



XIII Congresso Nacional de **MEIO AMBIENTE** de Poços de Caldas

www.meioambientepocos.com.br

XIII CONGRESSO NACIONAL DE MEIO AMBIENTE DE POÇOS DE CALDAS
21, 22 E 23 DE SETEMBRO DE 2016

ANÁLISE DO USO E OCUPAÇÃO DO SOLO EM ÁREAS DE PRESERVAÇÃO PERMANENTE (APP), MICROBACIA HIDROGRÁFICA DO CÓRREGOS DA MANDIOCA MUNICÍPIO DE DIVINÓPOLIS – MG

Francilene Sthefanie de Camargos⁽¹⁾; Marco Antônio Vieira⁽²⁾

⁽¹⁾ Estudante; Faculdade Pitágoras; Divinópolis, Minas Gerais; francilene.quimica@gmail.com; ⁽²⁾ Professor; Faculdade Pitágoras; Divinópolis, Minas Gerais; marcoantoniovieira@ymail.com.

Eixo Temático: Conservação Ambiental e Produção Agrícola Sustentável

RESUMO – O processo de ocupação do Brasil caracterizou-se pela falta de planejamento e conseqüente destruição de boa parte dos recursos naturais. Ao longo do tempo a cobertura florestal nativa, foi sendo fragmentada, cedendo espaço para as culturas agrícolas, as pastagens e as cidades. Esse processo de fragmentação das florestas resultou num conjunto de problemas ambientais, como a extinção de várias espécies da fauna e flora, as mudanças climáticas locais, a erosão dos solos e o assoreamento dos cursos d'água. Neste trabalho, objetivou-se delimitar as áreas de preservação permanente de acordo com as determinações da legislação ambiental brasileira vigente, e identificar a ocorrência de conflito entre o uso da terra e a legislação na microbacia hidrográfica do Córrego da Mandioca no município de Divinópolis - MG, mediante a combinação de tecnologias de sensoriamento remoto, sistemas de informações geográficas e levantamento fotográfico. Com base no levantamento fotográfico realizado nas Áreas de Preservação Permanente (APP), pode-se concluir que carecem de cuidados pois dos 9 (nove) APP visitadas apenas 2 (duas) estavam devidamente preservadas, as demais se encontrava degradadas devido principalmente a dessedentação de animais.

Palavras-chave: Áreas de Preservação Permanente. Legislação Ambiental. Degradação. Georeferenciamento.

ABSTRACT – Brazil's occupation process characterized by lack of planning and consequent destruction of much of the natural resources. Over time the native forest cover was removed, and giving way to crops, pastures and cities. This process of fragmentation of forests resulted in a set of environmental problems such as the extinction of various species of fauna and flora, local climate change, soil erosion and silting of watercourses. This study aimed to define the areas of permanent preservation in accordance with the provisions of current Brazilian environmental legislation, and to identify the occurrence of conflict between land use and legislation in watershed Cassava stream in the municipality of Divinópolis - MG by combining remote sensing



XIII Congresso Nacional de **MEIO AMBIENTE** de Poços de Caldas

www.meioambientepocos.com.br

XIII CONGRESSO NACIONAL DE MEIO AMBIENTE DE POÇOS DE CALDAS

21, 22 E 23 DE SETEMBRO DE 2016

technology, geographic information systems and photographic survey. Based on photographic survey in Permanent Preservation Areas (APP), it can be concluded that lack of care for the nine (9) APP visited only two (2) were properly preserved, the other was in degraded mainly due to watering animals.

Key words: Permanent Preservation Areas. Environmental legislation. Degradation. Geoprocessing.

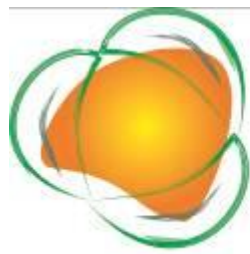
Introdução

Segundo Dill (2007) com a permanente atividade agrícola, ocorreu um processo contínuo de desmatamento, ou seja, a derrubada da mata nativa, a queimada, a atividade agrícola intensa, o uso maciço de agroquímicos, a falta de consciência do uso racional do solo, a formação de pastagens e posterior abandono da área. Com isso, o solo foi totalmente exaurido, perdendo grande parte de sua capacidade de produção e ficando muito susceptível aos diversos tipos de deterioração, caracterizando o mau uso das terras. O processo de ocupação do Brasil caracterizou-se pela falta de planejamento e consequente destruição de boa parte dos recursos naturais. Ao longo do tempo a cobertura florestal nativa, foi sendo fragmentada, cedendo espaço para as culturas agrícolas, as pastagens e as cidades. Esse processo de fragmentação das florestas resultou num conjunto de problemas ambientais, como a extinção de várias espécies da fauna e flora, as mudanças climáticas locais, a erosão dos solos e o assoreamento dos cursos d'água. Em uma escala global, o desmatamento tem contribuído para os problemas ambientais que atinge a humanidade na atualidade, como efeito estufa, a escassez de água em determinadas regiões e as grandes mudanças climáticas. Neste trabalho, objetivou-se delimitar as áreas de preservação permanente de acordo com as determinações da legislação ambiental brasileira vigente, e identificar a ocorrência de conflito entre o uso da terra e a legislação na microbacia hidrográfica do Córrego da Mandioca no município de Divinópolis - MG, mediante a combinação de tecnologias de sensoriamento remoto, sistemas de informações geográficas e levantamento fotográfico.

Material e Métodos

De uso de um GPS (Sistema de Posicionamento Global) obteve-se as coordenadas geográficas, que foram processadas pelo programas ArcGis, Google Earth e AutoCAD para elaboração do mapas com a delimitação geográfica da microbacia e uso e ocupação do solo.

Com o mapa de uso e ocupação do solo elaborado, avaliou-se a sustentabilidade do uso do solo e se a mata nativa e áreas de preservação permanente atendem ao estabelecidos pelo Novo Código Florestal - Lei nº 12.651, de 25 de maio de 2012.



XIII Congresso Nacional de **MEIO AMBIENTE** de Poços de Caldas

www.meioambientepocos.com.br

XIII CONGRESSO NACIONAL DE MEIO AMBIENTE DE POÇOS DE CALDAS

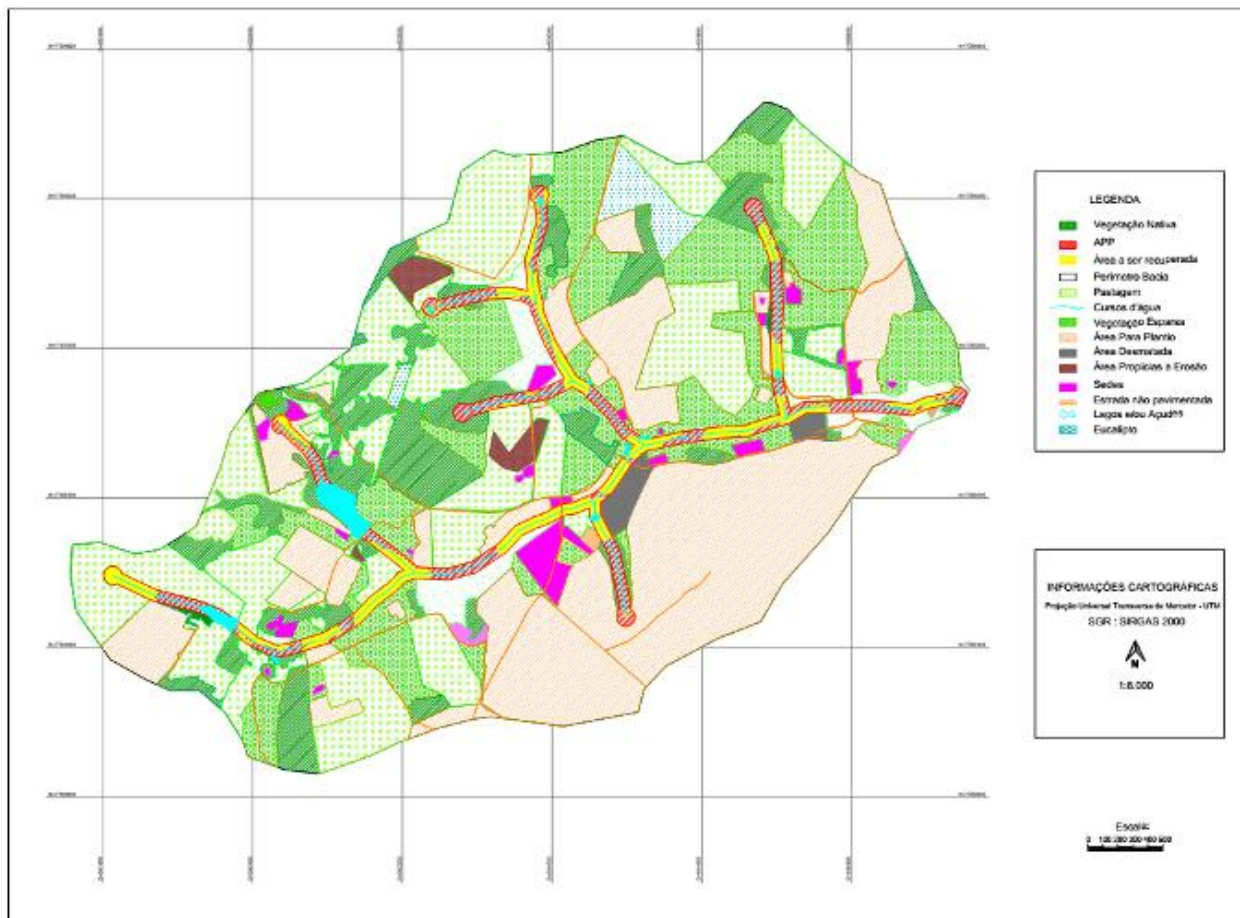
21, 22 E 23 DE SETEMBRO DE 2016

Resultados e Discussão

Segundo Mota (2008) o disciplinamento do uso e ocupação do solo constitui um importante instrumento para ordenar o desenvolvimento de uma bacia hidrográfica e, assim, se obter a proteção dos recursos naturais, entre eles os recursos hídricos.

O uso e ocupação do solo da bacia em estudo está apresentado no Mapa 1.

Mapa 1 – Mapa de Uso e Ocupação do Solo.



Fonte: Camargos et. al (2015) adaptado pelo Autor da Pesquisa.

Através da quantificação do uso e ocupação do solo foi constatado que a microbacia em estudo possui somente 11,25% de vegetação nativa, sendo o mínimo de 20 % da área total. Os demais usos do solo podem ser observados na Tabela 1.



XIII Congresso Nacional de **MEIO AMBIENTE** de Poços de Caldas

www.meioambientepocos.com.br

XIII CONGRESSO NACIONAL DE MEIO AMBIENTE DE POÇOS DE CALDAS

21, 22 E 23 DE SETEMBRO DE 2016

Tabela 1 – Descrição Uso e Ocupação do Solo.

Uso	Área (Km ²)	% em relação a área total
Vegetação Esparsa	1,9835	20,11
Área para Plantio	2,7103	27,48
Pastagem	2,7531	27,94
Vegetação Nativa	1,1098	11,25
Área de Preservação Permanente	0,3543	3,58
Ocupações Antrópicas	0,1919	1,97
Plantio de Eucalipto	0,1474	1,50
Áreas Desmatadas próximo a APP	0,0807	0,82
Estradas	0,0364	0,38
Brejos	0,0021	0,02
Recursos Hídricos	0,0610	0,62

Fonte: Camargos et. al (2015).

A vegetação intercepta as gotas de chuva, dissipa a energia cinética da queda e evita o seu impacto direto sobre a superfície, o que reduz o grau de desagregação do solo e aumenta a infiltração de água. A perda de consistência do solo causa a instabilidade e assim provoca o processo de erosão, um estágio mais avançado da erosão é chamado de voçoroca.

Segundo Martins (2014) uma vez atingido o estágio de voçoroca, seu controle é geralmente muito difícil e oneroso, e, em muitas situações, exige intervenções em nível de obras de engenharia.

O processo de desagregação do solo influencia também na fertilidade, em períodos chuvosos, os nutrientes e as partículas de solo são levados pelas chuvas, desagregam nos rios e lagos provocando assim o assoreamento.

Observa-se também que 27,48% do solo este preparado para plantio, os produtores devem se atentar a prática do plantio direto, sendo este um processo de semeadura em solo não revolvido (sem aração ou gradação), no qual a semente é colocada em sulcos ou covas, com largura e profundidade suficientes para a adequada cobertura e contato das sementes com a terra. Esta técnica contribui para proteger o solo do impacto direto das gotas de chuva, do escoamento superficial e das erosões hídrica e eólica.

Outro fator de suma importância para conservação do solo é a influência direta no ciclo hidrológico. Segundo Martins (2014) conservação das vegetações favorece a infiltração de água no solo e a recarga do lençol freático, auxiliando na regularização da vazão e aumentando o volume de água dentro da microbacia. Os moradores mais antigos relatam que o volume de água do córrego principal e das nascentes reduziram, levando a algumas nascentes ficarem totalmente sem água.



XIII Congresso Nacional de **MEIO AMBIENTE** de Poços de Caldas

www.meioambientepocos.com.br

XIII CONGRESSO NACIONAL DE MEIO AMBIENTE DE POÇOS DE CALDAS

21, 22 E 23 DE SETEMBRO DE 2016

É de suma importância a implantação de corredores ecológicos para facilitar a movimentação de agentes de dispersão de sementes proporcionando a recuperação da vegetação nativa.

A conservação dos solos deve ser adotada numa escala de município ou microbacia hidrográfica, visando a participação de todas as propriedades rurais que a compõem (Martins,2014). Assim, é possível a definição das melhores técnicas de conservação do solo a serem seguidas por todos os produtores.

Para este estudo avaliou-se as áreas de preservação permanente (APP) “faixas marginais de qualquer curso d'água natural perene e intermitente, excluídos os efêmeros, desde a borda da calha do leito regular, em largura mínima de: 30 (trinta) metros, para os cursos d'água de menos de 10 (dez) metros de largura” e “as áreas no entorno das nascentes e dos olhos d'água perenes, qualquer que seja sua situação topográfica, no raio mínimo de 50 (cinquenta) metros.”

Com base no levantamento fotográfico realizado nas Áreas de Preservação Permanente (APP), pode-se concluir que carecem de cuidados pois dos 9 (nove) APP visitadas apenas 2 (duas) estavam devidamente preservadas, as demais se encontrava degradadas devido principalmente a dessedentação de animais. A situação das APP's podem ser observadas nas Figuras 1 a 9.

Figura 1 – Área de Preservação Permanente Nascente 01

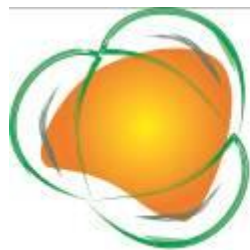


Fonte: Autor da Pesquisa

Figura 2 – Área de Preservação Permanente Lagoa 01



Fonte: Autor da Pesquisa



XIII Congresso Nacional de **MEIO AMBIENTE** de Poços de Caldas

www.meioambientepocos.com.br

XIII CONGRESSO NACIONAL DE MEIO AMBIENTE DE POÇOS DE CALDAS

21, 22 E 23 DE SETEMBRO DE 2016

Figura 3 – Área de Preservação Permanente Açude 01



Fonte: Autor da Pesquisa

Figura 4 – Área de Preservação Permanente Açude 02



Fonte: Autor da Pesquisa

Figura 5 – Área de Preservação Permanente Curso d'água 01



Fonte: Autor da Pesquisa

Figura 6 – Área de Preservação Permanente Lagoa 02



Fonte: Autor da Pesquisa



XIII Congresso Nacional de
MEIO AMBIENTE
de Poços de Caldas

www.meioambientepocos.com.br

XIII CONGRESSO NACIONAL DE MEIO AMBIENTE DE POÇOS DE CALDAS
21, 22 E 23 DE SETEMBRO DE 2016

Figura 7 – Área de Preservação Permanente Nascente 02



Fonte: Autor da Pesquisa

Figura 8 – Área de Preservação Permanente Açude 03



Fonte: Autor da Pesquisa

Figura 9 – Área de Preservação Permanente Açude 04



Fonte: Autor da Pesquisa



XIII Congresso Nacional de **MEIO AMBIENTE** de Poços de Caldas

www.meioambientepocos.com.br

XIII CONGRESSO NACIONAL DE MEIO AMBIENTE DE POÇOS DE CALDAS

21, 22 E 23 DE SETEMBRO DE 2016

Conclusões

Segundo Martins (2014) a eliminação das florestas resulta num conjunto de problemas ambientais, como a extinção de várias espécies da fauna e da flora, as mudanças climáticas locais, a erosão dos solos e o assoreamento dos cursos d'água. Ainda segundo o autor é necessário que as autoridades responsáveis pela conservação ambiental adotem uma postura rígida no sentido da preservação das florestas que ainda restam, e que os produtores rurais e a população em geral sejam conscientizados sobre a importância da conservação dessa vegetação.

O ideal é que todo o tipo de atividade antrópica seja bem planejada, e que a vegetação nativa seja poupada de qualquer forma de degradação. Em alguns casos a degradação se torna inevitável, porém é obrigatório a compensação ambiental, que consiste na restauração da vegetação nativa em outra área, dentro da mesma bacia hidrográfica.

Referências

BRASIL. Lei nº 12.651, de 25 de Maio de 2012. Dispõe sobre a proteção da vegetação nativa. Diário Oficial da República Federativa do Brasil, Brasília, DF, 25 mai 2012.

CAMARGOS et.al. Gestão de Bacias Hidrográficas – Córrego da Mandioca município de Divinópolis/MG. Porto Alegre, 2016. Disponível em: http://vbaco13.uces.br/congresso/index.php/verArtigo?ano=_quinto&id=349. Acesso em 08 de maio de 2016.

DILL. Paulo Roberto Jaques: Bacias hidrográficas. Gestão Ambiental em Bacias Hidrográficas. Santa Maria, 2007. Disponível em: http://www.dominiopublico.gov.br/pesquisa/DetalheObraForm.do?select_action=&co_obra=117932. Acesso em 27 de fevereiro de 2016.

MARTINS, S. V. Recuperação de áreas degradadas: ações em Áreas de Preservação Permanente, voçorocas, taludes rodoviários e de mineração. Viçosa: Editora Aprenda Fácil, 2014.

MOTA, S. Gestão ambiental de recursos hídricos. 3.ed. atual. rev. Rio de Janeiro: ABES, 2008. 343 pp.