

UTILIZAÇÃO DE FERRAMENTAS DE GEOPROCESSAMENTO PARA A DELIMITAÇÃO DAS ÁREAS DE PRESERVAÇÃO PERMANENTE (APP'S) NO MUNICÍPIO DE PONTÃO/RS, SEGUNDO O NOVO CÓDIGO FLORESTAL (LEI 12.651/2012)

Gabriel de Lima

* Acadêmico do Curso de Tecnologia em Gestão Ambiental. Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul – Campus Sertão. Email: gabilima.lima78@gmail.com.

RESUMO

Este trabalho foi desenvolvido na disciplina de Geoprocessamento do curso de Tecnologia em Gestão Ambiental do Instituto Federal de Educação Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul – Campus Sertão, sob orientação da professora Rosana Corazza e teve por objetivo fazer um levantamento das áreas de preservação permanente (APPs) existentes no município de Pontão/RS, bem como fazer uma avaliação mais específica da preservação de duas delas. De acordo com o Novo Código Florestal (Lei 12.651/2012) as APPs possuem grande importância ambiental visto que tem por função preservar o meio ambiente, garantido o direito de todos a um meio ambiente equilibrado ecologicamente. Essa análise deu-se através da análise de dados de sensoriamento remoto, dentre eles imagens de satélite do Bing ativadas no QGIS a partir do complemento Open Layers. Esses dados foram analisados e, a partir deles, foram elaborados mapas com o auxílio do QGIS. Nos mapas foi possível visualizar as APPs existentes no município, bem como sua extensão. Através das imagens de satélite buscou-se analisar a extensão das mesmas, para assim ter-se uma ideia a respeito de sua preservação ou da falta da mesma. Quanto as duas APPs avaliadas, pode-se perceber que seu tamanho não está adequado ao exigido o Novo Código Florestal, caracterizando assim a falta de preservação. Cabe assim ressaltar a importância da fiscalização mais rígida dessas áreas, a fim de que as exigências do Novo Código Florestal sejam cumpridas adequadamente, bem como de uma maior divulgação da Lei e capacitação das pessoas visando o cumprimento da Lei e a conscientização referente à importância da preservação e do cuidado com o meio ambiente.

PALAVRAS-CHAVE: Novo Código Florestal; Sensoriamento remoto; QGIS; Geoprocessamento; APP;

INTRODUÇÃO

Este trabalho foi desenvolvido na disciplina de Geoprocessamento do curso de Tecnologia em Gestão Ambiental do Instituto Federal de Educação Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul – Campus Sertão, sob orientação da professora Rosana Corazza. O objetivo do trabalho foi realizar, através da utilização das imagens de satélite e do QGIS, uma avaliação das áreas de preservação permanente (APPs) no município de Pontão, no Rio Grande do Sul.

O município de Pontão localiza-se na região noroeste do estado do Rio Grande do Sul, nas coordenadas 28°03'33"S e 52°40'38" O, com altitude de 683 metros. Possui uma área de 524,35 km² e uma população de aproximadamente 3800 habitantes, segundo dados do IBGE.

Segundo o Novo Código Florestal, as APPs são áreas protegidas que tem por função preservar o meio ambiente, garantido o direito de todos a um meio ambiente equilibrado ecologicamente. Ou seja, elas têm por objetivo proteger fauna, flora, a paisagem e principalmente a água, protegendo assim a natureza da intervenção humana, a fim de preservar o bem estar das populações (também a humana) hoje e nas gerações futuras.

Por sua grande importância ambiental, percebe-se necessária a fiscalização rigorosa a respeito disso. Essa fiscalização pode ocorrer de diversas formas, sendo um dos principais a utilização do Sistema de Informações Geográficas (SIG's).

Segundo Pena (2015) os SIG's são sistemas que têm por objetivo estudar o espaço terrestre, são compostos por equipamentos e meios tecnológicos e resultam da junção de três tecnologias distintas que são o GPS, o geoprocessamento e o sensoriamento remoto.

O sensoriamento remoto é o uso de dados e imagens da superfície terrestre feitas por satélite ou radares. Esses dados podem oferecer informações como extensão de áreas agrícolas ou de áreas com determinadas coberturas vegetais, bem como, no caso do presente trabalho, extensão de áreas de APP's.

O GPS é um aparelho que através da cobertura de muitos satélites consegue fornecer informações de qualquer lugar do mundo a partir de coordenadas geográficas, bem como endereços, rotas a um determinado local, etc.

O Geoprocessamento é o tratamento das informações obtidas, seja através do GPS ou do sensoriamento remoto, através do qual se obtêm mapas e cartogramas. Esse tratamento conta com o auxílio de softwares como o Google Earth ou SIGs como o Quantum Gis.

O Quantum Gis, conforme explica a Comunidade QGis Brasil , é um dos softwares ligados ao geoprocessamento, através dele é possível analisar, editar e gerenciar dados, bem como elaborar mapas com dados de sensoriamento remoto. Por ser um software livre, gratuito e multiplataformas (Unix, Linux, Mac, Windows) seu uso tem se tornado bastante comum.

O presente trabalho foi desenvolvido com base nas informações supracitadas e teve por objetivos fazer um levantamento das Áreas de Preservação Permanente do município de Pontão/RS, bem como verificar o estado de conservação das mesmas.

METODOLOGIA

Para realização deste trabalho utilizou da análise documental, na qual foram utilizados dados obtidos através de sites da internet conforme consta nas referências, esses dados foram analisados e resumidos.

Utilizou-se também dados de sensoriamento remoto, dentre eles imagens de satélite do Bing ativadas no QGis a partir do complemento Open Layers. Esses dados foram analisados e, a partir deles, foram elaborados mapas com o auxílio do QGis.

Através dos mapas obtidos procedeu-se uma análise da extensão das APP's existentes no município, bem como da quantidade de APP's existentes.

Por fim, com o auxílio das imagens de satélite, procedeu-se uma análise de uma das APP's do município, verificando como está a conservação das mesmas.

RESULTADOS

No mapa abaixo (Figura 01) podemos verificar os limites do município de Pontão-RS. Este mapa foi produzido através do programa QGIS versão 2.4.0 encontrado no site http://www.qgis.org/pt_BR/site/. O mapa tem por objetivo descrever os limites do município, contendo os pontos cotados (pontos de altitude, relevo) distribuídos em toda a área do município, bem como a malha dos recursos hídricos com sua respectiva denominação e, por fim, o sistema viário (ruas, estradas e rodovias do município) de todo o município.

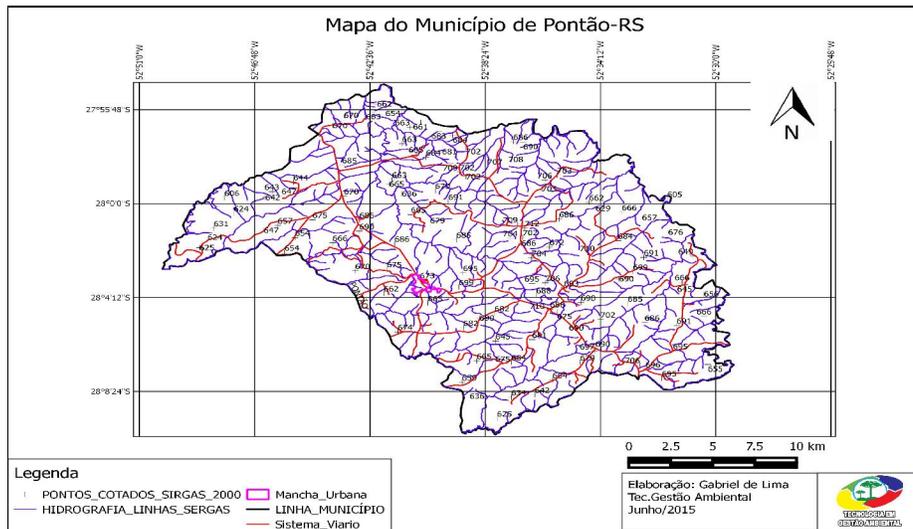


Figura 1: Mapa base do Município contendo a hidrografia, seu relevo (pontos cotados) e o sistema viário (vias de acesso ao Município).

Na Figura 02 o mapa novamente apresenta o município de Pontão-RS, contendo ainda a análise da delimitação das áreas APP's (Área de Preservação Permanente) do município. No mapa aparecem ainda as seguintes informações: o sistema viário, o buffer das APP's, limites do município e os pontos cotados. As APP's possuem uma área total de 44,719 km² em todo o município. Esse mapa está com uma grade de coordenadas na modalidade geográfica, também contendo uma barra com a escala do mapa.

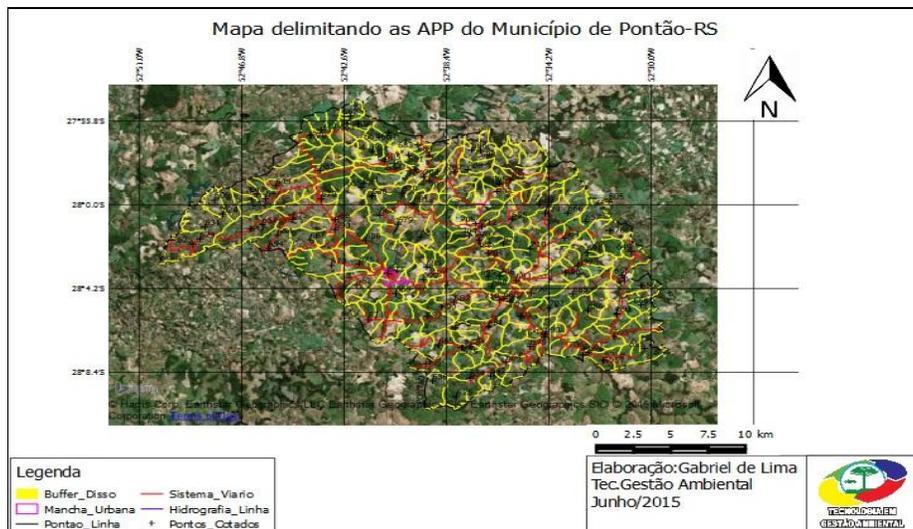


Figura 2: Mapa contendo os buffers das APP's do município de Pontão.

Na Figura 03, apresenta-se o mapa cujo objetivo é verificar se nos redores da área urbana está sendo preservada a quantidade necessária das APP's. Nos mapas estão presentes três situações:

- 1.^a Visualiza-se a imagem geral do município com os buffers das APP's e linhas demarcando o perímetro do município;
- 2.^a Observa-se a mancha urbana e ao seu redor duas áreas onde se pode visualizar sua composição, também demonstra o buffer, o polígono da mancha urbana e o sistema viário;
- 3.^a Apresenta-se as áreas verificadas, nas quais foi identificada a falta de preservação. Essa verificação foi focada em duas APP's localizadas no perímetro urbano. Nessas áreas foi possível perceber que

ocorre a falta de preservação, visto que a área visualizada através das imagens de satélite é menor do que a exigida por lei.

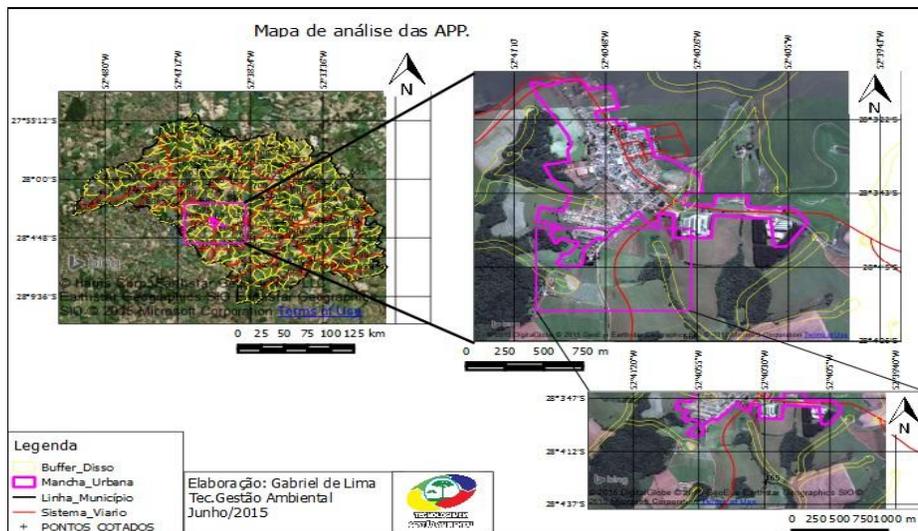


Figura 3: Mapa contendo as três etapas da análise nas APP's.

CONCLUSÃO E SUGESTÕES

O programa QGIS é uma boa ferramenta para identificar os locais onde a preservação das APP's não está sendo respeitada. Nas áreas analisadas do município de Pontão-RS foi percebida a divergência de tamanho das APP's em relação à lei. Notou-se que essas áreas estão fora do padrão exigido pelo Novo Código Florestal (Lei 12.651-2012). Essas APP's encontram-se muito próximas à cidade, estando localizadas a poucos metros do acesso da mesma. Através da análise das APP's constatou-se que é preciso um controle mais rigoroso da situação a fim de que a lei seja cumprida.

Como sugestão, acredita-se que seja importante haver maior esclarecimento e divulgação em relação ao Novo Código Florestal, pois não basta apenas cobrar o respeito e o cumprimento à lei é necessário também que ocorram iniciativas de educação ambiental para a população, visando despertar o interesse pelo meio ambiente e uma consciência ambiental mais crítica.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. BRASIL. Lei 12.651 de 25 de maio de 2012. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2012/lei/l12651.htm>. Acesso em: 30 jun 2015.
2. COMUNIDADE QGIS Brasil. Sobre o Quantum Gis. Disponível em: <<http://qgisbrasil.org>>. Acesso em: 30 jun. 2015 .
3. IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Infográfico: dados gerais do município de Pontão. Disponível em: <<http://www.cidades.ibge.gov.br/painel/painel.php?lang=&codmun=431477&search=%7Cpontao>> em: Acesso em: 30 jun 2015.
4. MANGHI, Giovanni; CAVALLINI, Paolo; NEVES, Vânia. Quantum Gis: um desktop potente amigável. Revista FossGis Brasil: Georreferenciamento e Conhecimento. Ano 1, n°2, p.10, jun. 2011. Disponível em: <http://fossgisbrasil.com.br/wpcontent/downloads/Revista_FOSSGIS_Brasil_Ed_02_Junho_2011.pdf>. Acesso em 30 jun 2015.
5. PENA, Rodolfo, Alves. SIG. Disponível em: <<http://www.brasilecola.com/geografia/sig.htm>>. Acesso em: 30 jun 2015 .
6. PREFEITURA MUNICIPAL DE PONTÃO. Prefeitura Municipal. História do município. Disponível em: <<https://www.pontao.rs.gov.br/o-municipio/historia-do-municipio>>. Acesso em: 30 jun 2015.