

## CARACTERIZAÇÃO DO USO E OCUPAÇÃO DA TERRA NO ENTORNO DA RPPN CAFUNDÓ, EM CACHOEIRO DE ITAPEMIRIM, ES.

***Daiani Bernardo Pirovani<sup>1</sup>, Aderbal Gomes da Silva<sup>1</sup>, Alexandre Rosa dos Santos<sup>2</sup>, Lillianne Gomes da Silva<sup>3</sup>***

<sup>1</sup>Universidade Federal do Espírito Santo/Departamento de Engenharia Florestal, Av. Governador Carlos Linderbeg nº116, Jerônimo Monteiro, ES, daianipirovani@hotmail.com, aderbalsilva@yahoo.com.br

<sup>2</sup>Universidade Federal do Espírito Santo/Departamento de Engenharia Rural, Alto Universitário, Alegre, ES, mundodageomatica@yahoo.com.br

<sup>3</sup>Universidade Federal do Espírito Santo/ Departamento de Produção, Alto Universitário, Alegre, ES, lillianne\_eng.florestal@yahoo.com.br

**Resumo-** O objetivo deste estudo foi mapear, quantificar e analisar as classes de uso e ocupação da terra no entorno da Unidade de Conservação (UC) Reserva particular de patrimônio natural (RPPN) Cafundó. Com o mapa de uso e ocupação da terra foi possível caracterizar quantitativamente, em termos de número e área, as classes presentes no entorno da unidade, constatando a presença de 10 classes de uso e ocupação da terra e que, o entorno da reserva é caracterizado, em sua maioria, por áreas de pastagem. Os resultados da análise quantitativa demonstram que as áreas de florestas no entorno da RPPN Cafundó estão representadas por grande número de fragmentos florestais pequenos, demonstrando que houve um processo de fragmentação florestal acentuado, sendo possível interligar esses fragmentos à Reserva por meio de corredores ecológicos.

**Palavras-chave:** Unidade de Conservação, Sistemas de Informações Geográficas, fotointerpretação.

**Área do Conhecimento:** Ciências agrárias.

### Introdução

A expansão antrópica tem intensificado as pressões sobre áreas com florestas naturais que, muito frequentemente, não resistem à rápida ampliação da fronteira agrícola e de projetos urbanos. Entretanto, têm-se ampliado as preocupações com a qualidade de vida e o balanço entre áreas vegetadas e áreas intensamente povoadas (OLIVEIRA, 2000), sendo que alguns destes esforços têm sido materializados sob a forma de Unidades de Conservação.

As Unidades de Conservação (UC's) constituem importantes ferramentas para conservação dos, tão ameaçados, recursos naturais existentes no planeta. As UC's brasileiras foram instituídas pela Lei Federal nº 9.985, de 18 de Julho de 2000, o que significou um grande avanço na definição das classificações e dos objetivos de manejo destas áreas. Em algumas UC's as atividades de uso público como as recreativas, educativas e de lazer são permitidas com a finalidade de promover a interpretação do meio ambiente, tornando-se, uma diretriz potencial para conservação dos recursos naturais (BRASIL, 2000).

A Reserva Particular de Patrimônio Natural (RPPN) Cafundó foi a primeira Unidade de

Conservação dessa categoria a ser criada no Estado do Espírito Santo, no ano de 1998. Está localizada no município de Cachoeiro do Itapemirim e é a mais representativa da Mata Atlântica, na região protegendo uma grande diversidade de espécies.

O objetivo deste estudo foi mapear, quantificar e analisar as classes de uso e ocupação da terra, no entorno da Unidade de Conservação RPPN Cafundó, através do uso de Sistemas de Informações Geográficas, interpretando fotografias aéreas.

### Metodologia

A Reserva Particular de Patrimônio Natural Cafundó, está localizada na bacia do rio Itapemirim, especificamente no município de Cachoeiro de Itapemirim, ao Sul do estado do Espírito Santo. O clima da região enquadra-se no tipo Cwa (inverno seco e verão chuvoso), de acordo com a classificação de Köppen.

O entorno da RPPN Cafundó mapeado corresponde a uma área de aproximadamente 70 Km<sup>2</sup> e se localiza entre a latitude 20°40'23" S a 20°44'51" S e longitude 41°10'53" W a 41°15'42" W (Figura 1).

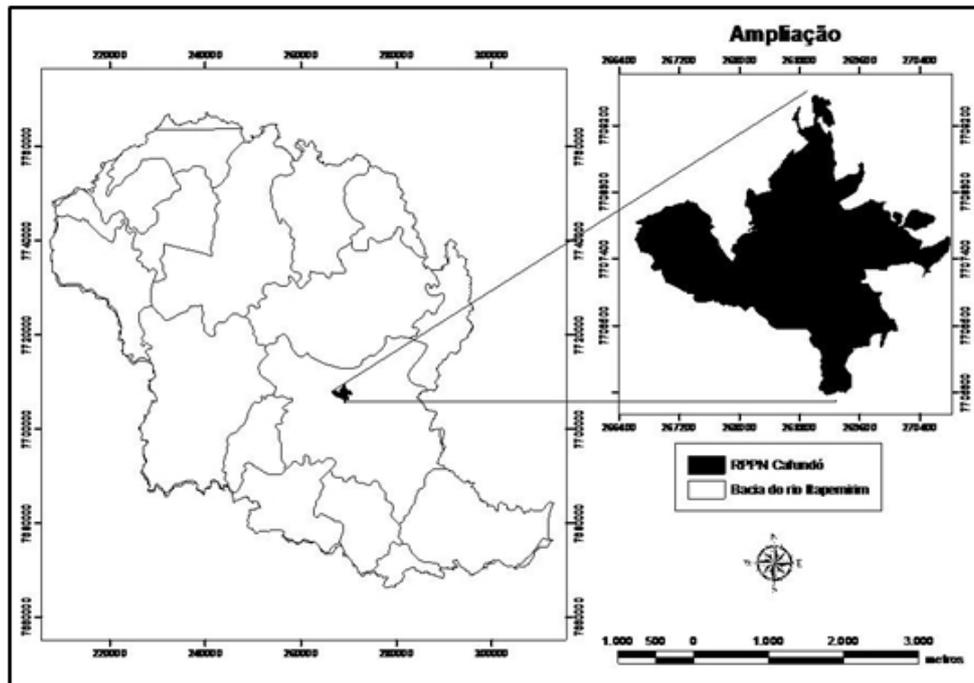


Figura 1 - Localização da RPPN Cafundó no município de Cachoeiro de Itapemirim, ES

O mapa de uso e ocupação da terra no entorno da Reserva foi elaborado a partir do ortofotomosaico obtido no ano de 2007, cedido pelo IEMA – Instituto Estadual de Meio Ambiente, elaborado a partir de um levantamento aerofotogramétrico na escala 1:35.000 e pode ser visualizado na Figura 2 com a área do entorno da RPPN Cafundó.

Tabela 1 – Número de pixels e resolução espacial do ortofotomosaico do entorno da RPPN Cafundó no ano de 2007.

Imagem	Nº de pixels (linhas x colunas)	Resolução espacial
Entorno RPPN Cafundó (Ano: 2007)	10001 x 10001	1m

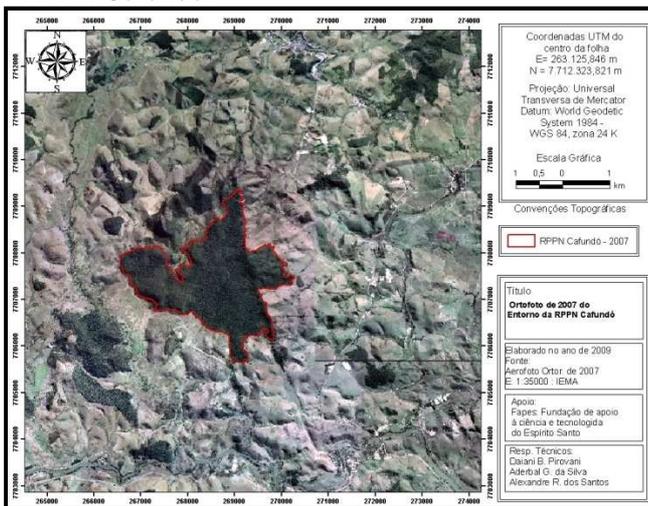


Figura 2 – Ortofotomosaico da área de estudo correspondente ao entorno da RPPN Cafundó no ano de 2007.

De acordo com a imagem, foi gerado um mapa temático de uso e ocupação da terra utilizando digitalização, via tela, por meio de fotointerpretação. A fim de identificar todas as texturas de uso da terra presentes em torno da Unidade, fez-se um estudo do ortofotomosaico. Assim, optou-se por mapear 10 classes e as estradas urbanas e interurbanas, estabelecendo uma escala padrão de 1:1500 para todo o processo de fotointerpretação.

Foi criado, então, um arquivo de imagem vetorial poligonal no ArcGIS 9.3, sendo sobreposto ao ortofotomosaico para a digitalização via tela. Os polígonos foram editados e agrupados em classes. Assim, foi obtido o mapa temático de uso da terra no entorno da RPPN Cafundó. A quantificação da área de cada classe foi obtida por meio da calculadora de valores da tabela de atributos do próprio arquivo vetorial.

As etapas da metodologia utilizada para a criação do mapa de uso e ocupação da terra para

O número de pixels (linhas x colunas) e a resolução espacial do ortofotomosaico do ano de 2007 referente à área de estudo encontram-se na Tabela 1.

a área de entorno da unidade encontram-se no fluxograma da Figura 3.

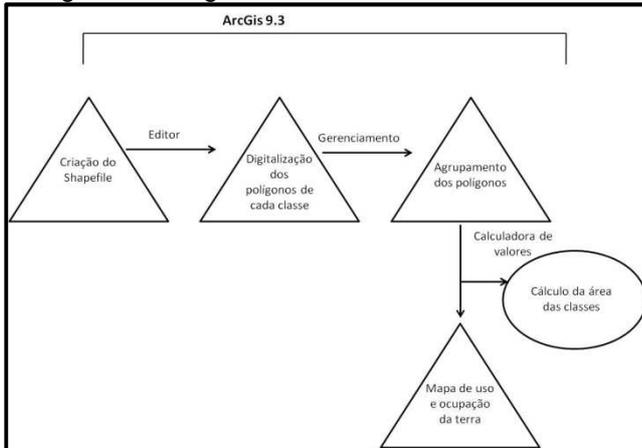


Figura 3 - Fluxograma da metodologia utilizada para a elaboração do mapa de uso e ocupação da terra no entorno da RPPN Cafundó.

**Resultados**

Os valores de área em km<sup>2</sup>, o percentual ocupado e o número de manchas de cada classe

de uso e ocupação da terra no entorno da RPPN Cafundó encontram-se na Tabela 2.

Tabela 2 – Valores de área e número das classes de uso e ocupação da terra no entorno da RPPN

Classe	Área		Número
	(km <sup>2</sup> )	(%)	
Fragmentos Florestais	13,20	18,76	210
Cafezal	1,39	1,97	49
Campo Sujo	6,70	9,51	184
Pastagem	44,18	62,76	131
Solo Exposto	3,17	4,51	540
Formação Rochosa	0,08	0,11	14
Área agrícola	0,63	0,90	38
Área edificada	0,36	0,51	159
Corpos d'água	0,64	0,91	57
Área urbana	0,04	0,06	1
<b>TOTAL</b>	<b>70,40</b>	<b>100</b>	<b>1.383</b>

Cafundó.

A Figura 4 ilustra o mapa de uso e ocupação da terra no entorno da RPPN cafundó.

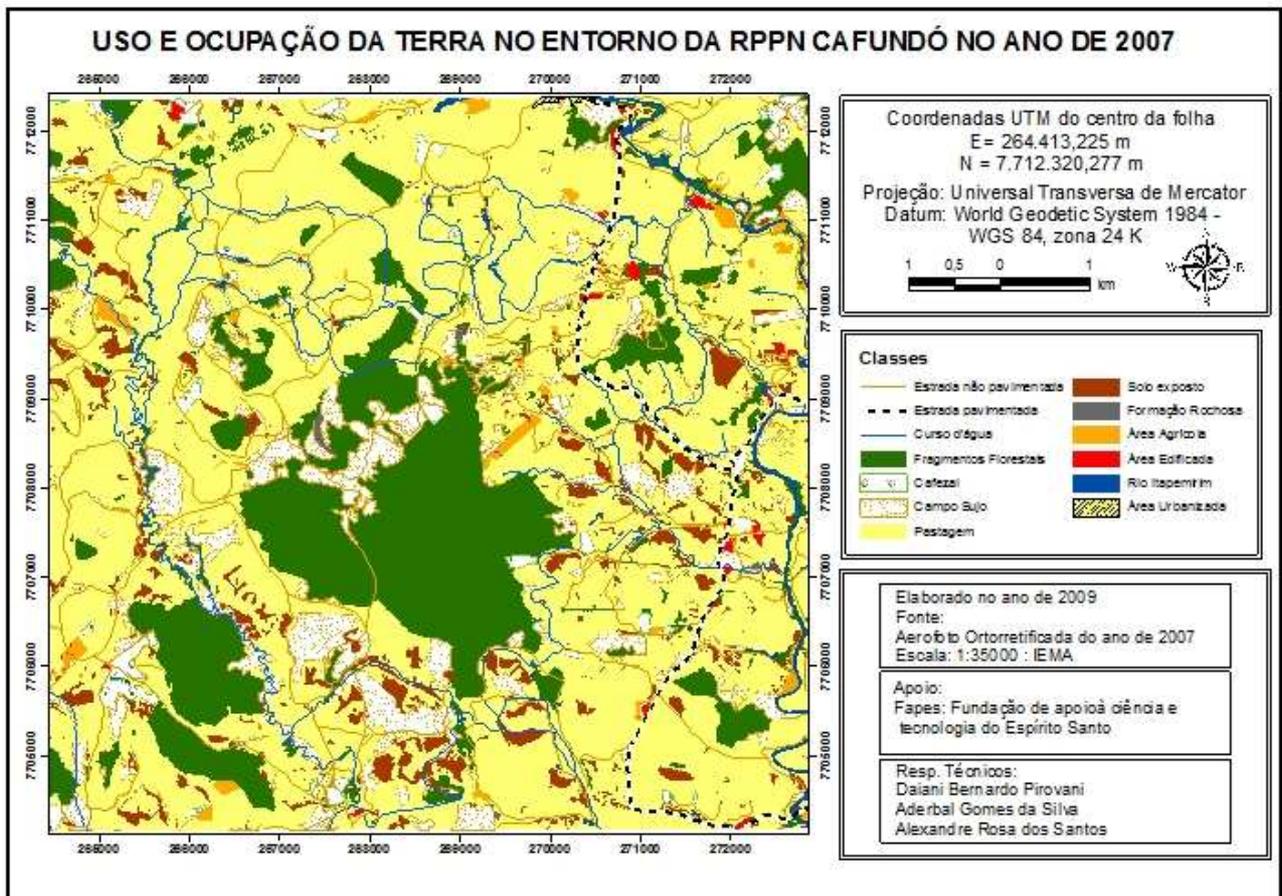


Figura 4 – Mapa de uso e ocupação da terra no entorno da RPPN Cafundó, Cachoeiro de Itapemirm,ES

## Discussão

Com relação às classes mapeadas, a análise da Tabela 2 mostra que a pastagem e os fragmentos florestais foram as classes de maiores ocorrências na área, assim como ocorrido na bacia do rio Alegre, área próxima à RPPN Cafundó, em trabalho realizado por Nascimento et al (2005).

A maior parte da paisagem do entorno da RPPN Cafundó é ocupada por pastagem, possuindo 44,18 km<sup>2</sup>. Bergher (2008), ao realizar estudos para proposta de implantação de corredores ecológicos conectando a RPPN Cafundó, também constatou que a pastagem era a matriz circundante aos fragmentos da região.

A área ocupada pelos remanescentes florestais apresenta apenas 13,20 km<sup>2</sup>, no entanto, possui maior número de manchas (210) que a pastagem (131), evidenciando alto grau de fragmentação, não existindo continuidade entre esses fragmentos florestais. Esses resultados caracterizam uma paisagem composta por elevado número de fragmentos pequenos circundados por extensa e contínua área de pastagem.

Assim como Kurasz et al (2008), analisando o entorno da Reserva florestal Embrapa/Epagri de Caçador, nota-se que a fragmentação do entorno da RPPN Cafundó está relacionada ao processo de uso e ocupação da terra, que na maioria das regiões brasileiras, privilegia o uso não planejado e não sustentável das paisagens.

A área urbana representa 0,06 % da área do entorno da reserva, evidenciando que, a intervenção antrópica no entorno da unidade se dá principalmente, por pastoreio e demais culturas agrícolas de ciclo curto (0,63 km<sup>2</sup>) e perenes, representada pelas áreas de cafezal (1,39 km<sup>2</sup>). Segundo Santos (2004), o uso e ocupação das terras é base para o estudo do meio ambiente, por retratar as atividades humanas que podem significar pressão e impacto sobre os elementos naturais.

As áreas degradadas, sem presença de vegetação representada pela classe solo exposto possuem 3,17 Km<sup>2</sup>, o que equivale a 4,51% da área da paisagem, e encontram-se distribuídas em diversos pontos apresentando o maior número de manchas (540). Porém, as áreas em regeneração, aqui denominada de campo sujo, representam 9,51% da área da paisagem, indicando um processo de recuperação da área.

A classe corpos d'água, representada pelos rios e córregos e pela construção de reservatórios ou açudes no entorno da reserva, totalizam 57 manchas em 0,64 km<sup>2</sup>.

De acordo com Brito & Prudente (2005), o conhecimento do uso da terra é uma ferramenta de extrema importância para planejadores e

legisladores, pois ao verificar a utilização do solo em determinada área, pode-se elaborar uma melhor política de uso da terra para o desenvolvimento da região.

## Conclusão

No entorno da RPPN Cafundó há o predomínio de áreas de pastagem, considerando assim, que a matriz circundante desta unidade de conservação é composta por pastagem.

Os fragmentos florestais do entorno da reserva são caracterizados por grande número de pequenas manchas isoladas.

Recomenda-se ampliar a conectividade entre os maiores fragmentos ao redor da Reserva, pela simples obediência à legislação que prevê matas ciliares ao longo dos cursos d'água, que podem atuar como corredores ecológicos; sistemas agroflorestais nas áreas de reserva legal também poderiam favorecer a diminuição do isolamento entre os fragmentos florestais.

## Agradecimentos

À Fundação de Amparo à Ciência e Tecnologia do estado do Espírito Santo – FAPES.

Ao Programa de Pós Graduação em Ciências Florestais da Universidade Federal do Espírito Santo.

Ao Instituto Estadual de Meio Ambiente e Recursos Hídricos do estado do Espírito Santo – IEMA.

## Referências

- BERGHER, I.S. Estratégias para edificação de micro-corredores ecológicos entre fragmentos de mata atlântica no sul do Espírito Santo. Dissertação (Mestrado), Programa de Pós Graduação em Produção Vegetal, CCA-UFES, Alegre, ES, 2008.

- BRASIL. **LEI N° 9.985, de 18 de Julho de 2000**. Regulamenta o art. 225, § 1º, incisos I, II, III, e VII da Constituição Federal, institui o Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza e dá outras providências. 2000.

- BRITO, J.L.S.; PRUDENTE, T.D. Mapeamento do uso da terra e cobertura vegetal do município de Uberlândia – MG, utilizando imagens ccd/cbers 2 1. **Caminhos de Geografia** - revista on line <http://www.ig.ufu.br/revista/caminhos.html>. 13(15)1 44-153, Jun/2005. Acesso em 12 fev.2010.

- KURASZ, G., ROSOT, N.C., OLIVEIRA, Y.M.M., ROSOT, M.A.D. Caracterização do entorno da reserva florestal Embrapa/EPAGRI de Caçador (SC) usando imagem Ikonos. **Floresta**, Curitiba, PR, v. 38, n. 4, p. 641-649, out./dez. 2008.

- NASCIMENTO, M.C.; SOARES, V.P.; RIBEIRO, A.A.S.; E., SILVA. Uso do geoprocessamento na identificação de conflito de uso da terra em áreas de preservação permanente na bacia hidrográfica do rio Alegre, Espírito Santo. **Ciência Florestal**, Vol. 15, No. 2, pp. 207-220, 2005.

- OLIVEIRA, Y. M. M. de. Investigation of remote sensing for assessing and monitoring the araucaria forest of Brazil. 247 p. Tese (DPhil) - University of Oxford, Oxford, UK, 2000.

- SANTOS, R. F. dos. **Planejamento ambiental:** teoria e prática. São Paulo: Oficina de Textos, 2004.

-