

## QGIS PARA DELIMITAÇÃO E ANÁLISE DA ÁREA DE PRESERVAÇÃO PERMANENTE DO RIO MONTEIRO-PB

**Autor** (1) Éder Geovani da Paz Oliveira; **Orientador** (2) Prof. Dr. Hermes Alves de Almeida

(1) *Universidade Estadual da Paraíba edercampinagrande@gmail.com*

(2) *Universidade Estadual da Paraíba – hermes\_almeida@uol.com.br*

### Introdução

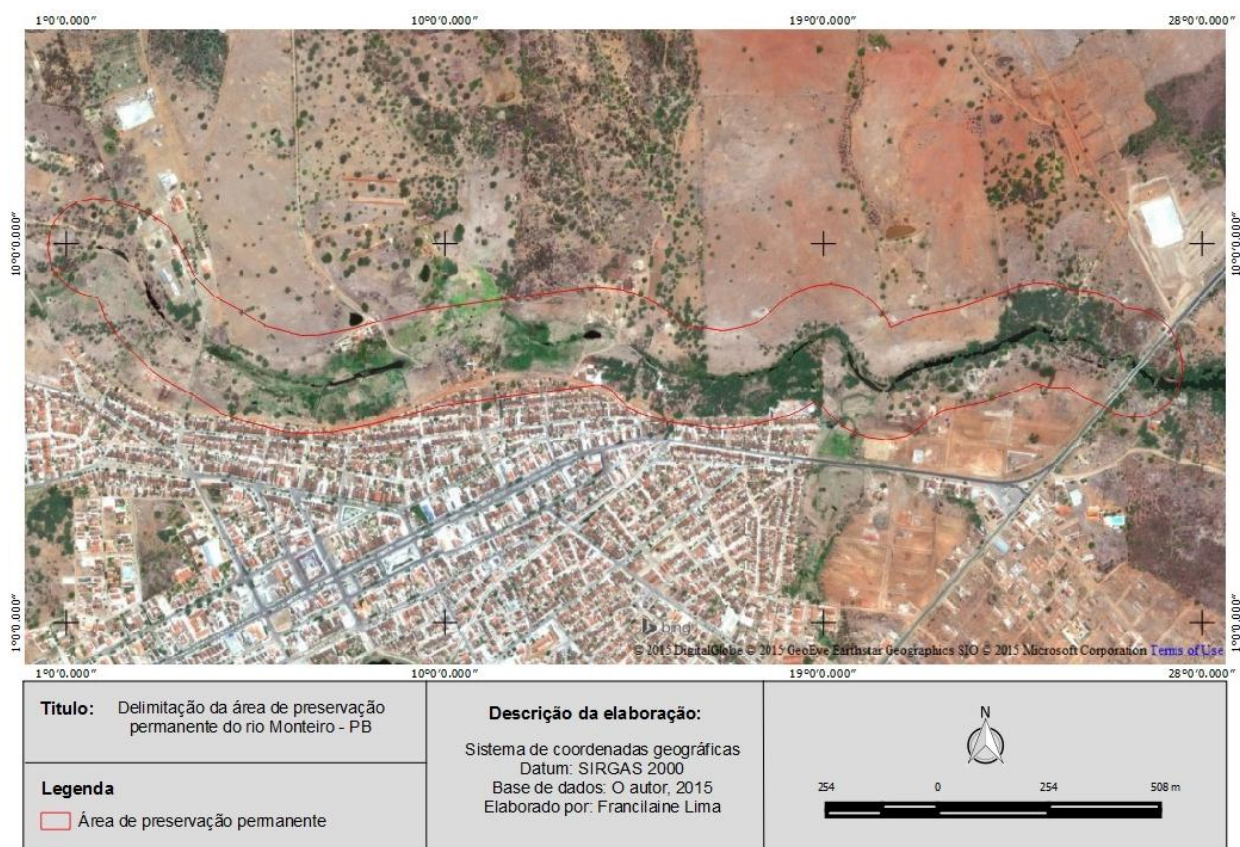
A cidade de Monteiro, no cariri paraibano, é uma das mais importantes do estado e com a chegada da Transposição do Rio São Francisco fazer uma análise e avaliação integrada da bacia do rio que irá receber as águas transpostas faz-se necessário do ponto de vista ambiental. A escolha da área para este estudo surgiu da problemática ambiental da proximidade da área urbana da cidade de Monteiro com o curso do rio uma vez que a cidade está invadindo a Área de Proteção Ambiental (APP) do rio que destinada a preservação e conservação ambiental prevista em lei. Por ser o principal afluente da Bacia Hidrográfica do Alto Curso do Rio Paraíba, o rio Monteiro faz parte do Projeto de Transposição das Águas do Rio São Francisco – PIRSF, pois será este o rio que receberá as águas transpostas no eixo Leste e que abastecerá várias cidades paraibanas. Com o objetivo de realizar uma análise Geoespacial e ambiental do estado do rio, este estudo utiliza técnicas de geoprocessamento e georeferenciamento com o uso de softwares de Sistemas de Informação Geográfica – SIG, por serem ferramentas capazes de agrupar dados espaciais de maneira simples, facilitando sua interpretação (ALMEIDA, 2013). Usando como referência legal a Resolução CONAMA nº 303, de 20 de março de 2002, foram identificadas peculiaridades do município de Monteiro. Tal resolução, estabelece que devem ser preservadas: a) as faixas bilaterais contíguas aos cursos d'água temporários e permanentes, com largura mínima de 50m (cinquenta metros), a partir das margens ou cota de inundação para todos os córregos; de 100m (cem metros) desde que tais dimensões propiciem a preservação de suas planícies de inundação ou várzeas; b) as áreas circundantes das nascentes permanentes e temporárias, de córrego, ribeirão e rio, com um raio de no mínimo 100 m (cem metros), podendo o órgão municipal competente ampliar esses limites, visando proteger a faixa de afloramento do lençol freático.

### Metodologia

Para a execução deste trabalho foi delimitada uma área de 100 metros no entorno do rio Monteiro, tendo como referência legal a resolução do CONAMA nº 303, para a delimitação da Área de

Preservação Permanente (APP), O procedimento foi realizado através do software Quantum Gis 2.14 (QGis), usando uma imagem área da área de estudo, adquirida no Google Earth Pro, foi gerado através do comando *Buffer* uma delimitação do entorno do rio Monteiro. O comando *buffer*, gera uma feição para análise Geoespacial que nada mais é do que um limite dado por “uma distância entre o limite da feição de origem (curso do rio) e a sua extremidade da área que compõe o próprio buffer (BOSSLE, 2015). Assim, possibilitando uma análise visual clara da área estudada, sendo passível a discussão e confronto do atual estado de conservação da faixa e a resolução disposta pelo CONAMA, bem como, as consequências geradas por essas modificações no entorno do rio, possibilitando a escolha e localização de pontos de atuação para a análise visual em campo.

Figura 01. Delimitação da área de preservação permanente do rio Monteiro – PB



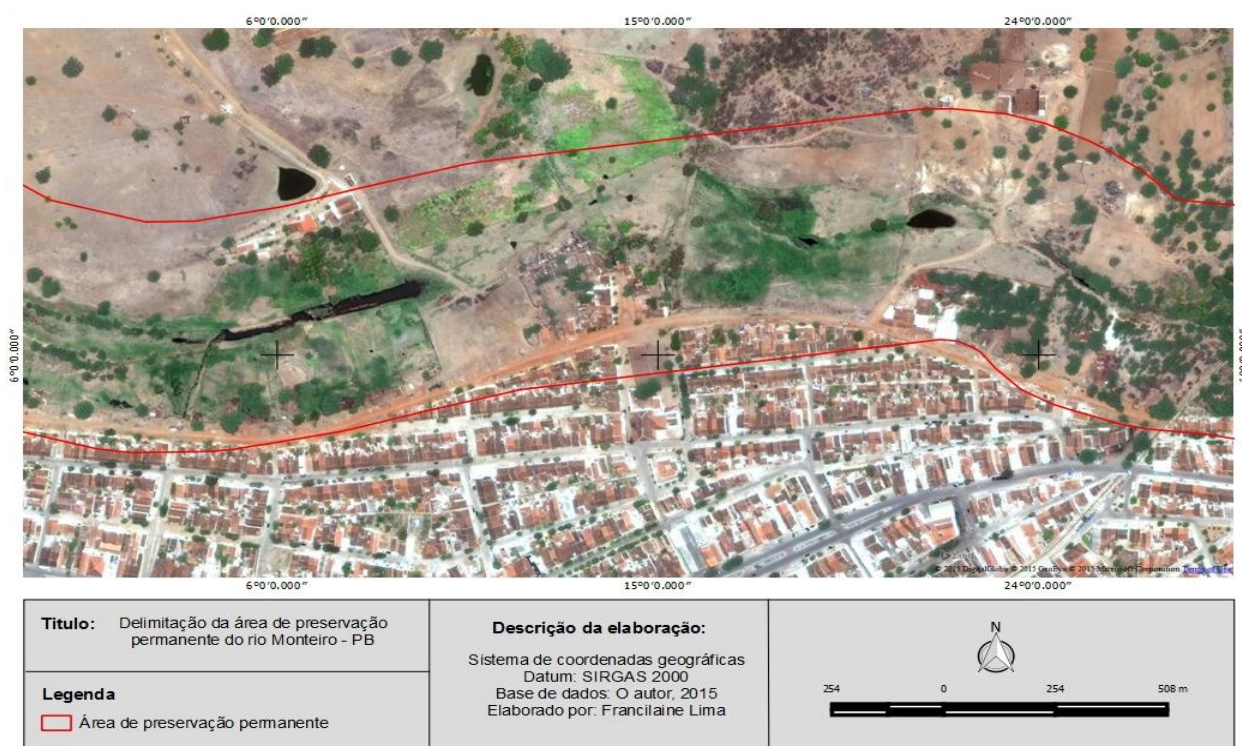
## Resultados e Discussão

A partir deste estudo realizado na área urbana de Monteiro-PB é possível destacar a existência de construção irregular, agricultura irregular às margens do rio, a identificação de áreas de uso da terra de forma ilegal, pois a proximidade da área urbana ao curso d'água é desrespeita a resolução

ambiental e caracteriza impacto ambiental.

Tendo como base a resolução do CONAMA, citada anteriormente, sabemos que os resultados obtidos a partir da análise espacial (Figura 02) podemos perceber que em toda a faixa de Área de Proteção Permanente é claramente violada. A Figura 2, deixa evidente nas margens do rio a presença de solo exposto e/ou afloramentos rochosos onde deveriam conter vegetação densa e rala de forma integral na área urbana. Também é possível visualizar o crescimento da área urbana do município de Monteiro em direção as margens desse, o que caracteriza graves impactos ambientais, além de oferecer riscos saúde da população local que a anos vem descuidada quanto ao uso correto do seu principal curso de água – o que caracteriza um contrassenso por se tratar de uma região semiárida e com poucos recursos hídricos disponíveis.

Figura 02. Delimitação da área de preservação permanente do rio Monteiro – PB



Como a cidade de Monteiro tem uma população urbana com cerca de 20 mil habitantes, e existem 6.500 pontos de ligação a rede de esgotamento sanitário, ou seja, 33% das residências jogam seus dejetos nesse canal que os despeja no leito do Rio Paraíba.

Grande parte da rede de drenagem dos esgotos residenciais de Monteiro São Ligados por meio de canais em forma de “V”, sendo parte em galeria, e o restante abertos em via pública oferecendo riscos à saúde pois a população tem contato direto com os esgotos (Figura 3).

Figura 03. Esgotos lançados no leito do Rio Paraíba, ao lado das obras da Transposição



Fonte: o autor

## Conclusões

O Geoprocessamento e o Sensoriamento remoto surgem como uma alternativa de integração para conferir uma maior agilidade e confiabilidade às informações coletadas espacialmente (ALMEIDA, 2013). Ainda em Davis e Monteiro (1996), o geoprocessamento permite realizar análises complexas, pois integra dados de diversas fontes e ao criar bancos de dados georreferenciados, além de ainda tornar possível automatizar a produção de documentos cartográficos. Os estudos sobre Bacias Hidrográficas para a manutenção dos recursos hídricos na região são de grande relevância. Para superar esse desafio o uso dos softwares de geoprocessamento para realizar análises geospaciais são ferramentas uteis para atender essa demanda.

### **Referências Bibliográficas**

ALMEIDA, N. V. **O uso das geotecnologias na análise da dinâmica de uso e ocupação da terra em uma microbacia hidrográfica do semiárido paraibano**. Projeto PIBIC. Rio Tinto. 2013.

CONAMA. Conselho Nacional do Meio Ambiente. **Resolução nº 302 de 20 de março de 2002**. Dispõe sobre os parâmetros, definições e limites de Áreas de Preservação Permanente de reservatórios artificiais e o regime de uso do entorno. Disponível em: < <http://www.mma.gov.br>>. Acesso em setembro de 2015.

DAVIS C.; MONTEIRO A. M. **Cartografia automatizada e GIS**. Fator GIS – A Revista do Geoprocessamento, Curitiba, ano 4, n.15, set./out., 1996.