

GESTÃO DE RECURSOS HÍDRICOS NO CÓRREGO DO AMBRÓSIO, CAPITÓLIO-MG

A. C. N Silva¹, A.C. Pereira², G. S. Silva³, G. O. Mattosinho⁴, L. R. Melo⁵ e V.Y. Oliveira⁶

¹ Chefe do Departamento de Meio Ambiente, Prefeitura de Capitólio-MG, Brasil.

^{2,3,4,6} IFMG. Depto de Engenharia Civil, Piumhi, Brasil.

⁵ Chefe do Departamento de Agricultura, Prefeitura de Capitólio-MG, Brasil.

E-mail: ana.vilela88@gmail.com, afraniocpereira@gmail.com, gssilva110@gmail.com, germano.mattosinho@ifmg.edu.br, lucimaror@yahoo.com.br, vinnyyuri4@gmail.com

Introdução da proposta a ser aplicada

O presente resumo expandido apresenta propostas de intervenções para as melhorias ambientais na sub-bacia do Córrego do Ambrósio, que está localizado no sudoeste do estado de Minas Gerais no Município de Capitólio. O Córrego do Ambrósio desagua no Rio Piumhi, afluente direto do Rio São Francisco, bacia de grande importância para o país, a qual será a primeira a receber recursos do programa de conversão de multas do IBAMA (Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis).

O Projeto Ambrósio visa à melhoria quantitativa e qualitativa das águas, através da recuperação e preservação das matas ciliares, proteção de nascentes e cursos de água, implantação de técnicas de manejo de solo, desenvolvimento de ações mitigadoras nos pontos de processo erosivo intenso e o Pagamento por Serviços Ambientais (PSA). “O PSA é considerada uma forte estratégia ambiental, pois este recurso auxilia nas construções e manutenção das técnicas a serem implantadas pelo projeto” (Jardim e Burzryn, 2015). Além das ações que serão executadas na bacia, será realizado um trabalho socioambiental com o município para integração de todos com o projeto. A vitalidade do córrego é de suma importância para pequenos produtores rurais, que fazem uso do manancial para extraírem seu sustento na própria sub-bacia. Ademais, o Córrego do Ambrósio é de extrema importância para o município de Capitólio, pois é fonte de captação de água do município.

A Bacia

A Figura 1 apresenta uma visão macro da sub-bacia do Ambrósio georreferenciada usando os softwares ArcGis e Google Earth.

IMAGEM DE SATÉLITE DA SUB-BACIA DO CÓRREGO DO AMBRÓSIO



Figura 1.- Imagem de georreferenciada da sub-bacia.

As inúmeras nascentes do Córrego do Ambrósio estão localizadas nas proximidades do Morro do Chapéu a uma altitude por volta de 1.250 metros, conforme Figura 1.

A Bacia do Ambrósio está inserido no bioma Cerrado, de forma geral observa-se floresta nativa nas nascentes e cursos de água e campo rupestre nos topos de morro. A sub-bacia apresenta área total de 953,17 hectares, na Tabela 1 está discriminado as principais atividades desenvolvidas na mesma.

A tabela 1 apresenta os dados de uso de ocupação levantados através de sensoriamento remoto e trabalho de campo realizado entre novembro de 2016 e agosto de 2017, sendo que a predominância da atividade nesta bacia é a pastagem, representada pela ocupação 46,43% da área.

Segundo o Mapa de Declividade da Bacia do Ambrósio gerado através do tratamento de imagens SRTM disponibilizados pela Topodata observou-se um certo padrão de variação da declividade. As nascentes e a região do divisor de águas encontra-se na áreas mais íngremes da bacia com variação aproximada de 20 - 40% nas nascentes, e de 40-80% no limite da bacia. Já o curso principal encontra-se inserido em uma topografia mais suave, com variação de 0-20%.

Devido ao desmatamento e uso inadequado do solo em pontos estratégicos, tais como nas margens do curso de água e nas áreas de recarga, a recuperação das matas ciliares nestes locais tornou-se uma das maiores preocupações da comunidade local e dos gestores de recursos hídricos envolvidos na bacia.

O fator que mais se agrava é a redução da vazão de água nos mananciais hídricos que apresentou períodos críticos na época de seca nos últimos 3 anos (2014-2017), afetando o abastecimento da comunidade local e da população do município.

Tabela 1. – Uso e ocupação do solo.

Uso e Ocupação		
Atividade	Área (ha)	Porcentagem da área (%)
Pastagens	442,56	46,43
Floresta Nativa	171,38	17,98
Agricultura	11,25	1,18
Exótico	5,26	0,55
Área urbana	48,8	5,11
Rupestres	273,91	28,73

As atividades pecuárias sem o manejo adequado do solo (Figura 2), o trânsito de animais nos cursos de água, a alta taxa de escoamento de água na bacia e o processo erosivo intenso em alguns pontos aliados aos fatores naturais agravantes, tais como, a ocorrência de chuvas torrenciais e alta declividade da bacia potencializam o processo de assoreamento do córrego.

O processo erosivo intenso é observado principalmente nas estradas e pastagens degradadas.



Figura 2.- Sulcos de drenagem profundos em área de pastagem.

Outro ponto é a qualidade das águas que apresenta um alto nível de contaminação próximo a jusante devido à disposição incorreta de dejetos de pecuária, descarte irregular de efluentes doméstico e industrial.

Metodologia de estudo e execução

Este trabalho está focado na recuperação e revitalização do Córrego do Ambrósio, baseando-se no diagnóstico da bacia e práticas técnico científicas fundamentadas, com o objetivo principal de obter resultados de recuperação em curto, médio e longo prazo.

Este projeto foi elaborado baseado na metodologia do Programa Produtor de Águas da Agência Nacional de Águas (ANA). Em dezembro de 2017 a bacia do Ambrósio foi contemplada com o recurso de R\$ 1.000.000,00 para execução de ações de técnicas conservacionistas de conservação do solo e da água e recuperação de matas ciliares.

Os diagnósticos da bacia foram elaborados a partir de estudos bibliográficos, informações levantadas em trabalho de campo, imagens de satélites do Google Earth e elaboração de mapas através do tratamento de dados (Topodata) no software ArcGIS 9.3.

Em novembro de 2017 foi finalizado o relatório de levantamento de estradas, o qual apresenta o planejamento de ações para adequação das estradas e sua execução se iniciou em fevereiro de 2018.



Figura 3.- Execução de uma bacia de contenção, para reter sedimentos na estrada principal.

A indicação das intervenções a serem realizadas no restante da bacia, ou seja, nas propriedades particulares, será definida no Projeto Individual de Propriedades, um projeto de engenharia que realizará o estudo minucioso de cada impacto ambiental indicando a intervenção apropriada individualmente.

No dia 22 de março em comemoração ao dia mundial da água, realizou-se uma ação socioambiental de integração da comunidade do Ambrósio, escolas do município, toda

população e instituições parceiras ao projeto, visando uma conscientização do consumo da água no mundo e valorizando o Córrego que abastece o município.



Figura 4.- Evento realizado em comemoração do dia da água.

Objetivos da proposta

O objetivo principal é a melhoria da qualidade da água e aumento nas recargas hídricas, ou seja, elevar a taxa de infiltração de água no solo.

Deve-se seguir alguns planos de ações para a conservação do solo e água, a saber: a) construções de "barraginhas" (pequenas bacias), como exemplo a figura 3 e de terraços em nível para amenizar o processo erosivo intenso nas áreas de maior declividade e aumentar a infiltração. b) incentivar o uso sustentável da bacia com a prática de agroflorestal e agricultura orgânica c) readequar estradas rurais, e diminuir o carregamento de sedimentos provenientes da mesma para o curso principal.

Para recuperação de matas ciliares: e) Isolar as Áreas de Preservação Permanente hídricas (APP's) de acordo com a lei federal nº 12.651, de 25 maio de 2012. f) construir aceiro para isolamento de áreas a fim de conter incêndios florestais na estação seca. g) plantar e fazer a manutenção de mudas para reflorestamento e recuperação das APP's hídricas.

Diagnóstico

Conforme mostra este estudo, o uso inadequado do solo aliado aos fatores naturais vem ao longo dos anos prejudicando a qualidade e principalmente a quantidade de água do manancial, com a contaminação da água e alta taxa de escoamento de água na bacia.

A metodologia do Programa Produtor de Águas foi eficaz no projeto Conservador de Águas implantado em Extrema-MG, o qual é referência nacional, através da implantação de técnicas conservacionistas para atenuar o assoreamento dos cursos de água, reduzir o escoamento de água e consequente aumentar a taxa de infiltração e recarga na bacia (Oliveira, 2008).

Referência bibliográfica

- Jardim, M.H., Bursztyn, M.A.** 2015. Pagamento por Serviços Ambientais na Gestão de Recursos Hídricos: o Caso de Extrema (MG). Revista de Engenharia Sanitária Ambiental, v. 20, n. 3, p. 353-360.
- Oliveira, A. H., Lima, G.C., Silva, M.L.N., Freitas, D.A.F., Silva, M.A., Pereira, P.H., Santos, D.G., Veiga, F.** 2008. Implantação de práticas conservacionistas em áreas agrícolas e estradas, objetivando a recarga de água na sub-bacia das Posses, município de Extrema, MG. In: Anais do 18º Congresso de Pós-graduação da UFLA, 1º Encontro de Engenharia de Sistemas e 4º Workshop de Laser e Óptica na Agricultura. Universidade Federal de Lavras, Lavras, p.354-9.
- TOPODATA - Banco de dados Geomorfológicos do Brasil.** Disponível em: <<http://www.dsr.inpe.br/topodata/>>