o Conselho Nacional do Meio Ambiente (CONAMA), o qual tem poderes regulamentadores e estabelece padrões de meio ambiente. O CONAMA pode produzir diversos atos, sendo que seu principal e mais conhecido instrumento são as suas Resoluções. Por meio desses dispositivos são estabelecidas normas, critérios e padrões relativos ao controle e à manutenção da qualidade do meio ambiente, com vistas ao uso racional dos recursos ambientais. O processo se inicia mediante proposta de seus Conselheiros, que segue para ser analisado pelo Ministério do Meio Ambiente e entidades vinculadas (IBAMA, SFB, ANA e ICMBio), no que couber, e segue de acordo com a estrutura de trabalho pré-determinada por seu regimento interno (CONAMA, 2017).

Também compete ao CONAMA:

- Estabelecer, privativamente, normas e padrões nacionais de controle da poluição causada por veículos automotores, aeronaves e embarcações;
- Deliberar, sob a forma de resoluções, proposições, recomendações e moções, visando o cumprimento dos objetivos da Política Nacional de Meio Ambiente;
- Produzir, guardar e disponibilizar todos os seus atos normativos (resoluções, proposições, recomendações, decisões e moções) em seu sítio eletrônico à medida que vão sendo publicados.

Em 1986, surge a primeira Resolução do CONAMA, Resolução CONAMA01/1986, válida até os dias atuais, que “dispõe sobre critérios básicos e diretrizes gerais para a avaliação de impacto ambiental” (BRASIL, 1986).

Segundo estudo publicado por Rigotto e Alió (2003), no Brasil existe o caráter democrático da política ambiental expresso, por exemplo, na constituição do CONAMA (BRASIL, 1986), que conta com cerca de um terço de representantes da sociedade. O Conselho tem caráter consultivo e deliberativo e também tem competência para decidir sobre as normas e critérios para o licenciamento ambiental, os padrões de qualidade ambiental, influir no acesso dos empreendedores ao financiamento e a outros benefícios públicos, entre outros.

Destaca-se também a participação da sociedade em comitês, comissões técnicas e grupos de trabalho, o que se constitui rotina nos órgãos de governo, embora sempre em resposta a pressões da sociedade; e a instância das audiências públicas, por seu caráter de participação coletiva e organizada (BRASIL, 1986).

Uma das características do Decreto nº 88.351/83 (BRASIL, 1983), anteriormente citado, que regulamentou a Política Nacional do Meio Ambiente de 1981 (BRASIL, 1981) foi a instituição do licenciamento ambiental em três etapas, que é uma típica construção legal do sistema brasileiro de gestão ambiental na esfera pública. Este sistema prevê as seguintes etapas de licenciamento ambiental: (i) Licenciamento Prévio (LP), concedido na fase preliminar da atividade; (ii) Licenciamento de Instalação (LI), concedido para autorizar o início da implantação



do empreendimento impactante; e (iii) Licenciamento de Operação (LO), concedido para autorizar, após as verificações necessárias, o início da atividade licenciada, bem como para atividades já em operação e; Licenciamento Único (LU) para atividades de pequeno porte e baixo potencial poluidor. Nos estudos realizados constatou-se que o Brasil é o único país que exige o licenciamento nas três fases: planejamento, construção e operação (LP, LI, LO). As definições, responsabilidades, empreendimentos sujeitos ao licenciamento ambiental e os critérios básicos e diretrizes gerais para uso e implementação da AIA foram estabelecidos pelo CONAMA, em sua Resolução número 01, de 23 de janeiro de 1986, complementada com a Resolução nº 237, de 19 de dezembro de 1997, a qual contém em anexo uma listagem detalhada das atividades ou empreendimentos sujeitos ao licenciamento ambiental (BRASIL, 1997).

A promulgação da Constituição Federal de 1988 (BRASIL, 1988) foi um grande avanço para a área ambiental, pois, pela primeira vez uma carta magna dedicou um capítulo ao meio ambiente, dividindo entre governo e sociedade a responsabilidade pela sua preservação. Em decorrência, no dia 22 de fevereiro de 1989, através da Lei nº7.735 (BRASIL,1989), foi criado o Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis, o IBAMA. Em 1990, foi criada a Secretaria do Meio Ambiente da Presidência da República (SEMAM). A execução da política de licenciamento ambiental fica a cargo do Instituto Brasileiro de Meio Ambiente (IBAMA) e dos órgãos estaduais de meio ambiente, podendo ser delegada aos municípios sob convênio, cumpridas algumas exigências.

Outro impulso na consciência ambiental brasileira, e talvez global, foi a Conferência da ONU sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento, realizada no Rio de Janeiro, de 03 a 14 de junho de 1992 (ECO, 92), da qual participaram 170 nações tendo resultada a Declaração do Rio publicada pela ONU em 1992. Os objetivos principais da ECO 92 foram: (i) identificar estratégias regionais e globais para ações referentes às principais questões ambientais; (ii) examinar a situação ambiental do mundo e as mudanças ocorridas depois da Conferência de Estocolmo e (iii) examinar estratégias de promoção de desenvolvimento sustentado e de eliminação da pobreza nos países em desenvolvimento.

Ao final da Conferência foi proclamada a necessidade de planejamento associado à prudência ecológica nas ações pró-desenvolvimento, ou seja, o desenvolvimento sustentável. Uma das consequências da RIO-92 foi a criação, em 16 de outubro de 1992, do Ministério do Meio Ambiente (MMA), com objetivo de estruturar a política ambiental no Brasil conforme a justificativa do projeto de lei encaminhado ao Congresso Nacional pelo então Presidente da República Fernando Collor de Mello.

Posteriormente, em 13 de fevereiro de 1998, é promulgada a Lei nº 9.605, conhecida como a Lei de Crimes Ambientais (BRASIL, 1998) um marco na legislação ambiental brasileira cuja principal virtude foi reordenar a legislação ambiental brasileira no que se refere às infrações e punições. A pessoa jurídica, autora ou co-autora da infração ambiental, pode ser penalizada, chegando à liquidação da empresa, se ela tiver sido criada ou usada para facilitar ou ocultar um crime ambiental.

Segundo Souza (2004), o Brasil possui uma legislação moderna e avançada, com meios constitucionais e processuais de acesso à Justiça. No entanto, carece de melhor fiscalização para a sua aplicação e cumprimento, de modo a garantir efetividade na proteção ambiental.

### **2.2.1 Órgãos constituintes do sistema ambiental brasileiro em nível federal**

O Sistema Ambiental Brasileiro na esfera Federal é assim, atualmente, constituído:

1- Serviço Florestal Brasileiro – SFB: Possui a missão de promover o conhecimento, o uso sustentável e a ampliação da cobertura florestal, tornando a agenda florestal estratégica para a economia do país. Foi instituído pela Lei nº 11.284/2006, e aprovado na estrutura regimental do Ministério do Meio Ambiente pelo Decreto nº 6.063/2007, é atualmente o responsável em nível federal pelo CAR - Cadastro Ambiental Rural (BRASIL, 2012).

2- Agência Nacional de Águas – ANA: Tem como missão implementar e coordenar a gestão compartilhada e integrada dos recursos hídricos e regular o acesso a água, promovendo seu uso sustentável em benefício das atuais e futuras gerações, tendo sido criada pela Lei nº 9.984/2000 (BRASIL, 2001).

3- Instituto Chico Mendes de Biodiversidade – ICMBio: É um órgão ambiental do governo brasileiro, criado pela lei 11.516, de 28 de agosto de 2007, responsável por proteger o patrimônio natural e promover o desenvolvimento socioambiental através da administração das Unidades de Conservação (UCs) Federais (BRASIL, 2007).

4- IBAMA: Instituto criado conforme já descrito, possui atribuições e competências listadas na Lei 7735 (BRASIL, 1989). É importante ressaltar que compete ao IBAMA a responsabilidade de licenciar atividades de cujo impacto é nacional, transfronteiriços e/ou aqueles nominados na Lei Complementar 140 (BRASIL, 2011). Por estas características o IBAMA se encarrega do licenciamento de empreendimentos em sua maioria de grande porte. Também é importante lembrar que compete ao IBAMA publicar a Lista Oficial de Animais Ameaçados de Extinção.

Atividades de menor porte e potencial poluidor são em geral delegadas aos Estados e Municípios. Desta forma o IBAMA se depara com atividades de maior potencial degradador/poluidor e estas, segundo a legislação brasileira, requerem avaliação mais aprofundada. Esta avaliação é feita mediante o Estudo de Impacto Ambiental e o Relatório de Impacto Ambiental - EIA/RIMA. A definição do conteúdo do estudo, em cada caso específico, fica a cargo do órgão concessor da licença, através do Termo de Referência (Resolução CONAMA no. 01 de 23 de janeiro de 1986; Resolução CONAMA no. 237, de 19 de dezembro de 1997) – o que pode permitir flexibilidade ao sistema, mas também pode implicar situações heterogêneas e subjetivas ou conjunturais. Os estudos são conduzidos por “profissionais habilitados”, que respondem legalmente por seus atos, mas não há um sistema de “acreditação” e supervisão da qualidade de seu trabalho.

No Brasil, a avaliação de um Estudo de Impacto Ambiental, quando legalmente exigido, é composto de dois documentos principais: (i) EIA – Estudo de Impacto Ambiental – documento de caráter técnico, analisado pelos técnicos do órgão que emitirá a Licença Ambiental, sendo composto de diversos volumes referentes aos temas físico, biótico e antrópico; e (ii) RIMA – Relatório de Impacto Ambiental – deve refletir as conclusões do EIA, sendo apresentado para o público

em geral, o que implica na utilização de termos mais acessíveis, evitando-se, sempre que possível, o emprego da terminologia técnica (SILVA, 1994).

Nos casos em que são exigidos EIA/RIMA, estão previstas a realização de audiências públicas quando esse Relatório, que é a base para a decisão do órgão sobre a licença, podendo o Conselho de Meio Ambiente ser ouvido, antes ou depois da referida audiência, ou quando o mesmo estiver concluído. É interessante que a apreciação deste documento seja feita desta forma coletiva e aberta, sendo muitas vezes proveitoso introduzir um momento anterior de consulta pública, antes da elaboração do Termo de Referência para o EIA/RIMA. Isto ocorrendo, a sociedade pode levantar questões que podem ter passado despercebidas aos técnicos que conduzirão o estudo e incorporá-las, após terem sido apropriadamente analisadas.

Por outro lado, não está prevista nenhuma forma obrigatória de informação pública nos casos em que não é exigido o EIA/RIMA, o que dificulta o controle social dos empreendimentos de menor porte, que são a maioria. Após a concessão da licença, o acompanhamento da empresa se dará através da renovação da licença, vencida sua validade, ou em inspeções movidas por denúncia, de acordo com a disponibilidade de pessoal dos órgãos públicos. Ao empreendedor compete comunicar qualquer alteração das condições iniciais do projeto aprovado, o que pode produzir novos estudos ambientais. Evidentemente, isto supõe uma responsabilidade ambiental do empresário para fazer este automonitoramento (RIGOTTO e ALIÓ, 2003).

### **2.2.2 Evolução histórica e legal da questão ambiental nos estados federados**

Conforme Sanchez (2013), o licenciamento nos Estados da Federação Brasileira começa em 1975 no Rio de Janeiro com a edição do Decreto-Lei 134/75 "que torna obrigatória a prévia autorização para operação ou funcionamento de instalação ou atividades real ou potencialmente poluidoras" e o Decreto-Lei 1633/77 que institui o Sistema de Licenciamento de atividades poluidoras onde também ficou instituído o modelo das três licenças: prévia, instalação e operação. Em 1976, conforme o mesmo autor, o Estado de São Paulo, através da Lei Estadual nº 997/76 instituiu o Sistema de Prevenção e Controle da Poluição do Meio Ambiente, regulamentada pelo Decreto nº 8.468/76. Neste dispositivo foram instituídas inicialmente duas licenças: de instalação e de funcionamento.

O licenciamento estadual paulista e fluminense aplicavam-se a fontes de poluição, basicamente atividades industriais e certos projetos urbanos como aterros sanitários e loteamentos. Na Constituição Federal (BRASIL, 1988), há expressa referência (art. 23) ao dever comum da união, estados, Distrito Federal e municípios na proteção ao meio ambiente e combate às formas de poluição. Atualmente, em todos os Estados da Federação Brasileira há um órgão ambiental encarregado desta função.

### **2.2.3 Evolução histórica e legal da questão ambiental no Rio Grande do Sul**

O Estado do Rio Grande do Sul tem na sua história anterior à Constituição Federal de 1988 (BRASIL, 1988) e Constituição Estadual de 1989 (RIO GRANDE DO SUL, 1989) vários fatos importantes sob o ponto de vista de valorização da proteção ao meio ambiente. Dentre estes pode ser citado o movimento ambientalista estruturado com o surgimento da AGAPAN em 1971. Um dos pioneiros foi também Henrique Luís Roessler (1896 -1963), que destacou-se como um dos precursores do ambientalismo no Brasil (AGAPAN, 2017).

Foram importantes marcos legais as Leis Estaduais nº 7.877 de 28 de dezembro de 1983 que "dispõe sobre o Transporte de Cargas Perigosas no Estado do Rio Grande do Sul e dá outras providências", a Lei nº.7.747/1982 que "dispõe sobre a venda e uso de agrotóxicos e a Lei nº 9.519 - Código Florestal Estadual de 21 de janeiro de 1992 que institui este importante instrumento legal no âmbito do Estado do Rio Grande do Sul e dá outras providências.

O Estado do Rio Grande do Sul, em continuidade às premissas estabelecidas na Constituição Federal ao elaborar a Constituição Estadual de 1989 também introduziu um Capítulo voltado a área ambiental - artigos 250 a 259.(RIO GRANDE DO SUL, 1989).Em 1990,através da Lei 9.077 é criado um órgão público para se dedicar a Gestão Ambiental do Estado. A Fundação Estadual de Proteção Ambiental Henrique Luis Roessler – FEPAM é a instituição responsável pelo licenciamento ambiental no Rio Grande do Sul, sendo na sua origem vinculada à Secretaria Estadual da Saúde e do Meio Ambiente, onde foi instituído em 1982 o DMA- Departamento Estadual do Meio Ambiente, e desde 1999, vinculada à Secretaria Estadual do Meio Ambiente - SEMA, atualmente denominada Secretaria Estadual do Ambiente e Desenvolvimento Sustentado. Neste mesmo período, no

Estado do RS, surgem três textos legais fundamentais que interferem na visão legal do meio ambiente e, de forma indireta, no sistema de licenciamento ambiental no âmbito estadual, os quais são:

- Lei Estadual do Sistema Estadual de Recursos Hídricos (Lei nº 10.350/1993);
- Lei Estadual do Sistema Estadual de Proteção Ambiental (Lei nº 10.330/1993);
- Lei Estadual do Sistema Estadual de Resíduos Sólidos (Lei nº 9.921/1993).

No ano 2000 a Assembléia Legislativa do Rio Grande do Sul aprovou e o Governador sancionou a Lei 11.520/2000 que instituiu o Código Estadual do Meio Ambiente do Estado do Rio Grande do Sul e dá outras providências (RIO GRANDE do SUL, 2000). Por fim, em 2011, foi editada a Lei nº 13.761 (RIO GRANDE do SUL, 2011) que instituiu o Cadastro Técnico Estadual de Atividades Potencialmente Poluidoras ou Utilizadoras de Recursos Ambientais, integrante do Sistema Nacional do Meio Ambiente – SISNAMA. Foi também criada a Taxa de Controle e Fiscalização Ambiental – TCFA/RS, sendo idealizada como suporte financeiro do Sistema de Proteção Ambiental, tanto a nível Estadual como Municipal devendo ser repassado aos Municípios 30% do valor estabelecido pela União, ou 50% dos 60% que são repassados aos entes federados, o que até agora não é cumprido, e, os valores arrecadados, são todos destinados aos cofres do Estado sem o devido repasse.

#### **2.2.4 Evolução histórica e legal da questão ambiental nos Municípios com ênfase especial em relação aos do Estado do Rio Grande do Sul**

Segundo Muller e Bergmann (2000), em 1995 inicia-se a descentralização das ações ambientais do Estado para os municípios, por iniciativa da Federação dos Municípios do Rio Grande do Sul (FAMURS). Inicialmente o processo se dava por Delegação de Competência do Estado, através da FEPAM, para cada município individualmente. Na primeira fase, 11 municípios assumiram a Gestão Ambiental e os respectivos licenciamentos ambientais de atividades de impacto local.

Inicialmente a Delegação de Competência se dava em relação a atividades de pequeno porte e com baixo potencial poluidor. Era efetuada uma análise individual de cada município e da sua estrutura administrativa e técnica, delegando-se algumas atividades. Entretanto não existia qualquer tipo de normativa sobre o assunto, nem federal nem estadual. Um exemplo a ser citado é o licenciamento das

pequenas criações de animais, tanto de suinocultura quanto avicultura, desde que o agricultor estivesse classificado no PRONAF. Outro exemplo era o loteamento residencial de até 3 ha (MULLER e BERGMANN, 2000).

O Convênio era fiscalizado por técnicos da FEPAM que duas vezes por ano visitavam o município e conferiam a operacionalização do mesmo. Dentre os requisitos para a delegação de competência, havia os seguintes: (i) possuir Lei Municipal sobre a área ambiental; (ii) possuir Conselho Municipal de Meio Ambiente e Fundo Municipal de Meio Ambiente; (iii) possuir estrutura administrativa e técnicos habilitados.

Dentre esses municípios, os pioneiros foram: Estância Velha, Guaíba, Triunfo, Santa Rosa, Pelotas, Bagé e Lajeado, sendo assim, um marco nacional de descentralização das ações ambientais, com a possibilidade de delegação de competência do Estado para os municípios (MULLER e BERGMANN, 2000).

Em continuidade às premissas estabelecidas pela Resolução CONAMA nº 237/97, em 1998, no Rio Grande do Sul, foram definidos os critérios para a descentralização do licenciamento ambiental e a efetiva inclusão dos municípios na esfera de competência para efetivar o Licenciamento Ambiental das atividades de impacto local, editando-se a Resolução CONSEMA 05/98 (RIO GRANDE DO SUL, 1998) com os principais regramentos para os municípios no Rio Grande do Sul se habilitarem a efetuar o Licenciamento Ambiental das atividades de impacto local. Nesta Resolução há um anexo descrevendo quais atividades podem ser licenciadas no âmbito do município.

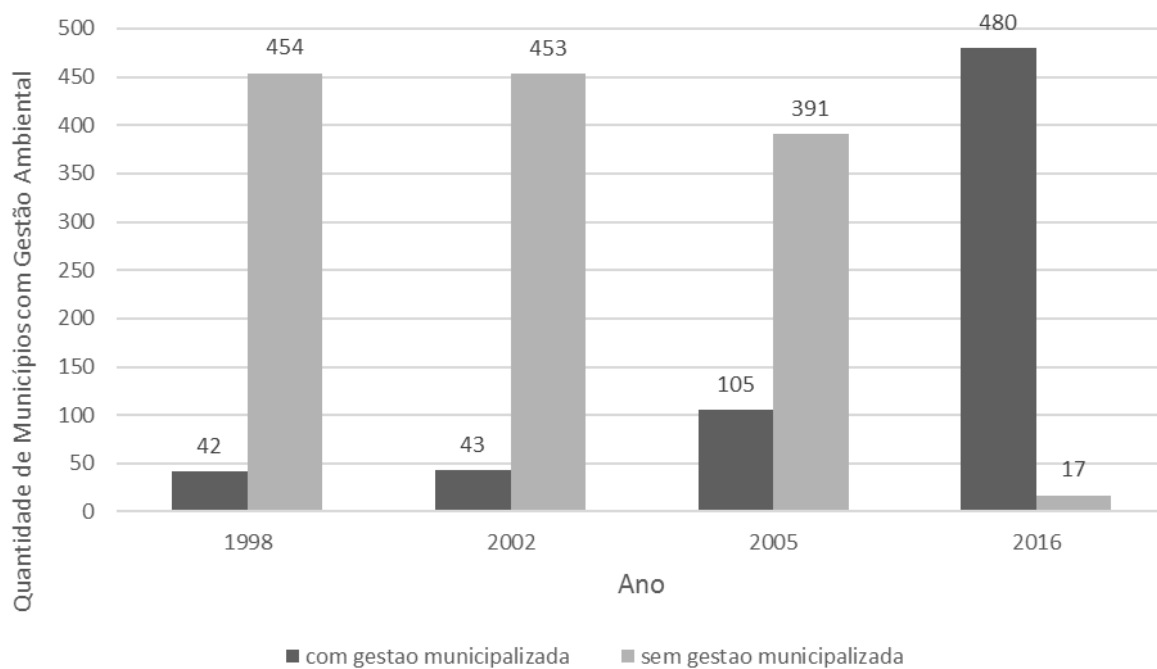
No ano 2000, a Resolução CONSEMA 05/1998 foi substituída pela Resolução CONSEMA 04/2000 (RIO GRANDE DO SUL, 2000), que definiu novos critérios para os municípios efetuarem o Licenciamento Ambiental das atividades de impacto local e com esta normativa até dezembro de 2002 havia 43 municípios licenciando atividades de impacto local, ressaltando que aqueles que já estavam habilitados pela Resolução CONSEMA nº 05/98 tiveram que refazer o processo e se habilitarem novamente. Em 2005, o CONSEMA/RS aprova a Resolução CONSEMA 102/2005 (RIO GRANDE DO SUL, 2005), alterando a Resolução CONSEMA 04/2000, redefinindo as atividades consideradas como de impacto local,

aumentando de forma significativa a listagem de atividades delegadas passíveis dos municípios licenciarem.

Por fim, a partir de 2007, os municípios através de sua representação no CONSEMA e nas Câmaras Técnicas deste Conselho, começaram a gestionar no sentido de ampliar ainda mais o rol de atividades passíveis de ser licenciadas pelos órgãos ambientais municipais. Em decorrência, em 2014a Resolução CONSEMA 102/2005 é substituída pela Resolução CONSEMA 288/2014 (RIO GRANDE DO SUL, 2014), ampliando o rol de atividades consideradas como de impacto local, e, portanto, incluídas na competência dos municípios. Foram incluídas no rol de atividades a serem licenciadas algumas sem impacto ambiental considerável (quiosque, lancheria e creche), o que levou a uma necessidade de adaptação dos gestores locais.

A Figura 01 mostra a evolução do número de municípios que exercem a gestão ambiental local no Estado do Rio Grande do Sul. Em 2016, dos 497 municípios, apenas 17 não estavam exercendo seu direito constitucional de efetuar o licenciamento ambiental das atividades de impacto local.

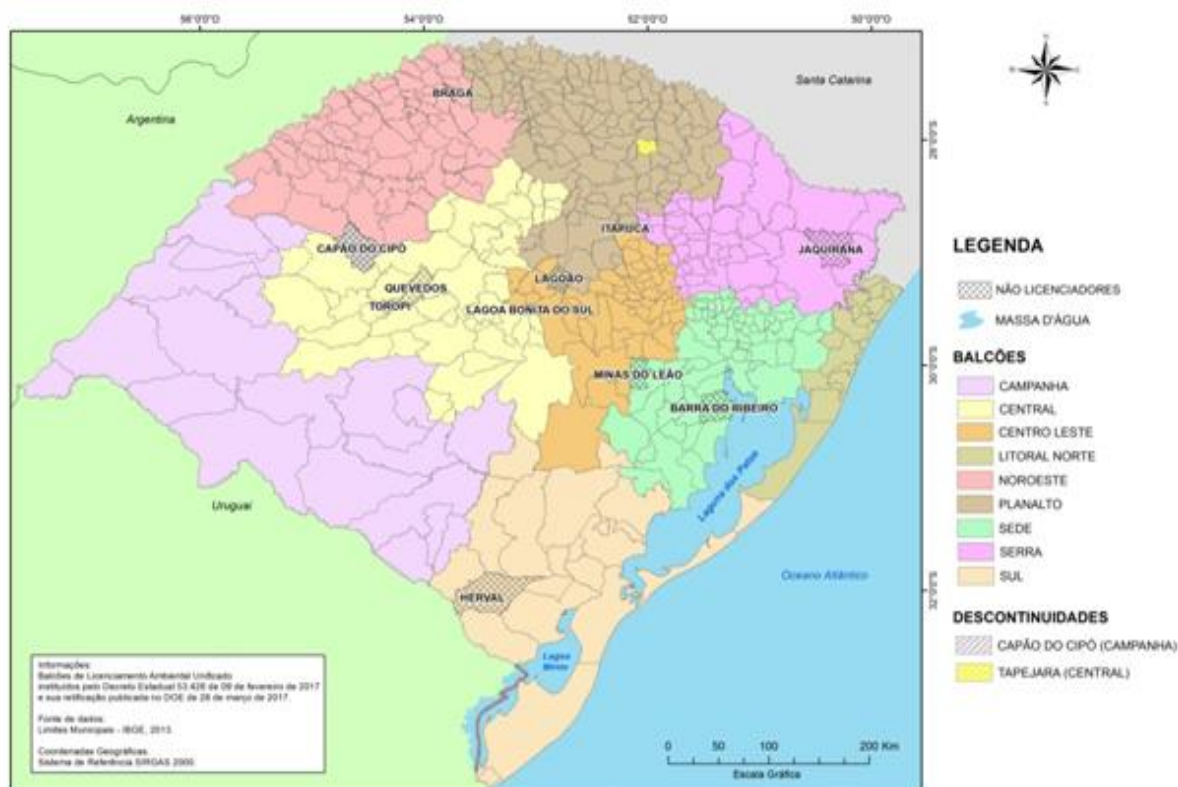


**Figura 01** - Evolução do número de municípios habilitados na gestão ambiental local no RS.

Fonte: adaptado de FEPAM - RS, 2017.

O mapa constante da Figura 02 mostra a localização dos municípios que ainda não efetuam o licenciamento de atividades de impacto ambiental no Estado do Rio Grande do Sul.

**Figura 02** - Municípios que ainda não efetuam o licenciamento das atividades de impacto local.



Fonte: adaptado de FEPAM - RS, 2017.

### 2.2.5 A Competência dos Entes Federados concernente à matéria ambiental

A Constituição Federal de 1988 (BRASIL, 1988), ao estabelecer as competências das esferas de governo, individualizou a responsabilidade de cada ente federado (União, Estados e Municípios). Quanto às competências no trato das questões ambientais, pode-se verificar que especial atenção é dedicada nos artigos 23 e 30 da Constituição Federal de 1988 (MULLER e BERGMANN, 2000). No art. 23, nos incisos VI e XI, são estabelecidas como competências comuns da União, dos Estados, do Distrito Federal e dos Municípios, referente a aspectos ambientais:

[...]

VI - proteger o meio ambiente e combater a poluição em qualquer de suas formas;

XI - registrar, acompanhar e fiscalizar as concessões de direitos de pesquisa e exploração de recursos hídricos e minerais em seus territórios.

Esta definição estabelece que compete aos três entes proteger o meio ambiente no Brasil, mas a própria CF88 (BRASIL,1988) estabeleceu que haveria uma regulamentação para tal e esta ocorreu somente em 2011 com a promulgação da Lei Complementar 140 (BRASIL, 2011) tendo havido um lapso temporal entre 1988 até 2011. Essa divisão de competência procura evitar a existência de conflitos na aplicação de uma norma ambiental, pois cada ente da federação tem, em princípio, campo de atuação definido. No vasto campo de definição das competências, pode ainda persistir algumas dúvidas sobre qual das normas aplicar. De qualquer forma, conforme artigo 225, deverá prevalecer a garantia do direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, independente do ente a ser chamado a agir (BRASIL, 1988).

O CONAMA, em função da nova ordem constitucional e alavancado pela mobilização municipalista nacional, edita, em 19 de dezembro de 1997, a Resolução CONAMA nº 237 (BRASIL,1997), que define critérios para Licenciamento Ambiental dentro do Sistema Nacional do Meio Ambiente (SISNAMA). Esta normativa foi construída para consolidar os procedimentos de revisão e atualização da Política Nacional de Meio Ambiente (BRASIL,1981), pois na Lei 6938/81, no art. 9º institui os instrumentos desta Política.

- I - o estabelecimento de padrões de qualidade ambiental;
- II - o zoneamento ambiental;
- III - a avaliação de impactos ambientais;
- IV - o licenciamento e a revisão de atividades efetiva ou potencialmente poluidoras;
- V - os incentivos à produção e instalação de equipamentos e a criação ou absorção de tecnologia, voltados para a melhoria da qualidade ambiental;
- VI - a criação de espaços territoriais especialmente protegidos pelo Poder Público federal, estadual e municipal, tais como áreas de proteção ambiental, de relevante interesse ecológico e reservas extrativistas;
- VII - o sistema nacional de informações sobre o meio ambiente.

A Resolução CONAMA nº 237 tem como principal característica a contribuição ao Sistema Nacional de Meio Ambiente, a fim de definir as competências de atuação e, desta forma, regulamentar aquilo que a Constituição Federal de 1988 havia estabelecido, ou seja, que na área ambiental haveria competência comum, mas que no campo do licenciamento ambiental haveria de ser pactuado o que caberia a cada ente federado.

Assim, a Resolução CONAMA nº 237 estabeleceu a competência do que caberia ao IBAMA como órgão ambiental federal em seu art. 4º, no art. 5º estabeleceu as competências do Órgão Ambiental Estadual, e no art. 6º foram estabelecidas as atribuições dos Municípios. Muitos foram os questionamentos pois o ato que dirimiu o conflito foi uma Resolução do CONAMA, mas vigeu como tal, na prática, de 1997 até 2011 e foi muito importante na implantação dos Sistemas Estaduais e Municipais de Meio Ambiente tendo sido referência para alguns Estados como foi o caso do Rio Grande do Sul. No art. 8º da Resolução CONAMA nº 237 foram redefinidos os tipos de licenças, onde consta o seguinte:

O Poder Público, no exercício de sua competência de controle, expedirá as seguintes licenças:

I - Licença Prévia (LP) - concedida na fase preliminar do planejamento do empreendimento ou atividade aprovando sua localização e concepção, atestando a viabilidade ambiental e estabelecendo os requisitos básicos e condicionantes a serem atendidos nas próximas fases de sua implementação;

II - Licença de Instalação (LI) - autoriza a instalação do empreendimento ou atividade de acordo com as especificações constantes dos planos, programas e projetos aprovados, incluindo as medidas de controle ambiental e demais condicionantes, da qual constituem motivo determinante;

III - Licença de Operação (LO) - autoriza a operação da atividade ou empreendimento, após a verificação do efetivo cumprimento do que

consta das licenças anteriores, com as medidas de controle ambiental e condicionantes determinados para a operação.

Ainda na mesma Resolução, são estabelecidas premissas para o exercício da competência e há uma especial atenção quando define no art.20: “Os entes federados, para exercerem suas competências licenciatórias deverão ter implementado os Conselhos de Meio Ambiente, com caráter deliberativo e participação social e, ainda, possuir em seus quadros ou à sua disposição profissionais legalmente habilitados”.

Diante desses elementos e da nova ordem que se apresenta às administrações públicas, tornou-se evidente a necessidade de estruturação da União, Estados e Municípios para atendimento da competência legal ambiental vigente. Em 2004 o Ministério do Meio Ambiente, a partir de Parecer da Assessoria Jurídica do Ministério nº 312/CONJUR/MMA/2004 (BRASIL, 2004), define que o Licenciamento Ambiental se dará segundo o impacto causado pelo empreendimento sendo um marco legal fundamental de definição de competências.

Meio ambiente, segundo Silva (1994), é bem jurídico que não se encontra na esfera de disponibilidade de ninguém, nem do Estado, nem dos administrados. E, segundo o Parecer 312/CONJUR/MMA/2004 (BRASIL 2004), o licenciamento ambiental tem como objetivo controlar preventivamente atividades que sejam potencialmente causadoras de degradação ambiental e assegurar a incolumidade do direito (difuso) ao meio ambiente ecologicamente equilibrado. Por estes motivos, o licenciamento ambiental tem por fundamento compatibilizar a proteção do meio ambiental com o desenvolvimento econômico sustentável, tendo sua análise focada nos impactos ambientais da atividade ou empreendimento, não na titularidade dos bens afetados.

Assim, “independente da titularidade do bem”, o Licenciamento Ambiental se dará através do órgão ambiental competente, segundo o impacto que o mesmo causará (Parecer no nº 312/CONJUR/MMA/2004). A definição "titularidade do bem" no tocante ao Licenciamento Ambiental foi muito questionada e utilizada durante muitos anos especialmente nos licenciamentos que envolvem a área da mineração pois o Decreto-Lei 227/67 (BRASIL, 1967), e que vige até hoje, dispõe sobre o

segmento mineral, e traz esta definição. Também o Ministério Público Federal (MPF) adota com frequência tal interpretação pois cabe a este agir quando a titularidade do bem ambiental afetado é da União, sendo de sua competência agir.

Face aos inúmeros questionamentos surgidos a partir da regulamentação da Constituição Federal de 1988 pela Resolução do CONAMA 237/97, no tocante ao meio ambiente, e não por Lei própria, foi efetivada a regulamentação pela esfera legislativa, em 2011, com a promulgação da Lei Complementar 140/2011 (BRASIL 2011). Nos artigos 7º, 8º e 9º da referida Lei Complementar ficou definido o que compete a cada ente federado. Quanto ao licenciamento em si, este, no âmbito estadual e federal se deram respectivamente pela FEPAM e pelo IBAMA e estes iniciaram pelas atividades industriais.

É conhecido o histórico de poluição ambiental na cidade de Cubatão em SP nas décadas de 70 e 80, e, no Estado do Rio Grande do Sul o combate à poluição industrial sendo mais conhecido o caso da empresa Indústria de Celulose Borregaard S.A. de Guaíba, que gerava mau cheiro na Capital - Porto Alegre, tendo as atividades desta empresa sido suspensas em 1974, com a interrupção na produção durante o período de 100 dias, visando a instalação de equipamentos tecnológicos com a finalidade de reduzir as emissões oriundas do processo fabril.

Este histórico foi um dos fatores contribuintes do processo que levou à implantação do Licenciamento Ambiental como instrumento de gestão e controle ambiental dos empreendimentos potencialmente poluidores, tendo sido institucionalizado em 1981 com a aprovação pelo Congresso Nacional e sanção pelo Presidente da República da Lei Federal 6938.

A Lei Complementar 140 (BRASIL, 2011) além de definir as competências de cada ente federado previu também a ação subsidiária, ou seja, em caráter supletivo por meio de apoio técnico, científico, administrativo ou financeiro, mas por tempo limitado à instalação ou criação do respectivo Órgão pelo ente federal respectivo.

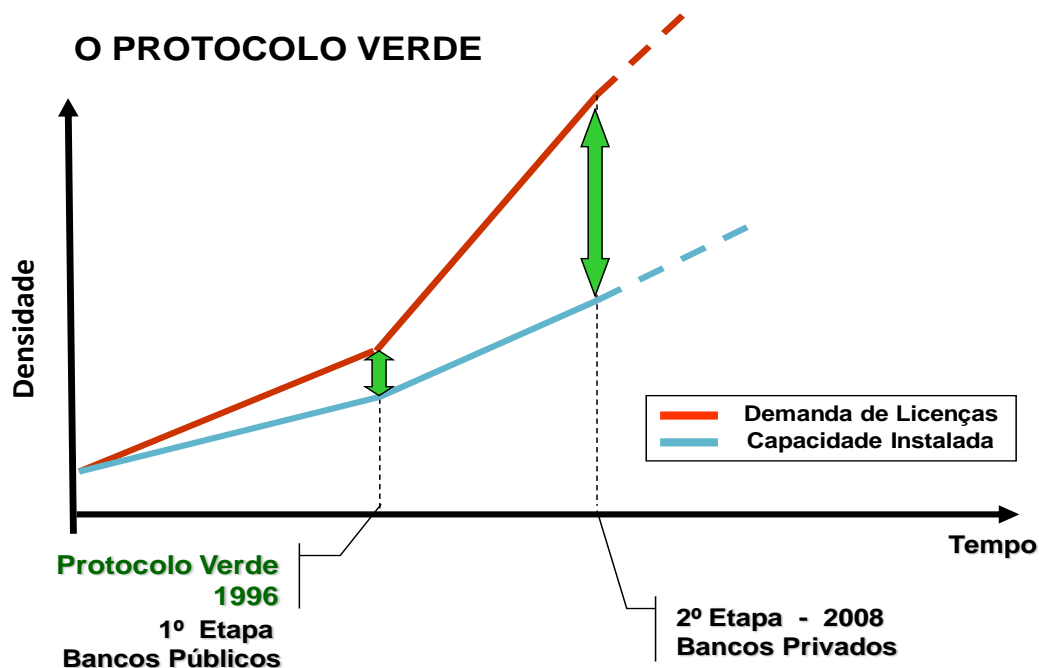
### **2.2.6 O Protocolo Verde e o Licenciamento Ambiental**

O Protocolo Verde é uma carta de princípios para o desenvolvimento sustentável firmada por bancos oficiais em 1995 (Banco do Brasil, Banco do Nordeste, Banco da Amazônia, BNDES, Caixa Econômica Federal e Banco Central do Brasil) na qual se propõem a empreender políticas e práticas que estejam em harmonia com o objetivo de promover um desenvolvimento que não comprometa as necessidades das gerações futuras (MMA, 2017).

Com esta iniciativa, o licenciamento ambiental passou a ser necessário para que os empreendedores pudessem acessar financiamento de projetos, instalação ou ampliação de empresas, via Bancos – públicos ou privados. Esta necessidade passou a depender da estrutura dos órgãos ambientais dos Estados da Federação, ocasionando um significativo aumento de demanda.

A Figura 03 mostra que em função do Protocolo Verde e do cumprimento da legislação pelos empreendedores, a demanda pela liberação de licenças ambientais, necessárias ao acesso de financiamento, vem superando a capacidade instalada dos órgãos licenciadores em fornecer estas licenças.

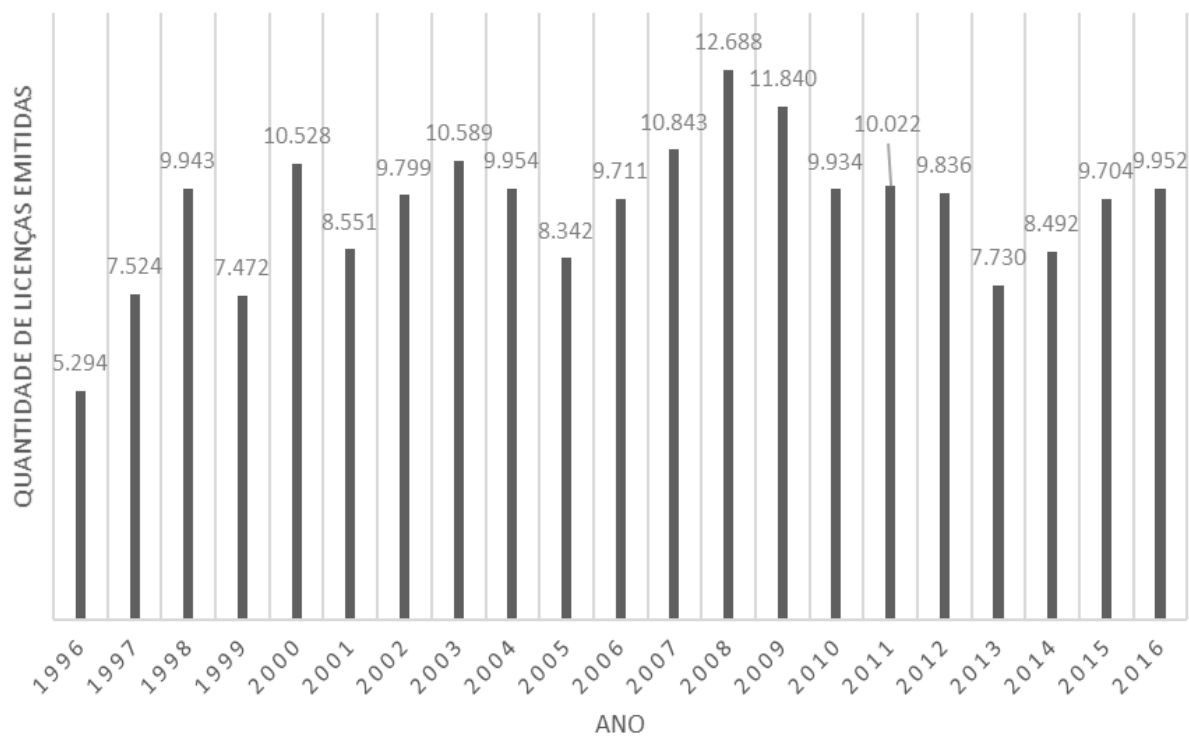
**Figura 03 – O Protocolo Verde: Demanda de Licenças x Capacidade de Licenciamento.**



Fonte: adaptado de Langone, 2009.

Neste sentido, a Figura 04 mostra, a título de exemplo, a evolução da liberação das licenças ambientais emitidas pela FEPAM – RS a qual se manteve entre 7.000 a 12.000 licenças anuais nos últimos 10 anos, ocorrendo inclusive redução de nível de licenciamento entre os anos de 2012 a 2014. Ou seja, em uma primeira avaliação, a liberação de licenças pelo órgão estadual do RS não tem tido o incremento necessário para o atendimento de demandas da sociedade. Por outro lado o incremento do licenciamento em nível dos municípios pode suprir parte da demanda reprimida de licenciamentos, principalmente ao que se refere a empreendimentos de menor porte.



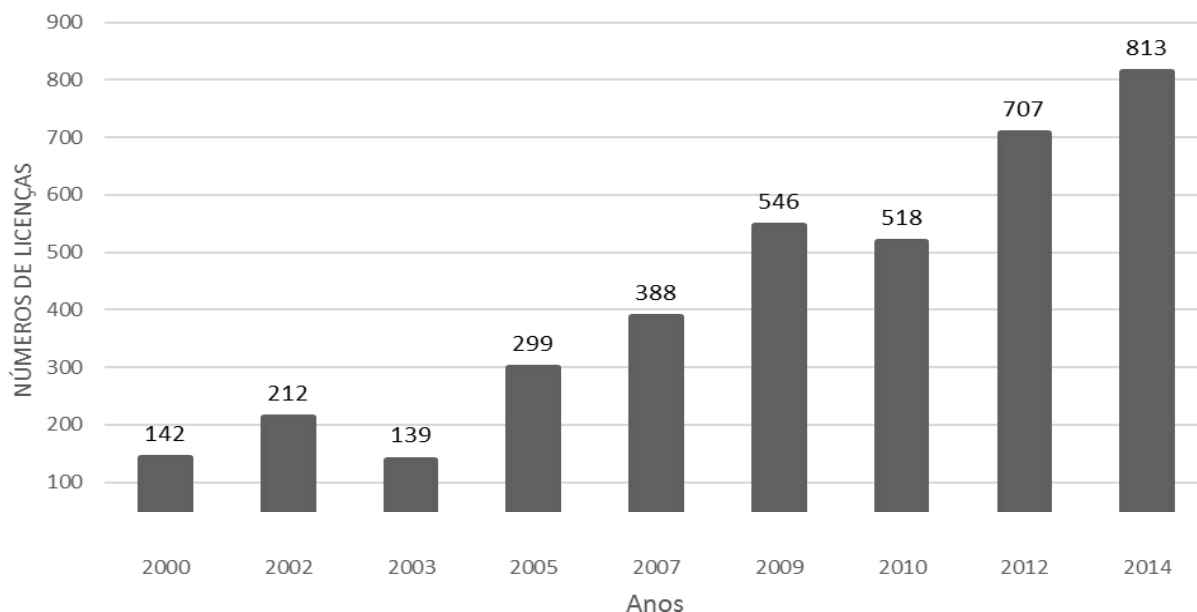
**Figura 04** - Série histórica de licenças emitidas pela FEPAM – RS.

Fonte: adaptado de FEPAM - RS, 2017.

Em nível do órgão licenciador federal (IBAMA), verifica-se que a quantidade de licenciamentos efetuados, sofreram incremento ao longo dos últimos anos, mostrando que há uma demanda crescente de licenciamento ambiental.

A Figura 05 mostra a evolução do licenciamento efetuado pelo IBAMA ressaltando que neste Órgão são analisados, na sua maioria, projetos de grande impacto e de porte normalmente grande ou excepcional que na maioria das vezes impactam mais de um Estado da Federação ou são de áreas de Fronteira ou no mar.

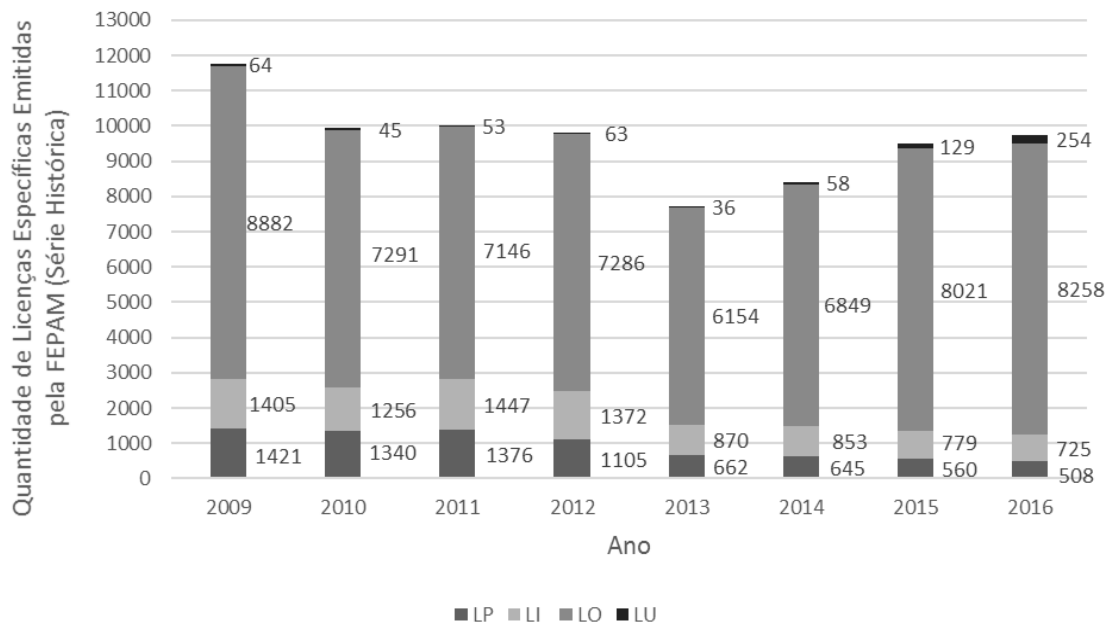
**Figura 05** - Evolução das licenças emitidas (LP+LI+LO) pelo IBAMA de 2000 a 2014 no Brasil.



Fonte: adaptado de IBAMA, 2015.

A Figura 06 mostra a evolução do licenciamento efetuado pela FEPAM-RS estando em destaque o tipo de licença emitida (LP, LI, LO, LU) ressaltando que neste órgão são analisados, na sua maioria, projetos de impacto regional, de porte normalmente grande ou excepcional e que impactam mais de um Município.

**Figura 06** - Licenças ambientais emitidas entre 2009 e 2016 pela Fepam -RS- (LP, LI, LO e LU) no Estado do Rio Grande do Sul



Fonte: adaptado de FEPAM - RS, 2017.

### **3. A UTILIZAÇÃO DE TÉCNICAS DE PESQUISA SOCIAL COMO FERRAMENTAS NA SOLUÇÃO DE PROBLEMAS**

Segundo Gil (2008), as pesquisas sociais apresentam diferenças entre si, já que há diversidade de objetivos e procedimentos. Por este motivo, é difícil apresentar um modelo de trabalho que contemple todas as hipóteses ou etapas do processo de pesquisa. Entretanto, todo processo de pesquisa social envolve uma etapa de planejamento, seguido da coleta de dados, análise, interpretação e finalizando com a emissão de um relatório. Apesar da dificuldade de generalizar um procedimento padrão, Gil (2008) sugere as seguintes etapas para o encaminhamento de uma pesquisa social, podendo ocorrer que algumas destas etapas não sejam aplicáveis em todos os casos:

- a) formulação do problema;
- b) construção de hipóteses ou determinação dos objetivos;
- c) delineamento da pesquisa;
- d) operacionalização dos conceitos e variáveis;
- e) seleção da amostra;
- f) elaboração dos instrumentos de coleta de dados;
- g) coleta de dados;
- h) análise e interpretação dos resultados;
- i) redação do relatório.

Geralmente, a solução dos problemas de pesquisa ocorre mediante o teste das hipóteses. Considerando que há várias maneiras de testar hipóteses, surge uma ampla possibilidade de planejamento da pesquisa, denominada por Gil (2008) de delineamento. O delineamento refere-se a este planejamento, envolvendo tanto a sua diagramação quanto a previsão de análise e interpretação dos dados. Entre outros aspectos, o delineamento considera o ambiente em que são coletados os dados, bem como as formas de controle das variáveis envolvidas considerando a dificuldade na obtenção dos dados, o nível de precisão exigido e os recursos materiais de que dispõe o pesquisador (GIL, 2008).

Dentre as várias técnicas de pesquisa social, há o levantamento de campo. Este tipo de pesquisa se caracteriza pelo questionamento das pessoas cujas

informações ou comportamento se deseja conhecer. Basicamente, procede-se à solicitação de informações a um grupo significativo de pessoas acerca do problema estudado para, em seguida, mediante análise quantitativa, obter conclusões referentes aos dados coletados (GIL, 2008).

Segundo a *American Statistical Association* apud Lindmeyer(2002), a palavra *survey* significa um método de obtenção de informações sobre uma amostra de indivíduos, ou seja, é um método que baseado em informações obtidas de uma amostra previamente escolhida, indicará aspectos sobre os quais se poderá tirar conclusões ou se tomar decisões. Este método é um dos mais amplamente utilizados para coleta de informações e constitui numa forma de conhecer as particularidades de uma determinada população. É bastante utilizado atualmente para a realização de ações e direcionamento de políticas públicas (SOUZA, 2014).

Lindmeyer (2002), informa que em pesquisas onde há utilização do *método survey*, o correto planejamento e a construção de um instrumento de coleta de dados adequado é essencial para a obtenção de melhores resultados no levantamento de informações, tornando-as confiáveis. Existem ainda várias maneiras de aplicação desta técnica, como por telefone, e-mail, correio ou contato direto, podendo ainda ser classificada em duas categorias: o questionário e a entrevista (TROCHIM, 2006). Com relação ao questionário, Oppenheim apud Lindmeyer (2002) faz referência que ao aplicá-lo deve ser considerado, entre outros aspectos, o método de abordagem dos respondentes, a seqüência e a ordem das questões e o tipo de questão a ser utilizado.

Considerando o questionário como instrumento de pesquisa e tendo em vista que em geral existirá apenas a interação do respondente e o questionário apresentado, sem auxílio de um entrevistador, a formulação das questões e as orientações devem ser muito claras e com respostas bem estruturadas. Uma vez definido o método e o assunto a ser investigado, é necessário que seja definido se o estudo abordará todo o universo da pesquisa ou apenas uma amostra representativa (MARCONI e LAKATOS, 2011). Pasquali (2003) também refere que os dados levantados pelo *método survey* devem possuir ainda validade e fidedignidade de modo a conferir veracidade e qualidade aos dados obtidos e assim permitir uma avaliação adequada das informações colhidas.

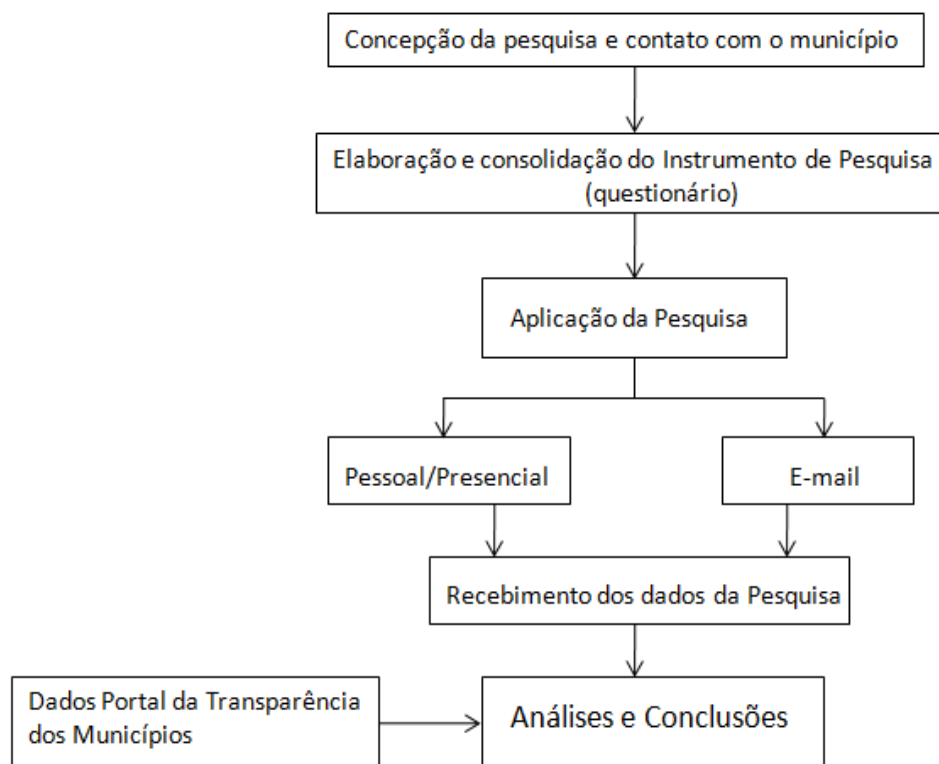
## **4.METODOLOGIA**

O desenvolvimento do presente estudo teve como base principal a adoção de uma metodologia centrada na coleta de dados relevantes ao tema, o que se constituiu numa pesquisa junto a uma amostra de municípios que exercem o licenciamento ambiental de atividades de impacto local. Sua realização se deu através da construção de um instrumento de pesquisa, sob a forma de um questionário. Este instrumento continha questões cujo objetivo foi tipificar e quantificar aspectos operacionais e utilização de recursos pelos municípios na execução do licenciamento ambiental de atividades locais com potencial poluidor baixo, médio e alto, dentro da esfera de competência do município pesquisado.

Como fonte de dados auxiliares para contextualização dos resultados e delimitação da amostra, utilizou-se informações do órgão ambiental, no qual foi baseada a divisão geográfica do Estado do Rio Grande do Sul estabelecida pela FEPAM e IBGE.

### **4.1 Fluxograma geral da Metodologia**

No fluxograma da Figura 7 é mostrada a estrutura geral do trabalho mostrando as diversas etapas, as quais são detalhadas em sequência.

**Figura 07** – Fluxograma geral da metodologia da pesquisa

Fonte: o autor.

## 4.2 Estrutura e planejamento da Pesquisa

Para a consecução dos objetivos deste estudo, as atividades foram alocadas em quatro etapas distintas: (i) definição e planejamento da amostra; (ii) construção do instrumento de pesquisa e pré-teste; (iii) aplicação da pesquisa e (iv) interpretação dos resultados.

### 4.2.1 Definição e planejamento da amostra

Para a definição da amostra de municípios pesquisados considerou-se que na atualidade o Rio Grande do Sul tem 497 municípios e seria muito difícil entrevistar a todos. Por esta razão optou-se em estabelecer uma amostra que possísse traços característicos em proporção relativa ao total de um universo, considerando a situação dos municípios no Estado. Por este motivo, a seleção da amostra procurou incluir um número representativo de municípios considerando a faixa populacional. Na Tabela 1 apresenta-se um perfil dos municípios no Estado do Rio Grande do Sul, classificados por faixa populacional.

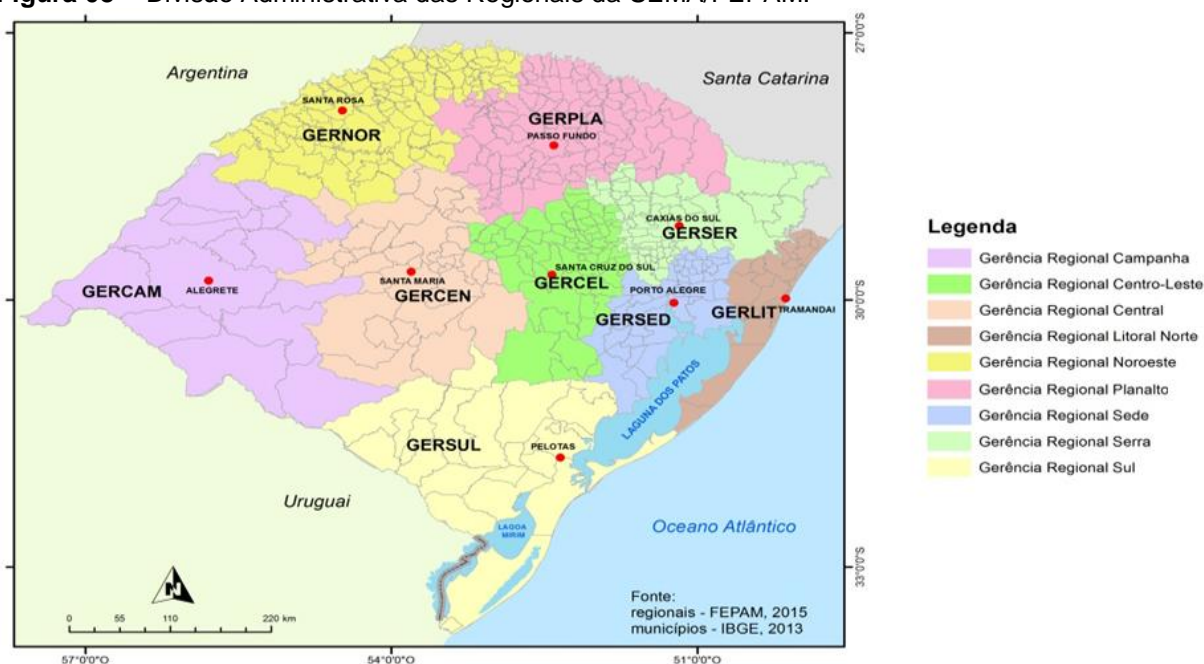
**Tabela 1.** Municípios do Estado do RS, distribuídos por faixa populacional.

Faixa	Faixa Populacional	Nº de Municípios	Somatório da População	% da População
1	de 1 a 2.000 hab	32	55.325	0,5%
2	de 2.001 a 10.000 hab	298	1.348.527	11,9%
3	de 10.001 a 50.000 hab	124	2.784.862	24,7%
4	de 50.001 a 100.000 hab	24	1.693.512	15,0%
5	de 100.001 a 1.000.000 hab	18	3.923.255	34,8%
6	mais de 1.000.000 hab	1	1.481.019	13,1%
<b>Total</b>		<b>497</b>	<b>11.286.500</b>	<b>100%</b>

Fonte: Confederação Nacional dos Municípios CNM e IBGE (2013).

Desta maneira, o critério adotado para o estabelecimento da amostra pesquisada levou em conta a estratificação dos municípios do Estado do Rio Grande do Sul por faixas populacionais e a divisão administrativa regionalizada do Órgão Ambiental do Estado (FEPAM) que dividiu o território gaúcho em oito sedes regionais no interior do Estado e a sede principal em Porto Alegre, sendo esta divisão também conhecida como Balcões de Licenciamento Ambiental.

A Figura 08 apresenta a divisão administrativa das regionais e o município sede de cada uma delas.

**Figura 08 -** Divisão Administrativa das Regionais da SEMA/FEPAM.

Fonte: Adaptado de Serviço de Geoprocessamento da SEMA/FEPAM (2015)

A amostra de municípios escolhida teve como base a sua relevância para a economia gaúcha e a quantidade de atividades potencialmente poluidoras licenciadas em cada comunidade. Procurou-se também incluir municípios de todas as faixas populacionais e distribuídos em todos os escritórios regionais estabelecidos na divisão administrativa do órgão ambiental do Estado. Segundo estes critérios foi então convencionado um número mínimo de municípios a serem entrevistados, em cada faixa populacional. Na amostra projetada, buscou-se, inicialmente, uma maior representatividade de municípios situados nas faixas de maior população, conforme descrito a seguir:

- a) Municípios de 1 a 2.000 hab.: 02 municípios nesta faixa;
- b) Municípios de 2.001 a 10.000 hab.: 12 municípios nesta faixa;
- c) Municípios de 10.001 a 50.000 hab.: 10 municípios nesta faixa;
- d) Municípios de 50.001 a 100.000 hab.: 10 municípios nesta faixa;
- e) Municípios de 100.001 a 1.000.000 hab.: 06 municípios nesta faixa;
- f) Municípios de mais de 1.000.000 hab.: 01 município.

A amostra inicialmente projetada a ser objeto de pesquisa abrangeria 41 municípios o que em números absolutos representam 8,24% dos municípios existentes no Estado. Entretanto, com a execução da pesquisa, verificou-se a possibilidade de ampliar a amostra, conforme se pode observar na Tabela 2, consolidando uma amostra de 78 municípios. Na Tabela 2 também se pode observar na coluna da direita o percentual relativo do número de habitantes de cada faixa populacional pertencentes aos municípios pesquisados em relação ao número total de habitantes da mesma faixa populacional (Tabela 1).



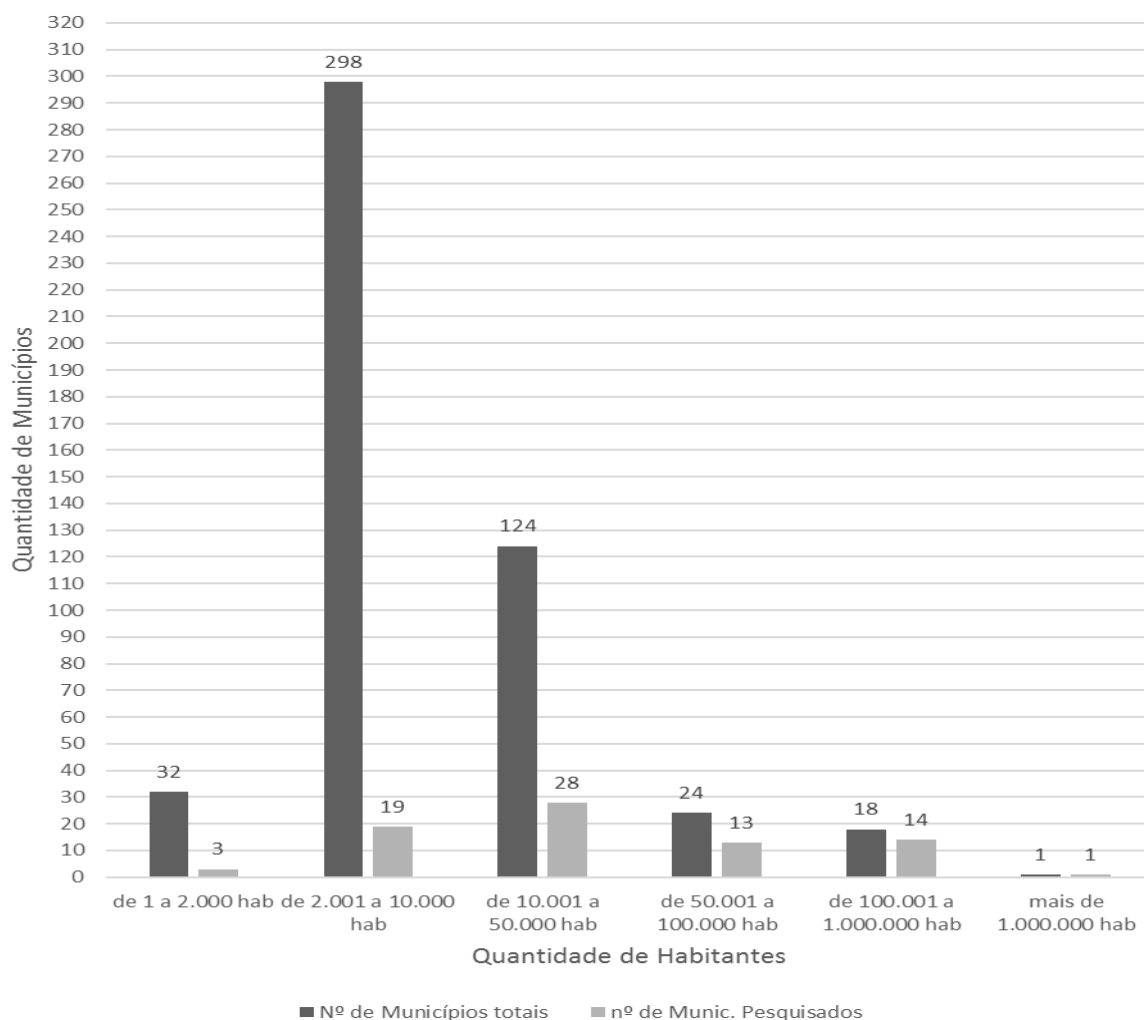
**Tabela 2.** Proposta original dos municípios a pesquisar e dos efetivamente pesquisados segundo a faixa populacional e o respectivo número de habitantes.

<b>Faixa</b>	<b>Faixa Populacional</b>	<b>Nº de Municípios</b>	<b>% Hab.</b>	<b>%/ nº Munic.</b>	<b>Munic. Propostos</b>	<b>Munic. Pesquisados</b>	<b>nº Habitantes Pesquisados</b>
1	De 1 a 2.000 Hab.	32	0,50%	6,4	2	3	4.927 (8,90%)
2	De 2.001 a 10.000 Hab.	298	11,90%	59,9	12	19	97.397 (7,22%)
3	De 10.001 a 50.000 Hab.	124	24,70%	24,9	10	28	1.112.927 (39,96%)
4	De 50.001 a 100.000 Hab.	24	15,00%	4,8	10	14	977.502 (57,72%)
5	De 100.001 a 1.000.000 Hab.	18	34,80%	3,6	6	13	3.101.576 (79,05%)
6	Mais de 1.000.000 Hab.	1	13,10%	0,02	1	1	1.409.351 (100%)
	<b>Total</b>	<b>497</b>	<b>100%</b>		<b>41</b>	<b>78</b>	<b>6.703.680</b>

Fonte: adaptado de Confederação Nacional dos Municípios CNM e IBGE (2013).

Na Figura 09 pode-se observar a distribuição relativa dos municípios efetivamente entrevistados de cada faixa populacional, considerando o total de municípios do Estado do RS.

**Figura 09** - Visão geral da distribuição dos municípios por faixa populacional em porcentagem do total do Estado x Municípios Pesquisados



Fonte: adaptado de Confederação Nacional dos Municípios CNM e IBGE (2013).

A amostra pesquisada em números absolutos de municípios, considerando os 497 existentes, representa 15,69% dos municípios do Rio Grande do Sul. Relativamente ao número de habitantes, a pesquisa atingiu 6.703.680 habitantes de um total de 11.286.500 do estado do Rio Grande do Sul, representando 59,39% do total de habitantes.

#### 4.2.2 Construção do instrumento de pesquisa

O questionário (Apêndice 1) foi construído com base na prática do licenciamento ambiental nos municípios, englobando questionamentos acerca dos procedimentos operacionais, estrutura disponível, número e qualificação dos

técnicos responsáveis, nº de licenças emitidas e atividades envolvidas, dentre outros aspectos. De posse do instrumento definitivo, deu-se início aos agendamentos das entrevistas. Esta etapa foi considerada crítica, devido às agendas dos profissionais envolvidos, nem sempre de fácil agendamento. Após o pesquisador situar o município na geografia e hidrografia do Estado do Rio Grande do Sul e responder dados referente à área e população, a pesquisa seguiu a seguinte estrutura:

- 1- Fornecer informações sobre a equipe técnica do município que atua na área ambiental e para tal a pesquisa colocou à disposição dos pesquisados a seguinte nomenclatura de técnicos: biólogo, geólogo, engenheiro civil, engenheiro florestal, engenheiro químico, engenheiro agrônomo, químico, técnico agrícola e outro, e neste caso qual;
- 2- Avaliar o licenciamento ambiental feito pelo município pesquisado, segundo a ótica se este era positivo ou negativo. Nesta avaliação também buscou-se especificar para quem o licenciamento ambiental feito pelo município era positivo ou negativo: a) para o Município; b) para os empreendedores; c) para o Meio Ambiente como um todo; d) em todos os sentidos.
- 3- Avaliar o tempo médio necessário para obter-se um Licenciamento Ambiental junto ao Município, tanto na Licença Prévia, Licença de Instalação, Licença de Operação ou Única;
- 4- Quantificar o número de processos de licenciamento ambiental protocolados junto ao município numa série histórica de 2009 a 2016, bem como o número de licenças emitidas, negadas ou indeferidas, e autos de infração emitidos;
- 5- Identificar quais são as áreas com mais licenças emitidas nos últimos 03 anos, enumerando de 1 a 6 sendo 1 o mais demandado e o 6 o menos demandado segundo a seguinte listagem de opções definidas pelo pesquisador: a) projetos de supressão vegetal e área florestal; b) projetos da área agrícola; c) projetos da área industrial; d) projetos da área urbana (construção civil); e) projetos de infraestrutura urbana como condomínios e loteamentos; f) projetos de obras e serviços públicos (pontes, bueiros, estradas, etc.);
- 6- Avaliar de forma descritiva o licenciamento ambiental feito pelo município segundo aspectos positivos, e negativos;
- 7- Avaliar o interesse do município em qualificar-se e, uma vez demonstrando

interesse, em quais áreas. As alternativas foram classificadas em ordem de interesse, sendo 1 o maior interesse e após as demais áreas em ordem decrescente onde houver maior necessidade segundo a seguinte listagem de opções definidas pelo pesquisador:

1) Licenciamentos que envolvam supressão vegetal, interpretação do Código Florestal, nascentes e olhos d'água; 2) Licenciamentos que envolvam a interpretação da Lei do Bioma da Mata Atlântica e seus estágios de regeneração; 3) Licenciamentos que envolvam a proteção e preservação da fauna, interesse público, interesse social; 4) Licenciamentos que envolvam obras públicas, interesse público, interesse social; 5) Licenciamentos que envolvam a área de Resíduos Sólidos, interesse público, interesse social; 6) Licenciamentos que envolvam mineração, com interesse público ou não, interesse social ou não; 7) Licenciamentos que envolvam empreendimentos de cunho rural, com interesse social ou não; 8) Licenciamentos que envolvam empreendimentos de cunho industrial, com interesse social ou não; 9) Licenciamentos que envolvam empreendimentos de parcelamento do solo, tipo loteamentos, distritos industriais, com interesse público ou não, interesse social ou não; 10) Licenciamentos que envolvam obras hídricas, desassoreamentos, limpezas de cursos d'água e canais de fornecimento de água, podendo ser de cunho público ou não e ter interesse social ou não; 11) Programas Municipais voltados à Educação Ambiental; 12) Programas Municipais voltados ao uso e envolvimento dos municípios em relação às Unidades de Conservação (Parques Estaduais, Federais e Municipais, Jardim Botânico, Reservas, RPPNs); 13) Programas Municipais voltados à integração da Educação Ambiental com o Turismo local voltado à valorização do Patrimônio Natural Local; 14) Fiscalização e Monitoramento Ambiental;

8- Avaliar se o município pesquisado possui programa de educação ambiental e de forma qualitativa em quais áreas mais atua: junto a escolas; empresas; comunidade; programas específicos e ou somente na semana do meio ambiente;

9- Avaliar outros aspectos que o município pesquisado julgasse importante mencionar.

#### **4.2.3 Forma de quantificação da pesquisa**

A quantificação dos dados obtidos a partir do questionário feito junto aos municípios seguiu o seguinte critério:

1- No tocante à identificação do pesquisado e sua a equipe técnica, esta se deu por planificação;

2- Quanto à avaliação do licenciamento utilizou-se o sistema binário: 0 (zero) e 1 (um). Neste caso sendo a resposta positiva atribuiu-se o numeral 1 (um) e se a resposta foi negativa ou sem resposta atribuiu-se 0 (zero);

3- Em relação ao tempo para emissão da licença também se utilizou o sistema binário: 0 (zero) e 1 (um). Neste caso atribuiu-se o valor 1 (um) para a faixa de tempo que o município leva para concluir o licenciamento e 0 (zero) para as demais faixas estabelecidas na pesquisa. Assim foi possível concluir qual o tempo médio que os municípios levam para a respectiva emissão da licença, tanto da LP, quanto da LI, e LO e/ou LU;

4- A quantidade de licenças emitidas permitiu a respectiva quantificação em forma de planificação e chegou-se ao número de processos protocolados, número de licenças emitidas, indeferidas e autos de infração emitidos;

5- No tocante as áreas com mais licenças emitidas nos últimos 03 anos a respectiva forma de planificação se deu atribuindo-se notas às respostas dadas, sendo 7 (sete) para a atividade mais demandada e 1 (um) para a menos demandada. Assim na planilha final chegou-se a uma pontuação e aquela com maior pontuação é a mais demandada;

6- Para a avaliação sobre a existência no município de programa de educação ambiental utilizou-se o sistema binário 0 (zero) e 1 (um). Neste caso sendo a resposta positiva, atribuiu-se o numeral 1 (um) e se a resposta foi negativa, ou sem resposta, atribuiu-se 0 (zero). Desta forma foi possível saber-se quais municípios tem programas de educação ambiental e quais não tem;

7- Uma vez existindo no município um programa de educação ambiental, a forma de planificação se deu atribuindo-se notas às respostas dadas, sendo 7 (sete) para a atividade mais desenvolvida e 1 (um) para a menos demandada. Assim, na planilha final chegou-se a uma pontuação e aquela com maior nível é a atividade de educação ambiental mais desenvolvida por parte do Município;

8- Para a avaliação sobre a necessidade do município qualificar-se (quadro técnico) e participar de um Programa de Capacitação, utilizou-se o sistema binário 0 (zero) e 1(um). Neste caso sendo a resposta positiva, atribuiu-se o numeral 1 (um) e se a resposta foi negativa ou sem resposta atribuiu-se 0 (zero). Desta forma foi possível saber quais municípios tem interesse em programas de capacitação e qualificação

dos seus técnicos e quais não tem;

9- Uma vez existindo por parte do município interesse em qualificar o quadro técnico e participar de programas de capacitação, a forma de planificação se deu atribuindo-se notas para as respostas dadas, sendo 14 (quatorze) para a atividade mais demandada e 1 (um) para a menos demandada. Assim na planilha final chegou-se a uma pontuação e aquela com maior pontuação é a atividade para a qual os municípios têm mais interesse na qualificação.

#### **4.2.4 Etapa de execução da pesquisa**

Preliminarmente, ficou convencionado que a pesquisa seria realizada de preferência junto a uma pessoa responsável pela gestão do licenciamento ambiental municipal ou responsável pelo setor ambiental do Município. Ficou também estabelecido que as entrevistas seriam agendadas por telefone ou conduzidas, presencialmente, deslocando-se até o Município entrevistado ou via rede mundial de computadores (internet) após contato telefônico o qual representou a grande maioria das respostas obtidas. De posse do instrumento definitivo, deu-se início aos agendamentos das entrevistas. As respostas obtidas foram transcritas para uma base de dados informatizada para posterior interpretação.

#### **4.2.5 Etapa de análise e interpretação dos dados**

Esta etapa ocorreu em mais de um momento. O primeiro foi aquele imediatamente após a realização de entrevista nos municípios, quando presencial, pois estava vinculado à percepção do entrevistador sobre o tema e o nível de resposta obtida. O segundo momento ocorreu mediante a integração dos dados obtidos através do Instrumento de Pesquisa e trabalhados de maneira a se obter análises diretas, cruzadas e, até mesmo, indiretas em relação aos dados coletados. As análises cruzadas são aquelas que mais agregam valor à pesquisa, pois a partir delas pode se identificar as relações e influência entre um ou mais critérios. Assim, é viabilizada a geração de novas informações relevantes, uma vez que as questões ambientais podem ser consideradas como complexas. Inclui-se ainda uma discussão

complementar dos resultados na forma de comentários ao final do trabalho.

### **4.3 Interpretação dos dados e criação de índices de avaliação do Sistema**

Buscou-se, a partir da pesquisa realizada, identificar formas de avaliação do sistema de licenciamento ambiental nos municípios do RS, o que foi realizado com a criação de três índices:

- 1) Índice de Qualificação Técnica dos Municípios pesquisados considerando o quadro técnico dos municípios correlacionando a população dos mesmos - **IQTM**;
- 2) Índice de rendimento técnico da equipe técnica dos Municípios pesquisados considerando o quadro técnico dos municípios correlacionando as licenças emitidas **IRTM**;
- 3) Índice de rendimento dos Municípios pesquisados correlacionando as licenças emitidas e a equipe técnica municipal- índice de licenças emitidas por técnico – **ILET**.

#### **4.3.1 Índice de Qualificação Técnica dos Municípios pesquisados considerando o quadro técnico dos municípios correlacionando a população dos mesmos – IQTM**

O Índice desenvolvido relacionou o número de técnicos de cada município que trabalham no licenciamento ambiental, correlacionado com a população de cada município e multiplicado por 10.000.

A equação utilizada é a seguinte:

$$\text{IQTM} = \frac{\text{número de técnicos}}{\text{nº de habitantes do Município}} \times 10.000$$

Foi adotado que o valor 1 seria o ideal e neste caso retrataria que se teria 1 técnico para cada conjunto de 10 mil habitantes. A similaridade adotada decorre da área médica onde a OMS- Organização Mundial da Saúde - recomenda 15 médicos para um conjunto de 100 mil habitantes, ou 1,50 médicos por um conjunto de 10 mil habitantes. Optou-se então por adotar 1 técnico de nível superior por um conjunto de

10 mil habitantes.

Assim a classificação adotada seguiu a seguinte ordem:

- a) **Acima de 1 até 10**=equipe técnica bem dimensionada trabalhando em condições ideais;
- b) **Acima de 10**= equipe técnica trabalhando com ociosidade;
- c) **1** = ideal;
- d) **Abaixo de 1**= equipe técnica subdimensionada trabalhando acima ou no limite técnico possível podendo estar sendo submetida a estresse ocupacional. Quando o valor estiver muito próximo a zero pode-se interpretar que há um alto rendimento, mas com um alto grau de estresse.

Os resultados encontrados foram correlacionados com os municípios pesquisados.

#### **4.3.2 Índice de rendimento técnico da equipe técnica dos municípios pesquisados considerando o quadro técnico dos municípios correlacionados as licenças emitidas IRTM**

O índice desenvolvido relacionou o número de técnicos de cada município, que trabalham no licenciamento ambiental, correlacionado com o número de licenças emitidas de 2014 a 2016 multiplicado por 100.

A equação utilizada é a seguinte:

$$\text{IRTM} = \frac{\text{número de técnicos}}{\text{nº de licenças emitidas de 2014 até 2016}} \times 100$$

Neste caso a situação desejada seria de ter no Município 20 profissionais na área técnica de licenciamento e estes, em 3 anos (2014 a 2016), tivessem anualmente emitido 150 licenças por ano, ou seja, 03 licenças por semana sendo a situação ideal quando se tem o resultado de 4,44 considerando a série histórica dos últimos três anos. A razão de ter sido usado o intervalo de três anos decorre de que



neste período teve dois pleitos eleitorais e nestes anos ocorre uma pressão por licenciamentos. A fim de evitar distorções, optou-se em usar um intervalo de três anos.

Abaixo de 4,44 verifica-se a necessidade de ampliação da equipe técnica e acima, demonstra número de profissionais acima da necessidade, e, com rendimento muito baixo.

Os intervalos estabelecidos são os seguintes:

- a) **Abaixo de 1,50** = rendimento muito alto (estressante);
- b) **1,50 a 3,00** = rendimento alto;
- c) **3,01 a 4,46** = rendimento médio;
- d) **4,44** = ideal;
- e) **Acima de 4,44** = rendimento baixo.

Os resultados encontrados são correlacionados com os municípios pesquisados.

#### **4.3.3 Índice de rendimento dos municípios pesquisados correlacionado as Licenças Emitidas pela Equipe Técnica municipal - ILET (índice de licenças emitidas por técnico)**

O índice desenvolvido relacionou o número de licenças emitidas de 2014 a 2016 com número de técnicos de cada município, que trabalham no licenciamento ambiental.

A equação utilizada é a seguinte:

$$\text{ILET} = \frac{\text{n}^\circ \text{ de licenças emitidas de 2014 até 2016}}{\text{n}^\circ \text{ de técnicos por município}}$$

Neste caso a situação desejada seria de ter o Município na área técnica de licenciamento ambiental emitindo 150 licenças ambientais nos últimos 3 anos (2014 a 2016) ou seja, 03 licenças por semana. A equipe considerada para o caso estudado seria de 10 profissionais dependendo da complexidade (com ou sem

EIA/RIMA) e de eventuais aspectos locais.

Assim a classificação adotada seguiu a seguinte ordem:

- a) **Acima de 15** = equipe técnica trabalhando com rendimento acima da média;
- b) **15** = ideal;
- c) **Abaixo de 15** = equipe técnica trabalhando com rendimento abaixo da média;

Os resultados encontrados foram correlacionados com os municípios pesquisados.

## 5. RESULTADOS E DISCUSSÃO

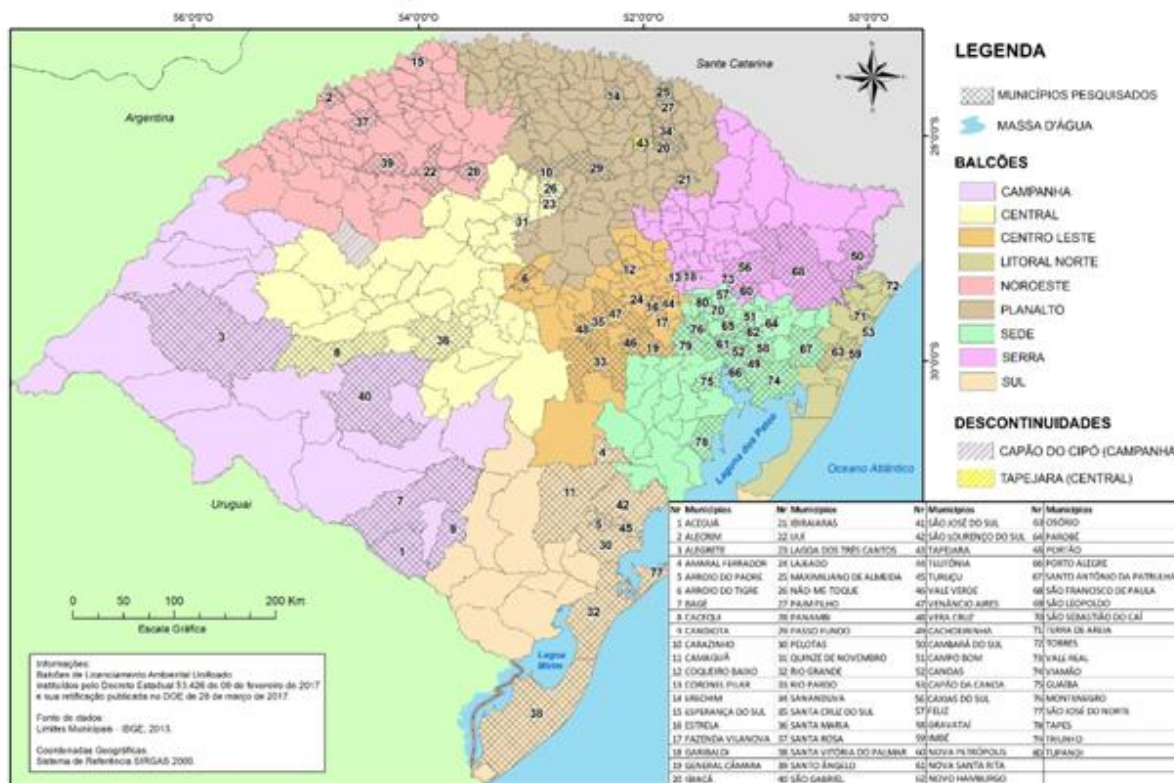
Apresenta-se a seguir os resultados da pesquisa, salientando os aspectos mais relevantes da avaliação do sistema de licenciamento adotado em municípios do Estado do Rio Grande do Sul. Inicialmente os resultados são contextualizados, identificando pontos relevantes, estabelecidos a partir da coleta e análise dos dados. Após a apresentação de cada caso, é feita a discussão pertinente. Ao final do capítulo são feitas comentários acerca do processo de gestão do licenciamento ambiental.

### 5.1 Quanto à Pesquisa efetuada

A pesquisa efetuada seguiu a proposta apresentada na metodologia. Entretanto, alguns aspectos relevantes encontram-se destacados:

- a) Em número absoluto de municípios, considerando que o Estado do Rio Grande do Sul possui 497, a pesquisa finalizou abrangendo 78 municípios o que corresponde a 15,69% do total.
- b) Em termos de área territorial pesquisada, considerando que o Estado do Rio Grande do Sul possui, segundo o IBGE (2017), 281.748 km<sup>2</sup>, a pesquisa abrangeu 66.984 km<sup>2</sup> o que corresponde a 23,77% da área superficial do Estado. A pesquisa atingiu todas as regiões do Estado desde o Litoral até a Serra, das Missões à Fronteira bem como o Centro, Sul e Norte do Estado, como pode ser visualizado na Figura 10.
- c) Em termos de população pesquisada, considerando que o Estado do Rio Grande do Sul possui segundo projeção da FEE (2017) 11.320.990 habitantes, a pesquisa abrangeu 6.510.680 habitantes o que corresponde a 57,68% da população total do estado.

Figura 10 - Distribuição no mapa das regionais da FEPAM dos Municípios entrevistados.



Fonte: Adaptado do setor de geoprocessamento da FEPAM (2017).

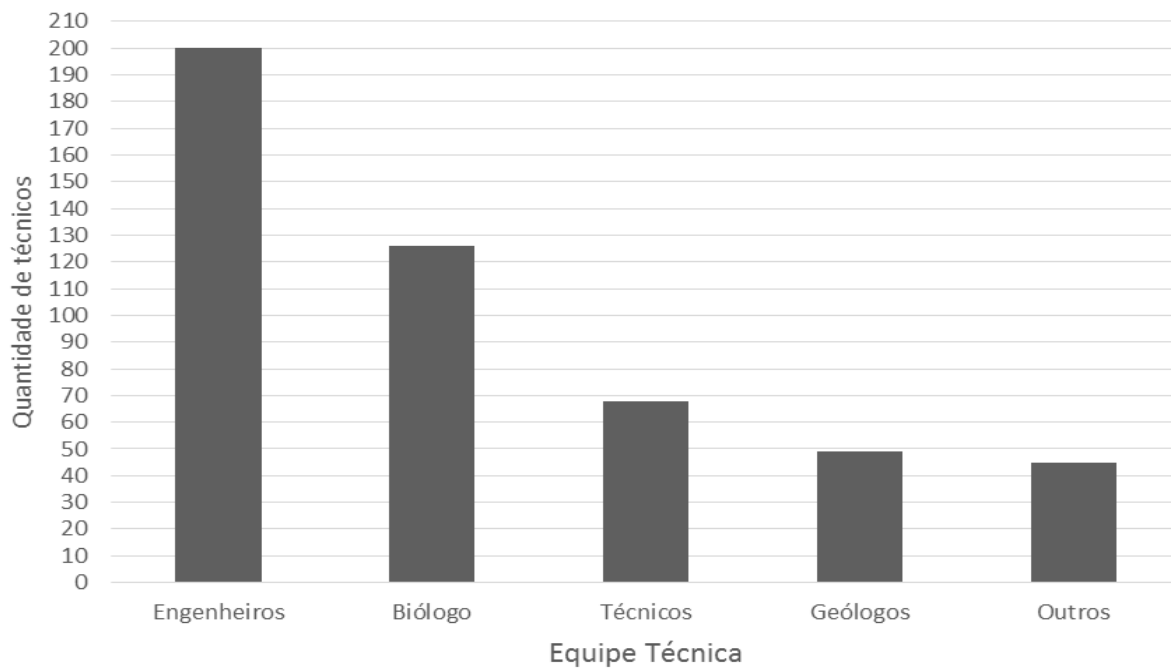
## 5.2 Avaliação dos dados obtidos na Pesquisa

Na sequência são apresentados os dados obtidos na pesquisa junto aos municípios, juntamente com figuras, gráficos ou tabelas e acompanhados da discussão de cada item apresentado.

### 5.2.1. Quanto à qualificação do quadro técnico dos municípios

A pesquisa efetuada demonstrou que os municípios do Rio Grande do Sul possuem no seu quadro de pessoal, em sua maioria, técnicos das seguintes áreas: biologia, engenharia e geologia. Há também técnicos de outras áreas e alguns técnicos de nível médio. Esta distribuição de profissionais integrantes da equipe técnica pode ser visualizada na Figura 11.

**Figura 11** - Distribuição de profissionais técnicos na amostra pesquisada.

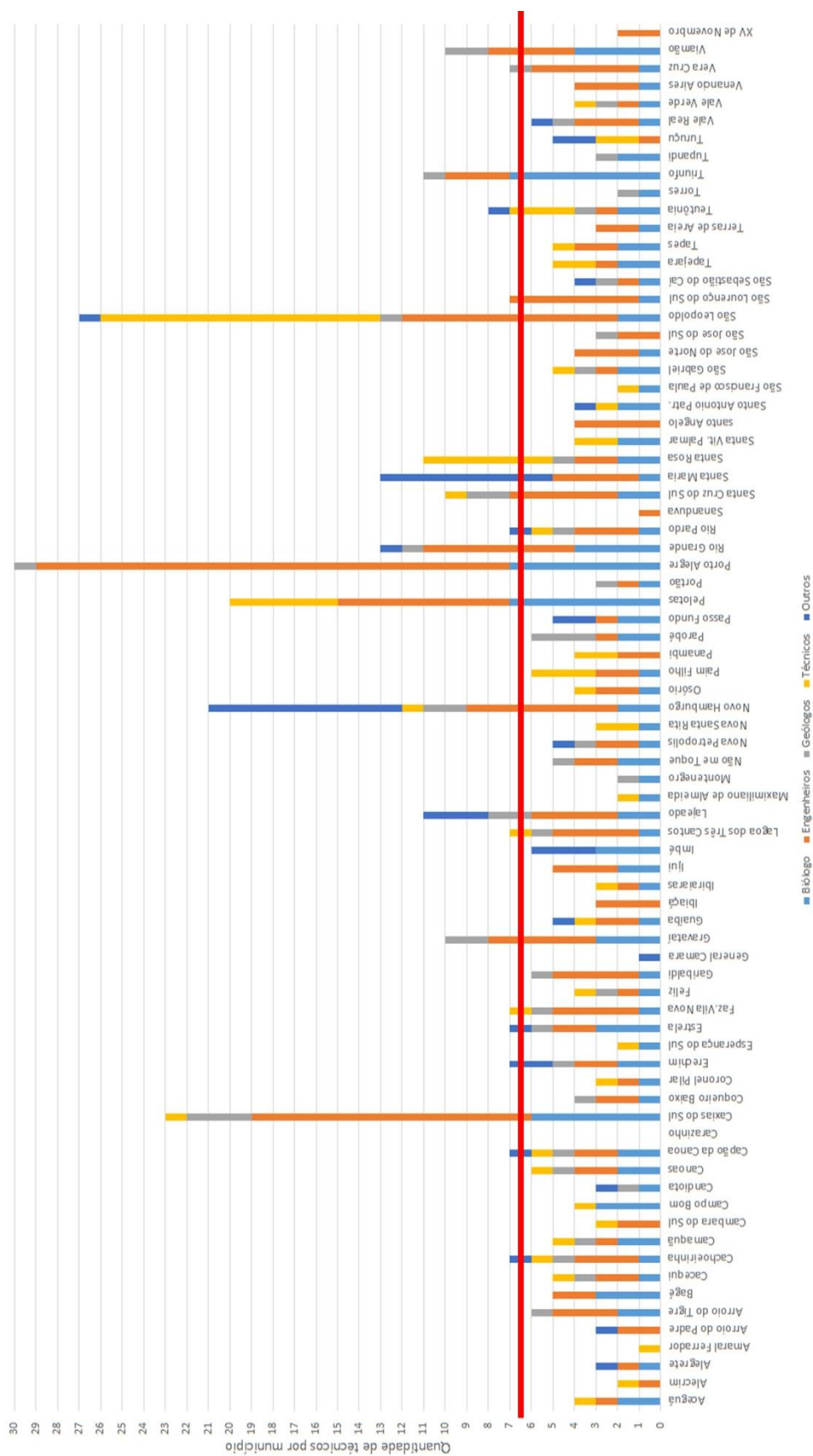


Fonte: o Autor.

Verifica-se que a maioria do pessoal técnico envolvido com as tarefas de licenciamento é da área de engenharia e biologia, perfazendo um total de 67%, sendo que a concentração de profissionais destas áreas está diretamente relacionada às maiores demandas do licenciamento ambiental nos municípios.

Em números gerais a Figura 12 mostra a relação município a município e a média do número de profissionais técnicos.

Figura 12 – Equipe técnica declarada pelos pesquisados e a média geral.



Fonte: o Autor.

A presença de profissionais de nível superior, devidamente qualificados, se reflete na qualidade dos licenciamentos registrados pelos municípios. A maioria dos municípios pesquisados possui uma equipe multidisciplinar.

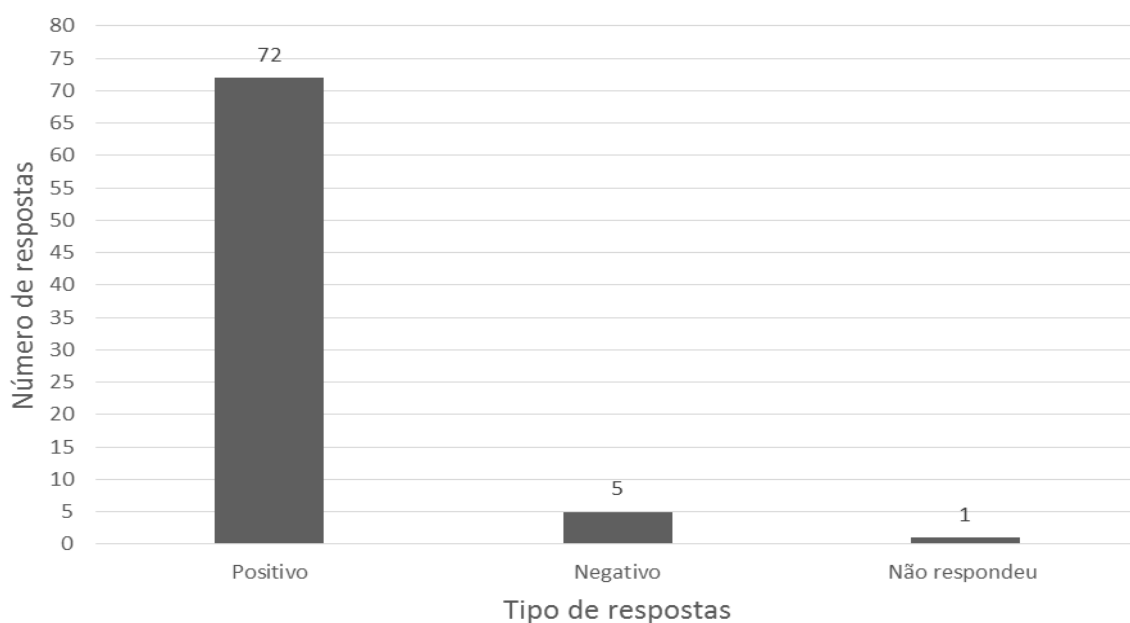
O número médio de técnicos nos municípios pesquisados é de 6,5, sendo que a maioria dos municípios tem um quadro bem inferior a este.

### 5.2.2 Quanto à avaliação do licenciamento ambiental sob a ótica do município

Com relação à avaliação do processo de licenciamento ambiental sob a ótica se era positivo ou negativo para o município, a resposta quase unânime dos entrevistados foi que o licenciamento ambiental é positivo tanto para o município quanto para o empreendedor, e também para o meio ambiente.

As respostas mostraram que ao responder este questionamento os municípios indicaram, em sua maioria, que o modelo adotado de municipalização é benéfico, pois dos 78 entrevistados, 72 optaram por afirmar que é positivo, ou seja, 92,30% (Figura 13).

**Figura 13** – Respostas obtidas quanto a avaliação de como os 78 municípios reagem quando perguntados sobre o sistema de gestão de municipalização adotado no estado do RS.



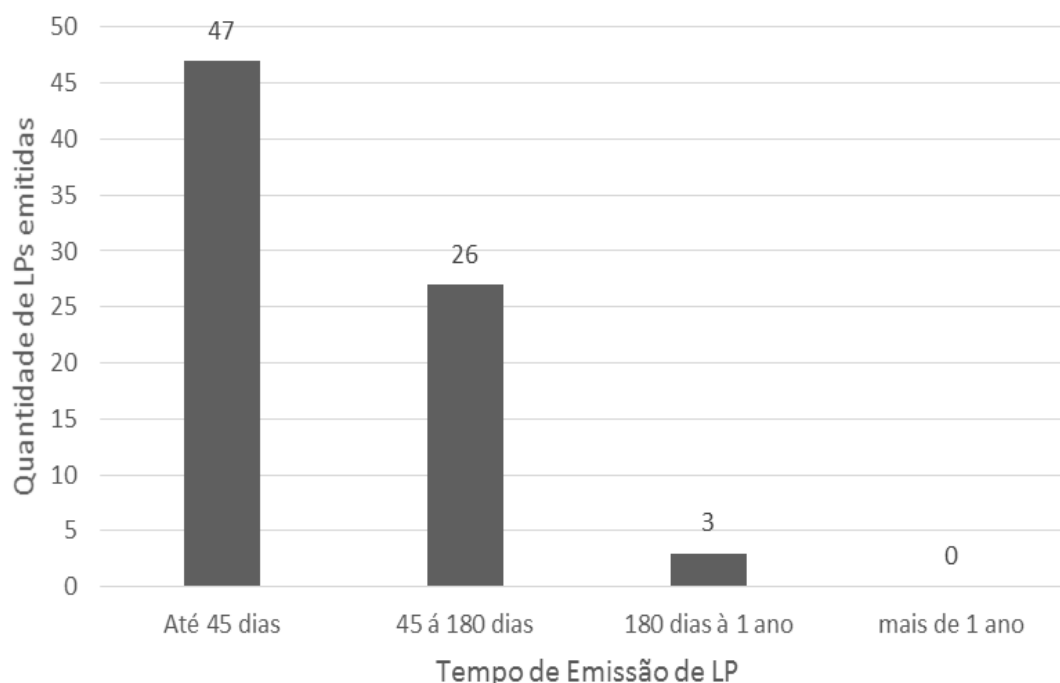
Fonte: o Autor.

### 5.2.3 Quanto ao tempo médio para obtenção do licenciamento ambiental

Na Figura 14 estão apresentados os dados referentes ao tempo médio de emissão de uma Licença Prévia em termos de respostas obtidas. A resposta dos entrevistados revelou que este tipo de licença ambiental – LP – nos municípios tem um tempo médio de tramitação inferior a 180 dias, sendo a maioria de até 45 dias para sua emissão, totalizando 61,84%. Em seguida a fica a opção de até 180 dias, totalizando 34,22%. A opção de até um ano, totalizou 3,94% das respostas. Nenhuma Licença Prévia demorou mais de um ano para ser concedida.

Somando-se a opção 1 e a opção 2 tem-se que 96,06% das Licenças Prévias emitidas pelos municípios que efetuam licenciamento de atividades de impacto local se dão em menos de 180 dias e assim cumprem o estabelecido na legislação que estabelece o prazo de até 180 dias.

**Figura 14** - Respostas obtidas para o tempo de tramitação de uma Licença Prévia nos municípios pesquisados sendo que 2 Municípios não responderam.



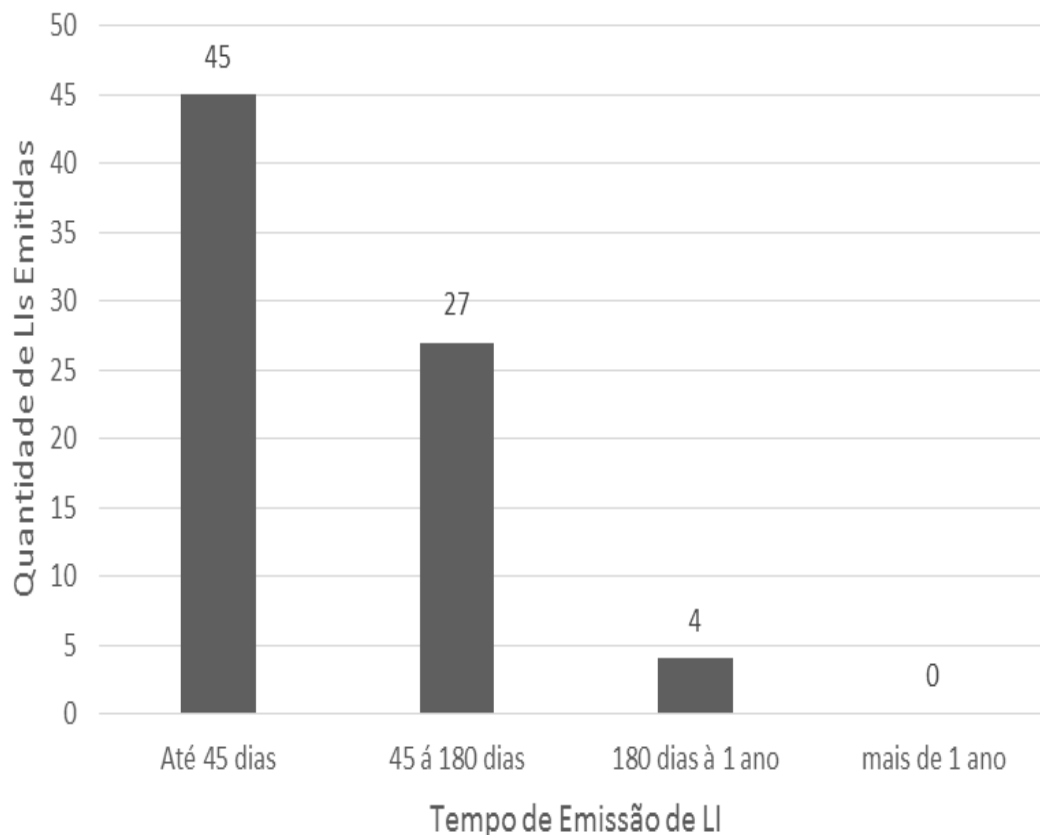
Fonte: o Autor.

Com relação à Licença de Instalação (LI) a resposta dos entrevistados revelou que o licenciamento ambiental no Município tem um tempo médio inferior a 180 dias sendo a maioria de até 45 dias para sua emissão num total de 59,21%,



ficando em segunda alternativa mais respondida de até 180 dias num total de 35,53% e acima disto o percentual de 5,26% (Figura 15).

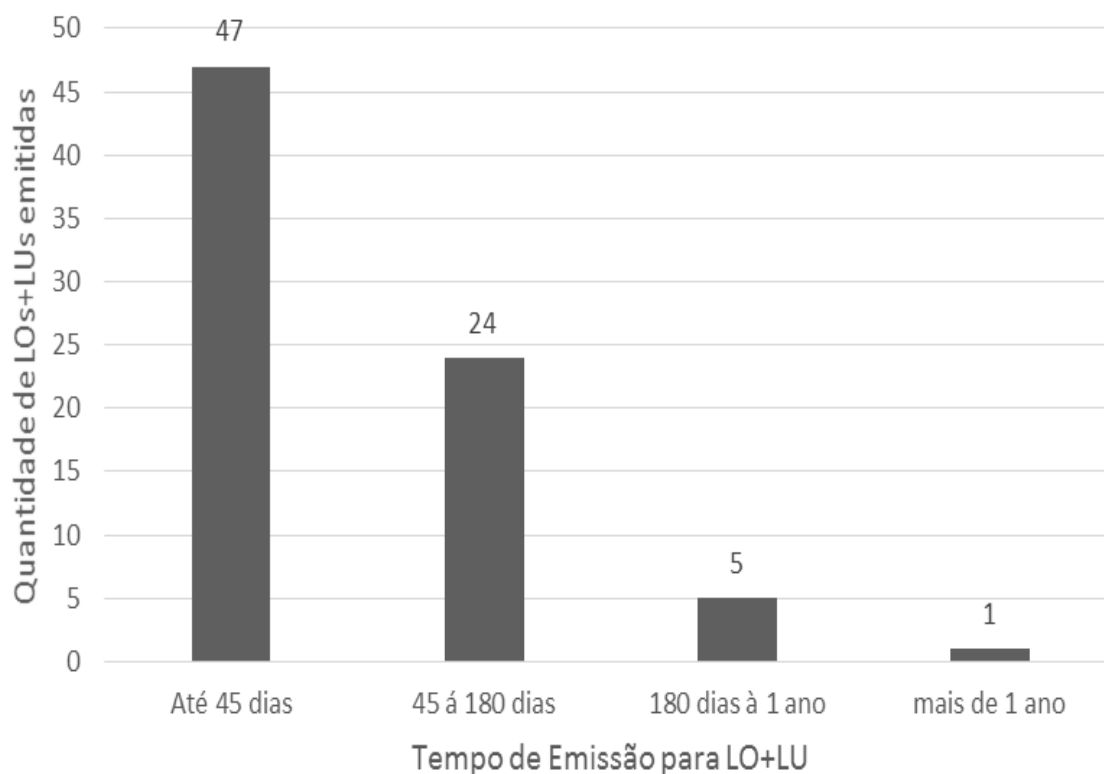
**Figura 15** - Respostas obtidas para o tempo de tramitação de uma Licença de Instalação nos municípios pesquisados sendo que 2 Municípios não responderam.



Fonte: o Autor.

Com relação à licença de Operação (LO) ou Única (LU), a resposta dos entrevistados revelou que o licenciamento ambiental no Município tem um tempo médio inferior a 180 dias sendo a maioria de até 45 dias para sua emissão, ficando em seguida a opção de até 180 dias e acima disto um percentual de 6%, como pode ser visualizado na Figura 16.

**Figura 16-** Respostas obtidas para o tempo de tramitação de uma Licença de Operação ou Única nos municípios pesquisados sendo que 2 Municípios não responderam.



Fonte: o Autor.

A resposta dos entrevistados revelou que este tipo de licença ambiental- LO ou LU - na maioria tem um tempo de até 45 dias para sua emissão totalizando 61,84%, ficando em seguida a opção de até 180 dias numa totalização de 31,58% e a opção de até um ano totalizou 6,58% das respostas.

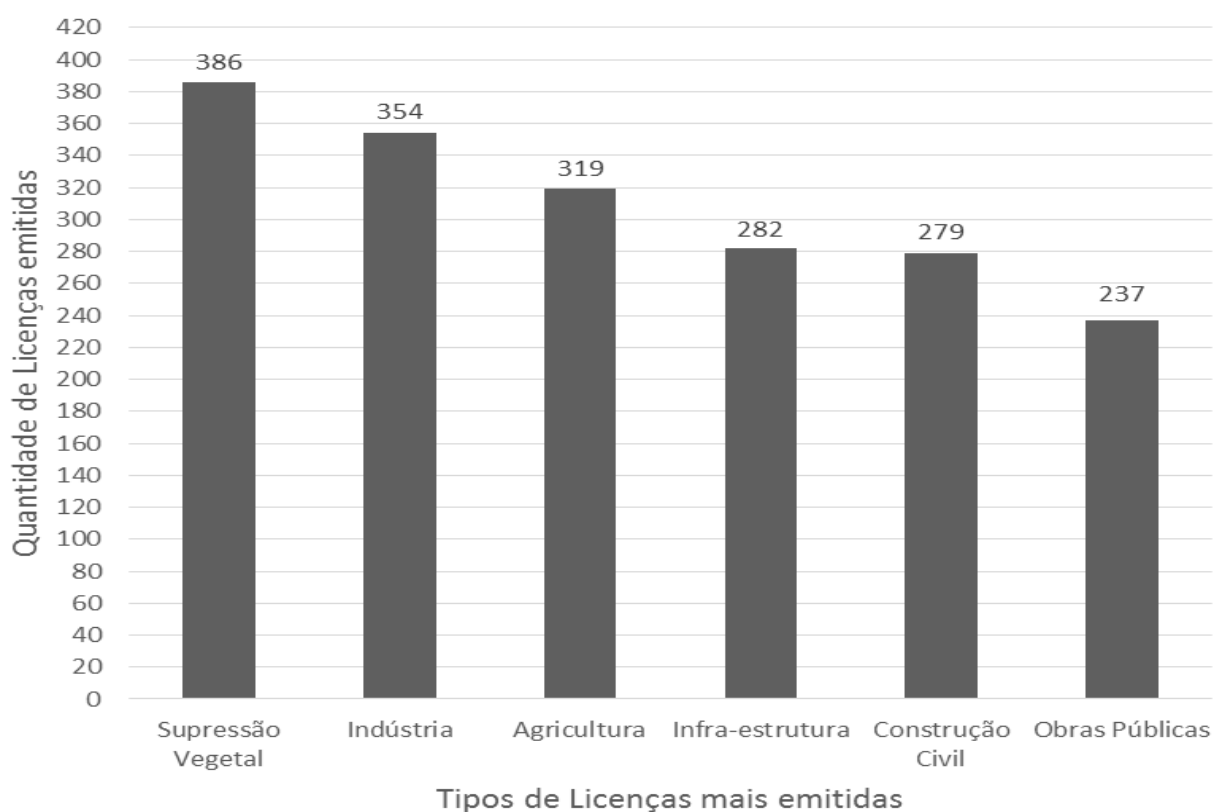
Somando-se a opção "até 45 dias" e a opção "de 45 dias a 180 dias" tem-se que 93,42 % das Licenças de Operação e/ou Únicas emitidas pelos municípios que efetuam licenciamento de atividades de impacto local se dão em menos de 180 dias e assim cumprem o estabelecido na legislação de que isto deva ocorrer em até 180 dias.

No Apêndice 02, encontram-se estes dados para cada um dos municípios separadamente.

#### 5.2.4. Quanto à avaliação das áreas com mais licenças emitidas

Como pode ser visualizado na Figura 17, em relação aos tipos de licenças ambientais mais solicitadas e emitidas nos municípios pesquisados, as Autorizações de Supressão Vegetal e de Podas, são as de maior demanda, seguido pelas atividades de Licenciamento Industrial e Agrícola.

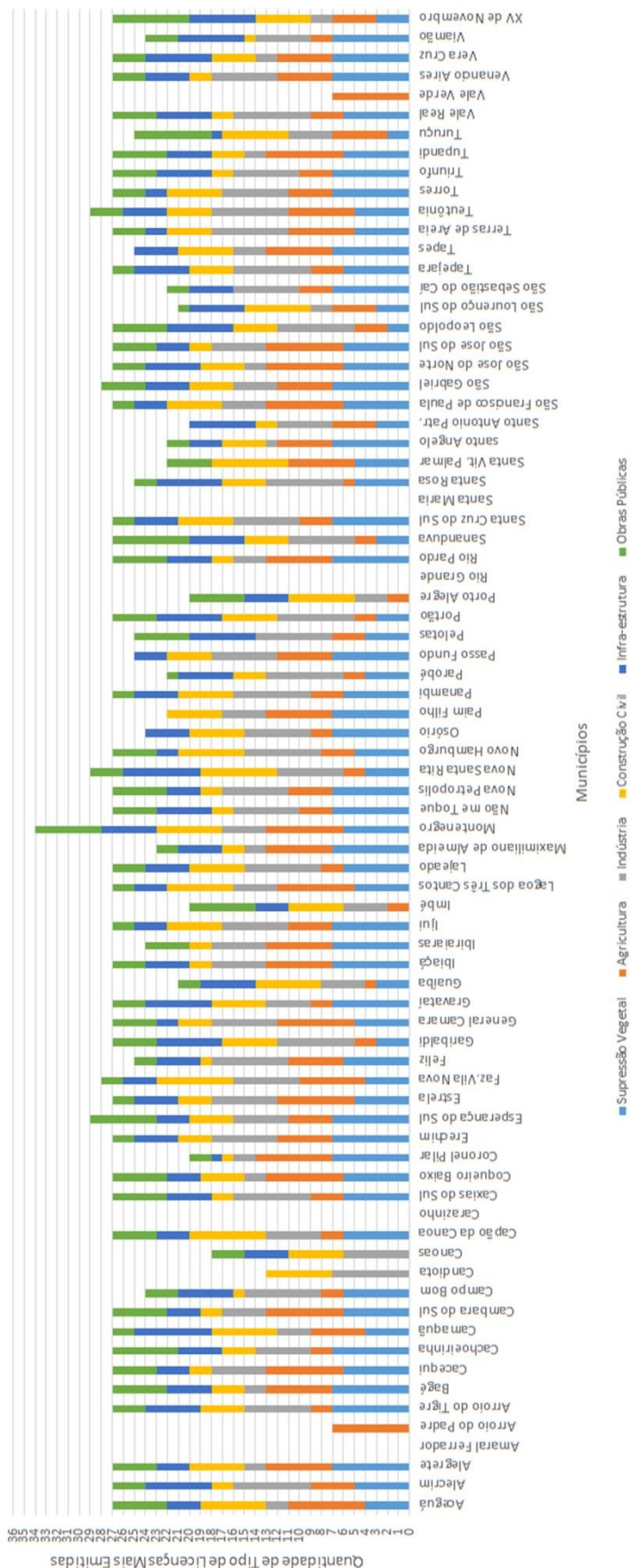
**Figura 17** - Distribuição dos tipos de licenças mais emitidas nos municípios pesquisados



Fonte: o Autor.

Efetuada-se uma distribuição município a município tem-se a Figura 18 que mostra a distribuição mencionada na Figura 17.

Figura 18 - Distribuição dos tipos de licenças mais emitidas nos municípios pesquisados



Fonte: o Autor.

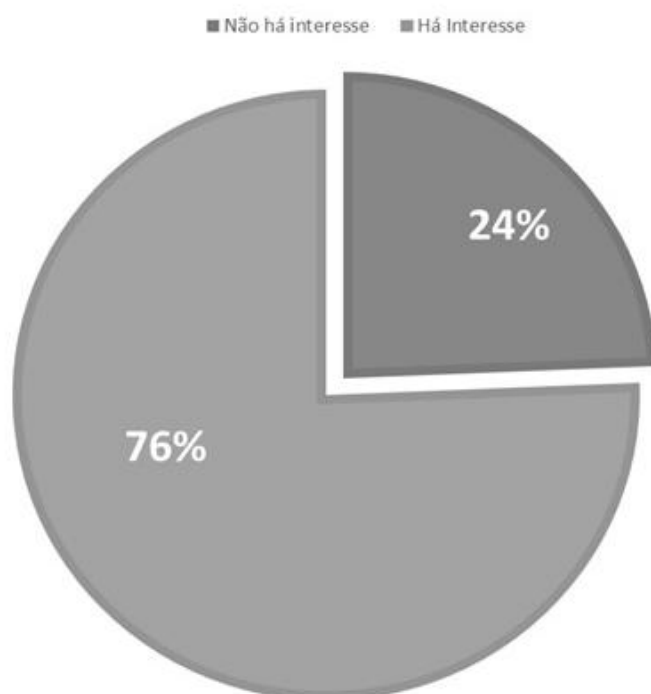
Pode ser observado que a pesquisa comprovou que os temas sugeridos são os mais licenciados, pois há uma distribuição quase uniforme dessas, como as mais licenciadas.

### 5.2.5 Quanto à avaliação da educação ambiental

As respostas dos entrevistados revelaram que o número de municípios que não tem Programas de Educação Ambiental atingiu 24% do total (Figura 19).

Na pesquisa, caso o município esteja desenvolvendo algum programa de Educação Ambiental, foi indicado que os meios utilizados são principalmente junto a escolas (30%), semana do meio ambiente (26%) e referente a campanhas sobre Resíduos Sólidos (18%).

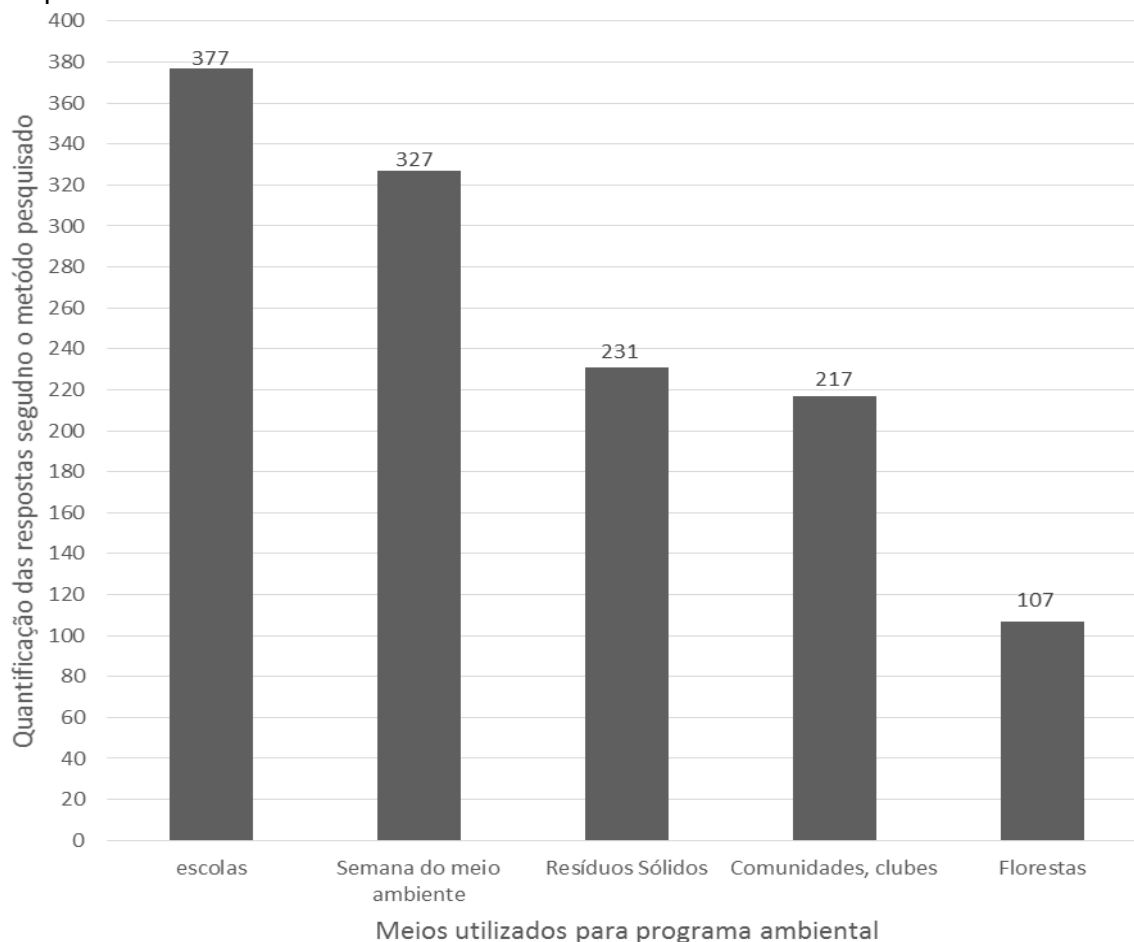
**Figura 19** - Distribuição dos municípios que utilizam a educação ambiental.



Fonte: o Autor.

Existindo Programa Municipal de Educação Ambiental efetuado por parte do município, as formas mais usuais são as demonstradas na Figura 20.

**Figura 20** - Distribuição dos meios utilizados para a educação ambiental nos municípios pesquisados.



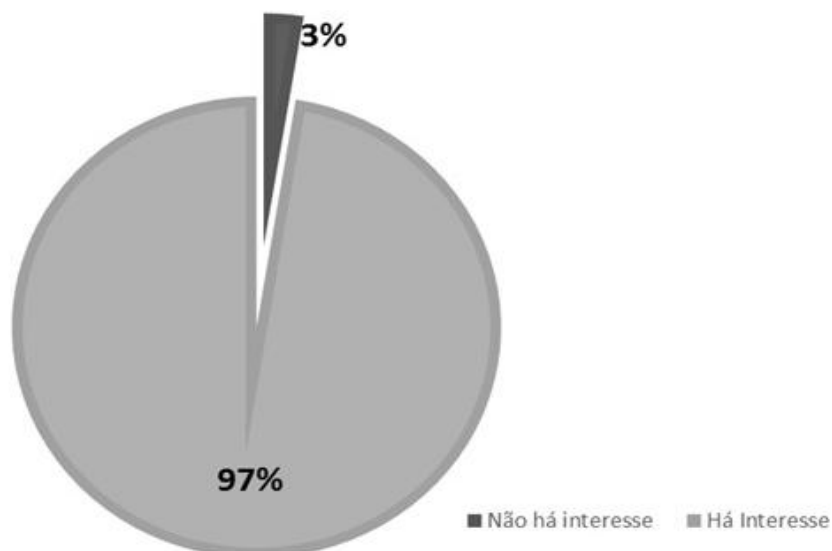
Fonte: o Autor.

No aspecto da educação ambiental, a não existência de programas específicos em vários municípios, ou em referência aos meios adotados, caso se mostrem insuficientes, se torna mais difícil fazer gestão ambiental com qualidade desconectado-se da Educação Ambiental.

### **5.2.6 Quanto à necessidade de qualificação e capacitação técnica dos municípios**

A pesquisa efetuada mostra que os municípios do Rio Grande do Sul possuem na sua unanimidade interesse em qualificar e capacitar seus quadros técnicos. A Figura 21 mostra esse interesse em percentuais.

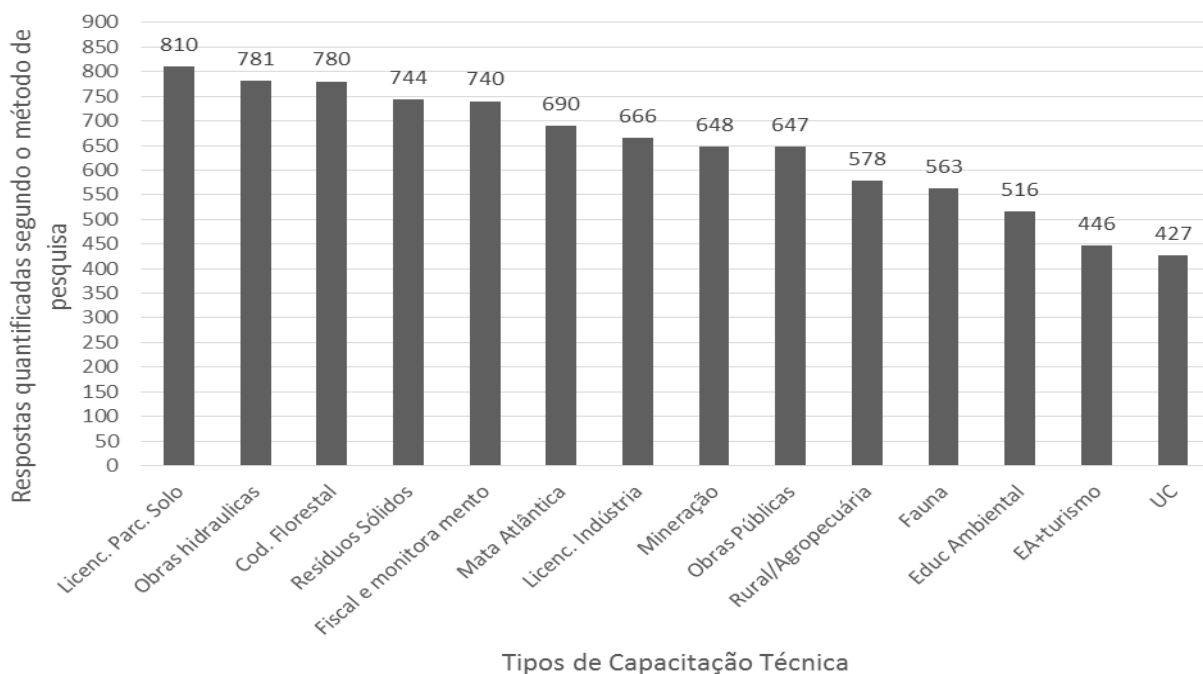
**Figura 21-** Resultado quanto ao interesse de qualificar-se.



Fonte: o Autor.

Dentre as áreas de maior interesse em capacitação destacam-se: (i) parcelamento do solo urbano; (ii) obras hidráulicas e (iii) resíduos sólidos, como pode ser visualizado na Figura 22.

**Figura 22 -** Demandas de interesse para capacitação técnica nos municípios pesquisados em números quantificados segundo a metodologia desenvolvida.



Fonte: o Autor.

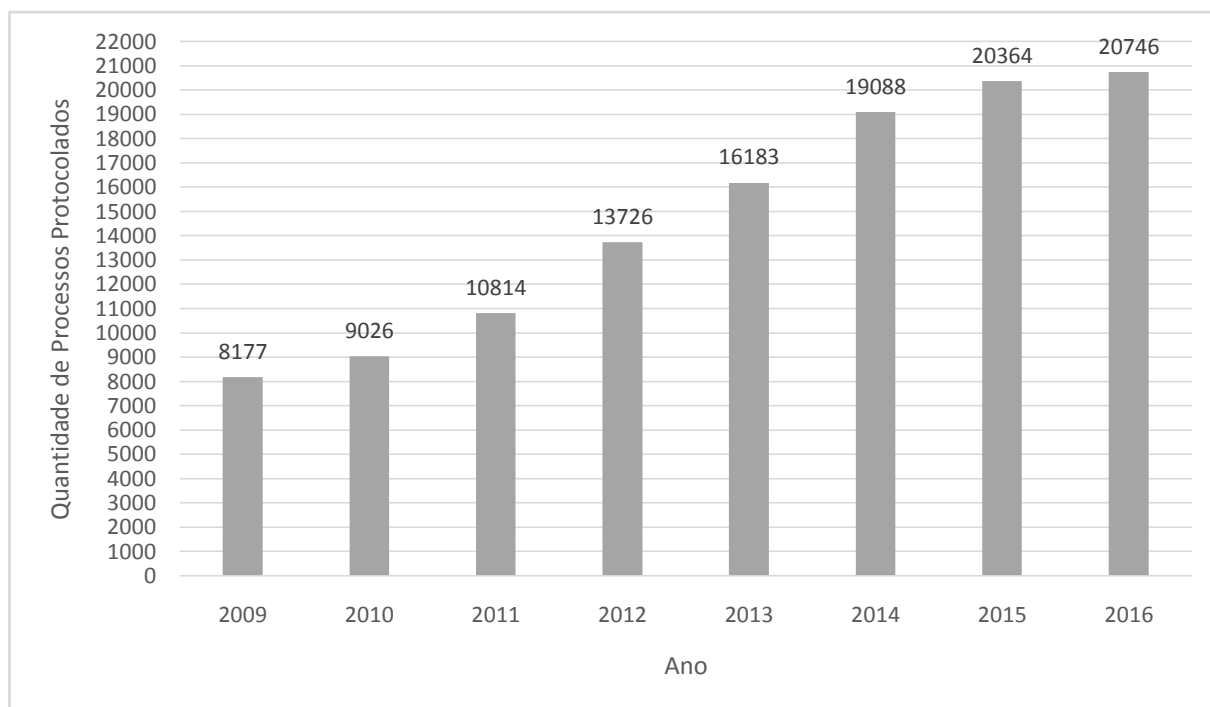
Nas áreas de maior interesse em qualificação verifica-se que há falta de oportunidades para tal e a União e o Estado que por muitos anos fizeram tais capacitações deixaram de fazê-lo e isto tem causado deficiências técnicas que são observadas nos procedimentos de licenciamento e de fiscalização. Também as entidades que representam os municípios tais como a Federação dos Municípios do Rio Grande do Sul- FAMURS, a Confederação Nacional dos Municípios - CNM e a Associação Gaúcha dos Municípios - AGM, nos últimos anos, pouco têm contribuído na qualificação dos técnicos municipais sendo que na primeira década do século XXI esta era uma das principais tarefas dessas entidades.

### **5.2.7 Quanto ao número de licenças emitidas pelos municípios e o número de processos anualmente protocolados pelos municípios**

As respostas dos entrevistados revelaram um número crescente tanto de recebimento de processos junto aos protocolos dos municípios, bem como no número anual de licenças emitidas. Visando facilitar o entendimento na planificação dos dados, foi feita a soma do número de licenças de operação com as licenças únicas, pois ambas permitem o funcionamento de uma atividade e desta forma seguem o mesmo rito legal. Os resultados obtidos referem-se à série histórica de licenças emitidas no período de 2009 a 2016 e podem ser visualizados nas Figuras 23 e 24.

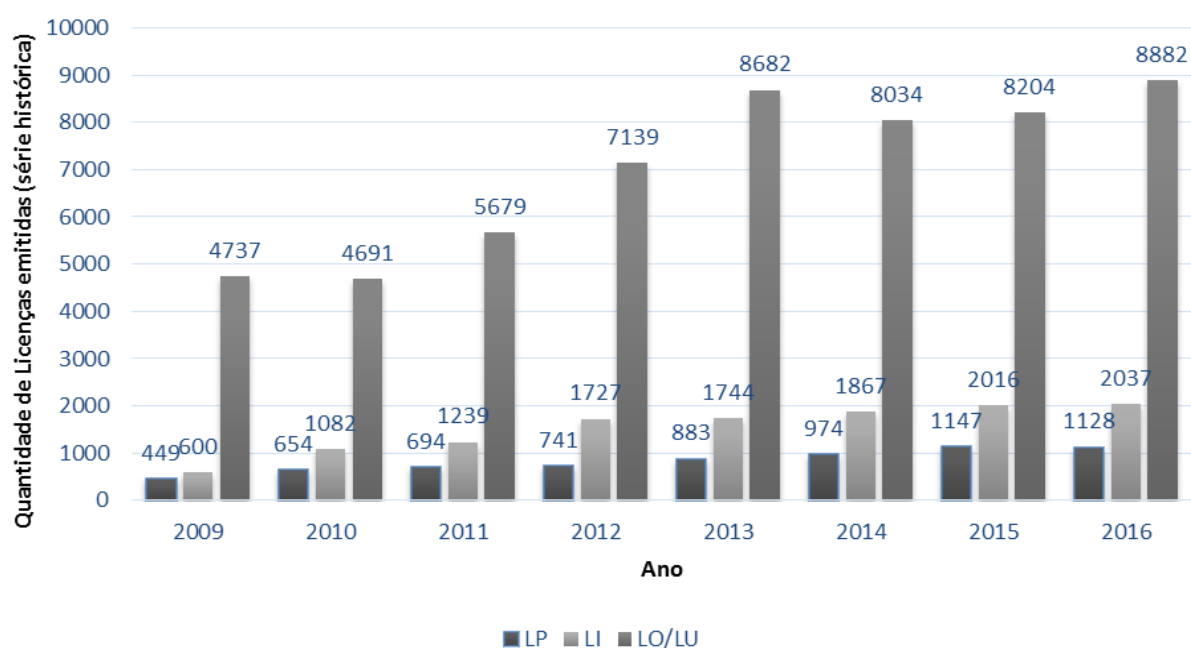


**Figura 23** - Número de processos protocolados nos municípios pesquisados de 2009 a 2016.



Fonte: o Autor.

**Figura 24** - Evolução histórica do número de solicitações e licenças emitidas nos municípios pesquisados.



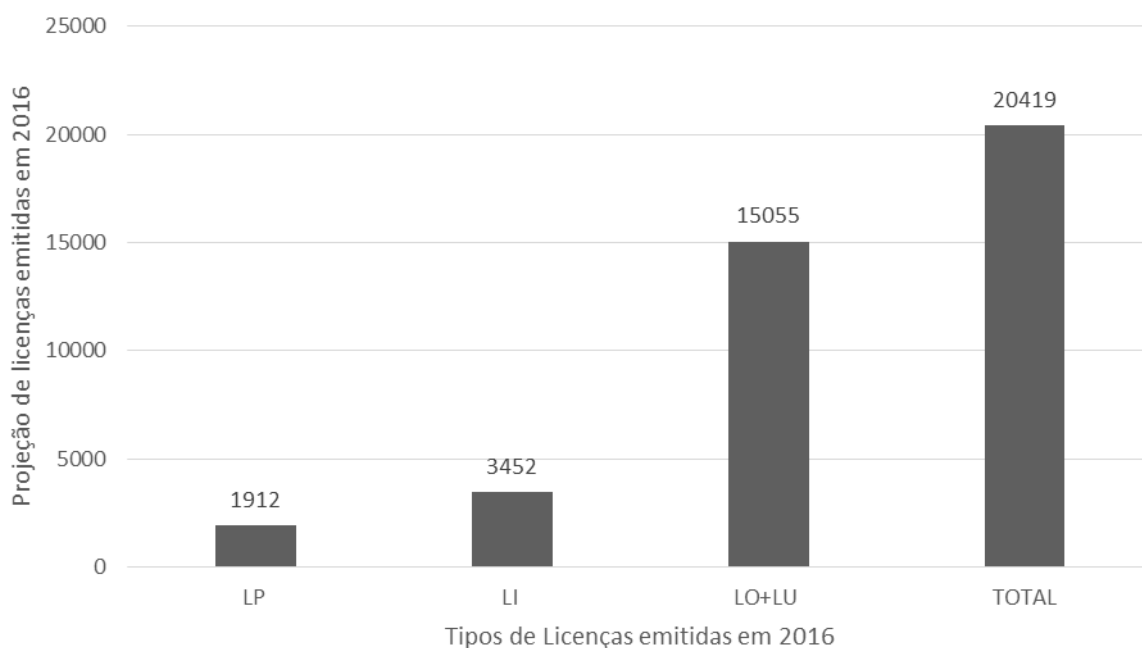
Fonte: o Autor.

A pesquisa efetuada demonstra que os municípios do Rio Grande do Sul tiveram uma evolução constante e permanente tanto na emissão de LP, LI E LO. Ocorreu um incremento de mais de 100% no número de emissões de licenças entre 2009 e 2016.

Historicamente, as LP's representam aproximadamente de 8% a 10% do total emitido. As LI's representam entre 15% a 18% do total emitido e as LO's/LU's representam entre 70 e 80% das licenças emitidas.

Considerando que a pesquisa atingiu 6.703.680 de habitantes, que corresponde a 59,39% da população total do Estado do Rio Grande do Sul, e, se fosse feita uma extrapolação em relação ao total do Estado pode-se estimar que em 2016 os Municípios do Estado do Rio Grande do Sul possivelmente emitiram, em ordem de grandeza, 1.912 LP's, 3452 LI's e 15055 LO's/LU's, totalizando, 20.419 licenças ambientais. A Figura 25 mostra esta estimativa.

**Figura 25**–Estimativa de Licenças Emitidas em 2016 para todo o Estado.



Fonte: o Autor.

A partir destes dados, pode-se estimar que anualmente o total de licenças emitidas no Estado do Rio Grande do Sul por parte dos Municípios apresenta os seguintes percentuais aproximados: 9,36% de LP's, 16,91% de LI's e 73,73% de LO's e LU's.

### **5.3 Resultados dos índices IQTM, IRTM, ILET**

Nas Tabelas 03,04 e 05, pode-se observar os resultados dos índices IQTM, IRTM e ILET obtidos a partir dos dados de pesquisa e seguindo a metodologia proposta no Capítulo 4.

Na Tabela 03 encontram-se os resultados do índice de qualificação técnica dos municípios pesquisados, considerando o quadro técnico e as suas populações.

**Tabela 03** - Resultados obtidos como índice de qualificação técnica municipal (IQTM)

Município	ÍNDICE	Município	ÍNDICE	Município	ÍNDICE
Aceguá	8,60	Gravataí	0,36	Santa Maria	0,43
Alecrim	2,91	Guaíba	0,52	Santa Rosa	1,52
Alegrete	0,37	Ibiaçá	6,18	Santa Vit. Palmar	1,21
Amaral Ferrador	1,46	Ibiraiaras	4,02	Santo Ângelo	0,50
Arroio do Padre	10,60	Ijuí	0,59	Santo Antonio Patr.	0,94
Arroio do Tigre	4,76	Imbé	3,39	São Francisco de Paula	0,93
Bagé	0,40	Lagoa dos Três Cantos	42,44	São Gabriel	0,76
Cacequi	3,65	Lajeado	1,38	São Jose do Norte	1,56
Cachoeirinha	0,55	Maximiliano de Almeida	4,07	São Jose do Sul	13,16
Camaquã	0,79	Montenegro	0,31	São Leopoldo	1,26
Cambara do Sul	4,56	Não me Toque	2,92	São Lourenço do Sul	1,57
Campo Bom	0,61	Nova Petrópolis	2,50	São Sebastião do Caí	1,82
Candiota	3,22	Nova Santa Rita	1,11	Tapejara	2,37
Canoas	0,17	Novo Hamburgo	0,84	Tapes	3,00
Capão da Canoa	1,46	Osório	1,00	Terras de Areia	2,80
Carazinho	0,00	Paim Filho	14,14	Teutônia	2,62
Caxias do Sul	0,41	Panambi	0,97	Torres	0,53
Coqueiro Baixo	26,10	Parobé	1,07	Triunfo	4,26
Coronel Pilar	17,14	Passo Fundo	0,25	Tupandi	6,78
Erechim	0,68	Pelotas	0,61	Turuçu	13,90
Esperança do Sul	6,11	Portão	0,87	Vale Real	10,34
Estrela	2,24	Porto Alegre	0,21	Vale Verde	12,10
Faz.Vila Nova	16,95	Rio Grande	0,62	Venâncio Aires	0,57
Feliz	3,02	Rio Pardo	1,86	Vera Cruz	2,70
Garibaldi	1,79	Sananduva	0,62	Viamão	0,41
General Câmara	1,18	Santa Cruz do Sul	0,76	XV de Novembro	5,47

Fonte: o Autor.

Analisando a Tabela 03, considera-se que a situação ideal é quando o resultado do índice é igual a 1. Abaixo disto verifica-se a necessidade de ampliação da equipe técnica e acima mostra que o Município está bem atendido de equipe técnica. Verifica-se então que a situação dos municípios é heterogênea, estando os valores muito acima de 1 para o IQTM, destacados em cor cinza escuro na Tabela 03.

Na Tabela 04 encontram-se os resultados do índice de qualificação técnica dos municípios pesquisados, considerando o quadro técnico dos municípios correlacionando com as licenças ambientais emitidas de 2014 a 2016.

**Tabela 04** - Índice de rendimento técnico da equipe técnica dos Municípios pesquisados (IRTM) considerando o quadro técnico dos municípios correlacionado as licenças ambientais emitidas de 2014 a 2016.

Município	ÍNDICE	Município	ÍNDICE	Município	ÍNDICE
Aceguá	4,28	Gravataí	3,79	Santa Maria	2,44
Alecrim	12,00	Guaíba	6,30	Santa Rosa	5,55
Alegrete	0,86	Ibiaçá	5,76	Santa Vit. Palmar	37,52
Amaral Ferrador	-	Ibiraiaras	3,71	Santo Ângelo	-
Arroio do Padre	-	Ijuí	5,03	Santo Antonio Patr.	2,26
Arroio do Tigre	18,75	Imbé	19,15	São Francisco de Paula	-
Bagé	1,05	Lagoa dos Três Cantos	5,41	São Gabriel	9,14
Cacequi	4,62	Lajeado	0,98	São Jose do Norte	46,18
Cachoeirinha	5,83	Maximiliano de Almeida	7,5	São Jose do Sul	9,57
Camaquã	2,70	Montenegro	4,00	São Leopoldo	3,89
Cambara do Sul	21,42	Não me Toque	6,94	São Lourenço do Sul	4,05
Campo Bom	1,04	Nova Petrópolis	2,91	São Sebastião do Caí	4,10
Candiota	17,31	Nova Santa Rita	-	Tapejara	6,81
Canoas	1,96	Novo Hamburgo	1,46	Tapes	11,72
Capão da Canoa	24,42	Osório	9,09	Terra de Areia	-
Carazinho	-	Paim Filho	10,00	Teutônia	2,71
Caxias do Sul	1,89	Panambi	1,83	Torres	0,99
Coqueiro Baixo	4,05	Parobé	2,43	Triunfo	27,05
Coronel Pilar	10,70	Passo Fundo	1,28	Tupandi	3,04
Erechim	1,18	Pelotas	5,37	Turuçu	107,29
Esperança do Sul	2,85	Portão	3,40	Vale Real	11,25
Estrela	2,11	Porto Alegre	3,23	Vale Verde	-
Faz.Vila Nova	15,69	Rio Grande	5,44	Venâncio Aires	1,12
Feliz	4,37	Rio Pardo	6,90	Vera Cruz	9,54
Garibaldi	1,47	Sananduva	0,94	Viamão	13,15
General Câmara	16,66	Santa Cruz do Sul	3,19	XV de Novembro	4,83

Fonte: o Autor.

Depreende-se também quanto mais próximo de zero estiver o índice mais a equipe técnica deve estar sendo pressionada e os técnicos trabalhando com alto grau de estresse. Os valores mais altos estão destacados em cor cinza escuro, indicando uma baixa produtividade em número de licenças por técnico.

Na Tabela 05 encontram-se os resultados do índice de qualificação técnica dos municípios pesquisados, considerando o quadro técnico dos municípios correlacionando com as licenças ambientais emitidas de 2014 a 2016.

**Tabela 05** - resultados do Índice de rendimento técnico da equipe técnica dos Municípios pesquisados (ILET) considerando o quadro técnico dos municípios correlacionado as licenças ambientais emitidas de 2014 a 2016.

Município	ÍNDICE	Município	ÍNDICE	Município	ÍNDICE
Aceguá	23,33	Gravataí	26,33	Santa Maria	40,82
Alecrim	8,33	Guaíba	15,86	Santa Rosa	18,00
Alegrete	115,11	Ibiaçá	17,33	Santa Vit. Palmar	2,66
Amaral Ferrador	-	Ibiraiaras	26,88	Santo Ângelo	-
Arroio do Padre	-	Ijuí	19,86	Santo Antonio Patr.	44,16
Arroio do Tigre	5,33	Imbé	5,22	São Francisco de Paula	-
Bagé	94,66	Lagoa dos Três Cantos	18,47	São Gabriel	10,93
Cacequi	21,60	Lajeado	101,27	São Jose do Norte	2,16
Cachoeirinha	17,14	Maximiliano de Almeida	13,33	São Jose do Sul	10,44
Camaquã	36,93	Montenegro	25,00	São Leopoldo	25,67
Cambara do Sul	4,66	Não me Toque	14,40	São Lourenço do Sul	24,66
Campo Bom	95,50	Nova Petrópolis	34,26	São Sebastião do Caí	24,33
Candiota	5,77	Nova Santa Rita	-	Tapejara	14,66
Canoas	50,88	Novo Hamburgo	68,34	Tapes	8,53
Capão da Canoa	4,09	Osório	11,00	Terra de Areia	-
Carazinho	-	Paim Filho	10,00	Teutônia	36,82
Caxias do Sul	52,86	Panambi	54,5	Torres	100,66
Coqueiro Baixo	24,66	Parobé	41,11	Triunfo	3,69
Coronel Pilar	9,33	Passo Fundo	78,00	Tupandi	32,88
Erechim	84,28	Pelotas	18,60	Turuçu	0,93
Esperança do Sul	35,00	Portão	29,33	Vale Real	8,88
Estrela	47,33	Porto Alegre	30,91	Vale Verde	-
Faz.Vila Nova	6,38	Rio Grande	18,35	Venâncio Aires	88,50
Feliz	22,83	Rio Pardo	14,47	Vera Cruz	10,47
Garibaldi	67,77	Sananduva	106,00	Viamão	7,60
General Câmara	6,00	Santa Cruz do Sul	31,26	XV de Novembro	20,66

Fonte: o Autor.

Observa-se que no setor ambiental das prefeituras, em grande parte dos casos, o rendimento é baixo e isto é facilmente comprovado pela sociedade em todo e qualquer órgão ambiental e toda e qualquer obra, pública ou privada, que depende

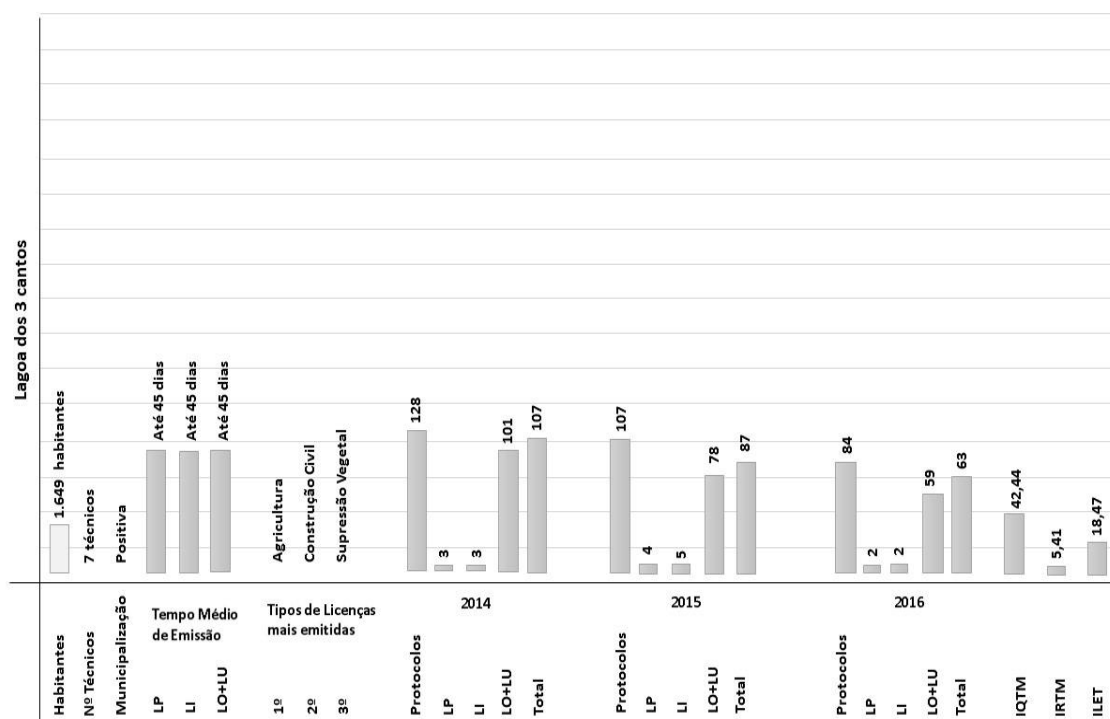
de licenciamento ambiental para ser edificada.

#### 5.4 Interpretação dos dados e resultado dos índices de avaliação do sistema de cada município

É objetivo neste momento mostrar aspectos individuais de alguns dos municípios pesquisados destacando-se a equipe técnica, o número de licenças emitidas, tipos de licenças mais emitidas e tempo médio para obtenção da licença.

Estes aspectos serão exemplificados pelas Figuras de 26 a 30, onde foi tomado com referência uma cidade de cada faixa de número de habitantes segundo a Tabela 01. No Apêndice 03 encontra-se um maior número de municípios com estes dados. Na sequência encontram-se as análises destes exemplos.

**Figura 26.** Município de Lagoa dos 3 Cantos.

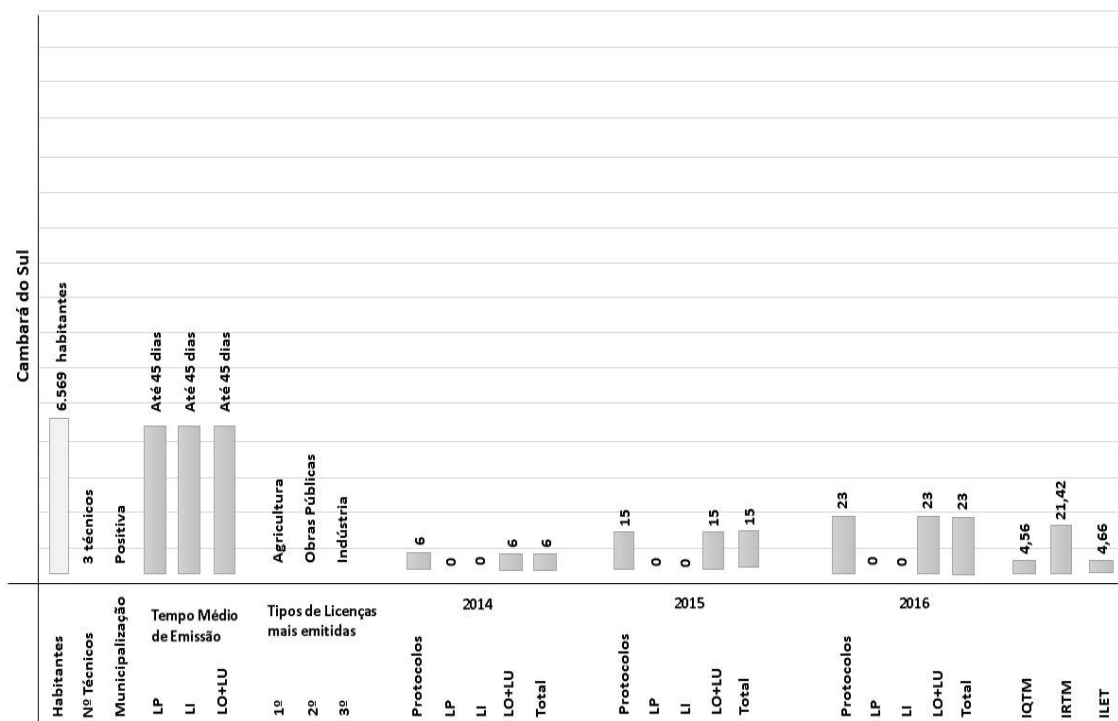


Fonte: o Autor.

O município de Lagoa dos 3 Cantos (Figura 26), foi selecionado por estar na primeira faixa de número de habitantes da Tabela 01, que fica entre 1.000 a 2.000. Pode-se observar que é um município de pequeno porte, onde tem tempo médio de emissão de licenças é de 45 dias. Os tipos de licenças mais emitidas para este município são Agricultura, Construção Civil e Supressão Vegetal. Nota-se que no decorrer dos 3 anos analisados (2014 a 2016), o total de licenças foi decrescendo.

Em relação aos Índices IQTM (42,44), IRTM (5,41), ILET (18,47), este município está bem atendido de equipe técnica; tem-se um nível médio de estresse e a equipe técnica tem um rendimento acima da média.

**Figura 27.** Município de Cambará do Sul.

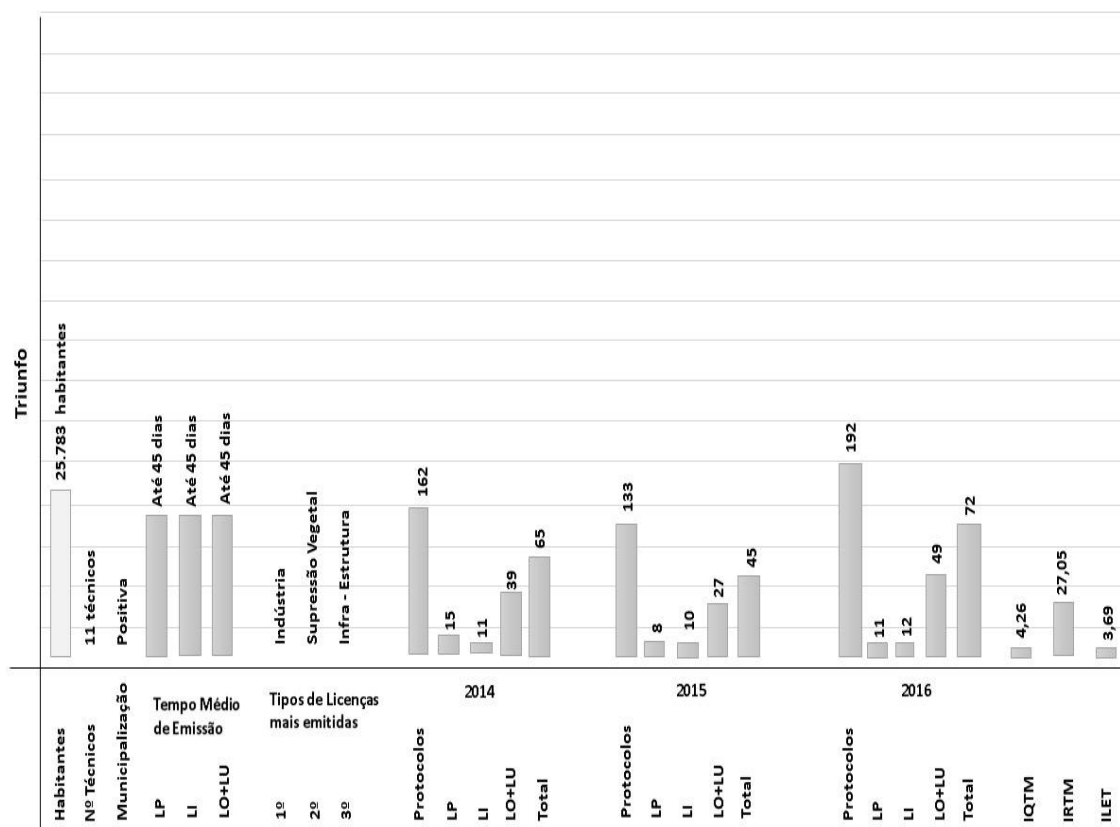


Fonte: o Autor.

O município de Cambará do Sul (Figura 27), foi selecionado por estar na segunda faixa de número de habitantes da Tabela 01, que fica entre 2.001 a 10.000. Pode-se analisar que é um município de pequeno porte, onde tem o tempo médio de emissão de licenças é de 45 dias. Os tipos de licenças mais emitidas para este município são Agricultura, Obras Públicas e Indústria. Percebe-se que no decorrer dos 3 anos analisados (2014 a 2016) o total de licenças foi crescendo. Em relação aos Índices IQTM (4,56), IRTM (21,42), ILET (4,66), este município está com a equipe técnica bem dimensionada, porém com rendimento baixo, comparando o rendimento da média do ILET.



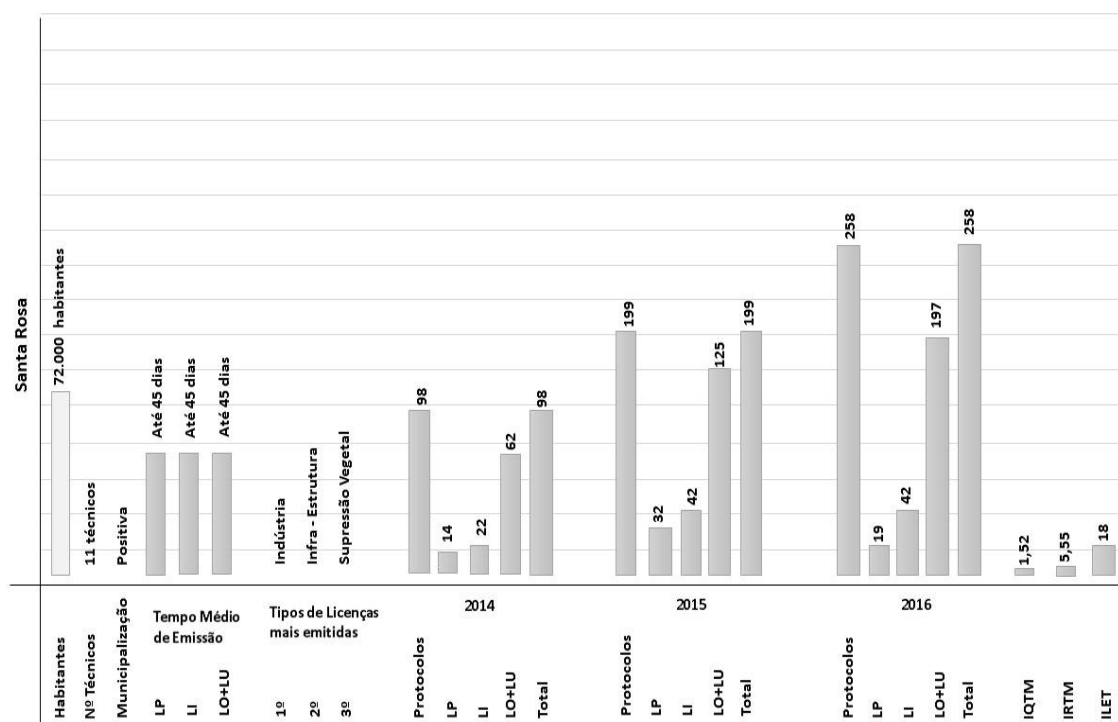
**Figura 28.** Município de Triunfo.



Fonte: o Autor.

O município de Triunfo (Figura 28), foi selecionado por estar na terceira faixa de número de habitantes da Tabela 01, que fica entre 10.001 a 50.000. Pode-se analisar que é um município de pequeno porte, onde tem o tempo médio de emissão de licenças de 45 dias. Os tipos de licenças mais emitidas para este município são Indústria, Supressão Vegetal e Infraestrutura. Percebe-se que no decorrer dos 3 anos dos analisados (2014 a 2016) o total de licenças foi crescendo. Em relação aos Índices IQTM (4,26), IRTM (27,05), ILET (3,69), pode-se dizer que este município está com a equipe técnica bem dimensionada, porém com rendimento baixo, comparando o rendimento da média do ILET.

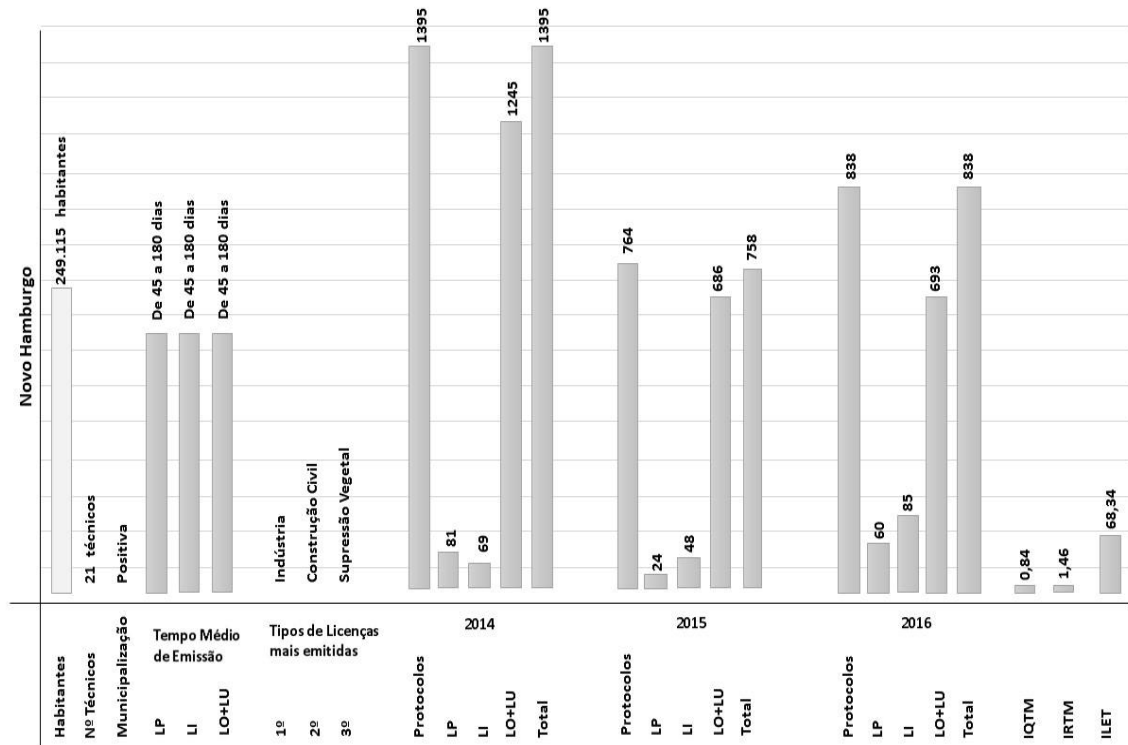
Figura 29. Município de Santa Rosa.



Fonte: o Autor.

O município de Santa Rosa (Figura 29) foi selecionado por estar na quinta faixa de número de habitantes da Tabela 01, que fica entre 100.000 a 1.000.000. Pode-se observar que é um município de grande porte, onde tem o tempo médio de emissão de licenças é de 45 dias. Os tipos de licenças mais emitidas para este município são Indústria, Infraestrutura e Supressão Vegetal. Verifica-se que no decorrer dos 3 anos analisados (2014 a 2016) o total de licenças foi decrescendo. Em relação aos Índices IQTM (1,52), IRTM (5,55), ILET (18), pode-se dizer que este município está com a equipe técnica acima bem dimensionada, com rendimento próximo à média .

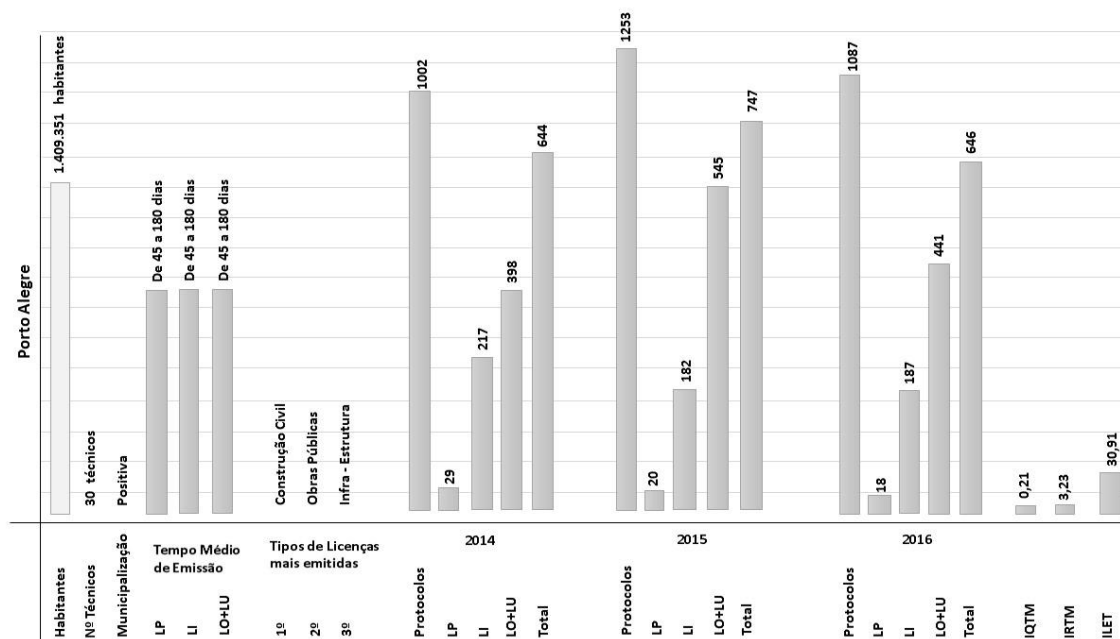
**Figura 30.** Município de Novo Hamburgo.



Fonte: o Autor.

O município de Novo Hamburgo (Figura 30), foi selecionado por estar na quarta faixa de número de habitantes da Tabela 01, que fica entre 50.001 a 100.000. Pode-se constatar que é um município de grande porte, onde tem o tempo médio de emissão de licenças é de 45 dias a 180 dias. Os tipos de licenças mais emitidas para este município são Indústria, Construção Civil e Supressão Vegetal. Verifica-se que no decorrer dos 3 anos analisados (2014 a 2016) o total de licenças foi decrescendo. Em relação aos Índices IQTM (0,84), IRTM (1,46), ILET (68,34), pode-se dizer que este município está com a equipe técnica subdimensionada, com rendimento alto, portanto trabalhando com um nível de estresse elevado e rendimento acima da média.

**Figura 31.** Município de Porto Alegre.



Fonte: o Autor.

O município de Porto Alegre (Figura 31), foi selecionado por estar na sexta faixa de número de habitantes da Tabela 01, que fica entre mais de 1.000.001. Pode-se observar que é um município de grande porte, onde tem o tempo médio de emissão de licenças é de 45 dias a 365 dias. Os tipos de licenças mais emitidas para este município são Indústria, Infraestrutura e Obras Públicas. É notável que no decorrer dos 3 anos analisados (2014 a 2016) o total de licenças foi crescendo. Em relação aos Índices IQTM (0,21), IRTM (3,23), ILET (30,91), pode-se dizer que este município está com a equipe técnica subdimensionada, rendimento baixo e trabalhando acima da média.

Na pesquisa foi possível constatar a presença de profissionais de nível superior em todos os municípios pesquisados, devendo haver a qualificação dos mesmos de forma continuada e qualitativa, especialmente para incorporar as novas tecnologias e a atualização dos instrumentos legais. A qualidade dos licenciamentos exarados estará diretamente relacionada com a presença de equipe técnica qualificada nos municípios.

Também foi possível avaliar o modelo de gestão ambiental a partir da visão dos municípios, onde houve participação e manifestações, adiante descritas, que demonstram que o mesmo encontra-se efetivo, sendo apontadas vantagens e desvantagens.

## **5.5. Comentários emitidos pelos municípios**

Nas respostas dos Municípios entrevistados foram observados uma série de comentários que estão registrados a seguir, existindo, conforme a metodologia do trabalho, os comentários positivos, e negativos.

### **5.5.1 Comentários positivos**

Dentre os Municípios destacam-se as seguintes respostas:

a) **Comentário nº 01/21:** *"Agilidade nos processos de licenciamento ambiental; facilidade de acesso para tirar dúvidas dos técnicos responsáveis aos responsáveis pelo licenciamento";*

b) **Comentário nº 02/21:** *"Conforme os técnicos do quadro, o licenciamento ambiental municipal trouxe praticidade e integração entre o empreendedor e técnicos, assim como exige conhecimento de toda a legislação ambiental vigente";*

c) **Comentário nº 03/21:** *"Controle efluentes, dejetos de quaisquer origens, como também resíduos sem licença ambiental seriam lançados, sem tratamento em qualquer lugar".*

d) **Comentário nº 04/21:** *"O licenciamento municipal aproxima o empreendedor do Órgão Ambiental licenciador, facilita a fiscalização das atividades e torna o processo de licenciamento mais ágil. É importante para a própria gestão do município, pois aproxima também os outros setores da Prefeitura dos assuntos ambientais, possibilitando ações mais integradas."*

e) **Comentário nº 05/21:** *"O município através da Fundação Municipal de Meio Ambiente qualificou os procedimentos de licenciamento das atividades de impacto local, incluindo condições e restrições definidas como políticas públicas objetivando o uso racional dos recursos naturais, de forma a minimizar os impactos da"*

atividade".

f) **Comentário nº 06/21:** *"Regularização de empreendimentos, redução de emissões de poluentes, menor tempo de espera para emissão do licenciamento, aumento da fiscalização, divulgação de legislação ambiental, menores custos ao empreendedor";*

g) **Comentário nº 07/21:** *"Maior agilidade na análise dos processos, proximidade com os empreendedores para dar uma resposta mais rápida";*

h) **Comentário nº 08/21:** *"Procedimentos simplificados, taxas acessíveis e boa estrutura para o trabalho".*

i) **Comentário nº 09/21:** *"Proximidade com empreendedor, conhecimento do ambiente e dos problemas ambientais locais e legislação municipal por parte dos servidores".*

j) **Comentário nº 10/21:** *"Maior proximidade na avaliação, monitoramento e fiscalização de modo a viabilizar a instalação e operação das atividades passíveis de licenciamento ambiental, principalmente aquelas de vocação do município, de acordo com suas especificidades".*

k) **Comentário nº 11/21:** *"O licenciamento ambiental nos municípios possibilita um controle maior das atividades potencialmente poluidoras, exigindo no licenciamento condições e restrições que sejam adequadas à realidade. O contato direto com o empreendedor facilita e de uma maneira geral torna mais ágil o processo de licenciamento".*

l) **Comentário nº 012/21:** *"Uma é a proximidade do demandante com o órgão ambiental que facilita muito para eventual contato. Maior agilidade dos processos reduzindo tempo da liberação das demandas. Maior conhecimento da realidade local por parte dos técnicos. Maior controle nas questões que envolvem as infrações ao meio ambiente".*

m) **Comentário nº 13/21:** *"O principal aspecto positivo é um aumento do controle ambiental, aliando licenciamento e fiscalização sob a competência do mesmo órgão ambiental, garantindo ações mais rápidas e precisas quanto aos impactos provocados pelas atividades potencialmente poluidoras. O licenciamento municipal tende, também, a apresentar mais celeridade na concessão de licenças ambientais,*

*quando comparado com o licenciamento exercido pelo órgão estadual, uma vez que os empreendimentos se localizam no mesmo município do órgão licenciador, o que demanda um menor tempo para a realização de vistorias técnicas e ações de controle das condicionantes. Também, de acordo com as particularidades municipais, o licenciamento das atividades pode servir como base para a discussão e elaboração de políticas públicas voltadas ao desenvolvimento sustentável da cidade, além de fornecer subsídios para o planejamento de ações futuras no âmbito da expansão da urbanização e melhoria da qualidade ambiental da cidade";*

n) **Comentário nº 14/21:** *"Facilidade do empreendedor junto ao órgão ambiental, taxas de licenciamento menor valor comparado ao órgão estadual, melhor controle impactos a nível local".*

o) **Comentário nº 15/21:** *"Por Triunfo ficar a 80 km da capital acredito que a facilidade para os empreendedores e prefeitura de ter seu empreendimento licenciamento na própria cidade pois dificultaria muito o deslocamento para licenciar na capital. Agilidade no licenciamento, pois estamos perto do empreendedor e facilidade de comunicação, muitas vezes necessária pessoalmente para dirimir dúvidas".*

p) **Comentário nº 06/21:** *"O licenciamento ambiental é fundamental para que se possa manter o controle das atividades poluidoras, beneficiando à todos. Com o passar dos anos percebe-se que as pessoas em geral, tem mudado sua concepção sobre meio ambiente e o próprio licenciamento ambiental tem se tornado algo mais "normal e aceito" pelo empresariado".*

q) **Comentário nº 17/21:** *"A atuação dos municípios no licenciamento das atividades/empreendimentos potencialmente poluidores de impacto local favorece um controle mais efetivo quanto à minimização dos impactos causados por estes empreendimentos no ambiente, pois, a fiscalização pode atuar de forma contínua nos estabelecimentos, verificando e orientando os empreendedores quanto ao cumprimento das condições e restrições estabelecidas na Licença Ambiental".*

r) **Comentário nº 18/21:** *"Os aspectos positivos são a proximidade do empreendedor com o órgão ambiental, o conhecimento que o órgão tem da realidade local, a facilidade em realizar quantas vistorias forem necessárias para*

*superar possíveis dúvidas, ações de fiscalização, diminuição do prazo de liberação das licenças".*

s) **Comentário nº 19/21:** *"De trazer uma melhor disciplina na questão ambiental, ajudando a controlar os processos de degradação ambiental".*

t) **No Comentário nº 20/21:** *"Possibilidade de simplificação do licenciamento ambiental de âmbito local, inclusive viabilizando a isenção das atividades consideradas de baixo impacto ambiental e que cabem ao município definir, de acordo com o que compete aos municípios, em conformidade com Resolução CONSEMA 288/2014 e demais legislação vigente".*

u) **Comentário nº 21/21:** *"Maior agilidade no serviço, com a satisfação do empreendedor".*

### **5.5.2 Comentários negativos**

Dentre os Municípios destacam-se as seguintes respostas:

a) **Comentário nº 01/22:** *"entre as dificuldades estão a falta de técnicos, em número suficiente, e em áreas específicas, falta de padronização dos ritos no licenciamento ambiental";*

b) **Comentário nº 02/22:** *"falta de alguns profissionais no quadro da equipe";*

c) **Comentário nº 03/22:** *"Nessa pergunta, entendemos que o que mais preocupa é a falta, por vezes de conhecimento, e tem-se a necessidade, sempre indevida de o técnico que analise emitir opinião e não entender o que está contido do processo.";*

d) **Comentário nº 04/22:** *"Má qualidade dos projetos, falta de consciência e conhecimento dos empreendedores e técnicos despreparados ";*

e) **Comentário nº 05/22:** *"Um dos principais problemas é a falta de estrutura (física e humana), e a falta de investimento necessário para implantá-la. Em alguns momentos o DEMA (Departamento do Meio Ambiente) é visto como um "gasto a mais" e não como um setor importante para planejamento, melhora da qualidade de vida e qualidade ambiental; Outra dificuldade é em relação à delegação de*



competências pelo Estado. Normalmente é emitida uma norma (resolução do CONSEMA) sem nenhuma discussão ou orientação prévia aos municípios. É importante que cada município tenha autonomia para organizar o seu Órgão Ambiental, mas deveriam ser discutidas e repassadas mais orientações técnicas e diretrizes sobre os processos de licenciamento e fiscalização, para manter uma maior unidade no Estado";

f) **Comentário nº 06/22:** "A FMMA organizou os procedimentos de licenciamento definindo formulários específicos para as tipologias de atividades passíveis de licenciamento ambiental. Um dos principais problemas se associa a necessidade de qualificação técnica dos prestadores de serviços. Por outro lado, a Resolução CONSEMA 288/14 definiu tipologias para licenciamento ambiental (creches, pastelarias, igrejas) gerando demandas que deveriam ser estabelecidas conforme entendimentos dos municípios. Há dificuldades para fiscalização de todos os empreendimentos licenciados, uma vez que há necessidade de maior número de fiscais;

g) **Comentário nº 07/22:** "A falta de compreensão da população quanto à necessidade de cumprir as leis, tentativas de corrupção pelos empreendedores";

h) **Comentário nº 08/22:** "O abandono dos municípios por parte do estado";

i) **Comentário nº 09/22:** "Faltam profissionais com conhecimentos em determinadas áreas como Químico ou Engenheiro Químico. O Departamento de Meio Ambiente não é visto com bons olhos pela administração municipal devido a diversos fatores já mencionados e por isso não investe como deveria";

j) **Comentário nº 10/22:** "A proximidade do empreendedor com o órgão público acaba por aumentar influência política nas decisões técnicas, resultando muitas vezes em tratamento desigual dado aos empreendedores, pressionando por agilidade na análise e emissão de licenças. No caso do município de Osório, não há fiscais ambientais, há uma central de fiscalização geral, o que dificulta e torna menos eficiente a fiscalização das atividades licenciadas e daquelas sem licença. A falta de profissionais de áreas específicas para avaliar o licenciamento e elaborar planos e projetos da Secretaria também torna frágil o licenciamento. Diferentemente do Estado ou de cidades grandes, que possuem estrutura e plantel diverso de

técnicos para elaborar e executar programas e outro plantel que se preocupa somente com o licenciamento ambiental, no município os técnicos acumulam funções. Por ex. no município ainda fazemos a gestão de aterro sanitário, coleta de lixo, manejo de dunas, projetos de educação ambiental, etc. Ainda podemos citar o auto licenciamento, que embora seja permitido por lei, torna o processo de licenciamento e a fiscalização dificultadas, pois município não multa município, entre outras questões";

k) **Comentário nº 11/22:** "A estrutura da Secretaria para atender as demandas de forma eficiente e a qualificação dos técnicos para licenciar e fiscalizar as atividades. A graduação não prepara o profissional para atuar como licenciador ou fiscalizador ambiental";

l) **Comentário nº 12/22:** "A falta de profissionais habilitados, de qualificação adequada e falta de apoio da administração municipal ao setor. O licenciamento ambiental ainda não é reconhecido como uma ferramenta para proteção do meio ambiente e sim como mais um documento a ser emitido";

m) **Comentário nº 13/22:** "Primeiramente é a falta de recursos que normalmente os municípios não disponibilizam o montante necessário para o bom atendimento das demandas relacionadas com o Meio Ambiente. Outra questão está relacionada com a fiscalização ambiental onde o Município também é responsável integralmente e os recursos são destinados somente para a esfera federal e estadual, como é o caso da TCFA. O Município não tem estrutura adequada para o bom atendimento desta demanda por falta de estrutura e pessoal, o que poderia ser facilmente resolvido se os recursos fossem distribuídos adequadamente como prevê a legislação".

n) **Comentário nº 14/22:** "Uma das principais dificuldades para o licenciamento ambiental é o número reduzido de técnicos analistas dos processos frente às demandas recebidas diariamente para análise e deliberações. Esta deficiência em recursos humanos para a análise dos processos afeta, inclusive, o controle de condicionantes de empreendimentos já licenciados, uma vez que os mesmos técnicos responsáveis por analisar os processos licenciatórios de determinados empreendimentos são os mesmos que devem executar o controle de prazos e documentos solicitados nas licenças ambientais já emitidas. Outro fator que gera certa dificuldade para o exercício do licenciamento ambiental é a falta de integração

*entre os órgãos municipais de meio ambiente, planejamento urbano e saneamento, por exemplo, que pode levar a divergências quanto à aplicação das políticas ambientais e de desenvolvimento urbano do município";*

**o) Comentário nº 15/22:** *"Equipe multidisciplinar (poucos técnicos), quadro de servidores reduzidos, setor vinculado a uma secretaria (não autonomia direta), pouca qualificação dos técnicos municipais, assessoria jurídica deveria ser específica para meio ambiente, pouca comunicação entre órgãos dos entes (estado x união x município)."*

**p) Comentário nº 16/22:** *"Dificuldade muitas vezes em esclarecer dúvidas, e até mesmo demora no tempo de resposta, quando consultado o órgão maior de licenciamento (FEPAM), em relação à determinados assuntos";*

**q) Comentário nº 17/22:** *"A maior dificuldade é a falta de recursos humanos, ou seja, falta de técnicos em relação a demanda de trabalho da Secretaria de Meio Ambiente. As dificuldades financeiras que geram esse problema. Outro problema tem sido licenciar algumas atividades que não possuem um potencial poluidor expressivo. Percebemos que enquanto utilizamos uma grande parte do nosso tempo licenciando atividades com potencial poluidor muito baixo (ou nenhum), outras atividades não estão recebendo a atenção necessária. Entendemos que é muito importante a revisão da Resolução do CONSEMA, nº 288. Também temos muitos problemas com situações envolvendo áreas de preservação permanente. Há muitos casos pontuais, principalmente na área urbana, que passamos muito tempo tentando solucionar... A Lei Federal deixa a desejar. Entendemos que falta uma regulamentação do Código Florestal, em especial para casos que envolvam a área urbana";*

**r) Comentário nº 18/22:** *"Uma das maiores dificuldades atualmente está no enquadramento das atividades nas resoluções do CONSEMA que definem as tipologias licenciáveis pelo município. Os códigos CNAE não correspondem aos códigos CODRAM. Há também uma resistência ainda por parte dos empreendedores em realizar licenciamentos ambientais, pois o ambiente ainda não é visto com a relevância real por todos, mas isso encontra-se em processo de mudança".*

s) **Comentário nº 19/22:** *"Falta de curso de capacitação realizado no município ou nas proximidades".*

t) **Comentário nº 20/22:** *"Às vezes a falta de profissionais, em licenças ambientais mais especializadas, como também a falta de instrução adequada, e a resistência por parte dos empreendedores, só querem por força da Lei, muitos por interesses próprios deixando de observar a questão ambiental";*

u) **Comentário nº 21/22:** *"A falta de assessoramento/respaldo por parte da SEMA e da FEPAM, visto convênios firmados com o município. Em especial, o município de Novo Hamburgo vem tendo o seu convênio ampliado com a FEPAM a cada renovação, com o aumento de atribuições dos servidores o que ensejou ampliação do número de técnicos da SEMAM. A expansão urbana e a ausência de critério e principalmente a ausência de fiscalização dos órgãos federais naquilo que lhes compete (área rural, por exemplo) deixa o município à mercê de interpretações jurídicas postuladas, inclusive, pelo Ministério Público Estadual. Este órgão, inclusive, está incansavelmente questionando a municipalidade quanto a irregularidades, o que urge formação continuada no tocante à fiscalização ambiental".*

v) **Comentário nº 22/22:** *"Déficit de curso na área de licenciamento ambiental nas microrregiões.*

## **5.6 Comentários decorrentes da pesquisa junto aos municípios, correlacionando com o sistema brasileiro de licenciamento ambiental**

A partir da correlação do sistema de licenciamento ambiental brasileiro com as informações obtidas na pesquisa executada neste estudo, complementadas com informações obtidas verbalmente de órgãos de controle ambiental, é possível efetuar a seguinte avaliação, considerando aspectos positivos e negativos:

1- A legislação brasileira é abrangente e avançada, mas necessita ser aprimorada de forma a evitar que se torne um instrumento de postergação de tomada de decisões;

2- A competência de cada um dos entes federados (municípios, estados e união) para licenciar está regulamentada, mas o ente municipal para exercê-la necessita de

apoio institucional permanente tanto do Estado quanto da União, quanto das entidades representativas como CNM, ABM, FAMURS, AGM, ANAMMA e CONDIMMA;

3- O Brasil é o único ou um dos únicos lugares do mundo com um sistema de três licenças (LP, LI, LO) e este sistema muitas vezes leva a postergação de decisões e retrabalho;

4- Na legislação há prazos determinados, sendo de 180 dias para emitir-se uma licença sem EIA/RIMA e de até 360 dias com EIA/RIMA. Entretanto, este prazo dificilmente é cumprido pelos órgãos estaduais e o órgão federal de licenciamento – IBAMA. Nos municípios pesquisados mais de 90% cumprem o prazo com relação às licenças de impactos locais;

5- São passíveis de licenciamento nos municípios muitas atividades que não são potencialmente poluidoras e isso termina por sobrecarregar os órgãos encarregados do licenciamento com processos. Na Resolução CONSEMA nº 288 de 2014 foi estabelecido que devem ser licenciados: quiosque, bar, creche entre outras atividades e que não possuem potencial poluidor relevante, portanto desnecessário licenciar ;

6- Há um excesso de Resoluções do CONAMA que falam de licenciamento ao invés de se ter regras mais amplas e mais claras para os procedimentos;

7- Há excesso de Estudos Ambientais (AIA, EIA, EAS, PRAD, PBA, PCA, RCA, EVA, RAA, EVQ, RAS, RAP, EAS, EAR e Planos de toda Ordem) estabelecidos por Leis, Resoluções tanto do CONAMA e dos Conselhos Estaduais e Municipais de Meio Ambiente, e aos quais o licenciamento é dependente. Em geral todos tratam do mesmo assunto, de formas diferentes, ao invés de focar no estudo da mitigação dos impactos ambientais e prover regras claras para o funcionamento de atividades potencialmente poluidoras;

8- A aprovação de um EIA/RIMA não gera automaticamente a emissão da licença, como em outros países pesquisados, requerendo mais um pedido em separado, quando nos outros países isto é simultâneo. Parte-se da necessidade de solicitar LP quando, por tratar-se de um EIA/RIMA, a sua aprovação poderia levar diretamente a LI, estando assim o projeto aprovado para iniciar a instalação e construção;

9- Há o envolvimento de atores não ambientais no processo de licenciamento, os

quais interferem, causando atrasos, e, muitas vezes, inviabilizando todo o processo como é o caso do IPHAN, Fundação Palmares (Quilombolas), FUNAI, Sítios Arqueológicos, entre outros;

10- As anuências, principalmente de Unidades de Conservação se transformam em novo processo de licenciamento;

11- Em alguns casos há atuação dos Ministérios Públicos - estaduais e federal - de forma muito rígida, levando a novos estudos, e desta forma, os prazos são inúmeras vezes dilatados;

12- Em alguns municípios para se colocar uma atividade na legalidade e operar de forma licenciada, o empreendedor pode ser levado a superar as seguintes etapas: a) obtenção da viabilidade urbanística; b) obtenção da LP; c) aprovação do projeto construtivo no tocante às normas do Plano Diretor e do Código de Obras; d) obtenção da LI; e) obtenção da licença de construção; f) aprovação do projeto de proteção contra incêndios junto ao Corpo de Bombeiros; g) Obtenção do Alvará do Corpo de Bombeiros; h) obtenção do Habite-se; i) obtenção da LO;

13- Falta de protocolos, ou termos de referência, claros e objetivos da competência de cada um dos envolvidos na análise de um processo de licenciamento tornam o processo lento, burocrático e injusto com os bons empreendedores;

14- Falta de apoio, proteção e solidariedade por parte dos Órgãos Licenciadores para com os técnicos envolvidos, principalmente, no sentido de protegê-los juridicamente. O técnico mesmo que esteja agido investido de um cargo público é obrigando a se defender como pessoa física;

15- Deficiência das Universidades ao formar técnicos da área ambiental com limitados conhecimentos do modo como ocorre um processo de licenciamento, sendo que estes técnicos irão futuramente atuar em projetos de licenciamento ambiental públicos ou privados. Além disso, há baixo conhecimento da legislação tanto federal quanto estadual e municipal, normas técnicas, resoluções, instruções normativas, portaria e decretos. Este fato traz como consequência o protocolo de projetos incompletos ou falhos, o que dificulta a análise e demanda retrabalho;

16- Falta de integração entre os vários órgãos existentes nos três entes federados, bem como, com os Conselhos de Classe, as Universidades, os Ministérios Públicos

(Federal, Estaduais e do Trabalho), o Poder Judiciário e o Poder Legislativo;

17– Em muitos Municípios, Estados e mesmo na União há falta de conhecimento por parte dos parlamentares do que é o instrumento do licenciamento ambiental, como o mesmo deve ser usado e os benefícios que o mesmo produz para a Nação mesmo cabendo a estes aprovarem as leis sobre o tema em questão.

18 - O índice criado de Qualificação Técnica dos Municípios pesquisados considerando o quadro técnico dos municípios correlacionado com a população dos mesmos – **IQTM** (Tabela 3 e Apêndice 7) é um mecanismo de avaliação que pode ser implementado, sendo que na pesquisa feita se mostrou eficaz para demonstrar as necessidades e forma de melhorar o Sistema;

19 – O índice criado para avaliar o rendimento técnico da equipe técnica dos municípios pesquisados, considerando o quadro técnico dos municípios e as licenças emitidas – **IRTM** (Tabela 4 e Apêndice 8), revelou que o rendimento na área ambiental é, em geral, baixo nos municípios, considerando então que há a necessidade de melhorá-lo através de novas práticas de gestão de pessoal e da qualificação dos técnicos;

20 – O Índice criado para avaliar o rendimento técnico da equipe técnica dos municípios pesquisados considerando as licenças emitidas e a equipe técnica dos municípios – **ILET** (Tabela 5 e Apêndice 9), revelou que a maioria dos municípios não atinge um número mínimo de 15 licenças por técnico por ano o que revela a necessidade de estudos complementares e apoio institucional para superar este desafio, bem como capacitação técnica e profissional e investimentos em motivação.

## **5.7 Sugestões para melhoria do processo de licenciamento ambiental municipal**

Através dos resultados da pesquisa efetivada junto aos municípios do estado do Rio Grande do Sul puderam ser observadas características comuns e próprias de cada município, anteriormente comentadas. Conforme item 5.5.1, dentre os principais aspectos positivos do licenciamento ambiental na esfera do município destacados pelos entrevistados destacam-se: (i) a proximidade do empreendedor com a gestão municipal; (ii) maior agilidade nos procedimentos licenciatórios, reduzindo tempo e custo para o empreendedor e (iii) maior controle das atividades

potencialmente poluidoras.

Já para os aspectos negativos (item 5.5.2), foram principalmente citados os seguintes: (i) falta de técnicos e recursos para o setor ambiental das prefeituras; (ii) falta de qualificação técnica para os prestadores de serviços ambientais privados, o que muitas vezes leva à apresentação de projetos deficientes ou incompletos; (iii) necessidade de capacitação e apoio dos órgãos estadual e federais aos técnicos municipais e (iv) possível influência política.

Observando o conjunto de informações gerados pela pesquisa, a seguir são apresentadas sugestões para o aperfeiçoamento e melhoria contínua da gestão ambiental municipal:

- 1) Harmonizar a legislação e as políticas públicas e de desenvolvimento do município com a gestão ambiental, tornando o licenciamento num instrumento integrado de planejamento, de forma que seja uma prioridades de Estado e não de Governo;
- 2) Propiciar a criação de banco de dados informatizado dos processos administrativos e técnicos, bem como dos projetos públicos da área ambiental e das licenças ambientais exaradas no(s) município(s) de modo que exista a preservação de informações importantes através das sucessivas gestões municipais e que haja a necessária transparência dos atos administrativos públicos e ainda possibilite ao cidadão/empreendedor consultar estas informações;
- 3) A área de meio ambiente do município pode exercer o papel de auxiliar na busca de soluções junto às empresas e instituições geradoras de problemas ambientais, utilizando-se ou não de parcerias com entidades públicas ou privadas;
- 4) Manter um programa permanente de fiscalização e orientação, de forma a permitir uma maior aproximação entre empreendedor e órgão ambiental, tornando o processo de licenciamento mais ágil e menos 'traumático'.
- 5) Em municípios mais industrializados ou com demandas ambientais mais significativas, o órgão ambiental municipal pode ser um importante elo para o encaminhamento de soluções para problemas de um setor específico ou grupo de empresas, atuando como facilitador da troca de informações entre o setor privado, que ainda é praticamente inexistente (ex. banco de resíduos regional);



6) Manter e desenvolver por iniciativa própria ou em associação com outros municípios ou entidades do setor, de cursos de capacitação ou revisão e atualização dos servidores públicos, técnicos, secretários municipais, agentes políticos e técnicos do setor privado. É também fundamental efetuar a qualificação dos recursos humanos que atuam ou irão atuar junto ao setor de meio ambiente. O envolvimento dos órgãos oficiais e instituições de classe podem representar um grande avanço na qualificação dos agentes municipais, seja através de seminários de integração, seja através da organização de cursos de capacitação (Secretarias Estaduais de Meio Ambiente, IBAMA, MMA, FAMURS, UNIVERSIDADES, CREA, APEDEMA, CRB, entre outros);

7) Manter um programa permanente de educação ambiental e cidadania, de forma a permitir uma maior aproximação entre a população e o órgão ambiental criando uma interação permanente de forma a superar os problemas ambientais, mudanças climáticas e participação comunitária.

## 6. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Considerando os estudos e a pesquisa efetuada junto aos municípios do RS, pode-se inferir que existirá a tendência de um desenvolvimento local em maior harmonia com o meio ambiente naqueles municípios onde a prática e a exigência do licenciamento tornaram-se um hábito e esta ação é integrante do planejamento da administração municipal em amplo sentido.

Apesar da possível dificuldade na relação entre os empreendedores e os órgãos ambientais, no tocante aos protocolos a serem seguidos e na administração do tempo para emissão das licenças, principalmente para empreendimentos mais complexos, é possível afirmar que a tendência ao aumento da descentralização administrativa do processo da municipalização da gestão ambiental local é irreversível.

Isto ocorre não só em função da previsão constitucional, mas também face às dificuldades de recursos dos Estados em posicionar-se adequadamente no que concerne aos impactos ambientais locais, cujo porte e características são compatíveis com a gestão dos municípios. Assim, a preservação ambiental e o desenvolvimento das localidades em harmonia com o meio ambiente tende a ter grande influência do maior ou menor preparo dos municípios brasileiros na gestão ambiental local.

Neste contexto, o Licenciamento Ambiental Municipal é um instrumento de planejamento e, acima de tudo, é um aliado na proteção ambiental desde que todos os atores deste sistema tenham adequada atenção para com o tema, atuando com princípios éticos e técnicos. Pode-se dizer também que a efetiva implantação da cultura ambiental local decorre de práticas que se consolidam somente ao longo do tempo. Por esta razão, o engajamento permanente das sucessivas administrações é fator determinante para o êxito do desenvolvimento desta cultura.

Na questão ambiental também se inclui a ordem urbanística, pois esta é, na sua essência, de caráter ambiental, pois é o espaço onde vivem e transitam as pessoas. Apesar de que no dia a dia do município se aprovam construções e outros empreendimentos, estes, para existirem terão que se adequar às exigências ambientais e às demais regras de urbanização e zoneamento estabelecidas no

Plano Diretor, que em muitos lugares é denominado 'Plano Diretor de Desenvolvimento Urbano e Ambiental'.

No Brasil há a tendência de se planejar aquilo que já está decidido politicamente de ser executado, quando dever-se-ia planejar o todo antes, e dali extrair os projetos que devem ser implementados. Desta forma, tanto o licenciamento ambiental quanto o urbanístico terminam sendo a última instância em que a sociedade se ampara para evitar que sejam autorizadas e executadas obras em locais inadequados ou contrários à legislação.

Por outro lado, os projetos, muitas vezes, são preparados sem o competente estudo da real situação urbanística, ambiental e de zoneamento do local a ser objeto de intervenção. Quando o empreendedor pretende iniciar o empreendimento, busca tanto a licença ambiental como urbanística, ocorrendo que muitas vezes o projeto apresentado não se encontra apto ao licenciamento, apresentando deficiências a serem sanadas ou completa inaptidão ao propósito inicial.

Assim, é possível pensar o licenciamento, tanto ambiental quanto urbanístico, como um instrumento de planejamento, devendo fazer parte dos planos de desenvolvimento, considerando desde a concepção de uma idéia até a execução da obra em si. A adoção desta prática tende a auxiliar na redução do tempo de licenciamento das obras de infraestrutura que tanto carece o País.

Finalizando, conclui-se que o modelo e as características do licenciamento ambiental municipal vigente no Estado do Rio Grande do Sul e sua relação com o licenciamento nas esferas federal e estadual tem viabilidade. Entretanto requer melhorias na gestão dele, com vistas ao aprimoramento do desenvolvimento em harmonia com o meio ambiente das comunidades.

## REFERÊNCIAS

AGAPAN. AGAPAN realiza encontro sobre a história e o futuro do movimento ambientalista Disponível na rede mundial de computadores em <http://www.agapan.org.br/> acessado em 18 de SETEMBRO de 2017.

ALTIERI, M. A.; MASERA, O. Desenvolvimento rural sustentável na América Latina: construindo de baixo para cima. Reconstruindo a agricultura: idéias e ideais na perspectiva do desenvolvimento rural sustentável. Porto Alegre, Editora Universidade, UFRGS, 1997.

BLERUBLE, G. G.; CUSSON, C. The Environmental legal and regulatory frameworks Assessing Fairness and Efficiency. Energy Policy, v. 30, issue 14, p.1291-1298, 2002.

BRASIL. Decreto nº 24643, de 10 de julho de 1934. Decreta o Código de Águas. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/decreto/d24643.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/d24643.htm)>. Acessado em 15 de outubro de 2016.

BRASIL. Lei 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. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/L6938.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L6938.htm)>. Acessado em 15 outubro de 2016.

BRASIL. Lei Complementar 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)>. Acessado em 15 de outubro de 2016.

BRASIL. Resolução CONAMA nº 1, de 23 de janeiro de 1986. Dispõe sobre critérios básicos e diretrizes gerais para a avaliação de impacto ambiental. Disponível em:

<<http://www.mma.gov.br/port/conama/legiabre.cfm?codlegi=23>>. Acessado em 15 de outubro de 2016.

BRASIL. Constituição da República Federativa do Brasil de 1988. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/Constituicao/Constituicao.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Constituicao/Constituicao.htm)>. Acessado em 15 de outubro de 2016.

BRASIL. Lei nº 7.735, de 22 de fevereiro de 1989. Dispõe sobre a extinção de órgão e de entidade autárquica, cria o Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis e dá outras providências. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/L7735.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L7735.htm)>. Acessado em 15 de outubro de 2016.

BRASIL Fundação Jardim Botânico do Rio de Janeiro (FJBRJ) vinculada ao Ministério do Meio Ambiente. Disponível em [www.jbrj.gov.br](http://www.jbrj.gov.br). Acessado em 02 de fevereiro de 2017.

BRASIL. Parecer no nº 312/CONJUR/MMA/2004 REF: Protocolo Geral no02026.004638/2004-99 ASS de 2004. Dispõe sobre os Conflito de competência para licenciamento ambiental., no âmbito do Estado Brasileiro. Disponível em: [https://www.google.com.br/webhp?sourceid=chromeinstant&rlz=1C1ASRM\\_enBR706BR706&ion=1&espv=2&ie=UTF-8#q=Parecer+n%C2%BA+312+-+lbama](https://www.google.com.br/webhp?sourceid=chromeinstant&rlz=1C1ASRM_enBR706BR706&ion=1&espv=2&ie=UTF-8#q=Parecer+n%C2%BA+312+-+lbama) Acessado em 15 de outubro de 2016.

BRASIL. Resolução CONAMA nº 237, de 19 de dezembro de 1997. Dispõe sobre a revisão e complementação dos procedimentos e critérios utilizados para o licenciamento ambiental. Disponível em: <<http://www.mma.gov.br/port/conama/res/res97/res23797.html>>. Acessado em 15 de outubro de 2016.

BRASIL. Anais do I Simpósio sobre Poluição Ambiental: Comissão de Poluição das Águas Congresso Nacional. Câmara dos Deputados, Comissão Especial sobre Poluição Ambiental, 1971.

BRASIL. Lei dos crimes ambientais, nº9605 1998 (Disponível em <http://planetaorganico.com.br/site/index.php/meio-ambiente-as-17-leis-ambientais-do-brasil/>). Acessado em 17/02/2017.

BRASIL, 1967, Decreto-Lei 227/67, Dá nova redação ao Decreto-Lei nº 1.985

(Código de Minas) de 29 de janeiro de 1940. <http://www2.camara.leg.br/legin/fed/declei/1960-1969/decreto-lei-227-28-fevereiro-1967-376017-publicacaooriginal-1-pe.html>. Acessado em 03 de outubro de 2017.

BRASIL, Cria, no âmbito do Ministério do Interior, a Secretaria Especial do Meio Ambiente - SEMA, e dá outras providências, Decreto nº 73.030 de 30 de Outubro de 1973. Disponível em: <http://www2.camara.leg.br/legin/fed/decret/1970-1979/decreto-73030-30-outubro-1973-421650-publicacaooriginal-1-pe.html>. Acessado em 03 de outubro de 2017.

BRASIL, Resolução CONAMA nº 9, “Dispõe sobre a questão de audiências públicas”, 3 de Dezembro de 1987.

BRASIL. Lei nº 9.984, de 22 de julho de 2000. Dispõe sobre a criação da Agência Nacional das Águas e dá outras providências. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/Leis/L9984.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/L9984.htm)>. Acessado em 18 de janeiro de 2018.

BRASIL. Lei nº 11.516, de 28 de agosto de 2007. Dispõe sobre a criação do Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade ICMBio, órgão ambiental do governo brasileiro e dá outras providências. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2007-2010/2007/lei/l11516.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2007/lei/l11516.htm)>. Acessado em 18 de janeiro de 2018.

BRASIL. Lei nº 12.651, de 25 de maio de 2012. Dispõe sobre a proteção da vegetação nativa; altera as Leis nºs 6.938, de 31 de agosto de 1981, 9.393, de 19 de dezembro de 1996, e 11.428, de 22 de dezembro de 2006; revoga as Leis nºs 4.771, de 15 de setembro de 1965, e 7.754, de 14 de abril de 1989, e a Medida Provisória nº 2.166-67, de 24 de agosto de 2001; e dá outras providências. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2011-2014/2012/lei/l12651.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2012/lei/l12651.htm)>. Acessado em 18 de janeiro de 2018.

CAMINHA, P.V. Carta de. Revista do Instituto Histórico e Geográfico Brasileiro historiador Francisco Adolfo de Varnhagen. Disponível em: <<http://www.culturabrasil.org/zip/carta.pdf>>. Acessado em 15 de outubro de 2016.

CARSON, J. E. On the preparation of environmental impact statements in the United States of America. Atmospheric Environment, v. 26A, p. 2759 -2768, 1992.

CONAMA – Estrutura, disponível em://www.mma.gov.br/port/conama/processos/61AA3835/FAQ.pdf. Acessado em 17 de fevereiro de 2017.

Confederação Nacional dos Municípios CNM - Informação sobre a demografia dos Municípios do Rio Grande do Sul e IBGE Informação sobre a demografia dos Municípios do Brasil (2016).

DAMACENA, Fernanda Dalla Libera. A proteção ambiental no âmbito da união européia. Revista Eletrônica Direito e Política, Programa de Pós-Graduação Stricto Sensu em Ciência Jurídica da UNIVALI, Itajaí, v.6, n.1, 2011. Disponível em: [www.univali.br/direitoepolitica](http://www.univali.br/direitoepolitica) - ISSN 1980-7791, acessado em 15 de setembro de 2017.

ECO-92 (Disponível em [www.onu.org.br/rio20/img/2012/01/rio92.pdf](http://www.onu.org.br/rio20/img/2012/01/rio92.pdf). Acessado em 17/02/2017).

FERREIRA, P. O. Sistema de Licenciamento Ambiental e o Desafio Econômico – Proposta para o Estado de São Paulo. Tese de Doutorado - Escola Politécnica, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2010.

GIL, A.C. Métodos e Técnicas de Pesquisa Social. Editora Atlas, 6ª Edição, São Paulo, 2008.

GIL, A.C. Como Elaborar Projetos de Pesquisa, 5ª Edição, São Paulo, Ed. Atlas, 2010.

GUTIERREZ, M. B. S. Desenvolvimento sustentável no MERCOSUL: a proposta de um marco regulatório. Rio de Janeiro, IPEA, 1998.

HOONHOLTZ, C.; CASAGRANDE, C.; RIBEIRO, C.R. Porto Alegre: ontem e hoje no contexto ambiental, 2014. Disponível em: [lproweb.procempa.com.br/pmpa/prefpoa/smam/usu\\_doc/historico\\_da\\_smam.doc](http://proweb.procempa.com.br/pmpa/prefpoa/smam/usu_doc/historico_da_smam.doc), Acessado em 18 janeiro de 2017.

JORDAN, A. Environment policy in the European Union: actors, institution and process. Earthscan Publication Ltd., London, 2002.

LANGONE, C, 2009 - -O Papel do Município na Gestão Ambiental - Seminário Sobre Gestão Ambiental Municipal – AMUNES - Associação dos Municípios do Estado do Espírito Santo-Vitória/ES, 2009.

LEITE, M. L. T. A. Retrato do Meio Ambiente no Mercosul: o Caso do Acordo do Aquífero Guarani. 6º Encontro ABRI - Belo Horizonte, 2017.

LINDEMEYER, R.P. Instrumentos de Pesquisa: como elaborá-los para obter melhores resultados em levantamento de dados. Monografia, UFRGS, 2002.

Henrique Luís Roessler (1896 / 1963). *Roessler: O homem que amava a natureza* (Ed. Oikos, 2013).Disponível na rede mundial de computadores em [https://pt.wikipedia.org/wiki/Henrique\\_Lu%C3%ADs\\_Roessler](https://pt.wikipedia.org/wiki/Henrique_Lu%C3%ADs_Roessler) e consultado em 18/9/2017.

MACHADO, Paulo Affonso Leme. Direito Ambiental Brasileiro,12 ed, São Paulo: revista, atualizada e amplificada. Malheiros Editores, 2004.

MARCONI, M.A. Técnicas de Pesquisa, 7ª Edição, São Paulo, Ed. Atlas, 2011.

MMA,2017. <http://www.mma.gov.br/informma/item/5379-bancos-privados-assumem-compromisso-com-a-sustentabilidade-ambiental> acessado em 23/11/2017. Acessado em 23 de Novembro de 2017.

MERCOSUR. Secretaria del MERCOSUR. Relevamiento n.001/06. Medio Ambiente en el MERCOSUR. Montevideo, Uruguay, 2006.

MONTE BLANCO, S. A. M. & LINK, D. Uma análise comparativa das legislações fitossanitárias dos países do MERCOSUL. Porto Alegre, CREA/RS, 2001.

MOREIRA, I. V. D. Avaliação de Impacto Ambiental – AIA. FEEMA, Rio de Janeiro, 1985.

MULLER, J.; BERGMANN, A. Meio Ambiente na Administração Municipal-Diretrizes para gestão Ambiental Municipal. 2º edição, FAMURS, 2000.

OLIVEIRA, D. A. Evolução da Legislação Ambiental brasileira- Do Império á República, 2014. Disponível em [drdao.jusbrasil.com.br/artigos/114762320/evolucao-da-legislacao-ambiental-brasileira](http://drdao.jusbrasil.com.br/artigos/114762320/evolucao-da-legislacao-ambiental-brasileira)). Acessado em 02 de fevereiro de 2017.



ONU – Declaração da Conferência das Nações Unidas sobre o ambiente Humano – Estocolmo 1972. Disponível em: [www.mma.gov.br/estruturas/agenda21/\\_arquivos/estocolmo.doc](http://www.mma.gov.br/estruturas/agenda21/_arquivos/estocolmo.doc), acessado em 28 de agosto de 2017.

PASQUALI, L. (2003). Instrumentos Psicológicos: manual prático de elaboração.. Como Elaborar um Questionário. H. Günther (Ed.). Série: Planejamento de Pesquisa nas Ciências Sociais, nº 01. Brasília, DF: UnB, Laboratório de Psicologia Ambiental.

PENA, Rodolfo F. Alves. "União Europeia"; *Brasil Escola*. Disponível em <<http://brasilecola.uol.com.br/geografia/uniao-europeia.htm>>. Acesso em 02 de agosto de 2017.

RIGOTTO, R.M.; ALIÓ, M.A. Indústria, Ambiente e Saúde: Licenciamento Ambiental na Europa e no Brasil. Revista de Geografia da UFC, ano 02, número 04, 2003.

RIO GRANDE DO SUL. Lei nº 10.330, de 27 de dezembro de 1994. Dispõe sobre a organização do Sistema Estadual de Proteção Ambiental, a elaboração, implementação e controle da política ambiental do Estado e dá outras providências. Disponível em: <<http://www.al.rs.gov.br/filerepository/repLegis/arquivos/10.330.pdf>>. Acessado em 15 de outubro de 2016.

CONSTITUIÇÃO DO ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL/ 3 de outubro de 1989/Rio Grande do Sul, 1989, CE/89). Disponível em <http://www2.al.rs.gov.br/dal/LegisLAo/ConstituiCAoEstadual/tabid/3683/Default.aspx>. Acessado em 02/11/2017.

RIO GRANDE DO SUL. Lei nº 10.099, de 07 de fevereiro de 1994. Dispõe sobre os resíduos sólidos provenientes de serviços de saúde e dá outras providências. Disponível em: <[http://www.al.rs.gov.br/Legis/M010/M0100099.ASP?Hid\\_TodasNormas=13903&hTexto=&Hid\\_IDNorma=13903](http://www.al.rs.gov.br/Legis/M010/M0100099.ASP?Hid_TodasNormas=13903&hTexto=&Hid_IDNorma=13903)>. Acessado em: 15 de outubro de 2016.

RIO GRANDE DO SUL. Resolução CONSEMA nº 04, Resolução CONSEMA nº 004/00. Dispõe sobre os critérios para o exercício da competência do Licenciamento Ambiental Municipal e dá outras providências. Disponível em EM <http://www.fepam.rs.gov.br/consema/Res04-00.asp>. Consultado em 02/11/2017.

RIO GRANDE DO SUL. Resolução CONSEMA nº 05/98. Dispõe sobre os critérios

para o exercício da competência do Licenciamento Ambiental Municipal, no âmbito do Estado do Rio Grande do Sul. Disponível EM <http://www.fepam.rs.gov.br/consema/Res05-98.asp>. Consultado em 02/11/2017.

RIO GRANDE DO SUL. Resolução CONSEMA nº 102, de 24 de maio de 2005. Dispõe sobre os critérios para o exercício da competência do Licenciamento Ambiental Municipal, no âmbito do Estado do Rio Grande do Sul. Disponível em: <<http://www.fepam.rs.gov.br/consema/Res102-05.pdf>>. Acessado em 15 de outubro de 2016.

RIO GRANDE DO SUL. Resolução CONSEMA 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\\_upload/20141209134431\\_Resolu%C3%A7%C3%A3o%20Consema%20288-2014.pdf](http://www.famurs.com.br/arq_upload/20141209134431_Resolu%C3%A7%C3%A3o%20Consema%20288-2014.pdf)>.

RIO GRANDE DO SUL. Lei nº 11520 - Código Estadual do Meio Ambiente do Estado do Rio Grande do Sul e dá outras providências (RGS, 2000).

RIO GRANDE DO SUL. Lei nº 13.761, de 15 de julho de 2011. Cadastro Técnico Estadual de Atividades Potencialmente Poluidoras ou Utilizadoras de Recursos Ambientais.

RIO DE JANEIRO. DECRETO Nº 1.633, de 21 de dezembro de 1977. Regulamenta em parte o Decreto nº 134 de 16/06/75, e Institui o Sistema de Licenciamento de Atividade Poluidoras.. Disponível em <http://www.fepam.rs.gov.br/consema/Res05-98.asp>. <http://www.ibama.gov.br/sophia/cnia/legislacao/HTM-ANTIGOS/1633-77.HTM>. Consultado em 18/01/2018.

ROCHA ,E.C., CANTO, J.L. e PEREIRA , P.C.Avaliação de Impactos Ambientais nos Países do MERCOSUL, Revista Ambiente & Sociedade – Vol. VIII nº. 2 jul./dez. 2005.

SANCHEZ, L. E. Avaliação de impacto ambiental conceitos e métodos - 2ª edição - São Paulo - Editora Oficina de Textos, 2013.

SÃO PAULO. LEI N. 997, DE 31 DE MAIO DE 1976 Dispõe sobre o Controle da Poluição do Meio Ambiente. Disponível em <http://www.cetesb.sp.gov.br/licencia->

mento/documentos/1976\_Lei\_Est\_997.pdf.Consultado em 18/01/2018.

SÃO PAULO. DECRETO Nº 8.468, de 08 de setembro de 1976. Regulamento da LEI Nº 997, de 31 de maio de 1976, que dispõe sobre a prevenção e o controle da poluição do meio ambiente. Disponível em <http://www.cetesb.sp.gov.br/Institucional/documentos/Dec8468.pdf>. Consultado em 18/01/2018.

SEMA/FEPAM -Serviço de Geoprocessamento , 2015.

SILVA, J. A. Direito Ambiental Constitucional , Ed. Malheiros, 1994.

SIQUEIRA, T. V. Desenvolvimento Sustentável: Antecedentes Históricos e Propostas para a Agenda 21. Revista do BNDES, Rio de Janeiro, v 8, nº 15, p 247-288, junho 2001.

SOUZA, A.M.F.L.P. Aspectos Cognitivos e Metodológicos em Surveys: limitações e possibilidades da pesquisa brasileira. Trabalho de Conclusão de Curso de Psicologia, Ufrgs, 2014.

SOUZA, P. R. P. Harmonização de leis ambientais nos dez anos do MERCOSUL. Disponível em: <[www.mundojuridico.adv.br/html/artigos/documentos/texto321.htm#\\_ftn5](http://www.mundojuridico.adv.br/html/artigos/documentos/texto321.htm#_ftn5)>. Acessado em 15 de outubro. 2017.

TRATADO DE ASSUNÇÃO, MERCOSUL, disponível em: [http://www.stf.jus.br/arquivo/cms/processoAudienciaPublicaAdpf101/anexo/Tratado\\_de\\_Assuncao.pdf](http://www.stf.jus.br/arquivo/cms/processoAudienciaPublicaAdpf101/anexo/Tratado_de_Assuncao.pdf), acessado em 04 de setembro de 2017.

TRATADO DE AMSTERDAN, UNIÃO EUROPEIA, Disponível em <http://euroogle.com/dicionario.asp>. Consultado em 02/11/2017.

TROCHIM, W.M.K. Social Research Methods Knowledge Base, 2006, disponível em: [www.socialresearchmethods.net/kb/contents.php](http://www.socialresearchmethods.net/kb/contents.php), acessado em 15/09/2017.

TUBINO, R.M.C. *et al.* Avaliação do Mercado de Prestadores de Serviços Ambientais (PSAs) de empresas produtoras de resíduos (EPRs), no eixo Porto Alegre – Caxias do Sul (RS). Porto Alegre, FEENG, 2014.

UNIÃO EUROPEIA. Legislação Européia metas 2020 <http://eur-lex.europa.eu/>

legalcontent/PT/TXT/PDF/?uri=CELEX:32013D1386&from=EM. Acessado em 20 de agosto de 2017a.

UNIÃO EUROPEIA. - Metas 2020 e-book disponível em: [https:// publications.europa.eu/pt/publication-detail/-/publication/1d861dfb-ae0c-4638-83ab-69b234bde376](https://publications.europa.eu/pt/publication-detail/-/publication/1d861dfb-ae0c-4638-83ab-69b234bde376), acessado em 25 de agosto de 2017b.

VIANA, M. B. O meio ambiente no Mercosul. Brasília, Consultoria Legislativa da Câmara dos Deputados, 2004.

**APÊNDICE 01.** Questionário utilizado para obter os resultados de pesquisa.

## QUESTIONÁRIO

**MUNICÍPIO:** \_\_\_\_\_ **POPULAÇÃO:** \_\_\_\_\_

**LOCALIZAÇÃO NO ESTADO/ PRÓXIMO À:** \_\_\_\_\_

**BACIA HIDROGRÁFICA:** \_\_\_\_\_ **ÁREA:** \_\_\_\_\_

Respondido por : \_\_\_\_\_ Cargo: \_\_\_\_\_

Email: \_\_\_\_\_

**1. Equipe técnica da área ambiental municipal:**

\*\*\* marcar a existência do profissional com o respectivo número de profissionais existentes de cada profissão

	Número de profissionais	Do quadro de pessoal	Terceirizado	Observação
BIÓLOGO				
GEÓLOGO				
ENG. CIVIL				
ENG. FLORESTAL				
ENG. QUÍMICO				
QUÍMICO				
TÉCNICO AGRÍCOLA				
OUTRO. QUAL? _____				

**2. Como você avalia o Licenciamento Ambiental feito pelos Municípios e em especial no seu?**

	Positivo	Negativo
para o Município		
para os empreendedores		
para o Meio Ambiente como um todo		
em todos os sentidos		

**3. Qual o tempo médio para emissão das Licenças?**

Licença Prévia:

- ( ) até 45 dias  
 ( ) até 180 dias  
 ( ) de 180 dias a 1 ano  
 ( ) mais de 1 ano

( ) **Licença de instalação:**

- ( ) até 45 dias  
 ( ) até 180 dias  
 ( ) de 180 dias a 1 ano  
 ( ) mais de 1 ano

( ) **Licença de Operação:**

- ( ) até 45 dias  
 ( ) até 180 dias  
 ( ) de 180 dias a 1 ano  
 ( ) mais de 1 ano

**4. Quantas foram as licenças emitidas no seu município nos últimos anos? Preencha o quadro abaixo:**

	2016	2015	2014	2013	2012	2011	2010	2009
Nº de processos de Lic. Ambiental Protocolados								
Nº de Lic. Ambientais - LP emitidas								
Nº de Lic. Ambientais - LI emitidas								
Nº de Lic. Ambientais - LO emitidas								
Nº de Lic. Ambientais - LU emitidas								
Nº de Lic. Ambientais - indeferidas ou negadas								
Nº de Autos de Infração emitidos								
Nº de Indeferimentos								

**5. Quais são as áreas com mais licenças emitidas nos últimos 03 anos? Enumere de 1 a 6 sendo 1 o mais demandado e o 6 o menos demandado.**

- ( ) projetos de supressão vegetal e área florestal?  
 ( ) projetos da área agrícola?  
 ( ) projetos da área industrial?  
 ( ) projetos da área urbana (construção civil)?  
 ( ) projetos de infra estrutura urbana como condomínios e loteamentos?  
 ( ) projetos de obras e serviços públicos (pontes, bueiros, estradas, etc)?  
 ( ) Outra. Qual? \_\_\_\_\_

**De forma quantitativa quais são as licenças mais emitidas (continuação da resposta 5).**

	2016	2015	2014
projetos de supressão vegetal e área florestal?			
projetos da área agrícola?			
projetos da área da indústria?			
projetos da área urbana( construção civil)?			
projetos de infra estrutura urbana como condomínios, loteamentos?			
projetos de obras e serviços públicos?			
outros			

**6. Quais são, segundo sua avaliação, os aspectos positivos quanto ao Licenciamento Ambiental feito pelos Municípios, em especial no seu?**

---



---



---

**7. Quais são, segundo sua avaliação, as dificuldades encontradas no Licenciamento Ambiental feito pelos Municípios, e em especial no seu?**

---



---



---

**8. Caso houvesse um apoio maior aos Municípios no tocante à qualificação profissional, isto melhoraria a atual situação?**

( ) sim. Porque? \_\_\_\_\_

---

( ) não. Porque? \_\_\_\_\_

---

**9. Classifique, em ordem de interesse, sendo 1 o maior interesse e após as demais áreas em ordem decrescente onde entendes haver a maior necessidade de qualificação?**

- Licenciamentos que envolvam supressão vegetal, interpretação do Código Florestal, nascentes e olhos d'água;
- Licenciamentos que envolvam a interpretação da Lei do Bioma da Mata Atlântica e seus estágios de regeneração;
- Licenciamentos que envolvam a proteção e preservação da fauna, interesse público, interesse social;
- Licenciamentos que envolvam obras públicas, interesse público, interesse social;
- Licenciamentos que envolvam a área de Resíduos Sólidos, interesse público, interesse social;
- Licenciamentos que envolvam mineração, com interesse público ou não, interesse social ou não;
- Licenciamentos que envolvam empreendimentos de cunho rural, com interesse social ou não;
- Licenciamentos que envolvam empreendimentos de cunho industrial, com interesse social ou não;
- Licenciamentos que envolvam empreendimentos de parcelamento do solo, tipo loteamentos, distritos industriais, com interesse público ou não, interesse social ou não;
- Licenciamentos que envolvam obras hídricas, desassoreamentos, limpezas de cursos d'água e canais de fornecimento de água, podendo ser de cunho público ou não e ter interesse social ou não;
- Programas Municipais voltados à Educação Ambiental;
- Programas Municipais voltados ao uso e envolvimento dos municípios em relação às Unidades de Conservação (Parques Estaduais, Federais e Municipais, Jardim Botânico, Reservas, RPPNs);
- Programas Municipais voltados à integração da Educação Ambiental com o Turismo local voltado à valorização do Patrimônio Natural Local;
- Fiscalização e Monitoramento Ambiental.

**10. O município possui alguma ação permanente de Educação Ambiental (EA)?  sim  não**

**Caso a pergunta acima seja positiva, quais das iniciativas abaixo estão contempladas?**

Enumere em ordem decrescente de 1 a 6, sendo 1 a opção mais contemplada.

- palestras em escolas;
- palestras para a comunidade e clubes e em empresas quando convidado;
- palestras na semana do meio ambiente;
- programa específico sobre Resíduos Sólidos envolvendo EA;
- programa específico sobre Florestas envolvendo EA;
- programa específico sobre Unidades de Conservação envolvendo EA;
- outro Programa. Especifique \_\_\_\_\_
- \_\_\_\_\_
- \_\_\_\_\_

**11. Outros aspectos que julgues importante no licenciamento ambiental municipal.**

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

**APÊNDICE 02. Tempo de Emissão de LP/LI/LO+LU e codificação**

**Figura 01. Tempo de Emissão de LP**

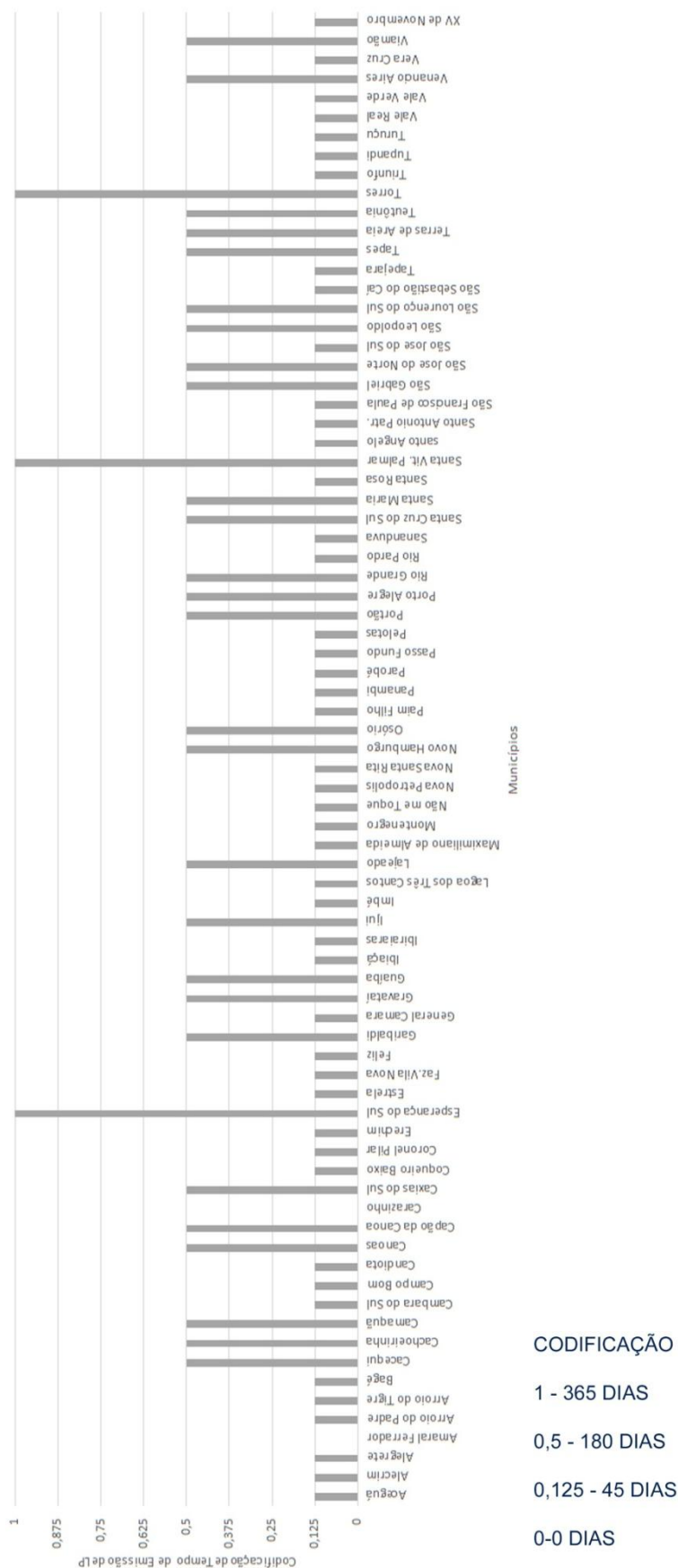




Figura 02. Tempo de Emissão de LI

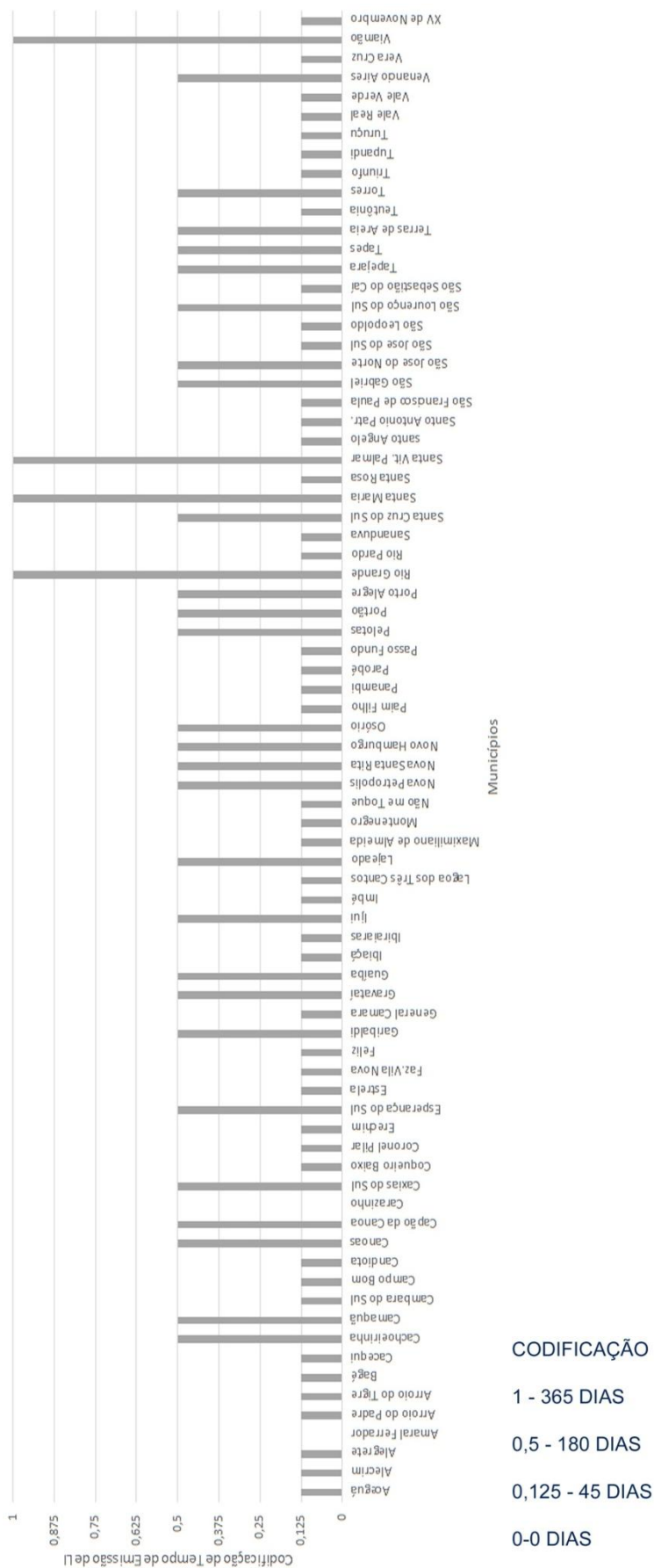
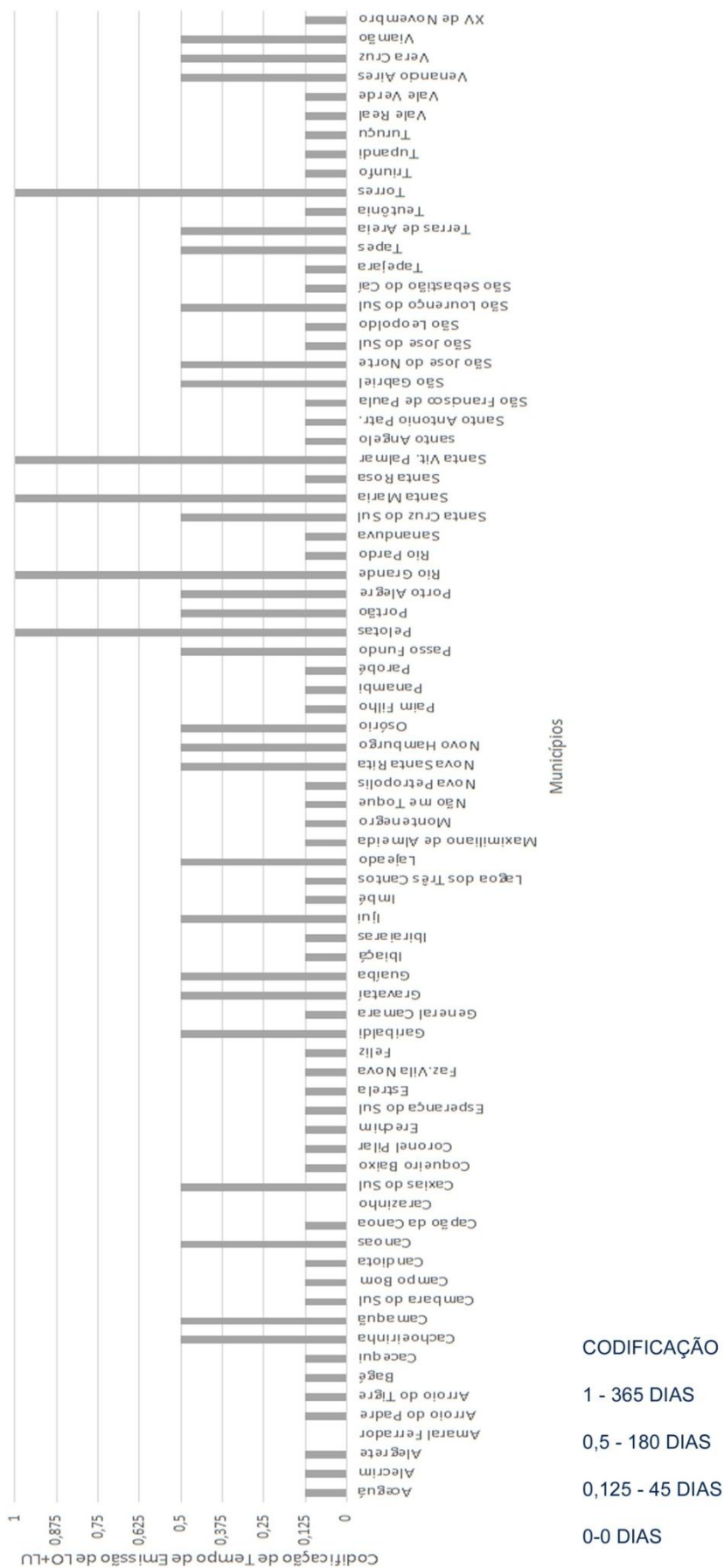


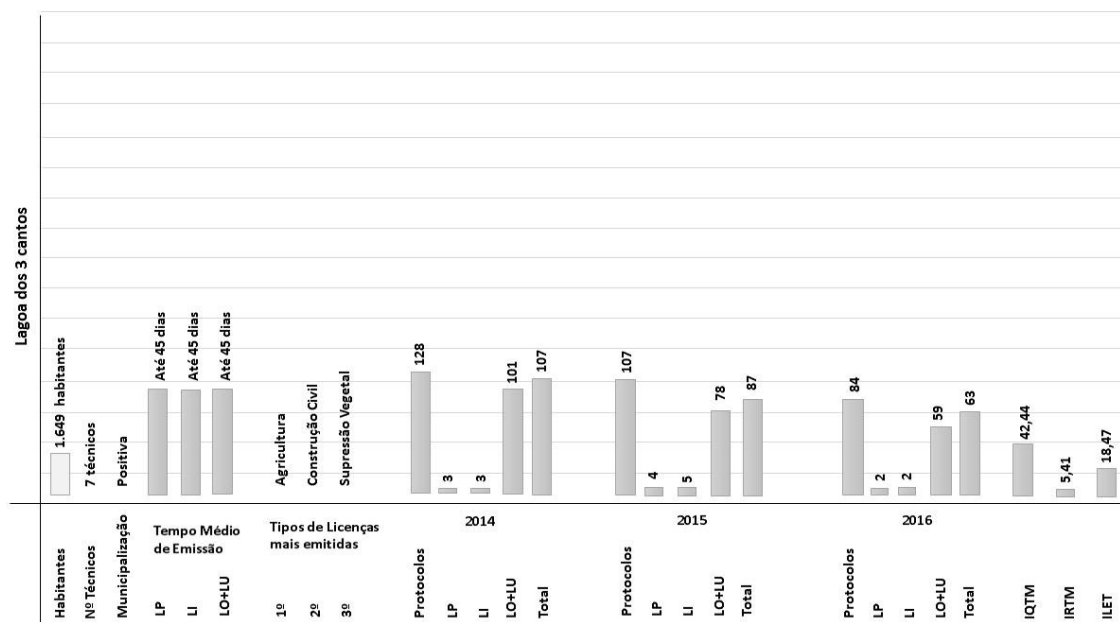
Figura 03. Tempo de Emissão de LO+LU



**APÊNDICE 03.** Interpretação dos dados e resultados dos índices de avaliação do sistema dos demais municípios pesquisados.

Município da Faixa 1 da Pesquisa Efetuada (1 a 2.000 habitantes)

**Figura 01.** Município de Lagoa dos Três Cantos



Municípios da Faixa 2 da Pesquisa Efetuada( 2.001 a 10.000 habitantes)

**Figura 02.** Município de Aceguá

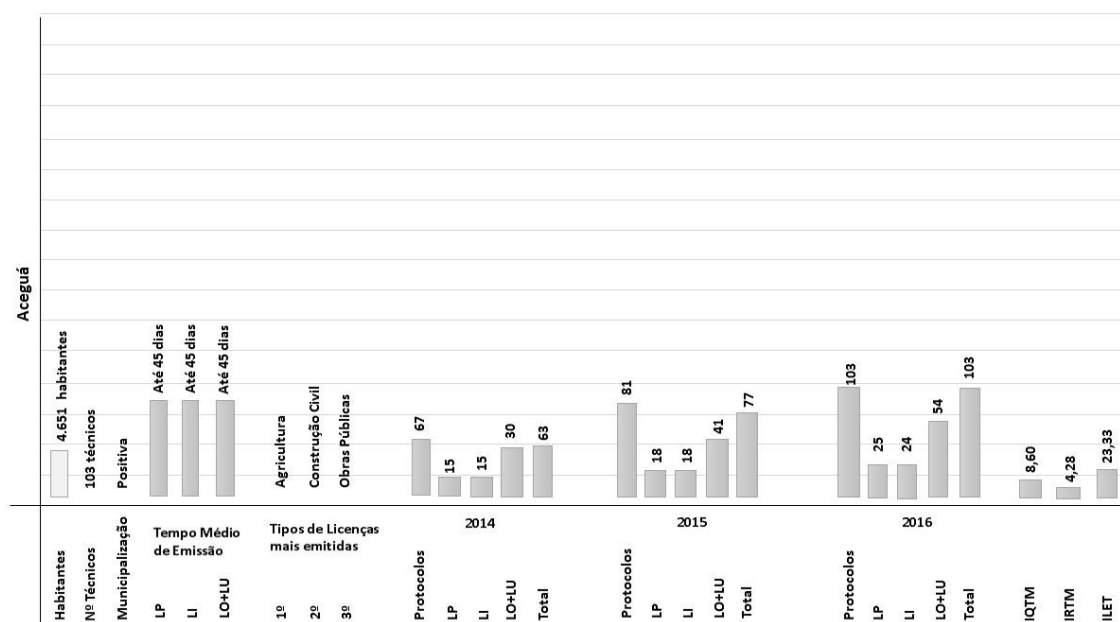


Figura 03. Município de Cambará do Sul

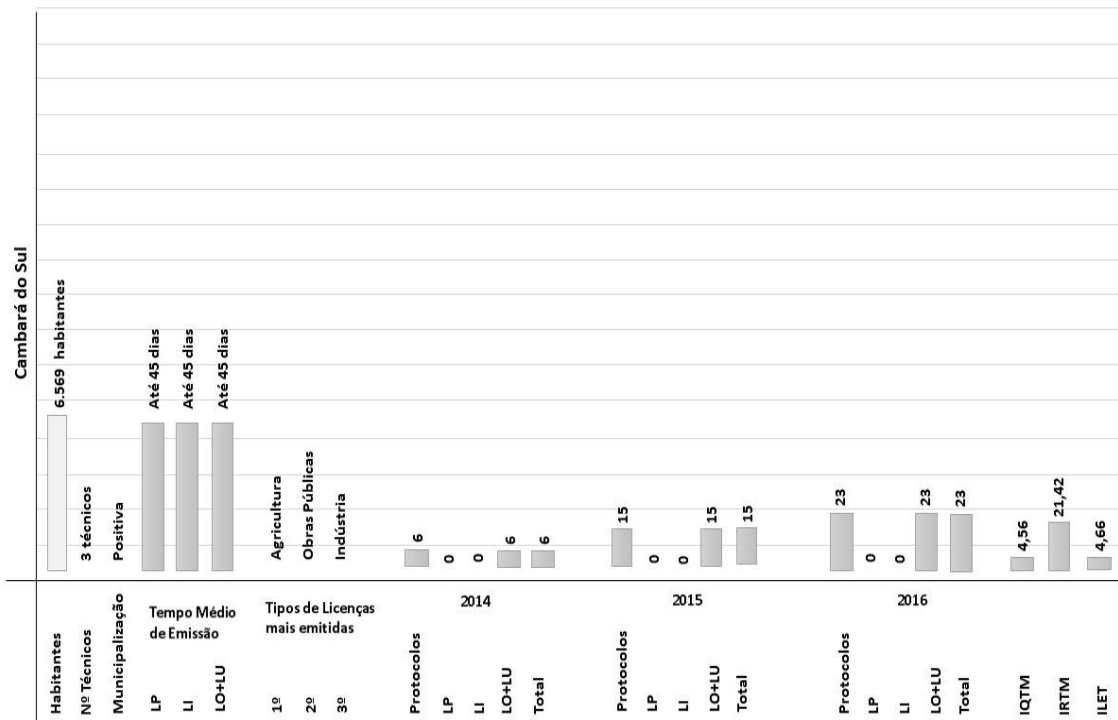
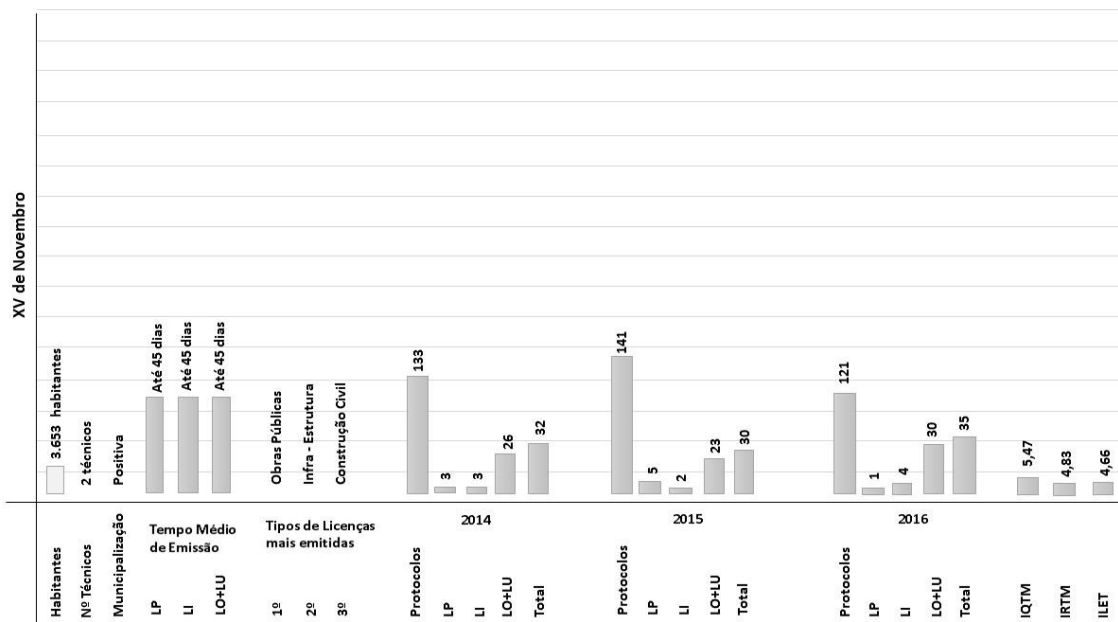


Figura 04. Município de XV de Novembro



Municípios da Faixa 3 da Pesquisa Efetuada(10.001 a 50.000 habitantes)

Figura 05. Município de Capão da Canoa

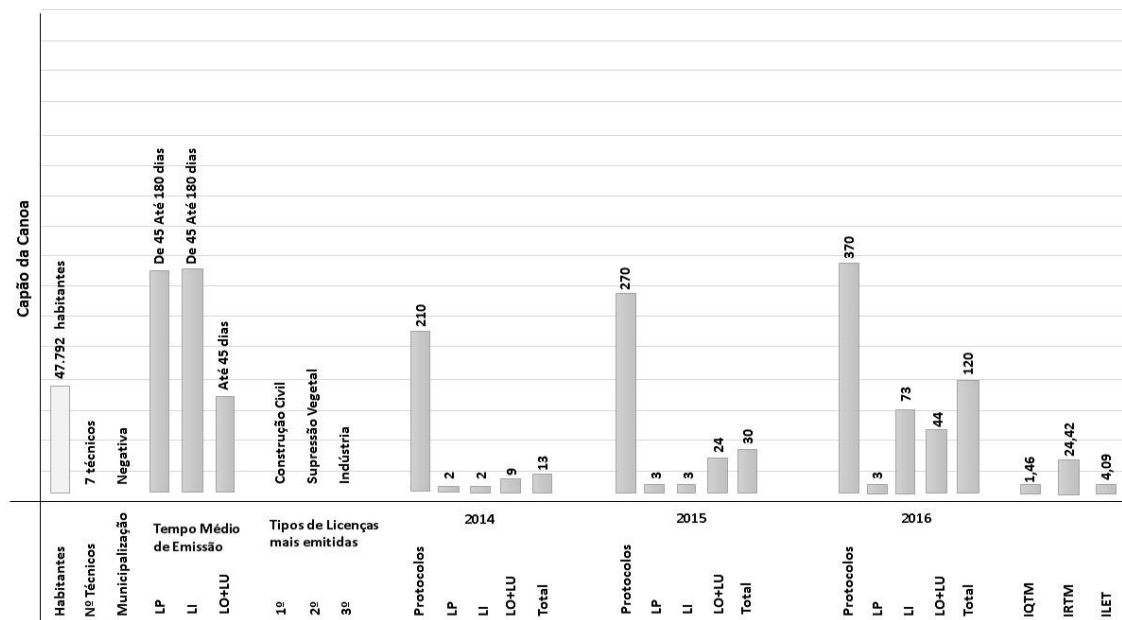


Figura 06. Município de Estrela

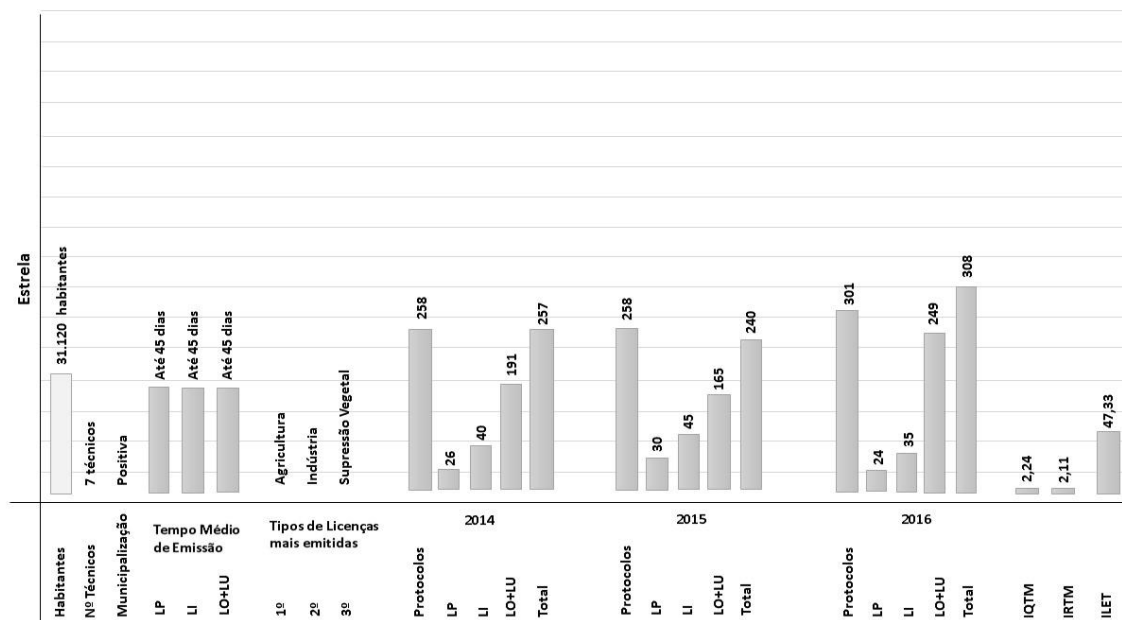


Figura 07. Município de Santa Vitória do Palmar

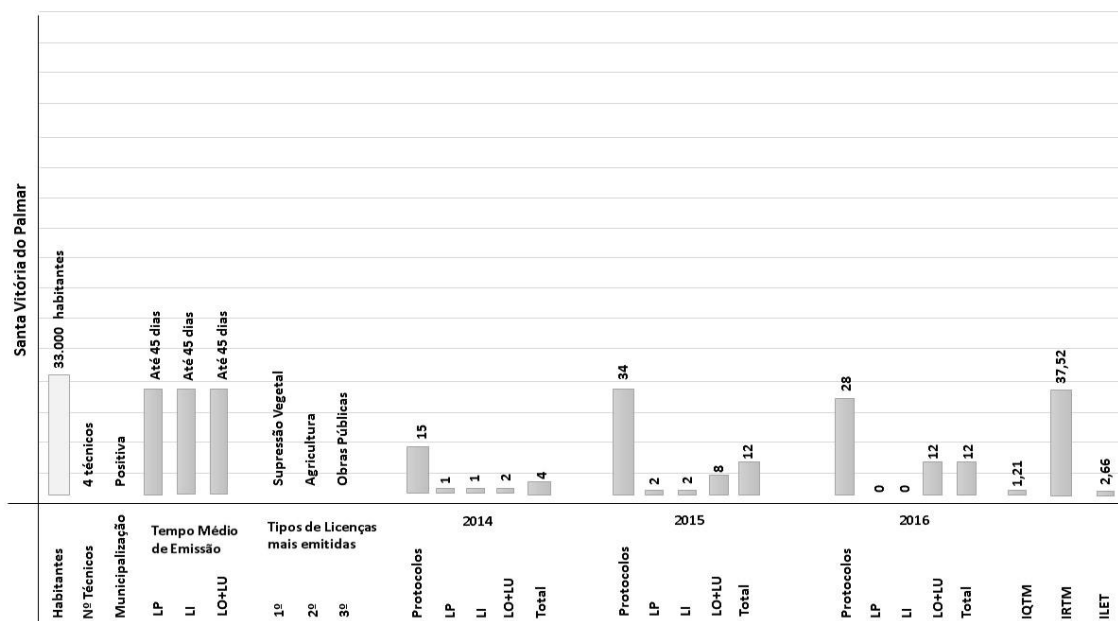


Figura 08. Município de Tapejara

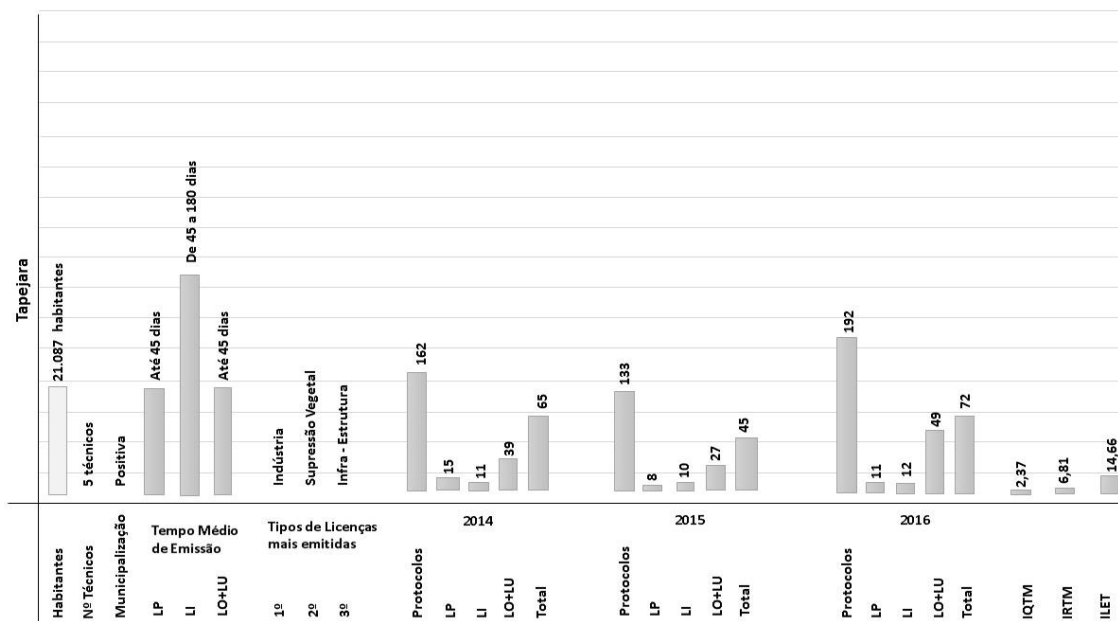


Figura 09. Município de Torres

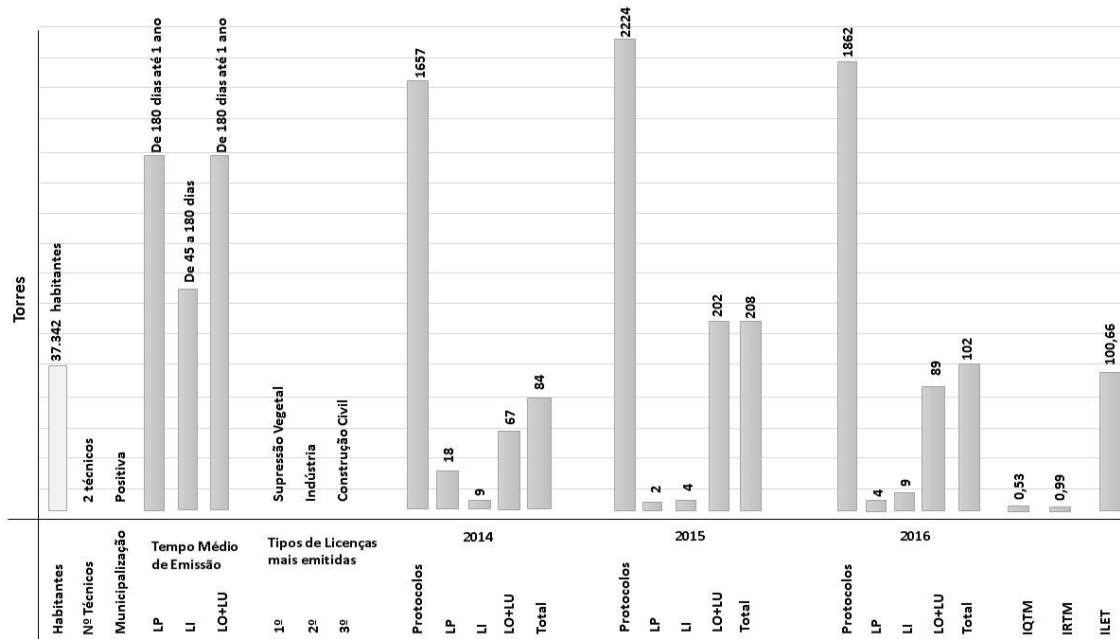
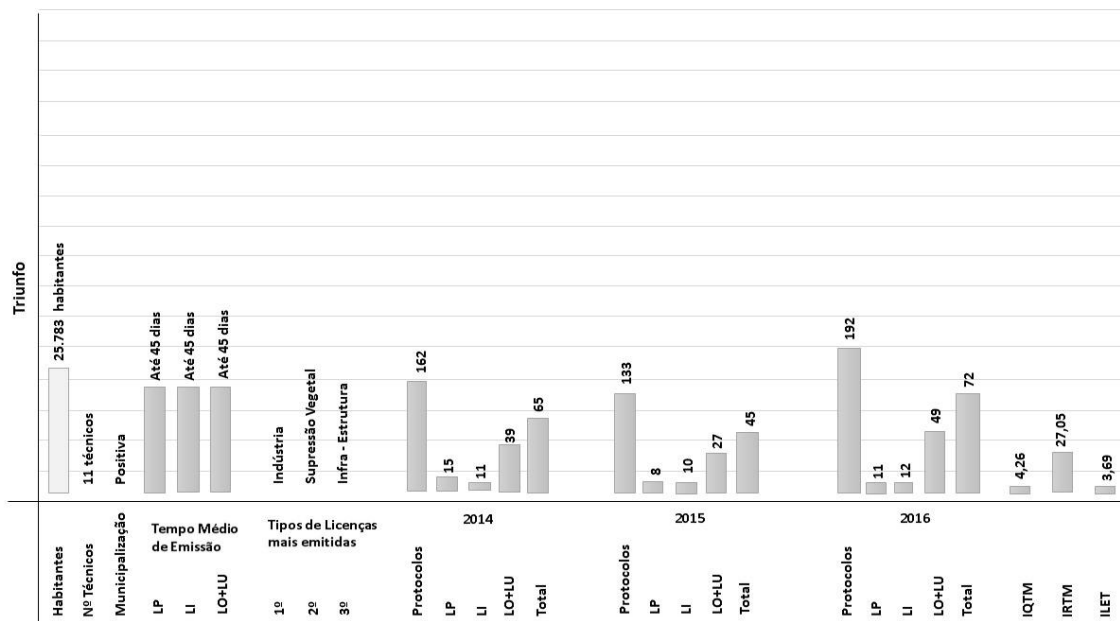


Figura 10. Município de Triunfo



## Municípios da Faixa 4 da Pesquisa Efetuada(50.001 a 100.000 habitantes)

Figura 11. Município de Lajeado

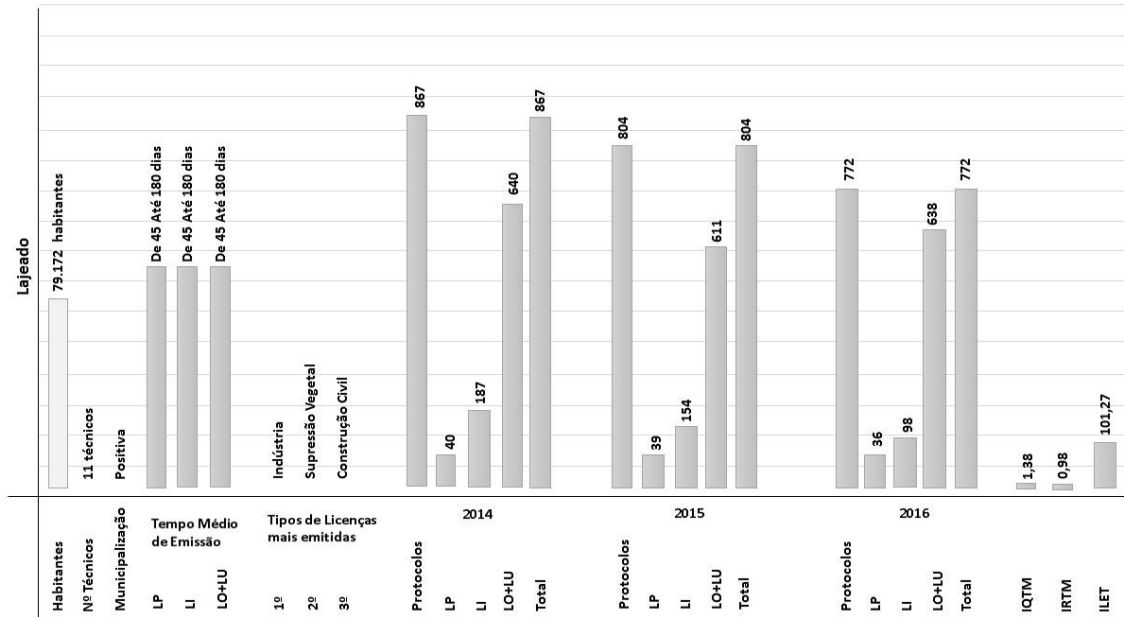


Figura 12. Município de Santo Ângelo

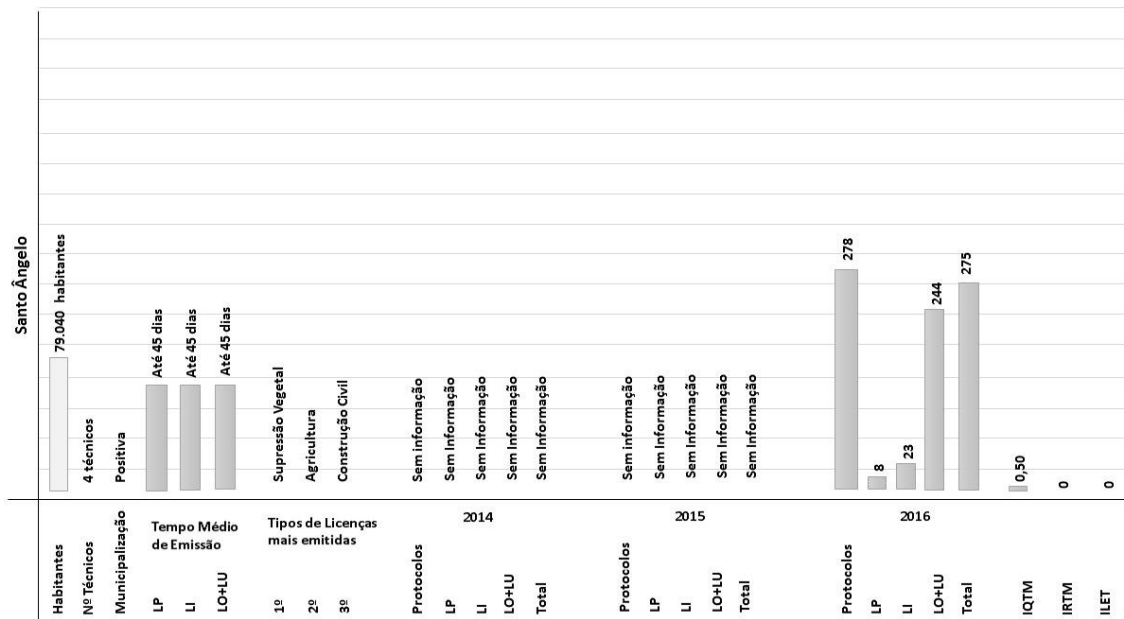




Figura 13. Município de Santa Rosa

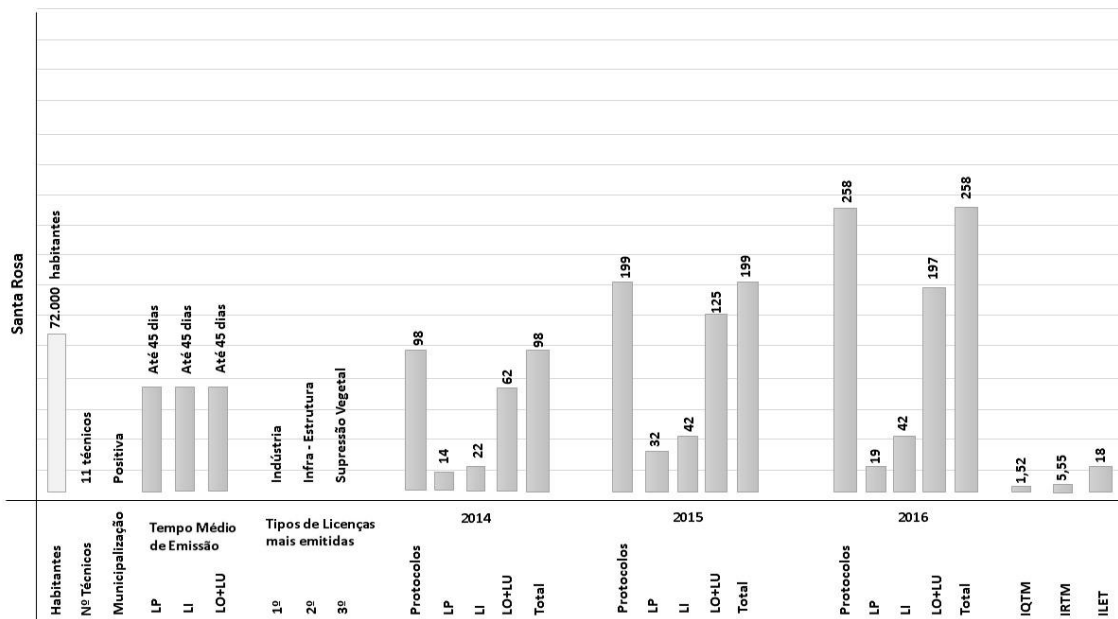


Figura 14. Município de Alegrete

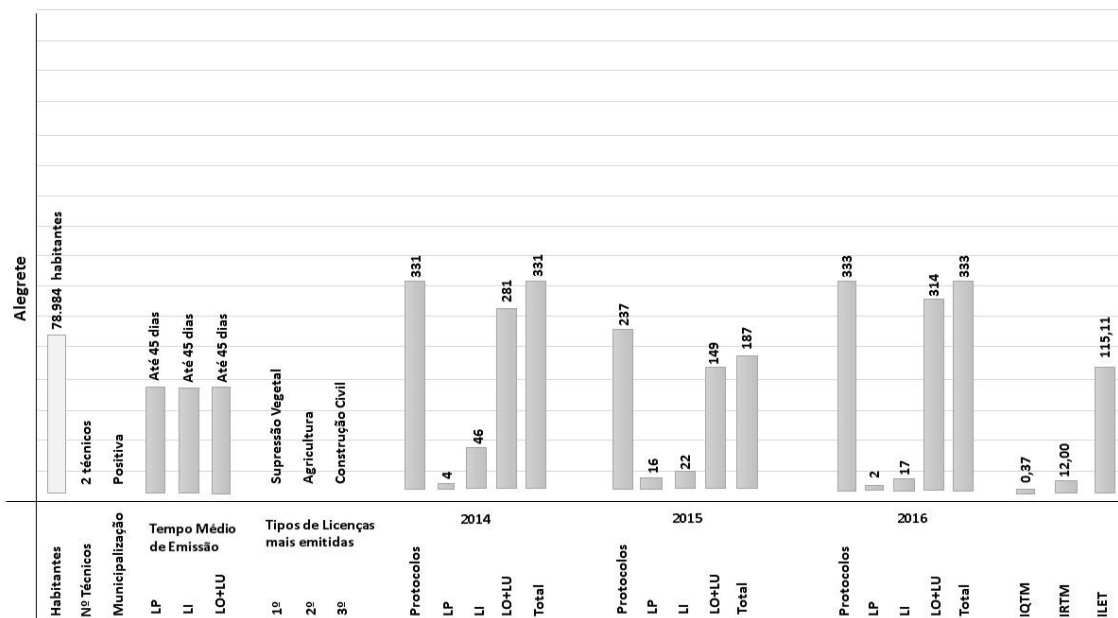




Figura 17. Município de Canoas

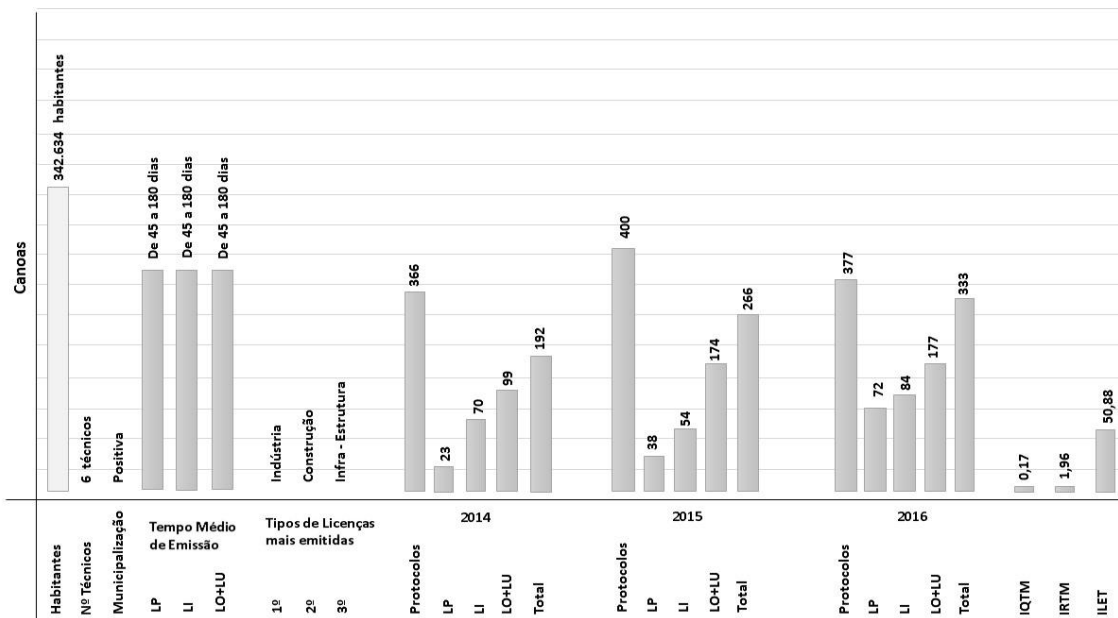


Figura 18. Município de Erechim

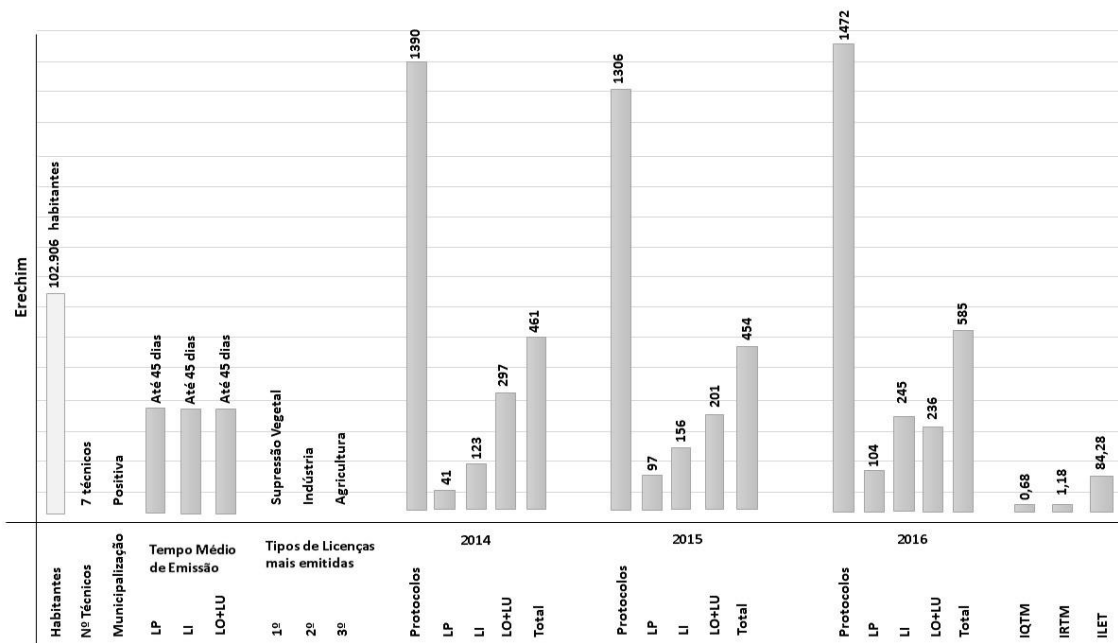


Figura 19. Município de Gravataí

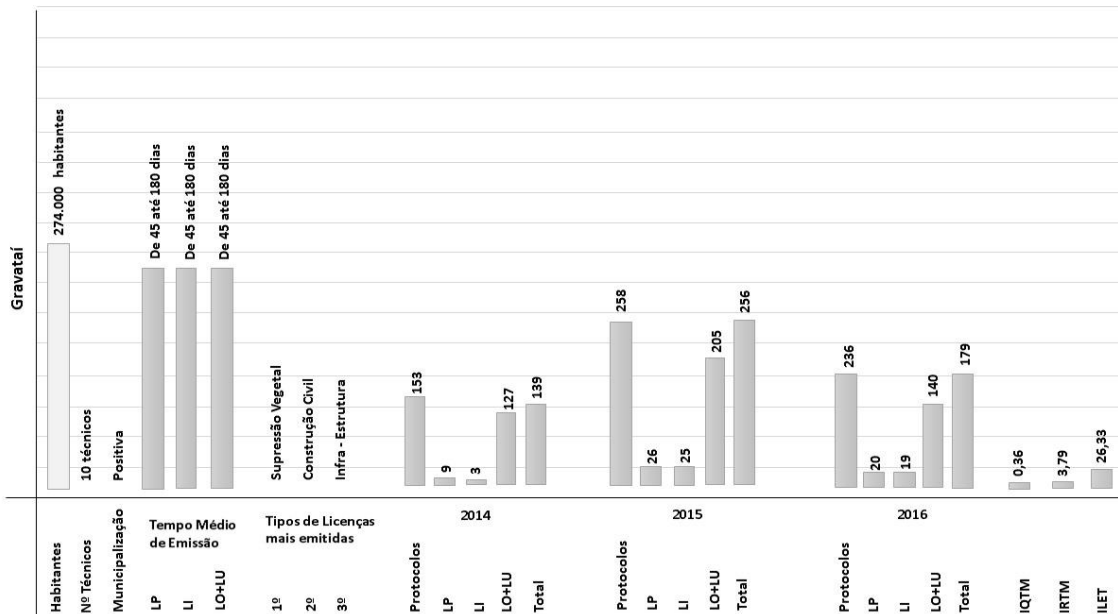


Figura 20. Município de Pelotas

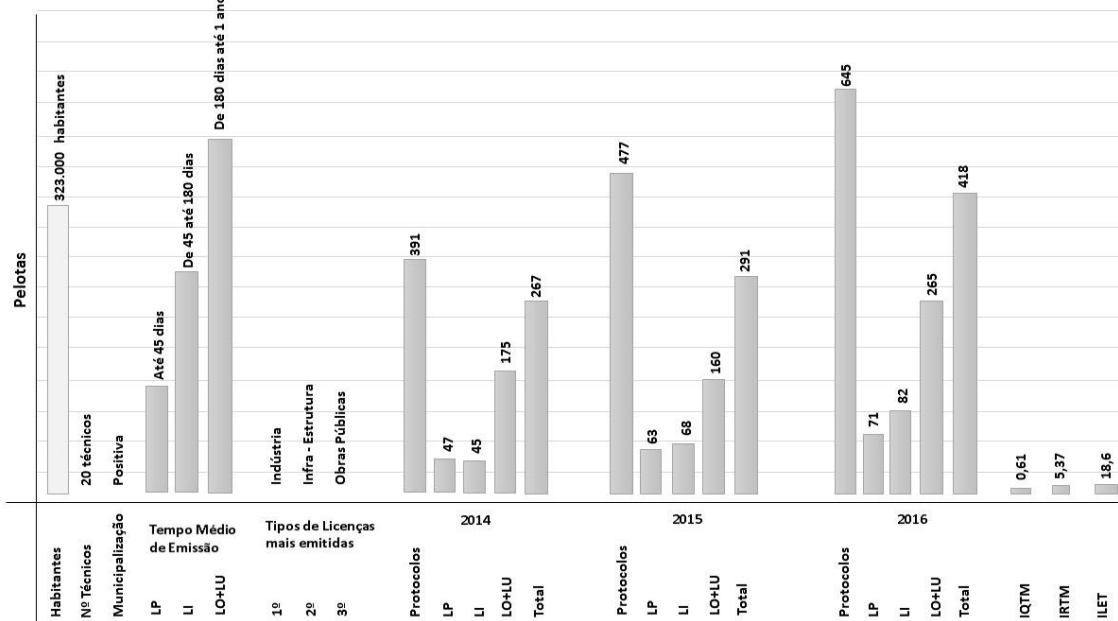


Figura 21. Município de Rio Grande

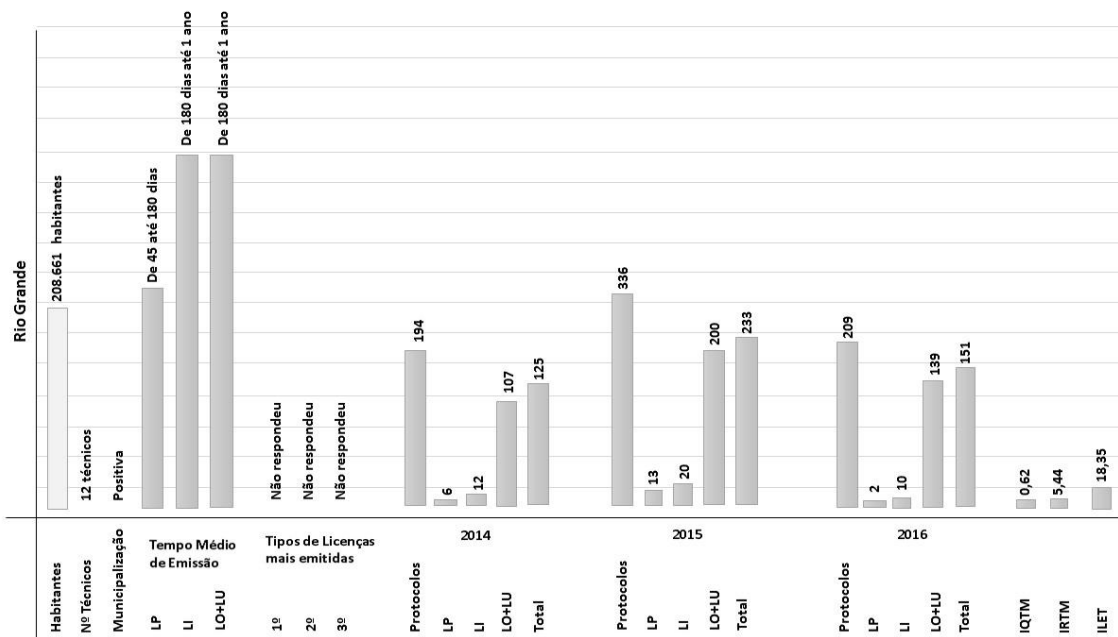


Figura 22. Município de Santa Cruz do Sul

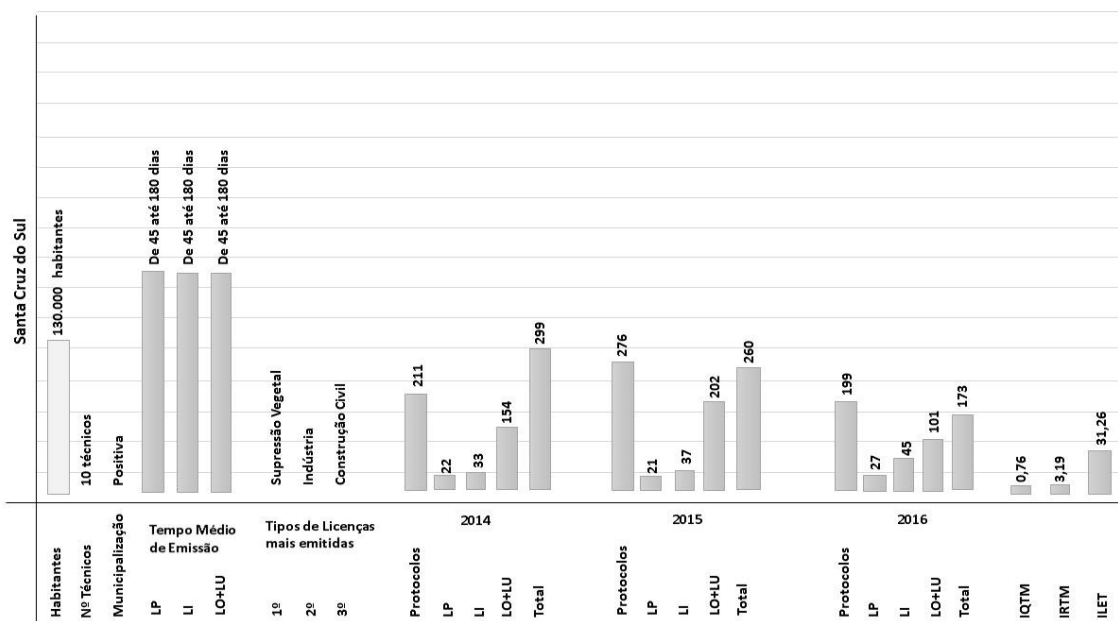


Figura 23. Município de Santa Maria

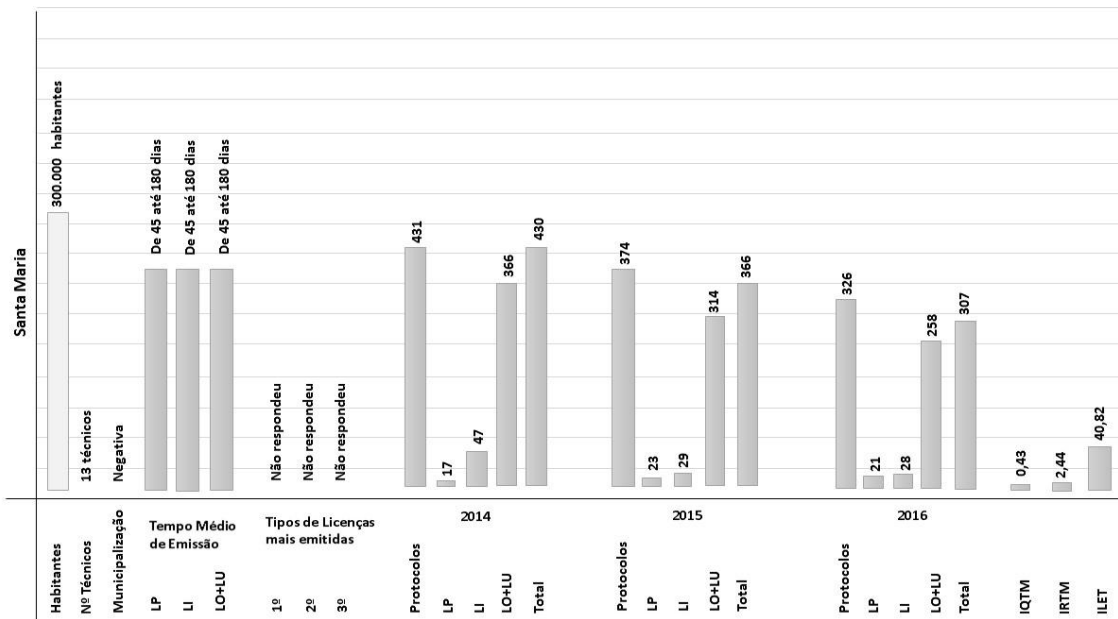


Figura 24. Município de São Leopoldo

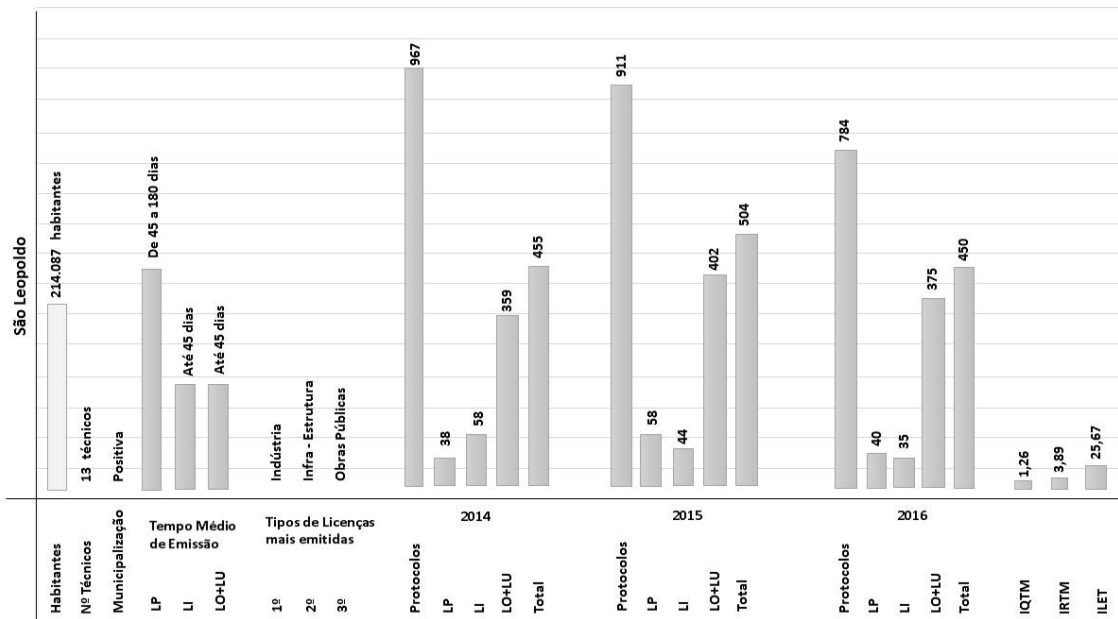
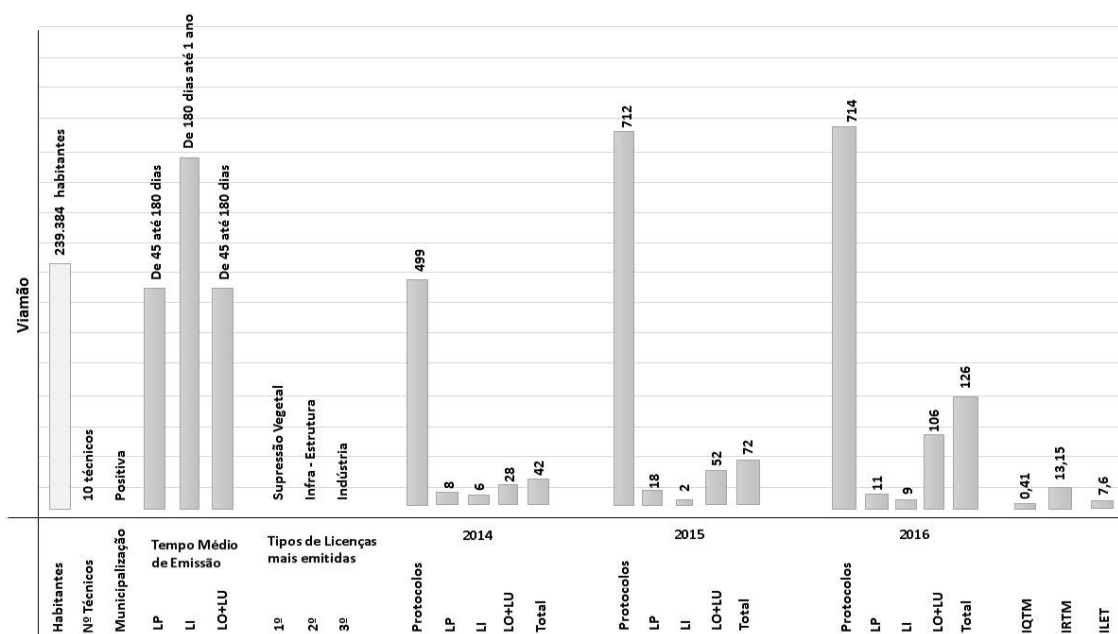
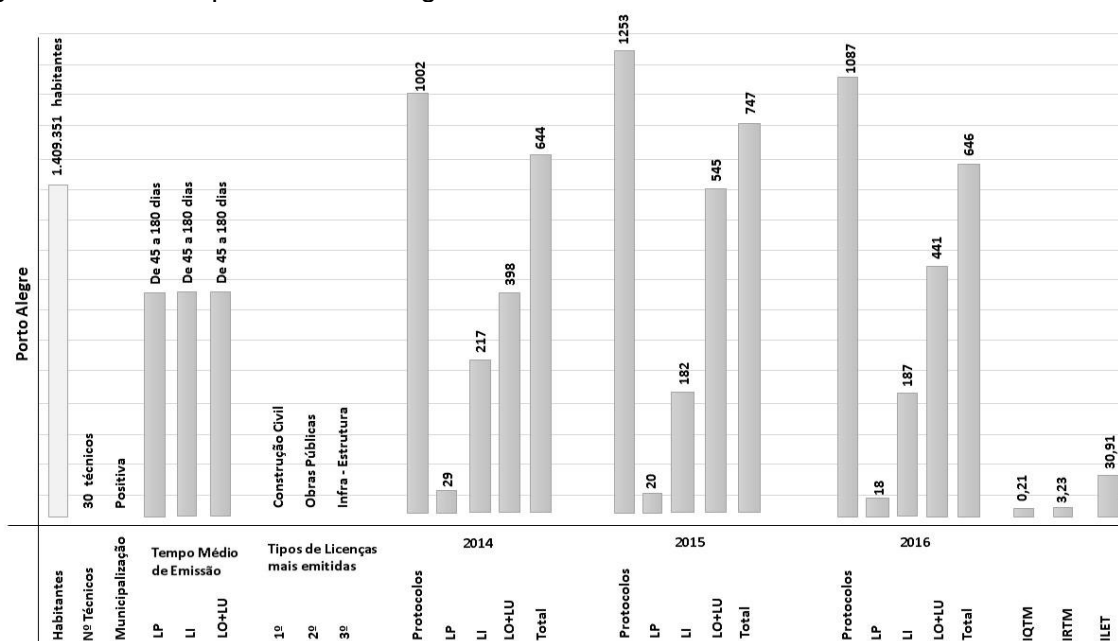


Figura 25. Município de Viamão

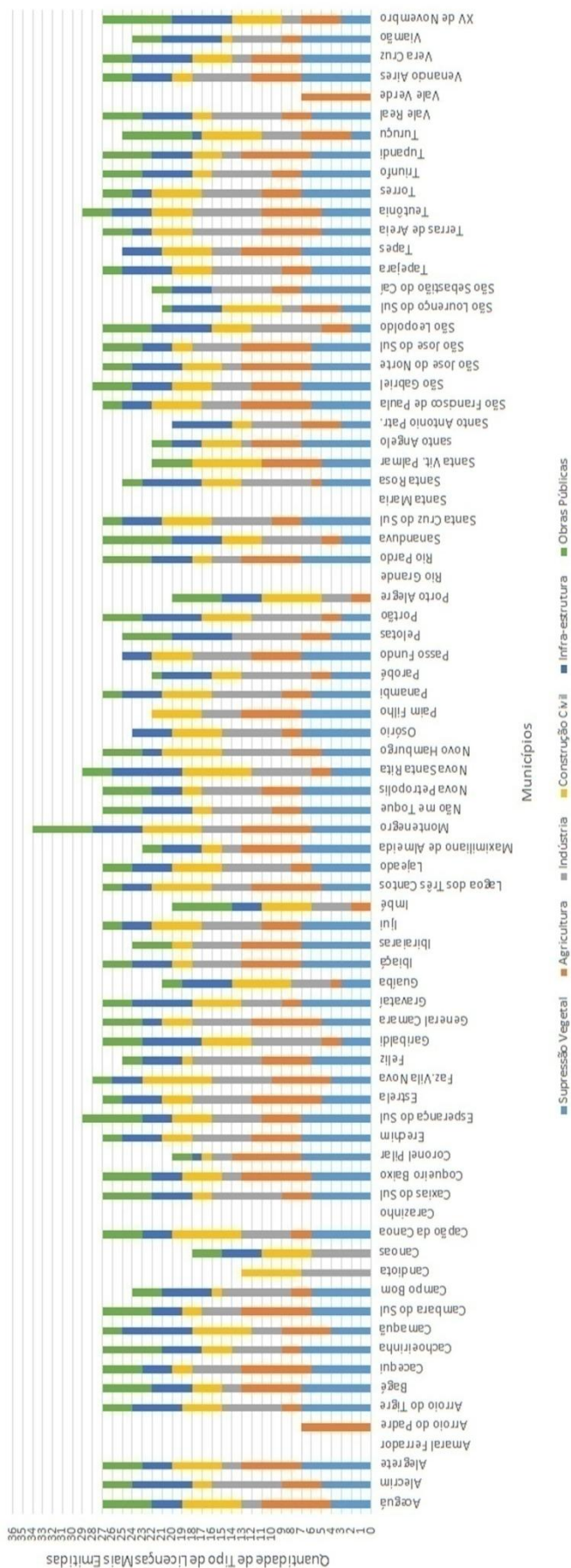


Município da Faixa 6 da Pesquisa Efetuada(mais de 1.000.000 habitantes)

Figuras 26. Município de Porto Alegre

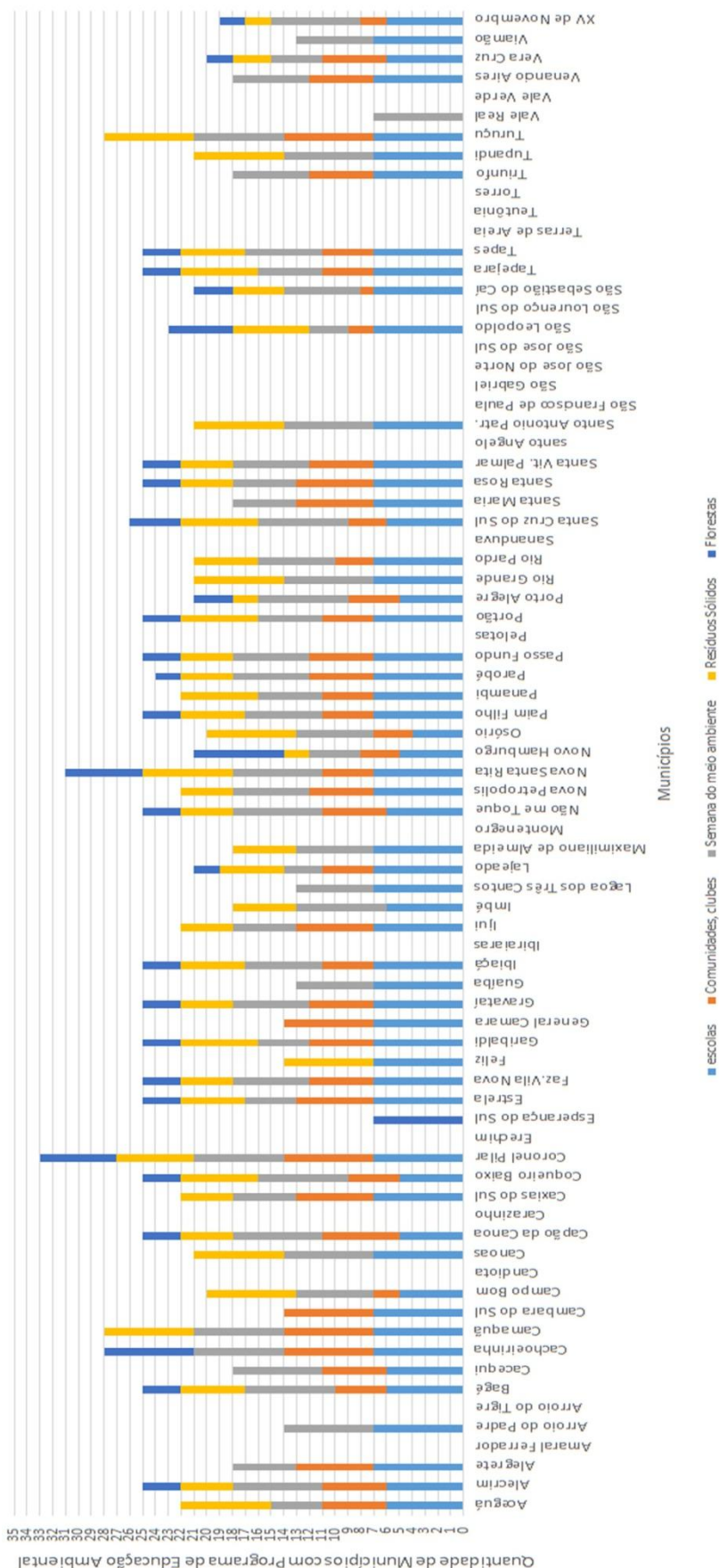


APÊNDICE 04. Tipo de licenças emitidas

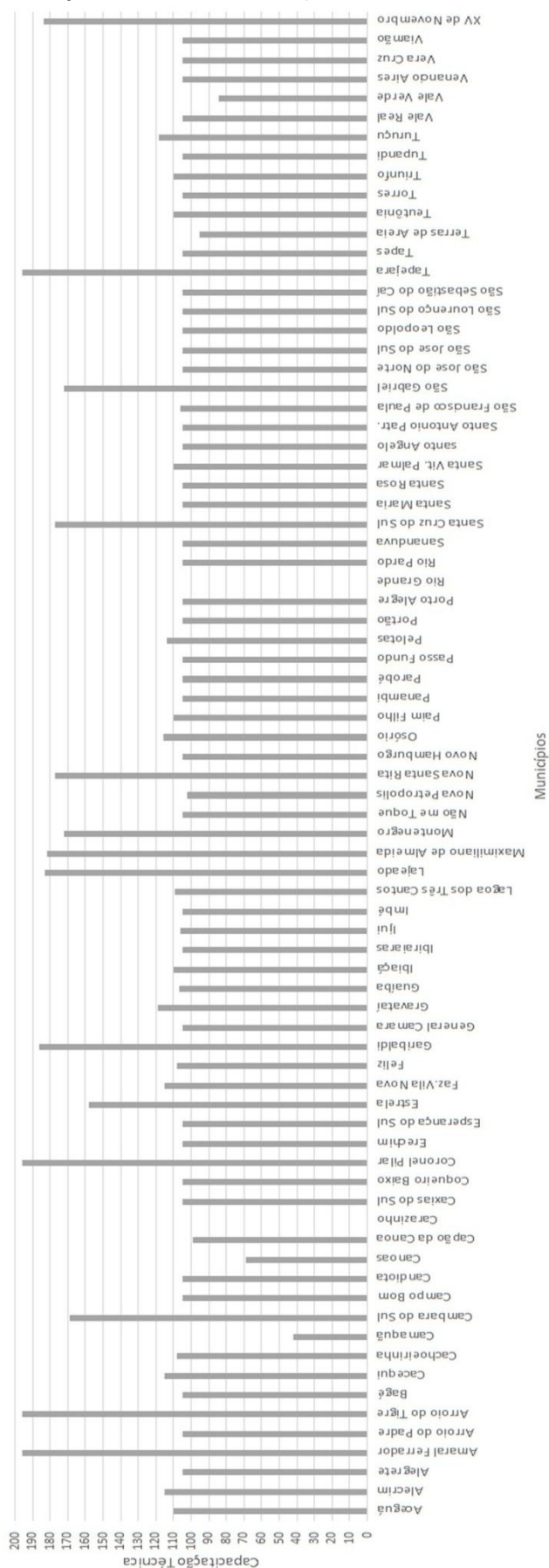




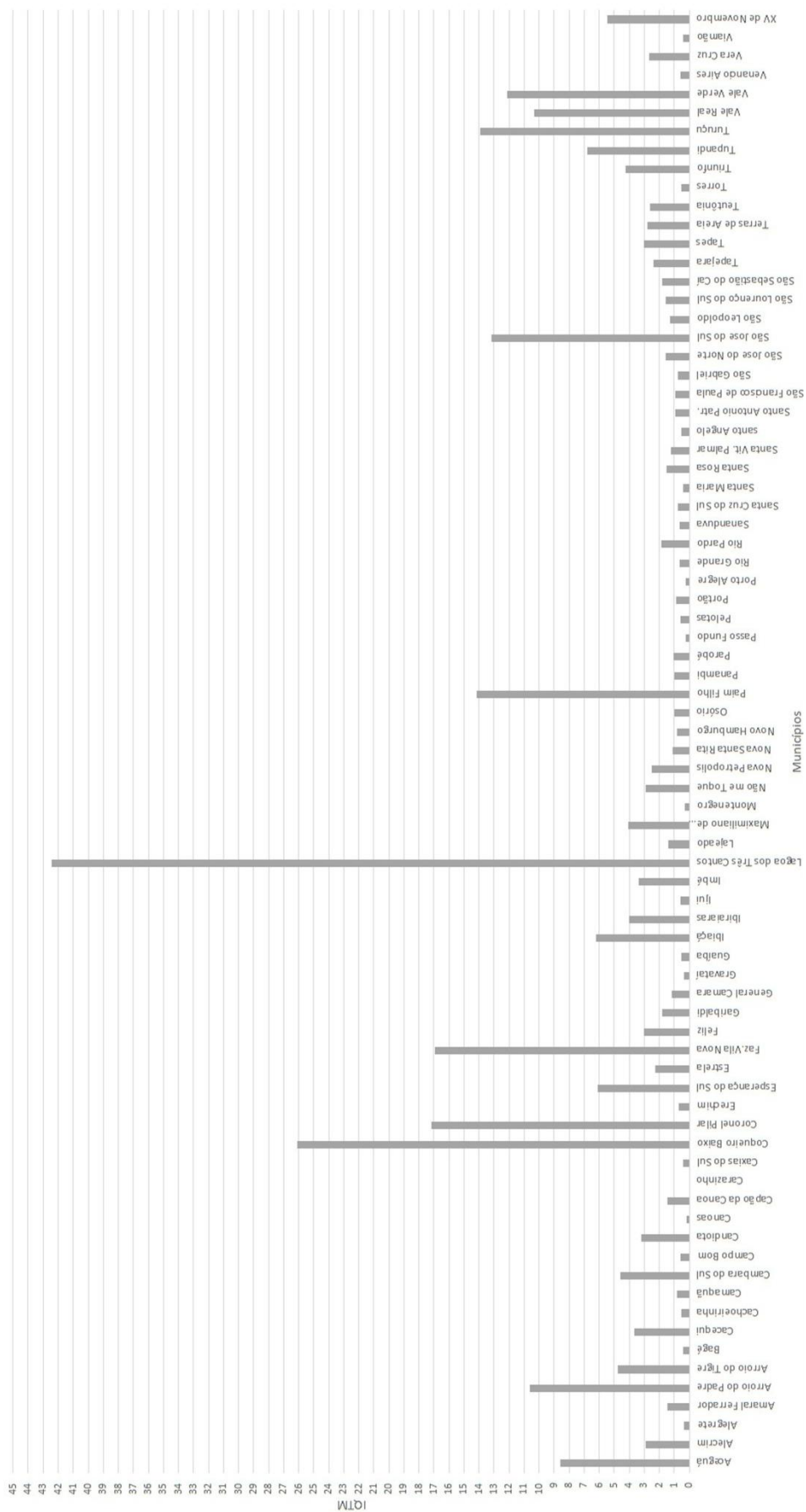
**APÊNDICE 05. Programa de Educação Ambiental mais desenvolvido pelos Municípios**



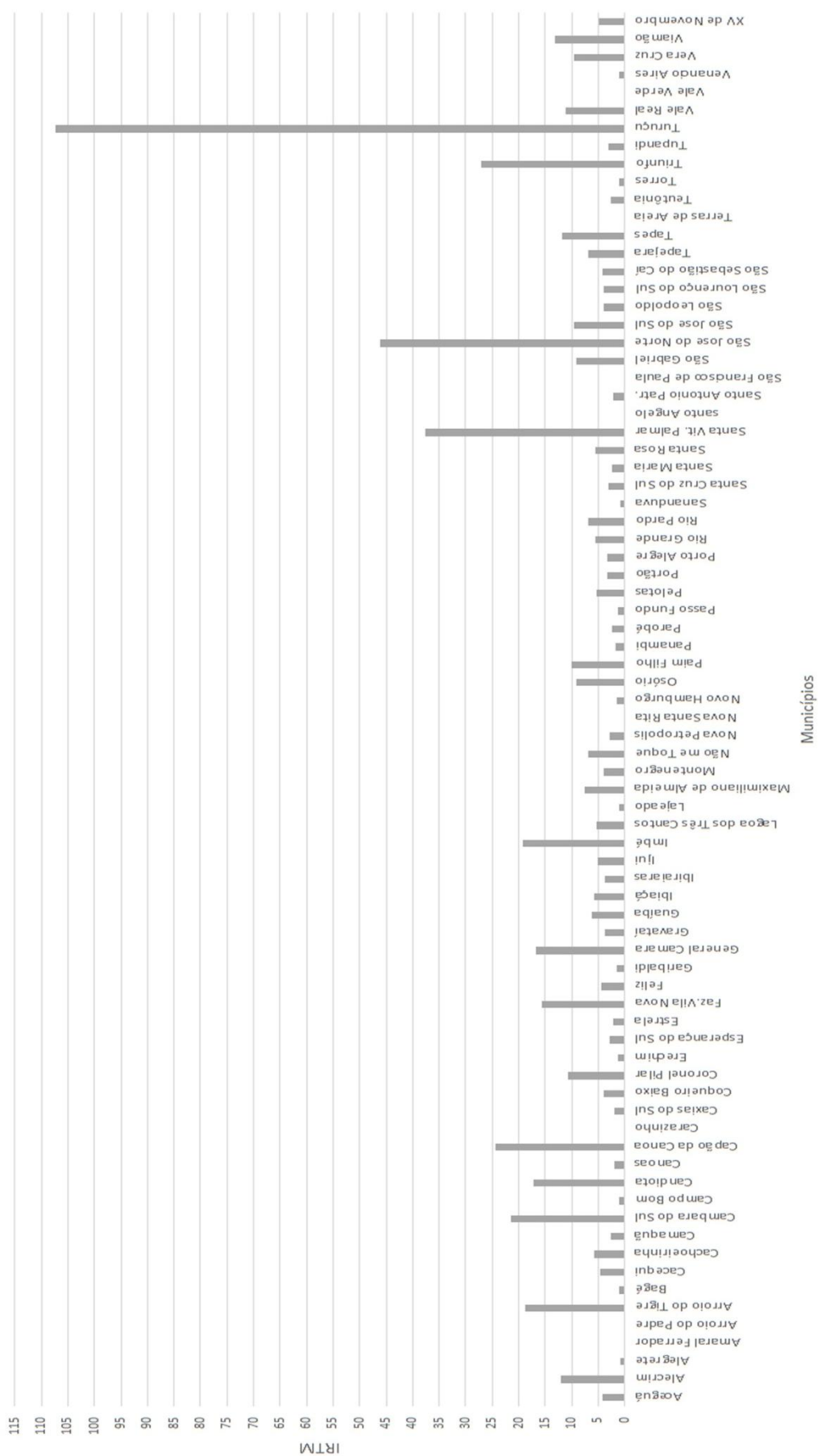
APÊNDICE 06. Capacitação Técnica x Municípios



APÊNDICE 07.IQTM



APÊNDICE 08. IRTM



APÊNDICE 09. ILET

