

MAPEAMENTO DOS CONFLITOS DE USO DO SOLO EM ÁREAS DE PRESERVAÇÃO PERMANENTE NO MUNICÍPIO DE ARROIO DO PADRE, RS

CLISMAM SOARES PORTO¹; TARSILA BEATRIZ VIÉGAS MATTOSO²; ALISON ANDRÉ DOMINGUES TEIXEIRA²; ANGÉLICA CIROLINI²; ALEXANDRE FELIPE BRUCH³

¹Universidade Federal de Pelotas – clismam_soares01@hotmail.com

²Universidade Federal de Pelotas – tarsilaviegas@hotmail.com;

alison_andre_domingues@hotmail.com; acirolini@gmail.com

³Universidade Federal de Pelotas– afbruch@gmail.com

1. INTRODUÇÃO

Atualmente o código florestal brasileiro coloca em vigor a legislação para proteção das Áreas de Preservação Permanente (APPs), que segundo a Lei nº 12.651, de 25 de maio de 2012, são áreas protegidas, cobertas ou não por vegetação nativa, com a função ambiental de preservar os recursos hídricos, a paisagem, a estabilidade geológica e a biodiversidade, facilitar o fluxo gênico de fauna e flora, proteger o solo e assegurar o bem-estar das populações humanas. Também são considerados APPs topos de morros, montes, montanhas e serras com encostas ou parte destas por apresentar declividade superior a 45°, equivalente a 100% na linha de maior declive; as restingas; as bordas dos tabuleiros ou chapadas com altitude superior a 1.800 metros.

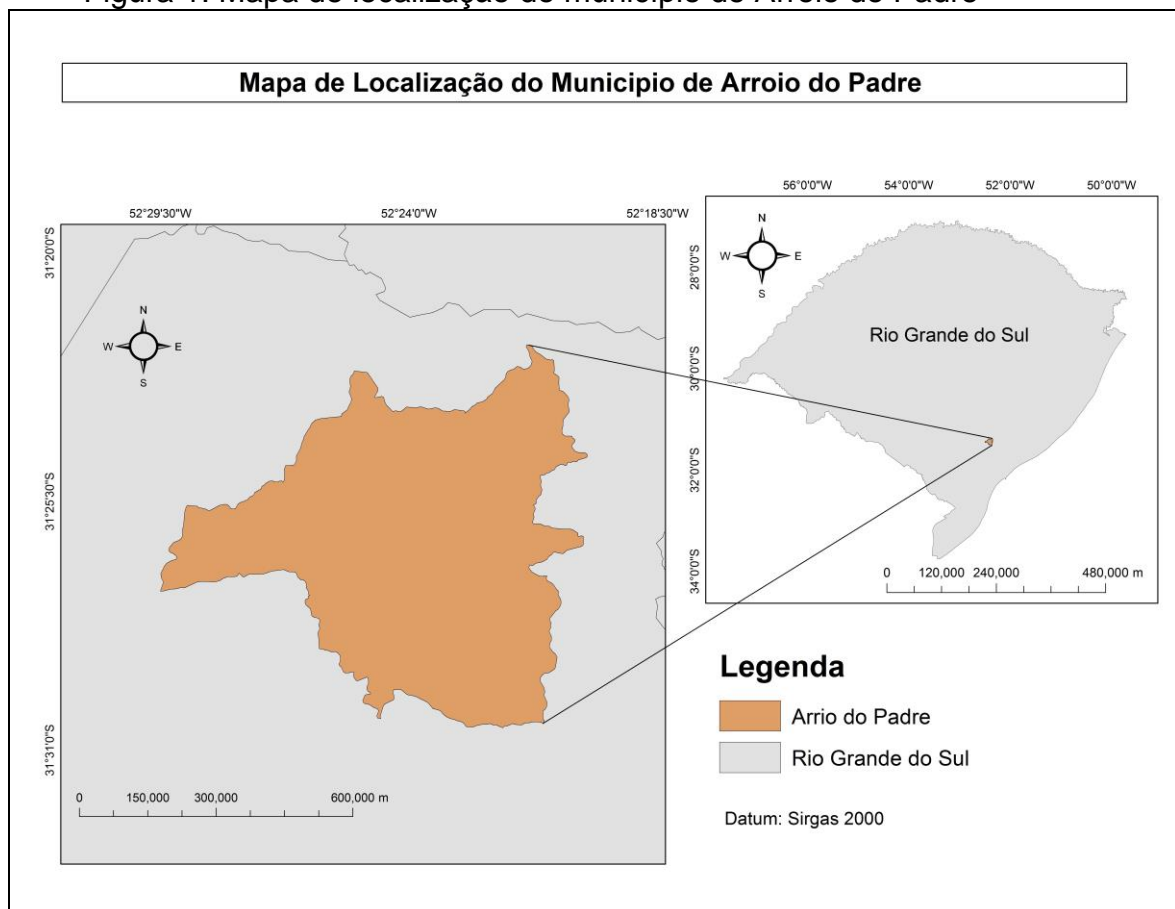
Conforme descrito na Constituição Federal de 1988, artigo 225, “todos têm direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado”, e as APPs têm papel fundamental nesse quesito. As atividades humanas tanto no crescimento demográfico quanto no econômico acabam causando pressão no espaço onde se encontram esses recursos naturais, causando a degradação desse meio ambiente. Com isso, as APPs visam proteger os solos e a vegetação para a preservação de reservatórios naturais, evitando a entrada de atividades antrópicas, garantindo assim o abastecimento dos lençóis freáticos e também a vida aquática. As nascentes podem ser vistas, conforme Valente e Gomes (2005, p. 147), como “um fenômeno natural que transcende o ponto onde se manifesta, sendo resultado de um processo hidrológico que ocorre em uma área de contribuição chamada bacia hidrográfica”.

O trabalho tem como objetivo realizar o mapeamento dos conflitos de uso do solo em APPs no município de Arroio do Padre, RS, com o auxílio de Sistemas de Informações Georreferenciadas (SIGs), através do método de classificação supervisionado, confrontando com o mapa de distância das drenagens no município.

2. METODOLOGIA

O município de Arroio do Padre localiza-se no extremo sul do estado do Rio Grande do Sul, entre as coordenadas geográficas de 31°19'11" a 31°48'05" de latitude sul e 52°00'33" a 52°36'45" de longitude oeste (Figura 1). Ocupa terrenos da província geomorfológica do Escudo Sul-riograndense, com terrenos inclinados prevalecendo morros e colinas. Segundo dados do IBGE sua área territorial é de, aproximadamente, 124,3km².

Figura 1: Mapa de localização do município de Arroio do Padre



Para a realização do mapa de uso do solo foram utilizadas 42 imagens adquiridas pelo *software Google Earth Pro*, o tratamento destes dados foi realizado dentro do Sistema de Processamento de Informações Georreferenciadas (Spring), onde foi realizado o mosaico das imagens. Após importar a imagem mosaicada para o Spring, foi necessário realizar o georreferenciamento, onde utilizou-se cinco pontos de controle, pelo método d polinômio de primeiro grau com erro médio quadrático inferior a 1, sendo que o datum adotado para o georreferenciamento Sirgas 2000 UTM zona 22S. O recorte da imagem foi realizado a partir da malha do município do Arroio do Padre, disponibilizada pelo IBGE.

Para a classificação utilizou-se o método supervisionado a partir da ferramenta de classificação do Spring, em treinamento foram criadas 6 classes, sendo elas: Mata, Gramíneas, Água, Nuvem, Solo Exposto e Construção civil, o valor do parâmetro kappa foi superior a 80%.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

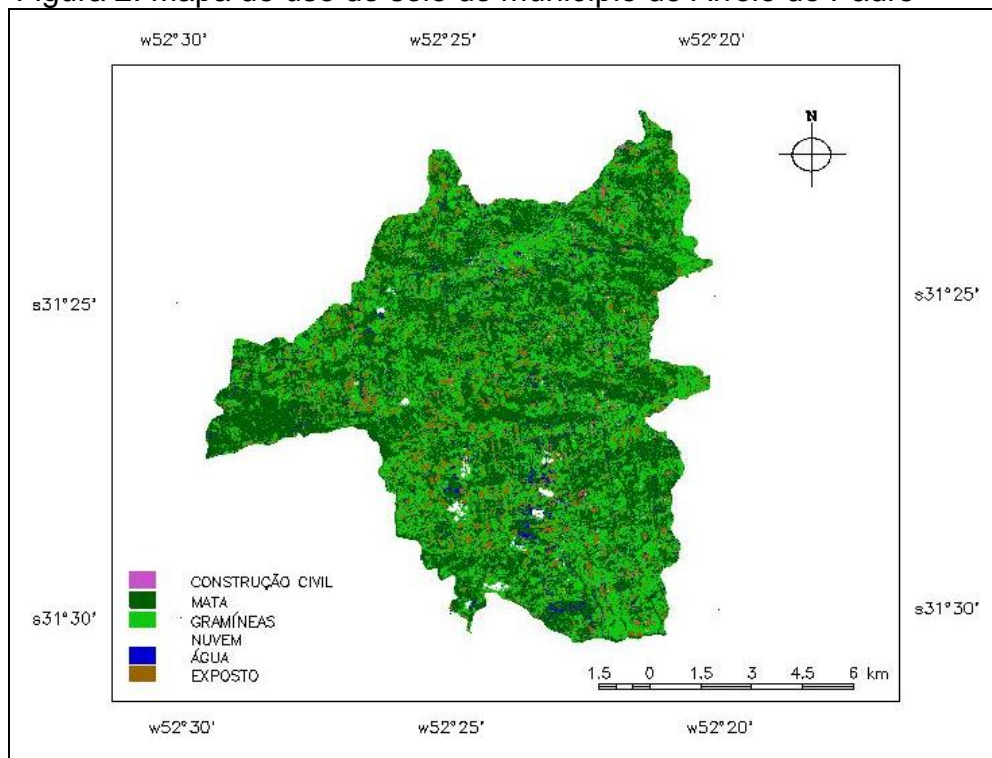
O município de Arroio do Padre apresenta como atividade econômica principal o setor primário, principalmente a agricultura familiar, a pecuária leiteira e de frangos de corte e postura. Este cenário econômico reverte na tipologia de uso do solo, com pequenas propriedades de mão-de-obra familiar.

Com o mapeamento do uso do solo do município ficou evidente que a área apresenta-se compartimentada em paisagens de mosaico, alternando entre as classes de solo exposto, gramíneas, mata (ciliar e nativa), construções e água. Em função da imagem de satélite utilizada, foi necessário a criação da classe

nuvens para abarcar a cobertura destas na imagem, mas que não foram quantificadas em área e analisadas.

Conforme pode ser observado na figura 2, a classe predominante são as áreas cobertas com mata ciliar e nativa, com 6.072 ha. Em segundo, as gramíneas apresentaram uma área de 4.792 ha. Sequencialmente, o solo exposto apresentou uma cobertura de 993 ha. Já as áreas úmidas totalizaram 388 ha. E as áreas construídas somaram 93 ha. Deve-se salientar que as áreas úmidas podem apresentar valores discrepantes com a realidade, em função da confusão com o efeito de sombra das nuvens presentes na imagem. Problema semelhante aconteceu também com a confusão entre as construções e o solo exposto.

Figura 2: Mapa de uso do solo do município de Arroio do Padre

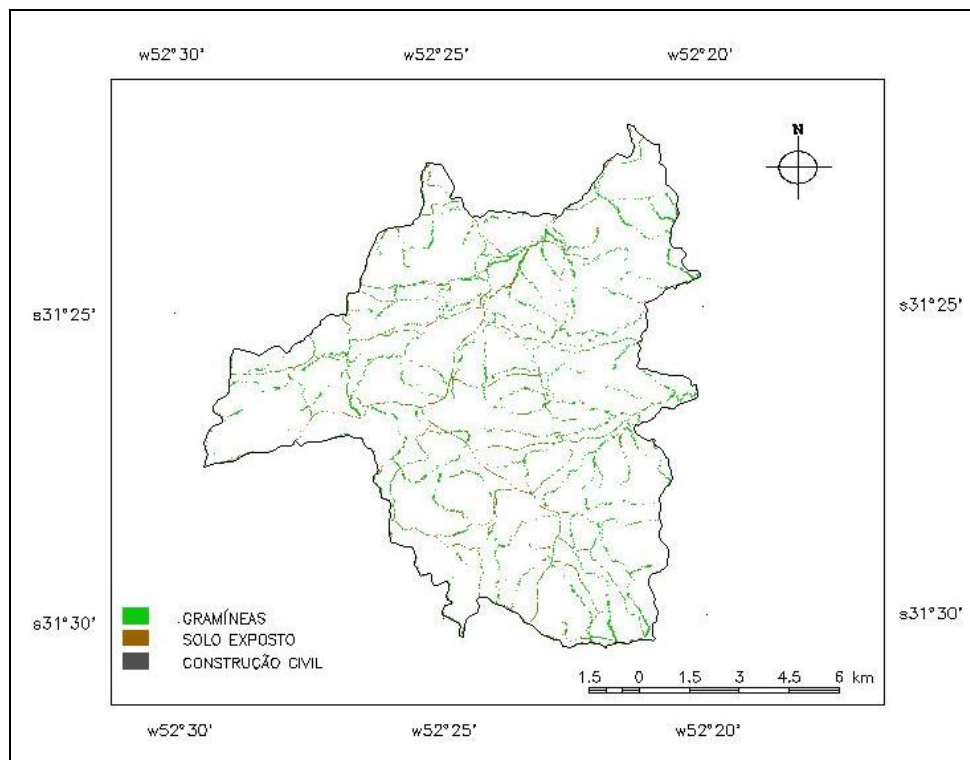


Cabe destacar que, em grande parte as áreas com solo exposto apresentam seu uso atrelado ao plantio de culturas temporárias, como: fumo, milho e batata. Já as gramíneas em parte do ano são utilizadas para o pastoreio dos grandes animais, como: bovinos e equinos, e em outros períodos, também são áreas utilizadas para o cultivo de culturas temporárias.

A área total de APP para o município de Arroio do Padre foi calculada em 1579,94 ha, destes 393,64 são APPs de 15m referentes às rodovias, 1.134 ha são de APPs de 30m de drenagens e 52,3 ha são de APPs de 50 de nascentes.

Analisando os conflitos ambientais da área de estudo, os problemas principais estão relacionados às áreas de nascentes e de drenagens (Figura 3). Em várias áreas de APPs que deveriam estar vegetadas com mata ciliar, foi diagnosticado a cobertura com gramíneas. Perante esse cenário, foi verificado que em 495,67 ha onde deveria existir a cobertura com mata ciliar, existe a cobertura com gramíneas. Esta cobertura vegetal, não favorece a fixação do solo e por vezes causa diferentes tipos de processos erosivos. Também foi avaliado que em 21,97 ha existe o conflito de construções com as APPs, principalmente na área mais urbanizada do município, sendo que em inúmeros casos as construções não respeitam os limites de APPs.

Figura 3: Mapa de conflito do uso do solo em APPs do município de Arroio do Padre



4. CONCLUSÕES

Neste trabalho observou-se que grande parte da área de estudo é coberta com gramíneas e esta em vários locais é a cobertura vegetal presente em áreas de APPs que deveriam estar cobertas por mata ciliar. Visto o tipo de uso e ocupação da terra, vários locais apresentaram solo exposto, o que demonstra a prática não conservacionista relativa ao uso das terras agricultáveis e o pouco uso de práticas como a do plantio direto.

Deve-se salientar que além dos problemas de supressão de vegetação em APPs de drenagem, ficou evidenciada a falta de cobertura arbórea em áreas de nascentes, principalmente com a cobertura com gramíneas.

Por fim, avaliou-se que a mata ciliar está presente principalmente em áreas de difícil acesso, como terrenos com elevada inclinação e pedregosos.

5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BRASIL. **Código Florestal**. Lei nº 12.651 de 25 de maio de 2012.

VALENTE, O. F.; GOMES, M. A. **Conservação de nascentes**: hidrologia e manejo de bacias hidrográficas de cabeceiras. Viçosa: Aprenda Fácil, 2005. 210p.