

# Diagnóstico da Reserva Legal e Área de Preservação Permanente em uma propriedade rural Estação Experimental Canguiri da Universidade Federal do Paraná

Lisâneas Albergoni do Nascimento <sup>1</sup>  
Christel Lingnau <sup>1</sup>  
Lorena Stolle <sup>1</sup>

<sup>1</sup>Universidade Federal do Paraná – UFPR  
Rua Prof. Lothario Meissner, 3.400, 80210-170, Curitiba – PR  
lisalbergoni@yahoo.com.br, lingnau@ufpr.br, lorenastolle@yahoo.com.br

**Abstract.** The present research aims the diagnostic of the Permanent Preservation Area (PPA) and Legal Reservation (LR) of Canguiri Experimental Farm. So for such procedure it was used on ortophoto in the scale 1:10:000 where it was done the interpretation of the soil using with the construction of a data base in GIS. After this it was delimited the PPA through created buffers around of the hidrography and headrivers. The delimitation of the Legal Reservation was based on the fragments of native forests and pioneer formations already existed and in the fragility of the soil. The results obtained showed that it is necessary the restoration of 22,8 ha of PPA like the implementation of 22,2, ha LR, in order to attend the requirements of the environmental law.

**Palavras-chave:** fotointerpretation, geographic information system, environmental law, fotointerpretação, Sistemas de Informações Geográficas, Código Florestal.

## 1. Introdução

Segundo o Código Florestal de 1965 as propriedades rurais do sul do Brasil devem ter 20 % de sua área total protegidas como Reserva Legal (RL), determina também que ao longo de córregos, cursos de água, lagos e reservatórios deverão ter uma Área de Preservação Permanente (APP), estipulada de acordo com a largura e finalidade dos mesmos.

Muller (2002) enumera como principais funções das APP a proteção das margens dos corpos d'água, evitando que sejam carregadas pelas águas das chuvas; a proteção dos mananciais; a proteção dos rios e reservatórios contra a massa de detritos que causam impactos negativos sobre a vida aquática e sobretudo ao consumo humano tanto para geração de energia como para irrigação; a garantia de recarga dos lençóis freáticos pela chuva.

A Fazenda Experimental do Canguiri, pertencente à Universidade Federal do Paraná, encontra-se localizada na Área de Proteção Ambiental (APA) do Iraí, instituída em 05/1996, pelo decreto Nº 1753, para proteção da área de manancial da bacia hidrográfica do rio Iraí.

Segundo Mattos (1996) APA é uma das categorias de Unidades de Conservação (UC), cujo objetivo principal é conservar a diversidade de ambientes, de espécies e de processos naturais pela adequação das atividades humanas às características ambientais da área, seus potenciais e limitações. Mas ao contrário dos outros tipos de unidades de conservação, as APA's podem incluir terras de propriedade privada.

Desta forma, o presente trabalho visa o diagnóstico e a instalação da RL e APP na propriedade, seguindo os critérios da legislação brasileira.

## 2. Materiais e Métodos

### 2.1 Área de estudo:

A Estação Experimental do Canguiri pertencente à Universidade Federal do Paraná, está localizada no município de Pinhais-PR. As coordenadas geográficas centrais aproximadas são: 25°23'30"S de latitude e 49°07'30" W de longitude e de acordo com os Sistema de

Projeção UTM suas coordenadas são 688200/7190200 (Datum SAD-69, zona 22S) (**Figura 1**).

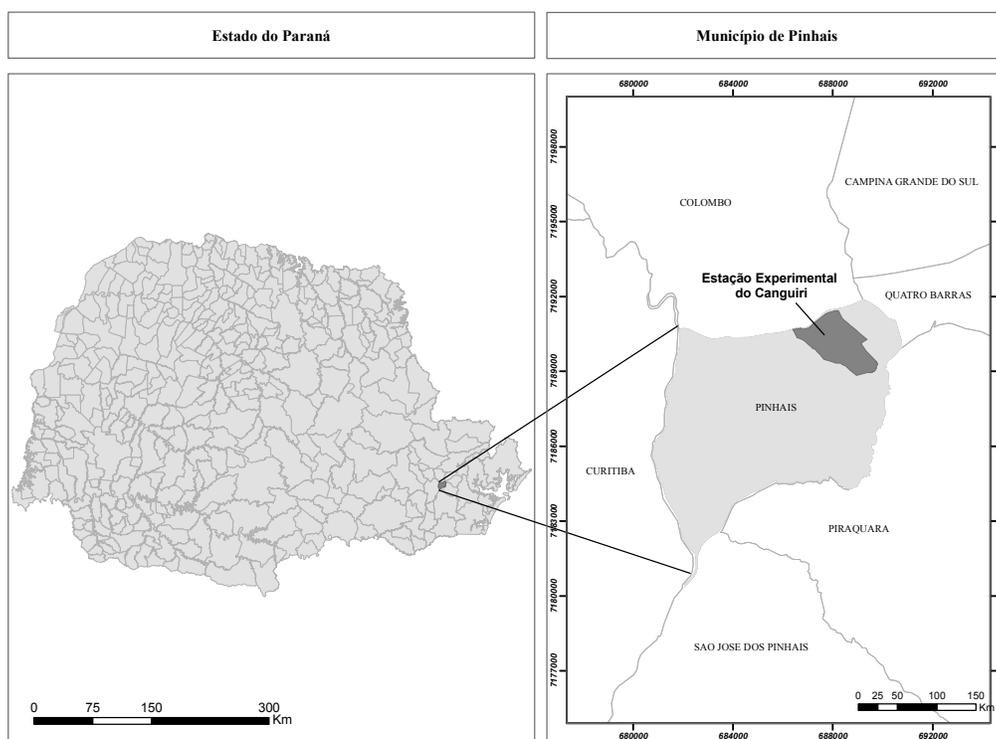


Figura 1: Localização da Estação Experimental do Canguiri.

A Estação tem uma área de 440 ha, onde são realizadas algumas atividades relacionadas aos cursos de Agronomia, Medicina Veterinária e Engenharia Florestal, tais como: agricultura, pecuária e silvicultura. De acordo com os dados disponibilizados pela Universidade Federal do Paraná há aproximadamente 120 ha de florestas, dos quais 50 ha são plantadas, 60 ha são de florestas nativas secundárias e 10 ha são áreas de campo impróprias para a agricultura, sendo reservadas para implantação de povoamentos.

De acordo com o mapeamento de solos realizado pelo Departamento de Solos da UFPR, são encontradas nesta área as classes Cambissolos, Latossolos e suas associações, além de Organossolos e Gleissolos.

O clima da região, segundo a classificação de Köppen, é classificado como Cfb, caracterizado por apresentar precipitação média anual de 1400 mm, temperatura mínima média de 12,5°C e temperatura máxima média de 22,5°C, estando sujeito a geadas severas (mais de cinco por ano) (IAPAR, 2006).

Maack (1981) cita que a cobertura vegetal de grande parte da Região Metropolitana de Curitiba era composta por campos limpos ou estepes com manchas compostas de Floresta Ombrófila Mista (Floresta com Araucária) geralmente no entorno das nascentes ou nas margens dos rios, constituindo as florestas ripárias. Atualmente a intensa ação antrópica tem descaracterizado a paisagem natural da região, onde os campos naturais deram lugar a áreas de agricultura e pastagem.

Segundo Bigarella e Salamuni (1962), o local onde se encontra a área de estudo está situado no Planalto Sedimentar do Primeiro Planalto Paranaense, compreendido entre as Escarpas Devonianas do Purunã e as Escarpas da Serra do Mar. O Planalto Sedimentar é

formado por relevo suave, com vertentes de baixa declividade, com topos situados a altitudes em torno de 900 metros, suportados, principalmente, por sedimentos da Formação Guabirota e marcados por amplas planícies aluviais.

## 2.2 Metodologia

A primeira etapa deste trabalho (**Figura 2**) consistiu em realizar a fotorinterpretação da área de estudo com o auxílio de três pares de fotografias aéreas coloridas na escala 1:10.000, onde foi elaborada de uma chave de identificação do uso do solo, estradas, rios e edificações. Para completar o trabalho, foi realizada sistematicamente uma verificação em campo em toda a área de estudo para uma melhor classificação de cada uso.

Em seguida com o auxílio de uma ortofoto digital georreferenciada (**Figura 3**) e uma base cartográfica em escala 1: 2.000, foram digitalizadas no software ArcGis 9.1, todas as feições interpretadas nas fotografias aéreas, nesta etapa definiu-se o mapa de uso do solo da Estação Experimental do Canguiri.

Para realizar o diagnóstico das áreas de preservação permanente foram criados “*buffers*” dos rios e lagos, que segundo o Código Florestal deve ser de 30m para curso de água com largura inferior a 10m, de 50m para lagos e lagoas e de 100m para o reservatório de água.

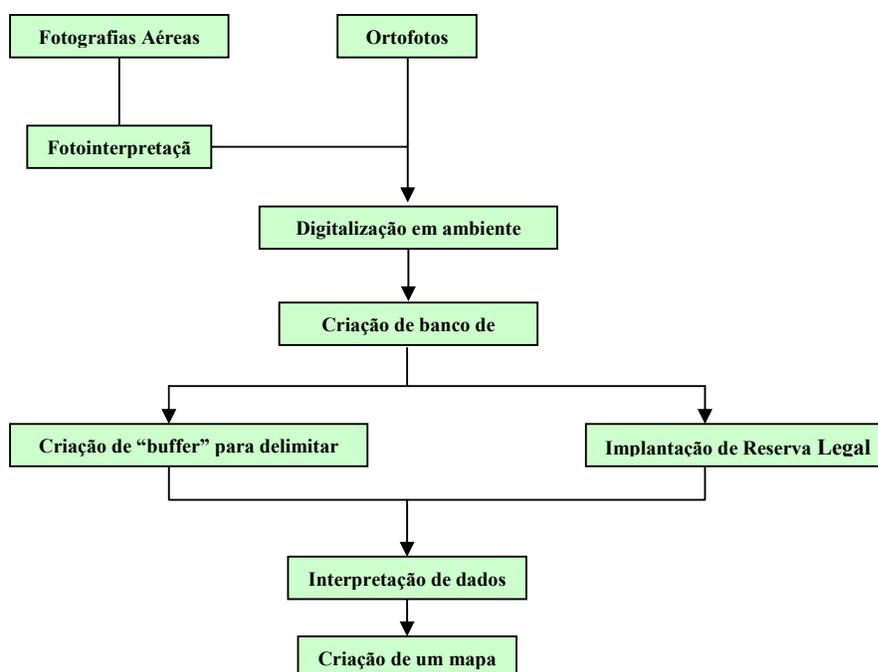


Figura 2: Esquema da metodologia utilizada neste trabalho.

Para a delimitação da Reserva Legal (RL), considerou-se as formações florestais e as formações pioneiras já existentes na Fazenda, além da alocação em áreas que conectem estes fragmentos. A fragilidade dos solos também foram considerada na delimitação da reserva legal.

Através destas etapas foi possível elaborar um mapa final de adequação das áreas de preservação permanente e de uma proposta de implantação da reserva legal.

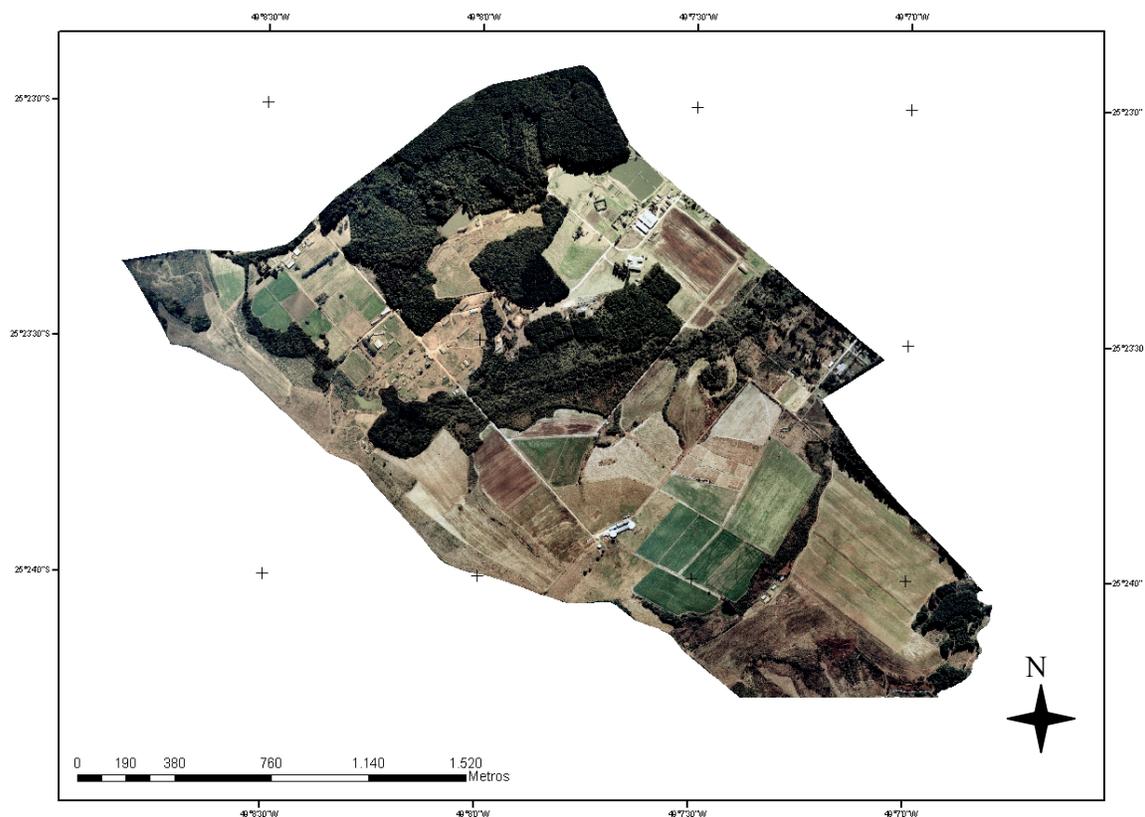


Figura 3: Ortofoto da área de estudo.

### 3. Resultados e discussões

Através da fotointerpretação e da digitalização do uso do solo foi possível elaborar um mapa de uso do solo (**Figura 4**), onde se observa que a Estação Experimental do Canguiri é utilizada predominantemente para atividades agropecuárias, com 223,1 ha, e possui apenas 83,8 ha de Floresta em estágio médio a avançado (**Tabela 1**).

Tabela 1: Área (ha) correspondente ao mapeamento do uso do solo.

Uso do Solo	Área (ha)	%
Agropecuária	223,1	50,5
Floresta (estágio médio/avançado)	83,8	19,0
Formações pioneiras	29,5	6,7
Reflorestamento	36,7	8,3
Estradas	11,3	2,6
Solo exposto	23,4	5,3
Áreas construídas e de circulação	9,6	2,2

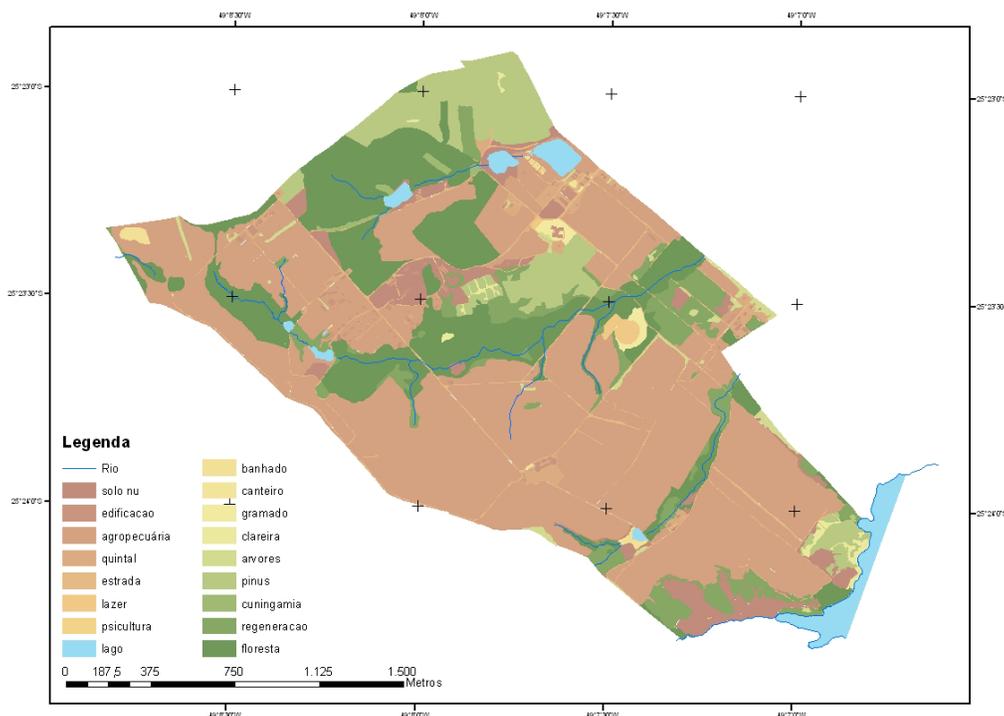


Figura 4: Mapa de uso do solo da Estação Experimental do Canguiri.

A área de APP delimitada (**Figura 4**) devido a presença de rios, lagos e do reservatório foi de 64,1 ha, sendo que apenas 36,2 ha estão preservados, 22,8 ha estão sendo utilizados de forma inapropriada, como para agropecuária (14,9ha) e solo exposto (4,4ha) (**Tabela 2**).

Tabela 2: Área de uso do solo nas Áreas de Preservação Permanente.

	APP	Área (ha)	%
Irregular	Agropecuária	14,9	23,3
	Áreas construídas e de circulação	0,9	1,5
	Reflorestamento	1,2	1,9
	Solo exposto	4,4	6,9
	Estradas	1,3	2
	<i>Subtotal</i>		22,8
Regular	<i>Subtotal</i>	36,2	64,5
	<b>Total</b>	<b>64,1</b>	<b>12,6</b>

A delimitação da Reserva Legal em 20% da área resulta em 88 ha (**Figura 4**), sendo que destes existem apenas 65,8 com Florestas e Formações pioneiras preservadas, fazendo-se necessário a recuperação 22,2ha (**Tabela 3**).

Através da análise da **Figura 5**, pode-se observar também que mesmo se as áreas da Estação estiverem atendendo a legislação, há ainda muitas áreas de florestas fragmentadas ou, com muito efeito, de borda.

Tabela 3: Delimitação da Reserva Legal.

Uso do Solo (RL)	Área (ha)	%
Florestas e formações pioneiras	65,8	74,8
Agropecuária	16,7	19
Solo exposto	4,2	4,8
Reflorestamento	0,6	0,7
Áreas construídas e de circulação	0,5	0,6
Estradas	0,2	0,2

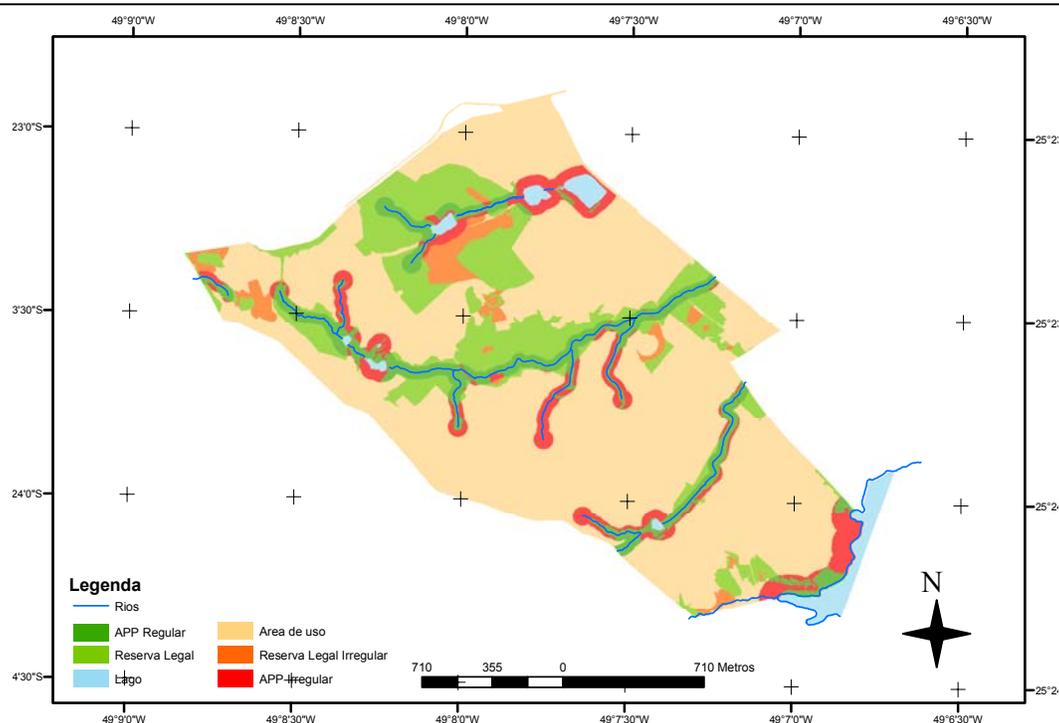


Figura 5: Implantação da APP e proposta para a Reserva Legal.

#### 4. Conclusões

Através deste diagnóstico verificou-se que há 22,8 ha da área de preservação permanente que devem ser recuperados e preservados. Para a implantação da área de reserva legal foram utilizadas as áreas de florestas nativas, mas ainda será necessária a recuperação de 22,2 ha para atender a porcentagem definida pelo Código Florestal.

As áreas de florestas existentes tanto para APP quanto para RL ocorrem em áreas isoladas, não cumprindo com a função pela qual foi designada conforme a legislação, que visa a conservação da biodiversidade genética.

#### 5. Referências Bibliográficas

BIGARELLA, J. J.; SALAMUNI, R. Caracteres texturais dos sedimentos da Bacia de Curitiba. **Boletim da Universidade Federal do Paraná**, Instituto Geol., (7): 1962 Curitiba.

MAACK, R. **Geografia física do Estado do Paraná**. Curitiba: Secretaria da Cultura e do Esporte do Paraná, 1981.

MATTOS, C. **Contribuição ao planejamento e gestão da Área de Proteção Ambiental de Sousa e Joaquim Egídio, Campinas, SP**. Instituto de Biociências-USP, 1996. 235p., il., 30cm. Dissertação (Mestrado em Ecologia), Departamento de Ecologia Geral-Instituto de Biociências-Universidade de São Paulo.

MULLER, C. C. Gestão de matas ciliares. In: **Gestão ambiental no Brasil: experiência e sucesso**, organizado por LOPES, I. V. et al. Rio de Janeiro: Fundação Getúlio Vargas, 2002.377 p.

< [http://www.iapar.br/Sma/Cartas\\_Climaticas](http://www.iapar.br/Sma/Cartas_Climaticas) >. Acesso em 26/06/2006.

< <http://celepar7cta.pr.gov.br/SEEG/sumulas> > . Acesso em 26/06/2006