

OCUPAÇÃO DE ÁREA DE RECARGA DA MICROBACIA DO CÓRREGO CAVEIRINHA EM GOIÂNIA, GO.

Harley Anderson de Souza (*), Agostinho Carneiro Campos, Roberto Malheiros.

* Professor do Curso Superior de Tecnologia em Gestão Ambiental da PUC Goiás; Mestre em Gestão do Patrimônio Cultural pela PUC Goiás. harley@pucgoias.edu.br

RESUMO

O presente artigo tem como objetivo apresentar um levantamento sobre a qualidade ambiental da microbacia do córrego Caveirinha e a ocupação da sua planície de inundação por grandes empreendimentos e parcelamentos urbanos. Tem suas nascentes situadas no Bairro Recanto das Garças em Goiânia e deságua no Médio Rio Meia Ponte. Possui áreas pouco urbanizadas, bairros em início de implantação e áreas com adensamentos populacionais variados. Seu entorno é ocupado pelo Aterro Sanitário de Goiânia, indústrias e empreendimentos como laticínios, frigoríficos e derivados de petróleo. Além de sofrer com o processo erosivo e assoreamento, o córrego Caveirinha passa por verdadeiro descaso por parte da população ribeirinha e empresas situadas próximas na forma de lançamento irregular de esgoto e descarte de lixo.

PALAVRAS-CHAVE: Córrego Caveirinha; Microbacia; Planície de Inundação; Ocupação Irregular.

INTRODUÇÃO

A Microbacia do Córrego Caveirinha apresenta vários problemas ambientais que alteram a paisagem urbana e a qualidade de vida da população de Goiânia. As condições ambientais da capital apresentam condicionantes parecidas com outros grandes centros urbanos, como a diminuição da vegetação nativa, a contaminação dos cursos d'água, a degradação dos solos e parcelamentos urbanos mal administrados pelos órgãos públicos.

Em Goiânia, a ocupação de fundo de vales apresenta problemas ambientais que vai do desmatamento ao descarte clandestino de lixo e esgoto, passando pelas erosões, aterros, assoreamentos e edificações em Área de Proteção Permanente (APP).

O córrego Caveirinha é afluente da margem direita do rio Meia Ponte, possui uma extensão aproximada de 14,8 km, onde praticamente toda sua bacia hidrográfica é ocupada por chácaras de recreio e loteamentos habitacionais. A microbacia do córrego Caveirinha é composta pelos afluentes denominados Posse, Fundo e Capivara, que ainda apresentam nascentes que guardam alguma proteção quanto à mata ciliar riparia. Mas, em toda extensão do córrego Caveirinha, é possível verificar esgotos lançados sem tratamento, ausência de mata ciliar, ocasionando a erosão de suas margens e o assoreamento de seu leito. (UCG/ARCA, 2003).

No fundo de vale deste curso d'água, grande parte sofre processo erosivo, a vegetação natural já foi removida na sua maioria, expondo o solo à erosão e contribuindo para um maior aporte de sedimentos ao seu leito (Figura 01 seguir) e o alagamento periódico de suas margens em época de chuvas (DANTAS, *et. al.*, 2006).

O córrego Caveirinha possui duas nascentes que estão protegidas pela mata ciliar no seu entorno, com a presença de pastagem e sem indícios de processos erosivos nestes locais. Na margem esquerda do córrego não existem habitações muito próximas e o solo se encontra mais preservado. Porém, na margem direita, a situação é preocupante, pois, as construções estão localizadas em uma área de risco, podendo ser inundadas ou sofrerem desabamento. No residencial Humaitá o que se destaca é o lançamento de lixo nas margens e dentro do córrego e as residências muito próximas lançam seus esgotos no manancial. (BRITO *et. al.*, 2013).

Conforme Machado; Pasqualetto (2006), o córrego Caveirinha possui um lençol freático raso e em função da presença de empreendimentos na região, já foram realizados alguns drenos na área, agravando o processo de assoreamento do córrego, destacando a construção de muros de arrimo para conter as águas pluviais.



Figura 01- Acúmulo de lixo no Córrego Caveirinha em Goiânia. Fonte: SOUZA, 2014.

Para realização deste artigo foi realizado trabalho de campo, com o objetivo de registrar os principais problemas ambientais da microbacia do córrego Caveirinha, utilização de dados bibliográficos de órgãos públicos (estaduais e municipais), periódicos e publicações científicas, informações obtidas com sensoriamento remoto, mapeando a área de estudo. A pesquisa de campo foi fundamental para avaliar as reais condições ambientais das cabeceiras que compõem o ribeirão Caveirinha e dos pontos estratégicos ao longo do curso d'água, como o Loteamento Humaitá e a construção do Shopping Passeio das Águas (Figuras 02 e 03), localizado na foz com o rio Meia Ponte.



Figura 02- Empreendimento Shopping Passeio das Águas



Figura 03- Shopping Passeio das Águas construído em Área de APP.

REFERENCIAL TEÓRICO

O aumento da demanda por água é consequência direta do crescimento populacional e da ampliação dos níveis de consumo per capita, e tais fatores aumentam a pressão sobre os mananciais de abastecimento. Entre as situações que causam degradação das áreas de mananciais, podem ser destacadas: ocupação desordenada do solo, em especial áreas vulneráveis como as APP; práticas inadequadas de uso do solo e da água; falta de infraestrutura de saneamento (precariedade nos sistemas de esgotamento sanitário, manejo de águas pluviais e resíduos sólidos); remoção da cobertura vegetal; erosão e assoreamento de rios e córregos e atividades industriais que se desenvolvem descumprindo a legislação ambiental. (MMA, 2014).

A manutenção desse quadro resulta na baixa qualidade da água distribuída, expondo uma parcela significativa da população a doenças. Atualmente, esses problemas são amenizados pela aplicação de recursos de tratamento da água, ou investimentos em sistemas cada vez mais complexos de adução, em busca de novos mananciais.

Na ocupação habitacional das áreas de rios e mananciais, o exercício do direito à moradia prejudica o direito ao meio ambiente sadio e ecologicamente equilibrado, pois a falta de condições de saneamento básico dessas residências gera a poluição de áreas protegidas por lei (ALMEIDA, 2014).

A Constituição Federal brasileira, em seu rol de direitos fundamentais, inclui o direito à moradia e o direito ao meio ambiente sadio e ecologicamente equilibrado para as atuais e futuras gerações. A ocupação das áreas próximas de rios e mananciais gera uma série de prejuízos à natureza, tais como o assoreamento e a contaminação da água. A grande questão gerada por este conflito de direitos é a de qual garantia fundamental prevalece no caso concreto e, se há alguma possibilidade de conciliação entre preservação de áreas ambientais específicas e o direito constitucional à habitação sob o ponto de vista da teoria dos direitos fundamentais.

Ainda conforme Almeida (2014), a ocupação de áreas próximas a rios e mananciais é proibida pela Lei 4.771 de 15.09.1965, porém devido à crescente urbanização e especulação do mercado imobiliário muitas pessoas encontram nestes locais sua única possibilidade de ter o direito à moradia efetivada. Entretanto, a ocupação destes espaços ambientalmente protegidos gera a poluição das águas decorrente da falta de sistema de saneamento básico adequado.

De acordo com Torres (2009), o direito à moradia, incluído no Artigo 6º da Constituição Federal, é dotado de fundamentalidade e status positivo social, pois torna obrigatória uma prestação positiva do Estado para a garantia de sua eficácia. É dotado também de status da imunidade tributária ao Imposto Predial e Territorial Urbano (IPTU) que protege as pessoas de baixa renda, os favelados, os idosos, etc. O direito a moradia não pode ser interpretado de maneira restrita

e exige que sejam levados em consideração requisitos como: boas condições de habitabilidade; custo acessível; segurança legal de posse; acessibilidade; acesso sustentável à recursos naturais e comuns; localização; e adequação cultural da habitação.

Os grandes eixos rodoviários implantados em Goiânia foram fortes fatores determinantes na expansão urbana, pois o surgimento de grandes avenidas da região noroeste da cidade e principalmente a abertura da Perimetral Norte, permitiram a criação de novos conjuntos habitacionais nesta região e acabaram por atrair uma grande massa populacional que forçaram a expansão dos bairros periféricos, ainda que sem infra-estrutura ou planejamento, até às áreas de proteção aos mananciais.

Segundo Frazão *et. al.*, (2011), a expansão periférica é marcada pela aparição de loteamentos irregulares e clandestinos ao longo da cidade, a maior parte deles sem a infra-estrutura necessária, como abastecimento de água, coleta de esgoto e de lixo e até de iluminação pública. Em geral quando se trata dos problemas relacionados à ocupação de áreas de mananciais há duas posturas bem definidas para a redução deste processo. A primeira que consiste na oferta de habitações de interesse social para as populações carentes em regiões centrais das cidades. Desta forma esperasse reduzir o ritmo acelerado da expansão das áreas de periferia e da conseqüente construção de infra-estrutura nestas áreas. A segunda alternativa que geralmente é adotada quando a ocupação de áreas de mananciais já se tornou complexa demais e irreversível, consiste em regularizar estas habitações informais incorporando-as a cidade legal e reduzindo o seu impacto.

Os cursos d'água que formam a Bacia Hidrográfica são essenciais para a manutenção da vida e às distintas atividades humanas que se processam. As virtudes e os defeitos dos cursos d'água são os reflexos das ações antrópicas diretas ou indiretas sobre a bacia hidrográfica e sua área de influência se estende por onde permeia seu escoamento (SARAIVA, 1999).

Para Alvim (2007), os cursos d'água estão sendo usados pela sociedade como despejo de esgoto ou como várzeas produtoras de inundações, os rios e córregos são canalizados ou deixados ao acaso, onde suas margens e solos frágeis são utilizados de forma indevida pela população sem opção de moradia, evidenciando situações simultâneas de incompatibilidade e ilegalidade da ocupação urbana ou mesmo são frutos de atuações desarticuladas entre os setores ligados aos recursos hídricos e outras políticas setoriais, relativas ao uso do território.

Munõz (2000) pontua que a proposta de desenvolvimento sustentável quando incorpora o território da Bacia Hidrográfica deve levar em consideração a relação e conflitos entre o desenvolvimento econômico, social e ambiental. Para o autor, o atributo da sustentabilidade é inerente ao conceito de desenvolvimento que, para se transformar em realidade, deve ser associado ao resultado de um processo distributivo de uma economia ativa, mas praticada com respeito à capacidade de suporte dos ecossistemas.

O córrego Caveirinha é uma das sub-bacias que contribui para o abastecimento da Bacia do rio Meia Ponte, desde a sua jusante até a sua foz, na região da Avenida Perimetral Norte. Ressalta-se que o estudo de impacto ambiental realizado na pesquisa, abarcou em observar toda a região, principalmente os efeitos ambientais e sociais surgidos com a instalação do Shopping Passeio das Águas, destacando a ocupação anterior do próprio empreendimento. Para tanto, é preciso estabelecer a compreensão da ocupação nas proximidades limítrofes do córrego Caveirinha.

O estudo de impacto ambiental com a construção do empreendimento agregou o processo de ocupação da região, por meio de uma análise consubstanciada com a legislação vigente, através do Plano Diretor de Goiânia, com abrangência em todos os regulamentos a que dispõe o processo de ocupação em uma área próxima ao manancial.

O processo de adensamento populacional da região noroeste foi amplamente explorado por pastagens, a partir da década de 50. A região sofreu um processo de urbanização desordenado, isento das condições necessárias de infra-estrutura como saneamento básico, pavimentação, segurança, coleta de lixo, entre outros fatores que, aliado ao loteamento clandestino em todo o perímetro da região, intensificou o processo de degradação ambiental do córrego Caveirinha (MACHADO; PASQUALETTO, 2006).

O empreendimento Shopping Passeio das Águas foi construído em uma Área de Preservação Permanente (APP), na margem direita do córrego Caveirinha, ocupando uma área de recarga do manancial. Outro empreendimento que colaborou bastante para a degradação deste córrego, foi à implantação do parcelamento urbano denominado Jardim Ipê, situado à margem esquerda, próximo à foz com o rio Meia Ponte.

Conforme as observações realizadas no estudo de impacto ambiental, foi identificado a cerca de 200 metros acima da margem direita, em função da intervenção de loteamentos clandestinos, muitos emissários de esgoto com vazões lançadas diretamente no córrego Caveirinha, em instalações improvisadas e aterradas.

Outro fator a ser considerado na degradação do córrego é a falta da vegetação nativa, sendo encontrada apenas resquícios da biodiversidade do cerrado. O pouco que sobrou dos ambientes da mata ciliar apresentam remanescentes de espécies como Aroeira (*Myracrodruon urundeuva*), chichá (*sterculia striata*), copaíba (*Copaifera langsdorffi*), Ingá comum (*Inga edulis*), Ingá xixica (*Inga heterophylla*), ipê branco (*Tabebuia róseo-alba*), ipê roxo (*Tabebuia impetiginosa*), Jatobá da mata (*Hymenae courbaril*), pata de vaca (*Bauhinia forficata*), entre outras. (LORENZI, 1998).

Conforme informações de Mattos (2011), contidas em um Parecer Técnico da Agência Municipal do Meio Ambiente de 2008 e por meio da consulta a Carta de Risco de Goiânia, que serviu como fundamento da legislação urbanística vigente, o empreendimento Shopping Passeio das Águas cumpriu com as determinações legais para o seu funcionamento a partir do Processo AMMA nº 34884625 e Licença Ambiental de Instalação nº 909/2009.

Dentre os aspectos negativos que ocorreram com a implantação deste empreendimento nas margens do córrego Caveirinha, destaca-se o impacto físico com a ocupação, como perda da qualidade dos recursos hídricos e a consequente perda da vegetação nativa. O canal de drenagem ali instalado contribuiu para a alteração das características geomorfológicas naturais de escoamento superficial, que causa a ampliação da malha de inundação dentro dos limites do empreendimento. Levando-se em consideração que a drenagem urbana em períodos chuvosos sobrecarrega o leito do córrego, esta situação vai provocar inundações em vários pontos desta importante Área de Preservação Permanente.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A microbacia do córrego Caveirinha está sofrendo com o descaso por parte do poder público no que diz respeito a fiscalização e o não cumprimento das leis ambientais de proteção à APPs. Nota-se com mais clareza, o verdadeiro descaso e a completa devastação em que se encontra o córrego. Observa-se que ao longo do seu leito, as matas ciliares não foram poupadas da degradação no decorrer dos anos e a sua importância na conservação da biodiversidade, pede ações urgentes para reverter o atual quadro de degradação.

As ações mitigadoras aplicadas no percurso do córrego Caveirinha, não devem atuar apenas sobre os grandes empreendimentos implantados na região, como a construção do Shopping Passeio das Águas, mas, devem estar comprometidas em estabelecer uma co-responsabilidade entre as autoridades governamentais e a sociedade, em proteger esse manancial que sofre ações antrópicas desde a sua nascente até a sua foz, no rio Meia Ponte.

O Estado deve cumprir sua função de defensor do direito ao meio ambiente, pois este abrange um número indeterminado e muito amplo de pessoas, como também sua função prestacional em relação ao direito à moradia. Caso o Estado adote uma postura contrária a esta, flexibilizando a legislação e legalizando a posse de áreas juridicamente protegidas, estará sendo conivente com condutas inconstitucionais. Assim o Poder Público tem a obrigação de remover famílias que ocupem ilegalmente áreas de preservação permanente promovendo a efetivação de seu direito à moradia em um local apropriado e em condições que sejam condizentes com o princípio da dignidade da pessoa humana.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Almeida, Larissa Silva. **Ocupação habitacional das áreas de rios e mananciais em fase de preservação de recursos hídricos**. Disponível em: <<www.jus.com.br/artigos>>. Acesso em: 21 de junho de 2014.
2. Alvim, Angélica Tanus Benatti. Água, território e sociedade: limites e desafios da gestão integrada das bacias hidrográficas na região metropolitana de São Paulo. In: Seminário Nacional Sobre o Tratamento de Áreas de Preservação Permanente em Meio Urbano e Restrições Ambientais ao Parcelamento do Solo. **Anais**. São Paulo: Faculdade de Arquitetura e Urbanismo da Universidade de São Paulo, 2007.
3. Brito, Brenda Nogueira; Santos, Gitair Moreira dos; Campos, Agostinho Carneiro. Identificação de Processos de Degradação Ambiental Urbana Utilizando Sistemas de Informações Geográficas: microbacia do córrego Caveiras, Goiânia – Goiás. **Anais**. IV Congresso Brasileiro de Gestão Ambiental. Salvador/BA: IBEAS, 25 a 28 de Novembro de 2013.

4. Dantas, Rosana *et. al.*, Estudos hidrográficos da bacia do Rio Meia Ponte c/ Ribeirão Caveirinha. Goiânia: Universidade Católica de Goiás/Departamento de Arquitetura, 2006.
5. Frazão, Fernanda *et al.* **Impacto de políticas habitacionais sobre a ocupação de áreas de mananciais**. São Paulo: Escola Politécnica da Universidade de São Paulo, 2011.
6. Lorenzi, Harri. **Árvores brasileiras**: manual de identificação e cultivo de plantas arbóreas nativas do Brasil. 2 ed. Nova Odessa, São Paulo: Plantarum, 1998.
7. Machado, Luciano de Sousa; Pasqualetto, Antônio. **Diagnóstico hidrológico da bacia do córrego Caveirinha, Goiânia-GO**. Goiânia: Universidade Católica de Goiás/Departamento de Engenharia Ambiental, 2006.
8. Mattos, Sílvio Costa. **Avaliação e parecer técnico em relação à presença de drenagens naturais na macrozona construída do município de Goiânia GO**. Goiânia: AMMA, 2011.
9. Munõz, Hector Raúl. **Interfaces da gestão de recursos hídricos**: desafios da lei de águas de 1997. (Org.), 2 ed. Brasília: Secretaria de Recursos Hídricos - Ministério do Meio Ambiente, 2000.
10. Saraiva, Maria da Graça Amaral Neto. **O rio como paisagem**: gestão de corredores fluviais no quadro do ordenamento do território. Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian, 1999. 512 p.