

## **ANÁLISE DAS OCORRÊNCIAS AMBIENTAIS NO MUNICÍPIO DE PELOTAS-RS**

**DECKER, Anderson Tiago<sup>1</sup>; NIEROTKA, Cleberson<sup>1</sup>; SOUZA, Lucas Henrique<sup>1</sup>; JUNIOR, Marcos Koland<sup>1</sup>; DE LIMA, Lucas Terres; QUADRO, Maurizio Silveira<sup>2</sup>**

<sup>1</sup>Universidade Federal de Pelotas, Curso de Tecnologia em Gestão Ambiental; <sup>2</sup>Universidade Federal de Pelotas, Centro de Engenharias. [deckeranderson@hotmail.com](mailto:deckeranderson@hotmail.com).

### **1 INTRODUÇÃO**

O conhecimento que o homem vem adquirindo através de anos de anos de observação aos impactos e conflitos do homem com a natureza aponta que cada vez mais é necessário aumentar a preocupação com a biodiversidade e a fiscalização com os crimes ambientais cometidos pela sociedade. Tendo em vista essa preocupação, a sociedade se dispõe de varias leis ambientais regulamentando suas diretrizes e apesar de termos uma legislação considerada avançada, quando aos objetivos e instrumentos previstos nas leis passam ser aplicados na prática, mostra sua fragilidade.

Os requerimentos cada vez mais restritos das legislações ambientais em todos os países tornam os dados ambientais também muito importantes na própria fase de licenciamento ambiental e posterior monitoramento (SANTOS, 2009).

Entretanto, se for realizada uma associação entre os dados coletados e o seu posicionamento (localização) na paisagem, a utilização desses dados pode se expandir e servir como instrumento de análise dentro de diversas temáticas. Um dos caminhos para realizar essa associação é a utilização de técnicas de geoprocessamento, ou seja, o tratamento da informação relacionada ao espaço geográfico, seja através de coordenadas, seja através de endereço, com o uso de recursos computacionais. Envolve, portanto, qualquer forma de manipulação da informação de caráter geográfico (VIEIRA, 2002).

A aplicação de estudos nessa área é imprescindível e incumbe mais importância os estudos com os quais possamos antever os próximos casos ou nos precavermos dos mesmos. Tal foi o objetivo deste estudo juntamente com a Patrulha Ambiental (Patram). Pretende-se mostrar onde estão localizados os principais e a maior quantidade de ocorrências ambientais na área urbana do município de Pelotas - RS com auxílio de ferramentas de geoprocessamento que permitiu georreferenciar todos os pontos de ocorrências entre os anos de 2008 a 2011. Assim, pode-se ter uma ideia das áreas mais afetadas e com maior número de casos, podendo auxiliar os órgãos responsáveis da gestão ambiental do município; gestão que envolve políticas públicas, setores produtivos e a sociedade em geral (THEODORO 2004). Portanto ligando todos os níveis e seu desenvolvimento, o mais sustentável possível.

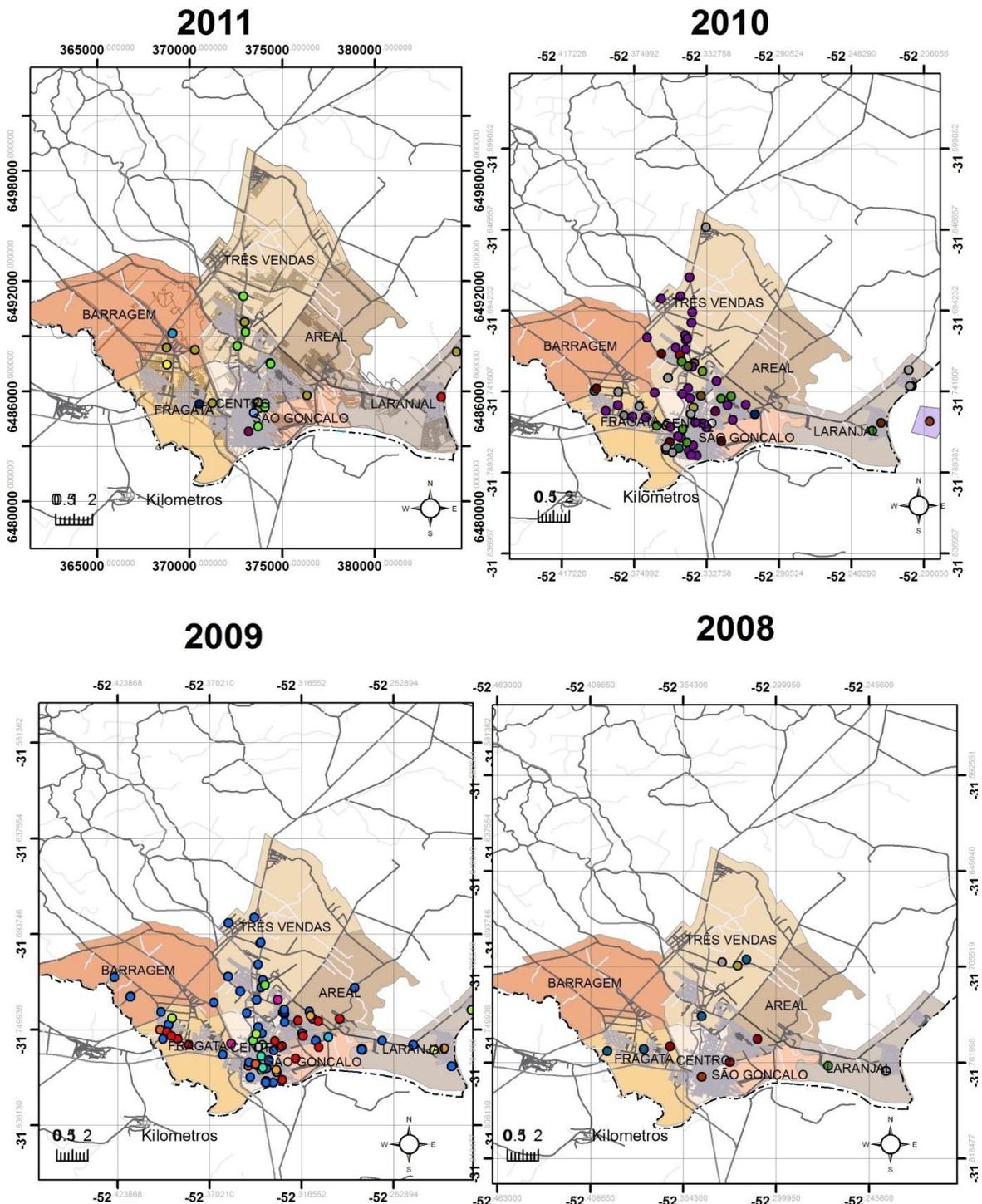
### **2 MATERIAL E MÉTODOS**

O primeiro procedimento foi o levantamento dos dados das ocorrências ambientais entre os anos de 2008 a 2011 através dos boletins de ocorrências digitalizados que foram disponibilizados pela Patrulha Ambiental (Patram). Os dados das ocorrências foram marcados na forma de polígonos representando a distribuição geográfica e a área do terreno no qual ocorreram as infrações, com o artigo e lei infringida. Para a localização das ocorrências foi utilizado um mapa cadastral da prefeitura de Pelotas que permitiu o georreferenciamento correto de acordo com o

endereço das ocorrências, todos os procedimentos foram realizado utilizando o software ArcGis (ArcMap) 10.0.

### 3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os dados levantados para a elaboração do estudo estão representados em quatro mapas com seus respectivos anos, apresentados abaixo pela Figura 1 e a legenda na Figura 2.



**Figura 1 – Mapa de Ocorrências Ambientais ano de 2008 a 2011 na área urbana do município de Pelotas – RS**

**Legenda**

**Ocorrências em 2008**

- Artigo 29 § 1º inc III da Lei Federal 9605/98
- Artigo 29 da Lei Federal 9605/98
- Artigo 32 da Lei Federal 9605/98
- Artigo 46 da Lei Federal 9605/98
- Artigo 50 da Lei Federal 9605/98
- Artigo 60 da Lei Federal 9605/98

**Ocorrências em 2009**

- Artigo 25 Inc III da Lei Federal 9605/98
- Artigo 29 § 1º inc III da Lei Federal 9605/98
- Artigo 29 da Lei Federal 9605/98
- Artigo 32 da Lei Federal 9605/98
- Artigo 46 § Único da Lei Federal 9605/98
- Artigo 49 da Lei Federal 9605/98
- Artigo 51 da Lei Federal 9605/98
- Artigo 54 da Lei Federal 9605/98
- Artigo 55 da Lei Federal 9605/98
- Artigo 60 da Lei Federal 9605/98
- Artigo 31 do Decreto de Lei 3668/41
- Artigo 37 do Decreto de Lei 3668/41
- Artigo 38 do Decreto de Lei 3668/41
- Artigo 56 do Decreto Federal 6514/06
- Artigo 132 do Decreto de Lei 3668/41
- Artigo 26 Item N da Lei Federal 4771/65

**Ocorrências em 2010**

- Artigo 29 § 1º inc III da Lei Federal 9605/98
- Artigo 32 da Lei Federal 9605/98
- Artigo 34 § Único II da Lei Federal 9605/98
- Artigo 38 da Lei Federal 9605/98
- Artigo 46 § Único da Lei Federal 9605/98
- Artigo 48 da Lei Federal 9605/98
- Artigo 49 da Lei Federal 9605/98
- Artigo 50 da Lei Federal 9605/98
- Artigo 51 da Lei Federal 9605/98
- Artigo 54 da Lei Federal 9605/98
- Artigo 60 da Lei Federal 9605/98
- Artigo 163 do Decreto Federal 2848/40
- Artigo 155 do Decreto Federal 2848/40
- Artigo 31 do Decreto de Lei 3668/41
- Artigo 26 Item N da Lei Federal 4771/65
- Artigo 33 da Lei Federal 9519/92
- Artigo 303 do Decreto de Lei 2848/40
- Artigo 38 do Decreto de Lei 3668/41
- Artigo 132 do Decreto de Lei 3668/41

**Ocorrências em 2011**

- Artigo 29 § 1º inc III da Lei Federal 9605/98
- Artigo 32 da Lei Federal 9605/98
- Artigo 51 da Lei Federal 9605/98
- Artigo 54 da Lei Federal 9605/98
- Artigo 60 da Lei Federal 9605/98
- Artigo 31 do Decreto de Lei 3866/41
- Artigo 31 do Decreto de Lei 3866/41
- Artigo 38 do Decreto de Lei 3866/41
- Artigo 303 da Lei Federal 9503/97

----- Pelotas

**Regiões Administrativas**

- AREAL
- BARRAGEM
- CENTRO
- FRAGATA
- LARANJAL
- SÃO GONÇALO
- TRÊS VENDAS

**Sistema Viário**

- Aeroporto
- Caminho/trilha
- Estrada Estadual pavimentada
- Estrada Estadual sem pavimentacao
- Estrada Federal pavimentada
- Estrada Federal sem pavimentacao
- Estrada Municipal pavimentada
- Estrada Municipal sem pavimentacao
- Ferrovia
- Rua

Artigo	2008	2009	2010	2011	Total
Artigo 60 da Lei Federal 9605/98	5	50	38	12	105
Artigo 29 § 1º inc III da Lei Federal 9605/98	2	15	9	6	32
Artigo 32 da Lei Federal 9605/98	1	3	5	2	11
Artigo 49 da Lei Federal 9605/98	0	4	7	0	11
Artigo 54 da Lei Federal 9605/98	0	6	1	1	8
Artigo 51 da Lei Federal 9605/98	0	3	2	1	6
Artigo 29 da Lei Federal 9605/98	3	2	0	0	5
Artigo 46 da Lei Federal 9605/98	1	1	1	0	3
Artigo 37 do Decreto de Lei 3866/41	0	3	0	0	3
Artigo 38 do Decreto de Lei 3866/41	0	1	1	1	3
Artigo 50 da Lei Federal 9605/98	1	0	1	0	2
Artigo 31 do Decreto de Lei 3866/41	0	0	1	1	2
Artigo 132 do Decreto de Lei 3688/40	0	1	1	0	2
Artigo 303 do Decreto de Lei 2848/40	0	0	1	1	2
Artigo 26 Item N da Lei Federal 4771/65	0	1	1	0	2
Artigo 34 § Único II da Lei Federal 9605/98	0	0	1	0	1
Artigo 38 da Lei Federal 9605/98	0	0	1	0	1
Artigo 48 da Lei Federal 9605/98	0	0	1	0	1
Artigo 55 da Lei Federal 9605/98	0	1	0	0	1
Artigo 32 do Decreto de Lei 3866/41	0	0	0	1	1
Artigo 155 do Decreto Federal 2848/40	0	0	1	0	1
Artigo 163 do Decreto Federal 2848/40	0	0	1	0	1
Artigo 25 Inc III da Lei Federal 9605/98	0	1	0	0	1
Artigo 56 do Decreto Federal 6514/06	0	1	0	0	1
Artigo 33 da Lei Estadual 9519/92	0	0	1	0	1
total por ano	13	93	75	26	

\*Apenas contabilizados os relatórios que obtiveram sucesso no georeferenciamento através da planta cadastral da cidade.

**Figura 2 – Legenda do Mapa de Ocorrências Ambientais ano de 2008 a 2011 na área urbana do município de Pelotas – RS**

A partir da análise dos dados foi possível constatar que, na área urbana de Pelotas – RS, de 2008 a 2011, ocorreram 25 tipos de infrações diferentes, de um total de 210 ocorrências com alguma infração à legislação, sendo praticamente 51% delas a transgressão ao artigo 60 da Lei Federal 9605/98. Sendo que as maiores incidências de violações das leis aconteceram nos bairros, Centro 27,3%; Três Vendas 21,6%; Fragata 16,4%; Areal 13,6%; Laranjal 8,5 %; São Gonçalo 6,1% e Barragem 5,1%.

#### **4 CONCLUSÃO**

Com os dados gerais obtidos, percebeu-se que a maioria das transgressões infringe a Lei Federal 9605/98, chamada de Lei de Crimes Ambientais e os bairros com a maior frequência de casos são Centro e Três Vendas. Podendo assim ser direcionado o foco da Patram para essa área em especial, juntamente com o auxílio de universidades ou alguma secretaria, como a Secretaria de Qualidade Ambiental (SQA), com algum tipo de trabalho na parte de educação ambiental da comunidade do local. Theodoro (2004) defende que esses procedimentos de gestão só funcionarão com planejamento, monitoramento e fiscalização. E assim pode-se praticar a conciliação, a participação e a co-responsabilidade dos vários atores envolvidos. Pois com essas medidas fortalecem-se a sociedade, o aparato legal e o desenvolvimento em todas as suas dimensões.

#### **5 REFERÊNCIAS**

SANTOS, Virgínia Luiz Cerqueira. **Banco de dados ambientais na bacia de Pelotas: uma ferramenta para a elaboração de estudos de impactos ambientais.** 2009, Monografia apresentada ao curso de oceanologia. Fundação Universidade de Rio Grande.

VIERA, Adriano da Silva. **Orientação para a implementação de um SIG municipal considerado aplicação na área de segurança pública.** 2002, Monografia apresentada ao curso de especialização em geoprocessamento. Universidade federal de Minas Gerais.

THEODORO, S. C. H., CORDEIRO, P. M. F. & BEZE, Z. **Gestão ambiental: Uma prática para mediar conflitos socioambientais. II Encontro da ANPPAS.** Campinas, 2004.