

MAPEAMENTO DAS ÁREAS DE PRESERVAÇÃO PERMANENTE EM IMÓVEIS RURAIS DA BACIA HIDROGRÁFICA DO ARROIO MOREIRA-RS

RODRIGO DE OLIVEIRA SIQUEIRA¹; VIVIANE SPIERING²; ADRIANO LUIS HECK SIMON³

¹ Universidade Federal de Pelotas – rodrigogeo2009@yahoo.com.br

² Universidade Federal de Pelotas – spieringv9@gmail.com

³ Universidade Federal de Pelotas – adriano.simon@ufpel.edu.br

1. INTRODUÇÃO

A publicação da Lei nº 12.651/2012, proveniente de um processo longo e conflituoso, revogou o “Código Florestal de 1965” e estabeleceu normas gerais sobre a proteção da vegetação nativa e assuntos relacionados (BRASIL, 2012). Segundo FIORILLO & FERREIRA (2018), a Lei 12.651/2012 não adotou o rótulo de “Código Florestal Brasileiro” como nas leis antecedentes, pois se trata de uma norma jurídica que deve estar associada às demais disposições normativas destinadas à tutela dos bens ambientais. A Lei 12.651/2012 manteve, com modificações, as categorias de Área de Preservação Permanente (APP) e adicionou o conceito de Área Rural Consolidada:

Lei 12.651/2012 - Dispõe sobre a proteção da vegetação nativa
Art. 3º Para os efeitos desta Lei, entende-se por:

[...] II - Área de Preservação Permanente - APP: área protegida, coberta 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;

[...] IV - área rural consolidada: área de imóvel rural com ocupação antrópica preexistente a 22 de julho de 2008, com edificações, benfeitorias ou atividades agrossilvipastoris, admitida, neste último caso, a adoção do regime de posuio; (BRASIL, 2012).

Conforme SENAR (2014), as áreas de preservação permanente possuem duas categorias com dimensões mínimas a serem cumpridas:

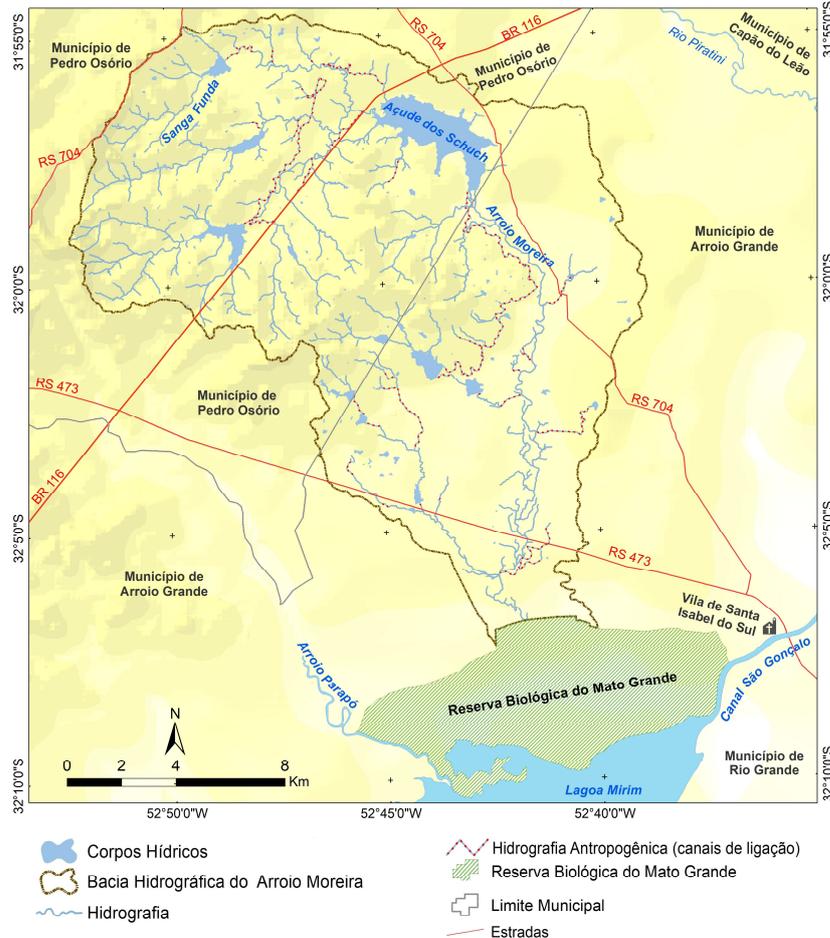
I - Regra Geral: exigência a ser cumprida na integralidade pelos imóveis que até 22 de julho de 2008 mantiveram com vegetação nativa em APP.

II - Áreas Rurais Consolidadas: exigências mínimas de manutenção ou recuperação de APP para os imóveis nos quais até 22 de julho de 2008 possuíam atividades vinculadas à produção agropecuária em APP.

Com a publicação da Lei nº 12.651/2012, dos Decretos nº 7.830/2012 e 8.235/2014, e, da Instrução Normativa do MMA nº 02/2014, é estabelecido o Cadastro Ambiental Rural (CAR), em nível nacional, como registro eletrônico obrigatório para todos os imóveis rurais.

Conforme a SEMA-RS (2020), a Bacia Hidrográfica do Arroio Moreira está inserida no sistema de Bacias Hidrográficas da Lagoa Mirim-Canal São Gonçalo, tendo em vista que os municípios de Arroio Grande e Pedro Osório possuem todo seu território no referido sistema. A Bacia do Arroio Moreira possui 279,07 km², dos quais, 46% no município de Arroio Grande e 54% no município de Pedro Osório. A Bacia Hidrográfica do Arroio Moreira também é a principal bacia que deságua exclusivamente na Reserva Biológica do Mato Grande (Figura 1).

Figura 1 – Mapa de Localização da Bacia Hidrográfica do Arroio Moreira



Fonte: Elaborado pelos autores.

Pretende-se, nesse estudo, identificar as áreas de preservação permanente em imóveis rurais da bacia hidrográfica do Arroio Moreira e analisar as áreas onde as coberturas (vegetação nativa) se encontram preservadas, considerando as exigências mínimas previstas na lei 12.651/2012 e os limites dos imóveis inseridos até dezembro de 2019 no sistema do CAR.

2. METODOLOGIA

Para determinar as áreas de preservação permanente na Bacia Hidrográfica, a metodologia utilizada seguiu cinco etapas: [I] Obtenção e organização das bases cartográficas (imagens de satélite e dados do CAR); [II] Mapeamento de Cobertura e Uso da Terra de 2008; [III] Identificação dos Módulos Fiscais por propriedade; [IV] Verificação das áreas consolidadas (até 22/07/2008) e [V] Mapeamento das Áreas de Preservação Permanente da Bacia do Arroio Moreira.

As Imagens de satélite foram obtidas no Google Earth, com escala estimada em 1:25.000, e possibilitaram delimitar a bacia hidrográfica e mapear a cobertura e uso da terra em 2008. Os dados do CAR foram utilizados para distinguir os limites e dimensões dos imóveis rurais associado ao módulo fiscal (estabelecido pelo INCRA). Relacionando os imóveis com o mapa de uso da terra foi possível identificar as áreas rurais consolidadas. As exigências mínimas necessárias para preservação/recuperação das APP, previstas na Lei 12.651/2012, que foram utilizadas no mapeamento das Áreas de Preservação Permanente estão resumidas no Quadro 1:

Quadro 1: Exigência Geral e Mínima de Preservação/Recuperação de APP

CATEGORIAS	REGRA GERAL	ÁREAS RURAIS CONSOLIDADAS					
		Até 1MF ^{II}	De 1 a 2MF	De 2 a 4MF	De 4 a 10MF	> de 10MF	
Limitador de Exigência para Recuperação ^I	INTEGRAL	10 %		20%	INTEGRAL		
Cursos d'água Naturais Perenes ou Intermitentes	Até 10m	30m	5m	8m	15m	20m	30m
	De 10 a 50m	50m				30m	30m
	De 50 a 200m	100m				30 a 100m ^{III}	30 a 100m ^{III}
Nascentes e Olhos d'água	50m	15m					
Reservatórios d'água Artificiais	Até 1ha	Dispensado	Dispensado				
	Com barramento	Licenciamento	Lei não estabelece exigência mínima de recuperação				
Banhados	Total	Lei não estabelece exigência mínima de recuperação					

^I Percentual máximo de comprometimento da área do imóvel com APP.

^{II} Módulo Fiscal.

^{III} Equivalente a metade da largura do curso d'água.

Fonte: Adaptado de SENAR (2014).

Os reservatórios d'água artificiais maiores que 1 hectare e que possuem barramento devem obedecer às exigências previstas em licenciamento ambiental. Porém, tais informações não foram encontradas para consulta pública nos órgãos competentes. Logo, não foram delimitadas APP's referentes a estas categorias no mapa.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

O Mapeamento de Cobertura e Uso da Terra permite verificar a concentração de canais antropogênicos dos sistemas de monocultura agrícola (cultura do arroz irrigado) (Figura 2). O Arroio Moreira é o curso principal da bacia hidrográfica e ao longo de seu curso existem barramentos de uso agropecuário, como o expressivo barramento denominado de "Açude dos Schuch". A legislação atual não exige que canais artificiais (antropogênicos) tenham APP, tampouco determina sua recuperação.

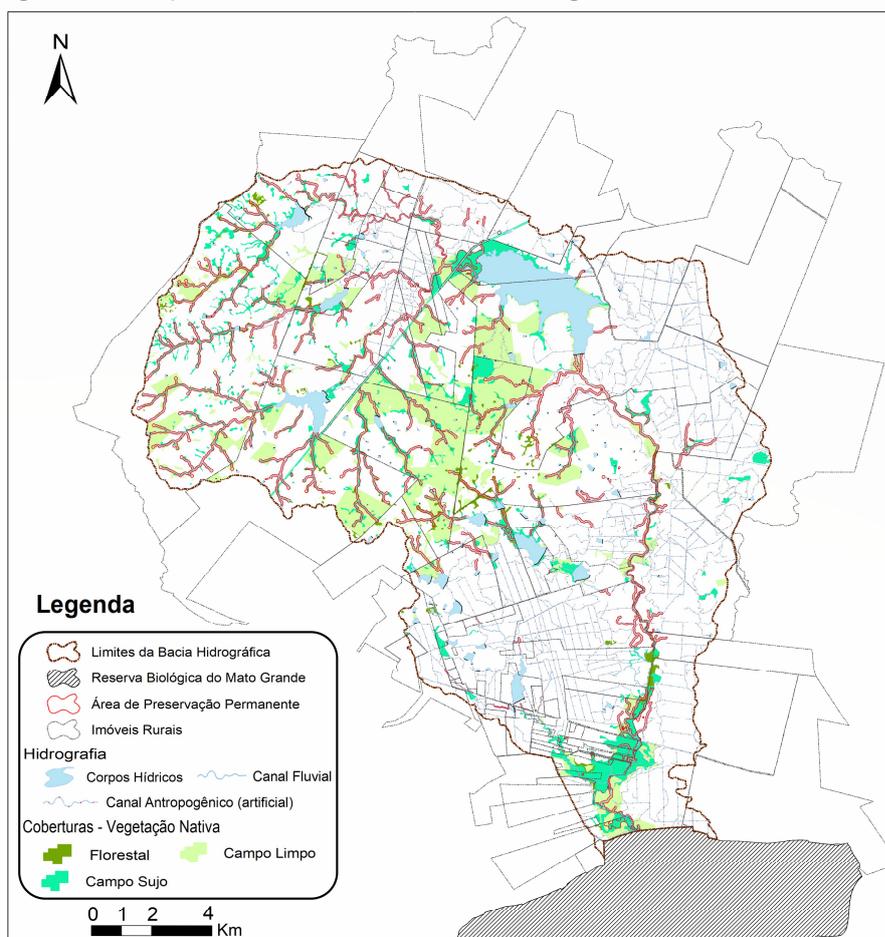
No mapeamento de cobertura e uso da terra, verificou-se que a área de estudo possui 52,76 km² de vegetação nativa (cobertura Florestal, Campo Limpo e Campo Sujo) e 226,31 km² de área rural consolidada (uso agropecuário).

As áreas de vegetação nativa e as formações campestres são importantes para espécies ameaçadas de extinção e na conservação da biodiversidade que depende diretamente desses ecossistemas para sobreviver.

Foram identificados 15,38 km² de áreas de preservação permanente, dos quais, apenas 8,97 km² possuem vegetação nativa. A área restante (6,41 km²) necessita de averiguação sobre a necessidade de regularização conforme exigência da legislação e também da adesão por cada proprietário rural ao Programa de Regularização Ambiental (Figura 2).

Tais fatos influenciam direta e indiretamente no declínio da biodiversidade desses ambientes, principalmente das áreas úmidas e na Reserva Biológica do Mato Grande, para onde essa rede de drenagem converge a partir da foz do Arroio Moreira.

Figura 2: Mapa de APP's da Bacia Hidrográfica do Arroio Moreira



Fonte: elaborado pelos autores

4. CONCLUSÕES

Deste modo, almeja-se que o procedimento de delimitação e mapeamento das áreas de preservação permanente, com base na legislação vigente, tenha se mostrado eficiente para demonstrar a situação ambiental na bacia hidrográfica em questão.

5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BRASIL, 2012. **Lei 12.651 de 25/05/2012.** Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2012/lei/l12651.htm

FIORILLO, C. A. P.; FERREIRA, R. M. **Comentários ao código florestal: lei n.12.651/2012.** 2. ed. São Paulo: Saraiva Educação, 2018.

SECRETARIA DO MEIO AMBIENTE E INFRAESTRUTURA (SEMA-RS). **L040 - Bacia Hidrográfica da Lagoa Mirim e do Canal São Gonçalo.** Porto Alegre: SEMA - Departamento de Recursos Hídricos. Bacias Hidrográficas. Disponível em: <https://www.sema.rs.gov.br/bacias-hidrograficas>

SERVIÇO NACIONAL DE APRENDIZAGEM RURAL (SENAR). **Manual do Treinado – Capacitação em Cadastro Ambiental Rural.** Porto Alegre: SENAR-RS, 2014.