

Estudo da Fragmentação Florestal na Microbacia Hidrográfica do Córrego Poço Grande - Município de Ouro Verde do Oeste - PR

Study Of The Forest Fragmentation In The Hydrographic Microbasin Of The Stream Big Well - Municipality green Gold Of The West - PR

GAMBARO, Diego Augusto Varolo. UHLEIN, Aline. MONDARDO, Daniela. CASTAGNARA, Deise Dalazen. MEINERZ, Cristiane Claudia. BROETTO, Laline. FEIDEN, Armim. Unioeste. danilelamondardo@gmail.com

Resumo

O trabalho avaliou a fragmentação florestal presente na microbacia do Córrego Poço Grande, Paraná. Foi realizado o levantamento a campo dos dados cadastrais, uso do solo, passivos ambientais e georreferenciamento das propriedades. Os dados foram processados para elaboração dos mapas cartográficos, mapa de diagnóstico ambiental e projeto de controle ambiental e o mosaico de uso do solo atual e proposto após adequação ambiental. Através dos mosaicos foram quantificados o número e o tamanho dos fragmentos florestais existentes e propostos após a adequação ambiental e foram classificados de acordo com a área. Foi observada a necessidade de implantação de 93,8 ha de florestas para recuperação das áreas de RL e APP. Quando considerada a adequação ambiental das propriedades o número total de fragmentos florestais reduziu de 31 para 21, houve o aumento da área média dos fragmentos florestais de cada classe, indicando a união de fragmentos existentes pela implantação da área florestal.

Palavras-chave: Adequação ambiental, passivos ambientais, georreferenciamento.

Abstract

This study assessed the fragmentation of forest in the watershed of Córrego Poço Grande, Parana. Where he was held to collect data registry, use of the soil, environmental liabilities and georeferencing of rural properties. The data were processed to produce cartographic maps of the properties, statement of environmental diagnosis and design of environmental control, and the mosaic of soil use current and use of soil proposed after environmental suitability of the watershed. Through the mosaics were trained quantified the number and size of forest fragments existing and proposed after the environmental suitability of rural properties, they were classified according to the occupied area. There was no need for deployment of 93,8 hectares of forests for rehabilitation of the areas deficient in legal reserve and permanent preservation. Once considered the environmental suitability of the properties the total number of forest fragments cut from 31 to 21, increase in the average area of forest fragments of each class, indicating the union of fragments by the implementation of existing forest area

Keywords: *Environmental adaptation, environmental liabilities and georeferencing.*

Introdução

As florestas tropicais tem sido foco de pesquisas com caráter conservacionista devido ao fato de não existir outro ecossistema que se iguale em diversidade de espécies e na complexidade ecológica (LAURANCE e BIERREGAARD JR, 1997). A Mata Atlântica é considerada internacionalmente como uma das florestas tropicais mais ameaçadas de extinção do planeta (DARIO, 1999).

Um reflexo direto do crescimento da população humana e da expansão das áreas ocupadas por atividades agrícolas ou industriais é a diminuição e a fragmentação da área ocupada por ecossistemas nativos, aumentando os riscos de extinção local e a ameaça de extinção global de espécies (ROZZA, 2003). A fragmentação e perda de hábitat são processos intimamente

Resumos do VI CBA e II CLAA

relacionados. A alteração da cobertura do solo produz, além da perda direta de hábitat, a redução no tamanho das populações e aumento na distância entre fragmentos, efeito que dificulta migração de indivíduos entre os fragmentos ou a reposição por recolonização de eventuais extinções.

A ligação de fragmentos isolados por corredores de vegetação natural pode ser uma estratégia para mitigar os efeitos da ação antrópica, possibilitando a sustentação de determinadas populações de animais e vegetais existentes nestes ambientes (DARIO, 1999). Ciente desta problemática, o trabalho visa avaliar a fragmentação florestal na microbacia hidrográfica do Córrego Poço Grande, analisando a quantidade e o tamanho dos fragmentos existentes na microbacia e analisar a quantidade e o tamanho dos fragmentos florestais previstos após a adequação da microbacia à legislação ambiental vigente.

Metodologia

O estudo foi realizado na Microbacia Hidrográfica do Córrego Poço Grande, localizada no município de Ouro Verde do Oeste, Paraná. O trabalho se iniciou com visitas às propriedades e aplicação de um questionário, referindo-se a dados pessoais e gerais do proprietário bem como dados da propriedade. Na mesma ocasião foi efetuado levantamento e identificação dos limites das propriedades, do uso atual do solo e dos passivos ambientais encontrados com trena, GPS e máquinas fotográficas.

Em escritório elaborou-se o Diagnóstico Ambiental da Propriedade (DAP), através de relatórios e mapas representativos da situação atual. A partir deste DAP elaborou-se o Plano de Controle Ambiental (PCA). Paralelamente foi construído o mosaico dos limites das propriedades rurais que constituem a microbacia e dos mapas de classificação de solos, neste processo foram utilizados os softwares livres de processamento de informações georeferenciadas: Qcad versão 2.0.4.8, SPRING (Sistema de Processamento de Informações Georeferenciadas) versão 4.3.3, desenvolvido pelo INPE (Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais) e o OpenJUMP (Unified Mapping Platform) versão 1.1.2.

Para elaboração dos mapas DAP foram utilizados todos os dados coletados nas visitas a campo (questionários, pontos de GPS, medições, fotos e anotações). Para elaboração dos mapas PCA foram consideradas as opiniões dos proprietários quanto à localização das áreas de RL, a classificação do risco ambiental do solo e, principalmente os pontos críticos observados, além da legislação ambiental vigente. Na seqüência foi realizado o cadastro das propriedades no programa de gerenciamento de dados Sig@Livre desenvolvido e hospedado pela Itaipu Binacional. Foram ali adicionados os dados cadastrais obtidos através do questionário aplicado nas visitas às propriedades, os dados de áreas obtidos através dos mapas elaborados e os dados espaciais destes mapas.

Na etapa final foram montados os mapas mosaico do uso do solo atual e do uso do solo proposto para a microbacia, onde foram reunidos os mapa DAP e PCA de todas as propriedades rurais localizadas na microbacia. A partir destes mosaicos foram isolados os fragmentos florestais de APP e RL, os quais foram quantificados e classificados de acordo com as respectivas áreas. Os dados obtidos para a fragmentação florestal do uso atual do solo foram comparados com os obtidos para o uso proposto após a adequação ambiental das propriedades á legislação ambiental vigente.

Resultados e discussões

A atividade econômica predominante na microbacia é a agricultura, sendo 53,8 % de sua área formada por lavouras anuais e permanentes, ainda 18,1 % da área total da microbacia é ocupada

Resumos do VI CBA e II CLAA

por pastagens, demonstrando seu grande potencial agropecuário.

As áreas florestais existentes na microbacia se encontram fragmentadas. Estes fragmentos florestais foram classificados de acordo com o tamanho, área que ocupam: Muito Pequeno – apresenta área de até um hectare (< 1 ha); Pequeno - apresenta área entre um e três hectares (1 - 3 ha); Médio - apresenta área entre três e cinco hectares (3 - 5 ha); Grande – apresenta área entre cinco e dez hectares (5 - 10 ha); Muito Grande - apresenta área entre dez e trinta hectares (10 - 30 ha); Excepcional - apresenta área superior a trinta hectares (> 30 ha). A quantificação dos fragmentos de APP e RL do DAP e PCA são apresentados na tabela abaixo.

TABELA 1. Quantificação dos fragmentos florestais de APP e RL presentes no uso atual do solo e após adequação ambiental das propriedades rurais.

Fragmentos de Áreas de Preservação Permanente (APP)				
Classe	Nº. de Frag. DAP	Área atual (ha)	N de Frag. PCA	Área Total Final (ha)
Muito Pequeno	2	0,8985	0	-
Pequeno	2	2,3091	2	2,6419
Médio	0	-	0	-
Grande	0	-	0	-
Muito Grande	0	-	0	-
Excepcional	1	75,7924	1	89,2581
Total	5	79,0000	3	91,9000
Fragmentos de Reserva Legal (RL)				
Classe	Nº de Frag. DAP	Área total (ha)	Nº de Frag. PCA	Área Total Final (ha)
Muito Pequeno	44	10,2899	14	4,7842
Pequeno	9	17,0912	10	20,3207
Médio	0	-	3	12,0290
Grande	2	15,0841	4	32,2918
Muito Grande	3	34,3506	5	87,3240
Excepcional	2	144,8842	2	145,8503
Total	60	221,7000	38	302,6000

Na situação atual das propriedades pode-se verificar que as APPs se apresentam com cinco fragmentos, sendo dois muito pequenos, dois pequenos e um considerado excepcional, este último com área total de 75,79 ha, representando uma área contínua de proteção ao Córrego Poço Grande, córregos secundários e nascentes que, além da proteção dos mananciais permite a sobrevivência e diversidade genética da fauna e flora. Este efeito não pode ser observado nos fragmentos menores, pois o isolamento leva a extinção de muitas espécies, além de deixar lacunas para contaminação e degradação dos cursos d'água.

As áreas de RL se encontram mais fragmentadas, são no total 60 fragmentos de RL, dos quais maior parte (44) são considerados muito pequenos, nove são pequenos, dois grandes, três muito grandes e dois excepcionais. Como a RL apresenta função na conservação da biodiversidade local, muitos agricultores não atentaram a esta importância e desflorestaram totalmente suas propriedades. Outros mantiveram a cobertura florestal apenas nas áreas com solos piores, de mais difícil manejo para a exploração agropecuária, isto pode explicar a presença de vários fragmentos classificados como muito pequenos e pequenos. A presença de fragmentos de RL considerados excepcionais pode ser explicada pela sua localização em áreas com terrenos mais íngremes, próximo ao ponto de deságüe do Córrego Poço Grande, estes locais normalmente apresentam solos mais desfavoráveis à exploração pela agropecuária, motivo pelo qual foram preservados. Segundo Pereira-Silva et al., (2007) para avaliar os impactos da fragmentação florestal sobre a biodiversidade da região, além do tamanho do fragmento, outros aspectos

Resumos do VI CBA e II CLAA

devem ser avaliados, como o isolamento estrutural e a forma do fragmento.

Com relação ao número de fragmentos de APP foi observada uma redução de 40 %, enquanto que a área total dos fragmentos foi aumentada, tanto pela restauração das áreas faltantes como pela junção dos fragmentos já existentes. Foi observada a presença de três fragmentos de APP, sendo dois considerados pequenos e um excepcional, este último ocupando uma área de 89,3 ha. Após a adequação ambiental proposta a microbacia contará com cerca de 34 % da sua área coberta por florestas. A implantação das APPs e RLs faltantes ocasionará uma redução nas áreas utilizadas pela agropecuária, porém, restarão ainda cerca de 65 % da microbacia utilizados com pastagens e agricultura. A fragmentação florestal na microbacia córrego poço grande será reduzida, proporcionando um ambiente favorável para que populações de espécies mais exigentes em relação à integridade do hábitat possam se estabelecer, e garantindo a conservação da biodiversidade existente na microbacia.

Conclusões

Considerando a adequação das propriedades rurais à legislação ambiental foram observados 21 fragmentos florestais na microbacia, sendo dez muito pequenos, sete pequenos, um médio, um grande e um muito grande, sendo que o fragmento excepcional atingiu uma área de 354,8 ha. A adequação ambiental das propriedades resultará na redução do número total de fragmentos florestais, fato concentrado na classe muito pequeno (fragmentos menores que um hectare), que serão unidos a outros fragmentos pela implantação das áreas de floretas faltantes. Este fato também leva ao aumento na área média dos fragmentos de cada classe, principalmente no fragmento considerado excepcional (fragmentos superiores a 30 ha) onde foi observado um aumento de aproximadamente 87,5ha na área do único fragmento desta classe. A adequação ambiental das propriedades rurais irá formar um corredor ecológico nas margens do Córrego Poço Grande e seus córregos secundários, que permitirá maior fluxo de espécies e condições favoráveis à conservação da biodiversidade local.

Referências

DARIO, F.R. *Influência de corredor florestal entre fragmentos de Mata Atlântica utilizando-se a avifauna como indicador ecológico*. 1999. 156 f. Dissertação (Mestrado) – Escola Superior de Agricultura Luiz de Queirós, Universidade de São Paulo, Piracicaba 1999.

LAURANCE, W.F.; BIERREGAARD, JR.R. O. *Tropical forest remnants, ecology management, and conservation of fragmented communities*. Chicago: The University of Chicago Press, 1997. 507p.

PEREIRA-SILVA, E.F.L. et al. Caracterização florística da vegetação lenhosa de um fragmento urbano de Floresta Ombrófila Mista Alto Montana, Campos do Jordão, SP. *Holos Environment*, Rio Claro, v.7, n. 2, p. 154-170, 2007.

ROZZA, A.F. *Manejo e regeneração de trecho degradado de floresta estacional semidecidual: Reserva Municipal de Santa Genebra, Campinas, SP*. 2003. 140 f. Tese (Doutorado) – Instituto de Biologia da Universidade Estadual de Campinas, Campinas. 2003.