

AVALIAÇÃO DOS RISCOS AMBIENTAIS DA OCUPAÇÃO URBANA DA SUB BACIA DO CÓRREGO VACA BRAVA, GOIÂNIA - GOIÁS

Lidiane Batista de Moraes

Universidade Federal de Goiás, Tecnóloga em Agrimensura, Pós Graduada em Gestão Ambiental e Mestranda em Engenharia do Meio Ambiente.

Aristela Resende Ribeiro, Karla Emanuela Ribeiro Hora.

Email do Autor Principal: lidianemorais01@gmail.com

RESUMO

O comportamento do escoamento superficial das águas altera-se significativamente em decorrência do processo de urbanização numa bacia, principalmente, devido à impermeabilização da superfície e da ocupação indisciplinada das áreas de preservação permanente. No presente artigo, pretende-se avaliar os riscos ambientais provocados pela ocupação urbana na sub bacia do córrego Vaca Brava, situado no município de Goiânia-Goiás. Para tal, a metodologia baseou-se na elaboração de mapas caracterizando o uso e ocupação do solo nos anos de 1992 e 2006, visando identificar a ocupação inadequada de áreas de preservação permanente (APP), em relação às diretrizes urbanísticas do município para a sub-bacia. A investigação apoiou-se no uso de fotografias aéreas e dados da Secretaria de Planejamento do município e do Estado. Os resultados demonstram que a área ocupada na APP no ano de 1992 foi de 27.047,89 m² e no ano de 2006 a área ocupada foi de 29.404,22m², sendo assim houve um acréscimo de 8,71% na área ocupada irregularmente na APP no período de 14 anos. O aumento das áreas ocupadas irregularmente nas APP neste período ocasionou danos ambientais severos, sendo possível identificar a supressão vegetal, erosões e o assoreamento do curso d'água, concluindo-se que a área em estudo, encontra-se antropizada devido às ocupações irregulares.

PALAVRAS-CHAVE: Ocupações inadequadas, Bacia Hidrográfica, Cursos d'água.

INTRODUÇÃO

O processo de urbanização, se por um lado, consolidou o desenvolvimento técnico e tecnológico de origem fabril fundamentando as bases para construção de novos valores societários entre o homem e seu habitat, por outro lado, a intensificação e a ocupação inadequada de certos ecossistemas advindos do processo de expansão desigual das cidades contribuíram para comprometer a qualidade ambiental do *locus vivendi* da sociedade urbana que desse processo emergiu. Inúmeros problemas ambientais estão associados a esse modo de expansão das cidades, dentre eles, destacam-se a ocupação das áreas de preservação permanente e a intensificação do escoamento superficial decorrente da impermeabilização do solo.

Visando reverter ou minimizar esse quadro, a bacia hidrográfica tem sido adotada como importante unidade de planejamento territorial, uma vez que busca identificar e relacionar os impactos antrópicos sobre determinada região cuja ação é percebida dentro de certo limite geográfico (MARTINS, 2008). As bacias hidrográficas urbanas, de forma geral, apresentam diferentes problemas decorrentes do processo de urbanização, levando a diminuição da qualidade ambiental local (ROCHA e HORA, 2012). Exemplo desse processo pode ser analisado em microbacias urbanas no município de Goiânia.

Goiânia, planejada nos anos 1930, sofreu agudo processo de urbanização que comprometeu parte dos cursos d'águas localizados na macrozona construída, segundo relatórios da Agência Municipal de Meio Ambiente (2008). Tal situação potencializou a ocorrência de riscos ambientais locais. Para Veyret e Derichmond (2007) os riscos ambientais originam-se da interação entre fatores naturais e aqueles decorrentes de processos agravados pela ação antrópica.

Diante desse cenário, o presente artigo visa avaliar os riscos ambientais gerados pela ocupação urbana em áreas de proteção ambiental (APP) na sub-bacia hidrográfica do córrego Vaca Brava no município de Goiânia - GO. A escolha desta sub-bacia deve-se ao fato da mesma apresentar elevado grau de urbanização.

REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

Conforme Dagnino e Carpi Júnior (2007, p.73), “pode-se dizer que a identificação de um risco precede temporalmente a identificação de algo impactante, sendo a noção de risco mais abrangente para mostrar os diversos efeitos que um determinado evento pode ocasionar.” Dessa forma, o impacto tem a característica de algo rápido, “impactante”, enquanto que o risco e a alteração remetem a algo lento e sutil. Já, Carpi Júnior que trabalha explana que,

Os impactos ou alterações do ambiente passam a se configurar como formas de risco ambiental, que ao ser percebido ou conhecido pelo homem, pode se transformar como ponto de partida para as ações que visem à melhoria da qualidade de vida, juntando esforços dos diversos setores da sociedade (2001, p. 71).

Para Dagnino e Carpi Júnior (2007) a identificação de riscos ambientais depende muito da percepção das pessoas em relação ao ambiente, ou seja, às características próprias apresentadas pela paisagem de uma determinada porção da superfície terrestre. Assim, qualquer roteiro de levantamento de riscos deve ser elaborado de forma adaptada a cada realidade local, conforme a dimensão territorial, os vínculos das pessoas com a área em estudo, o adensamento populacional, o fato de ser a área predominantemente urbana e o nível de organização social dessa população, entre outros.

OBJETIVOS

OBJETIVO GERAL

Avaliar os riscos ambientais gerados pela ocupação urbana em áreas de proteção ambiental (APP) na sub-bacia hidrográfica do córrego Vaca Brava no município de Goiânia – GO por meio da análise comparativa de imagens e dados dos anos de 1992 e 2006.

OBJETIVO ESPECÍFICO

Quantificar as ocupações inadequadas em toda APP (área de Preservação Permanente) da sub bacia;

Comparar as ocupações inadequadas atestada com a legislação ambiental vigente nos dois períodos analisados;

Avaliar os riscos ambientais provenientes do não atendimento a legislação urbanística na sub bacia.

MATERIAL E MÉTODOS

O estudo baseou-se em pesquisa bibliográfica, documental, levantamentos de campo, análises e elaboração de mapas acerca da situação da sub bacia do Córrego Vaca Brava em Goiânia.

Para o auxílio dos trabalhos foi gerado um mapa de delimitação da área da sub bacia hidrográfica do Córrego Vaca Brava, cuja fonte de dados de hidrografia e delimitação de bairros, são referentes ao Mapa Urbano Básico Digital de Goiânia – MUBDG (PREFEITURA DE GOIÂNIA, 2006).

Para a realização das investigações foram obtidos mapas da área que subsidiaram a identificação das ocupações inadequadas nas áreas de preservação permanente (APP) da sub bacia, em dois períodos distintos, 1992 e 2006, constituindo-se, assim, a primeira etapa da pesquisa.

A segunda etapa visou comparar os resultados obtidos com a legislação ambiental e urbanística vigente. Para tal, consultaram-se fontes documentais obtidas juntos a órgãos municipais de Goiânia, tais como: Secretaria Municipal de Planejamento e Desenvolvimento – SEPLAM, Agência Municipal do Meio Ambiente – AMMA, e ainda, outras instituições públicas, Secretaria Estadual do Meio Ambiente e dos Recursos Hídricos – SEMARH, o Sistema Estadual de Estatística e Informações Geográficas de Goiás – SIEG e leis federais que regem este assunto.

Após, efetuou-se o levantamento dos riscos ambientais verificando-se as áreas que se apresentavam em desconformidade com as orientações normativas legais para, enfim, proceder avaliação dos riscos ambientais provenientes do não atendimento a legislação urbanística na sub-bacia. Como procedimento de avaliação, separaram-se as áreas em polígonos visando caracterizar as ocupações na área de preservação permanente.

RESULTADOS

CARACTERIZAÇÃO DA SUB-BACIA DO CÓRREGO VACA BRAVA

Ao longo das quatro últimas décadas, Goiânia viveu significativo aumento da população urbana, conforme dados censitários do IBGE. Segundo o mesmo Instituto, a população urbana do município cresceu de 703.640 habitantes em 1980 para 1.297.076 em 2010. Tal crescimento tornou Goiânia uma cidade eminentemente urbana, cuja população rural foi mensurada em 4.925 habitantes em 2010, correspondendo 0,004% da população total.

A sub-bacia em estudo localiza-se na região sudeste de Goiânia nas coordenadas E: 680000 a 690000 e N: 8154000 a 8140000, abrange parte de dois bairros importantes do município, sendo: Setor Bueno e Jardim América, além das Vilas: Santa Efigênia, Americano do Brasil e Teófilo Neto, conforme destacam as Figura 01 e Figura 02. A área da APP, na sub-bacia, é equivalente a 23.8612,83 m² considerando a legislação ainda vigente do Código Florestal Brasileiro expresso pela lei nº 4.771 de 15 de setembro de 1965, para um curso d'água menor que 10 metros.

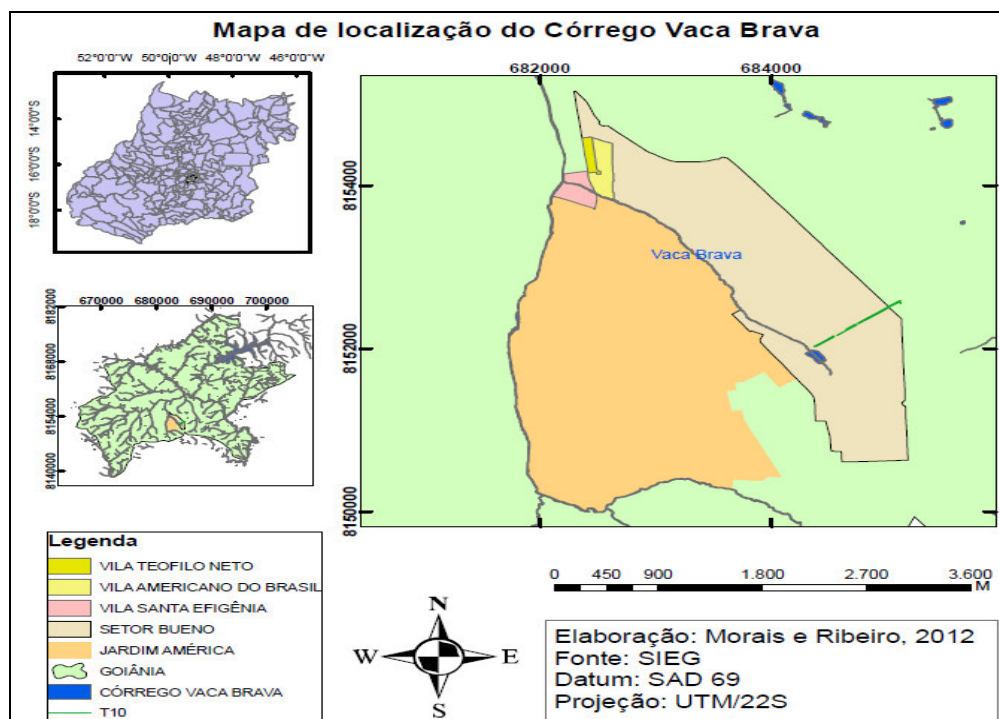


Figura 01 – Mapa de localização da área de estudo.

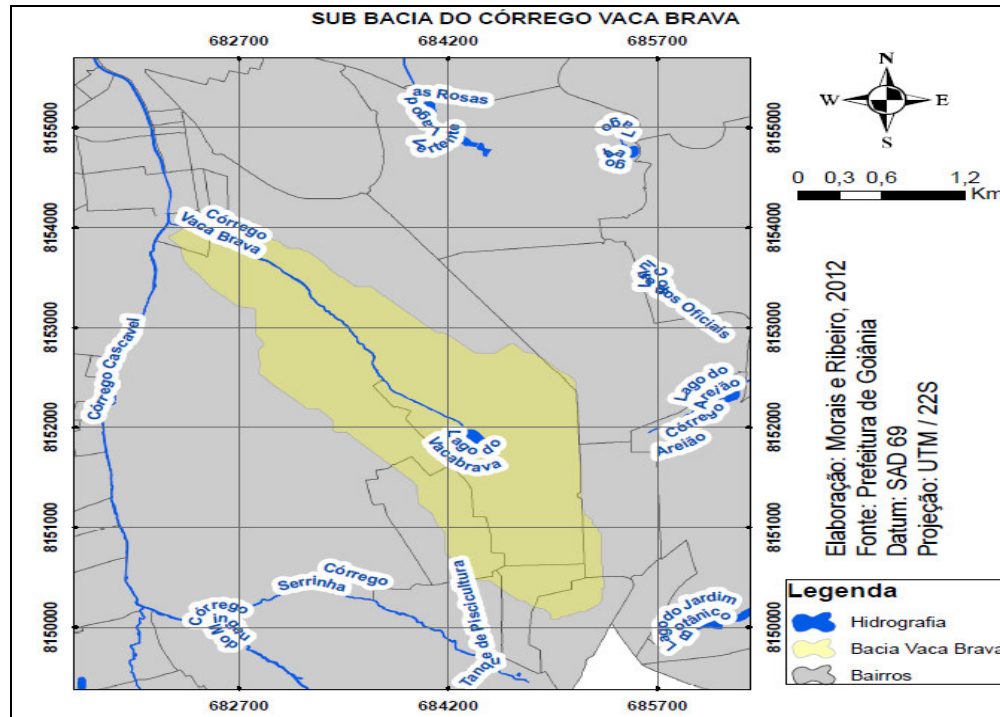


Figura 02 – Mapa de delimitação da sub bacia.

OCUPAÇÕES IRREGULARES NAS APPs

A intensificação da ocupação nos bairros e seus reflexos sobre a APP permitem constatar que no período de 14 anos houve acréscimo de 8,71% na área ocupada irregularmente na APP, sendo que, em 1992 as áreas ocupadas somaram 27.047,89 m² e, no ano de 2006, atingiram-se os 29.404,22 m² conforme ilustram as figuras 03, 04, 05 e 06.

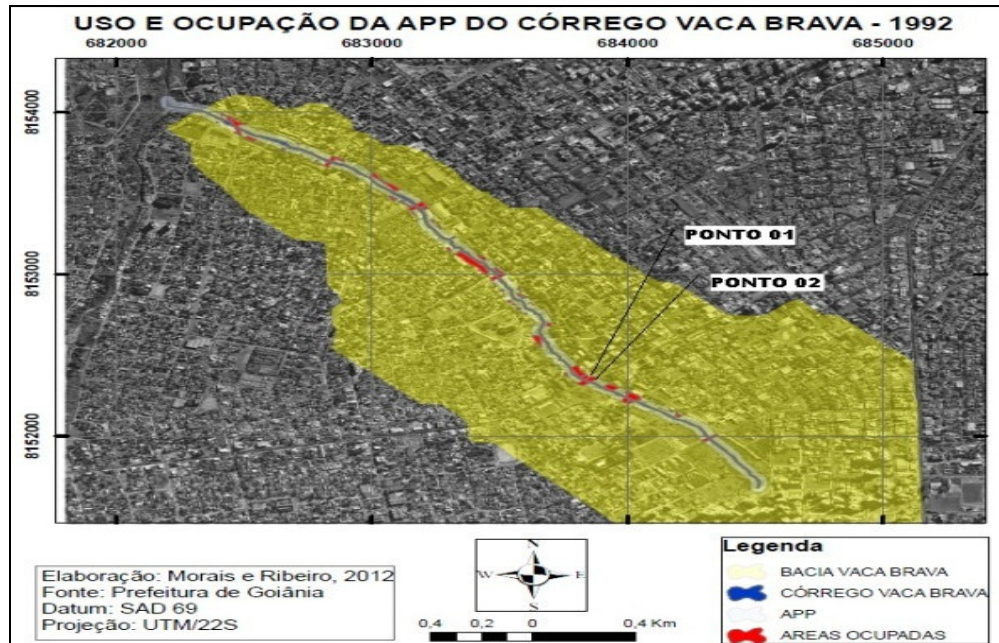


Figura 03 – Ocupações em APP, no córrego Vaca Brava, em 1992.

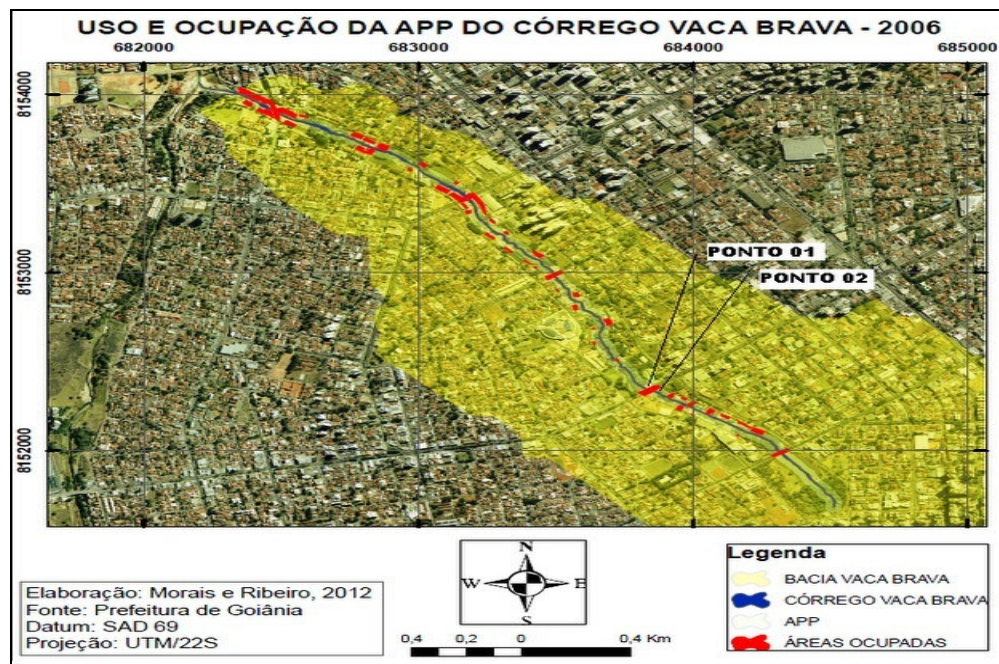


Figura 04 – Ocupações em APP, no córrego Vaca Brava, em 2006.

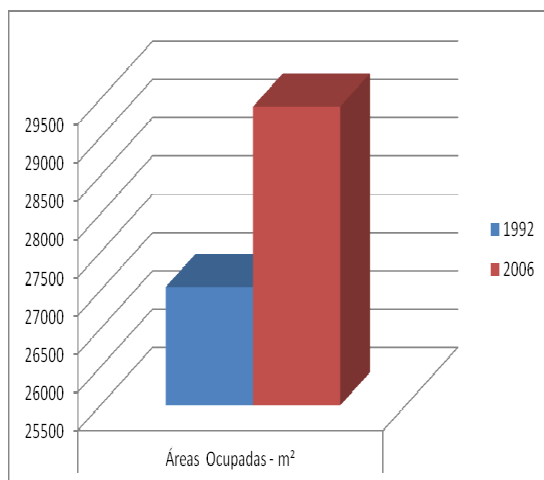


Figura 05 – Áreas ocupadas nas APP, entre os anos de 1992 e 2006.

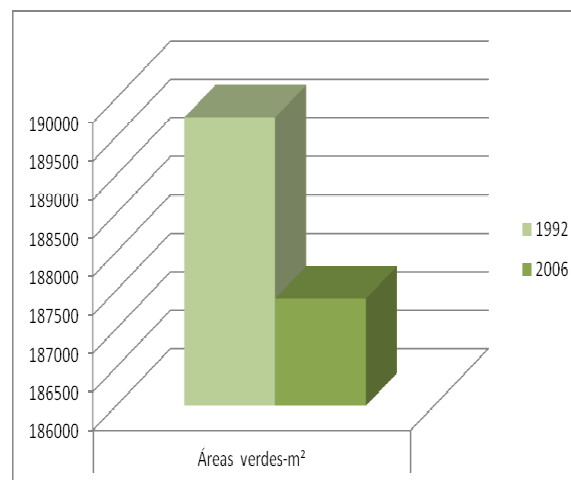
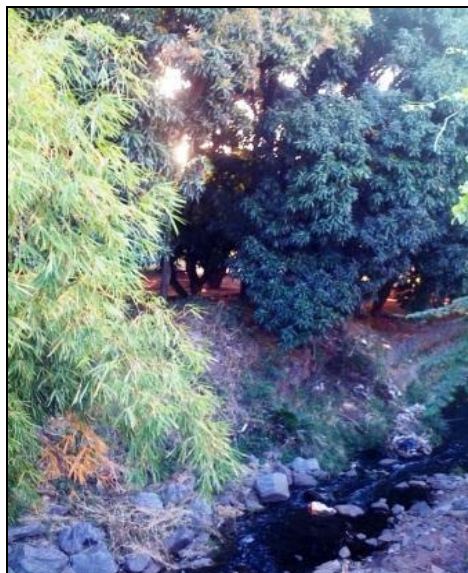


Figura 06 – Áreas Verdes na APP, entre os anos de 1992 e 2006.

Dessa forma, constata-se que o córrego Vaca Brava, vem sofrendo riscos que englobam a ocupação das áreas de preservação permanente, a supressão de vegetação, erosões e assoreamento do curso d'água, conforme demonstrado nas fotos 01 e 02, referentes aos pontos 01 e 02 respectivamente ilustrados nas figuras 03 e 04 anteriormente.



**Foto 01 – Área de APP no córrego Vaca Brava Registrada no dia 10 de julho de 2012.
Fonte: Moraes e Ribeiro (2012).**



**Foto 02 – Área de APP no córrego Vaca Brava. Registrada no dia 10 de julho de 2012.
Fonte: Moraes e Ribeiro (2012).**

Afirmado que a degradação ambiental no manancial córrego Vaca Brava já é uma realidade, pois atinge até mesmo as áreas protegidas pela legislação. Os riscos ambientais que atingem os recursos hídricos atualmente são decorrentes do modelo de desenvolvimento socioeconômico vigente e da omissão do Poder Público diante das questões ambientais.

Tal situação permite afirmar que a expansão urbana e a ampliação do perímetro urbano da cidade não contribuem para evitar a ocupação dos fundos de vale no município, como se faz ver na sub-bacia do córrego Vaca Brava. Embora sejam áreas sensíveis à antropização, cuja ocupação inadequada potencializa a emergência

de riscos ambientais, nota-se que a ocupação urbana nestes locais, está associada às diferenças socioeconômicas no uso da terra urbana, uma vez que os instrumentos de gestão e planejamento urbano ambiental têm obtidos poucos resultados, não apenas na realocação de comunidades em áreas de risco, mas também, no resgate dos lotes subutilizados em áreas estratégicas. Verifica-se, assim, que coexistem os processos ocupações inadequadas em áreas de preservação permanente ao mesmo tempo que permanecem ociosos os lotes vagos em áreas dotadas de infraestruturas.

CONCLUSÕES

O aumento das áreas ocupadas irregularmente nas APP entre 1992 e 2006 agravou os problemas ambientais locais, identificados na: supressão da vegetação, ocorrências de processos erosivos e no assoreamento do curso d'água. Dessa forma, enfatiza-se que a urbanização indevida nas margens do curso d'água potencializou a ocorrência de enchentes em períodos críticos ao longo do manancial.

Os riscos ambientais associados à ocupação das APP na sub-bacia Vaca Brava nos permitem concluir que o modelo de urbanização em vigor ainda obtém poucos resultados no controle do uso do solo e na mitigação dos problemas ambientais. Tal fato pode ser explicado pelo elevado preço da terra urbana, pela ausência de fiscalização contínua e efetiva e da aplicação dos instrumentos de política urbana que regulam o uso da terra, bem como o estabelecimento de um monitoramento que envolva a comunidade.

Faz-se necessário, dessa forma, a emergência de um processo de planejamento sistemático do espaço urbano, assentado na gestão participativa e compartilhada dos mananciais hídricos, como forma de buscar a sustentabilidade, garantindo melhor qualidade de vida às gerações atuais e futuras.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. CARPI JÚNIOR, S. **Processos erosivos, riscos ambientais e recursos hídricos na Bacia do Rio Mogi-Guaçu**. Tese de Doutorado em Geociências e Meio Ambiente – Instituto de Geociências e Ciências Exatas, Universidade Estadual Paulista, Rio Claro, SP, 2001.
2. DAGNINO R. S.; JÚNIOR S.C. Risco ambiental: conceitos e aplicações, 2007. Disponível em < <http://pt.scribd.com/doc/9519182/Risco-Ambiental-Conceitos-e-aplicacoes>>. Acessado em 21 de junho de 2012.
3. MARTINS, A. L. P. Avaliação da Qualidade Ambiental da Bacia Hidrográfica do Bacanga (São Luis – MA) Com Base em Variáveis Físico-Químicas, Biológicas e Populacionais: **Subsídios Para um Manejo Sustentável**. Dissertação de Mestrado em Sustentabilidade de Ecossistemas – Universidade Federal do Maranhã – UFMA – São Luis, 2008. Disponível em < http://www.tedebc.ufma.br/tde_arquivos/18/TDE-2010-06-14T171938Z-430/Publico/Ana%20Luiza%20Privado%20Martins.pdf>. Acesso em 12 junho 2012.
4. PREFEITURA DE GOIANIA, MUBDG, disponível em: < www.goiania.go.gov.br/html/geoprocessamento/mapa.htm>. acesso em 04 jun. 2011.
5. ROCHA, N.; HORA, K. E.R. **Ocupações irregulares dos fundos de vale e a degradação dos cursos d'água brasileiros**. In Anais do VIII Simpósio Internacional de Qualidade Ambiental. Porto Alegre, 2012.
6. SEPIN. Superintendência de Estatística, Pesquisa e Informações Socioeconômica do Estado de Goiás, Goiânia, 2012. Disponível em < <http://www.seplan.go.gov.br/sepin/>>. Acessado em 22 de junho de 2012.
7. VEYRET, Y.; MESCHINET DE RICHEMOND, N. O risco, os riscos. In: VEYRET, Y.(Org.) **Os riscos: o homem como agressor e vítima do meio ambiente**. São Paulo: Contexto, 2007.