

# DESENVOLVIMENTO DE ÁREAS URBANAS EM ÁREAS DE PRESERVAÇÃO PERMANENTES: UM ESTUDO DE CASO NA BACIA DO CÓRREGO CERCADINHO, BELO HORIZONTE-MG

Carolina Lamara Moronari da SILVA<sup>1</sup>  
Leonardo Vigário Moreira de CASTRO<sup>2</sup>  
Márcia Rodrigues MARQUES<sup>3</sup>

**RESUMO:** O Córrego Cercadinho é um dos únicos cursos d'água de Belo Horizonte que ainda se mantém em seu leito natural, mas vem sofrendo fortemente com a expansão urbana intensificada nos últimos anos. As Áreas de Preservação Permanente - APP são as que mais sofrem diretamente com esses impactos, uma vez que o Código Florestal apresenta ênfase em APPs em zonas rurais, enquanto as urbanas se encontram com diversas brechas. Com o objetivo de levantar a reflexão sobre as intervenções em Áreas de Preservação de fundo de vale através do uso de Geoprocessamento, este estudo visa contribuir para debates referentes às áreas diretamente afetadas dos cursos d'água urbanos. Foi possível observar uma grande pressão urbana, especialmente na parte média e baixa da bacia, com isso infere-se a necessidade de se considerar as APPs no processo de destinação das atividades urbanas para a melhoria da qualidade ambiental dos cursos d'água.

**Palavras-chave:** Córrego Cercadinho. Urbanização. Código Florestal. Meio Ambiente. Área de Preservação Permanente.

## 1 INTRODUÇÃO

A urbanização desenfreada e sem planejamento adequado, além do alto custo para se morar em uma boa localização na região central das grandes cidades, gerou processos de ocupação em Áreas de Preservação Permanentes - APP, fato comum nas cidades brasileiras. Este fenômeno é facilmente observado na rede

---

<sup>1</sup>Discente do 4º ano do curso de Química do Centro Universitário de Belo Horizonte. email: carolmoronari@hotmail.com. Bolsista do Programa de Iniciação Científica: UniBH em busca de sua responsabilidade social nos cursos d'água urbanos: uma atuação na bacia do Córrego Cercadinho.

<sup>2</sup>Discente do 5º ano do curso de Geologia do Centro Universitário de Belo Horizonte. email: leonardovigario@hotmail.com. Voluntário do Programa de Iniciação Científica: UniBH em busca de sua responsabilidade social nos cursos d'água urbanos: uma atuação na bacia do Córrego Cercadinho.

<sup>3</sup>Docente dos cursos Geografia, Geologia e Engenharia Ambiental do Centro Universitário de Belo Horizonte - UNIBH. Mestre em Geografia pela Universidade Federal de Minas Gerais. e-mail: marcia.marques@prof.unibh. Orientadora do trabalho.

hidrográfica de Belo Horizonte, capital planejada do estado de Minas Gerais (Figura 01), onde a maioria dos cursos d'água foram suprimidos por meio de obras de canalização, cedendo lugar à uma malha viária constituída por grandes avenidas.

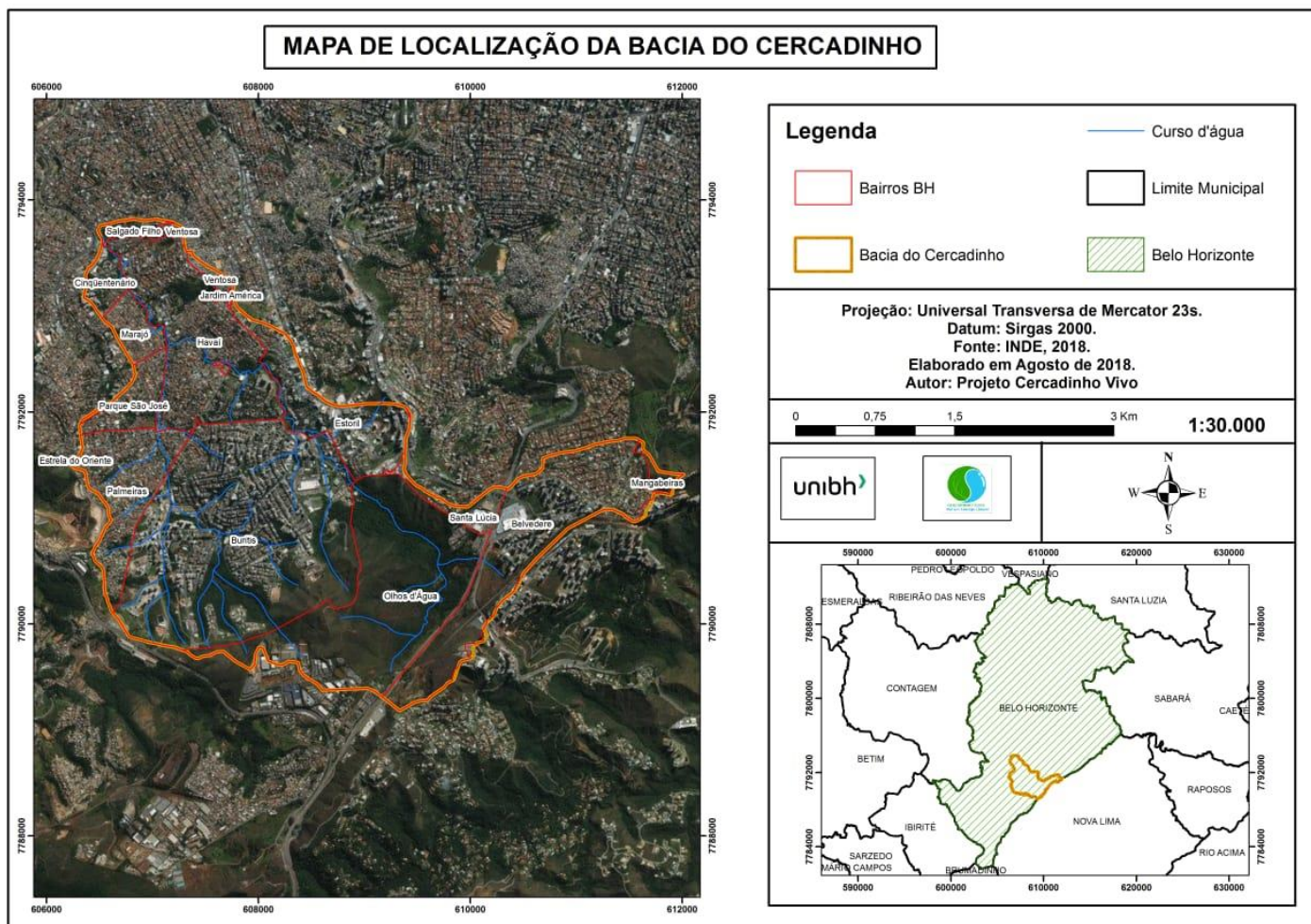


Figura 01: Localização da bacia do Córrego Cercadinho, Belo Horizonte-MG

Fonte: Projeto Cercadinho Vivo, 2018

O presente estudo de caso foi realizado na sub-bacia do córrego Cercadinho, afluente do Ribeirão Arrudas, pertencente à bacia do Rio das Velhas. Este córrego apresenta grande relevância no cenário urbano do município por permanecer predominantemente em seu leito natural e por ser o único curso d'água ainda utilizado para abastecimento do município. Ressalta-se que, embora a parte baixa da bacia seja de ocupação mais antiga, as porções média e alta apresentam forte expansão urbana

nas últimas décadas, fazendo com que a pressão sobre o curso d'água, assim como em sua APP seja cada vez maior.

Durante todo percurso das águas existe forte diferença da ocupação humana em suas margens, uma vez que as características socioeconômicas da população que habita os diversos bairros que compõem a bacia são muito distintas. Esta diferença reflete significativamente nos problemas existentes, que acabam por afetar as áreas de APP, fato que ocorre ou por ocupações irregulares e a consequente falta de saneamento básico, ou por pressão imobiliária nas áreas mais valorizadas.

Um dos pontos com mais apropriação de áreas próximas do Córrego do Cercadinho ocorreu no bairro Buritis, que se caracterizou como o maior canteiro de obras (PBH, 1987). Todavia a legislação que rege os cuidados com as APPs, não foi devidamente seguida neste processo, fato que se deve principalmente às brechas existentes na legislação que rege o assunto.

As APPs são áreas nas quais, por imposição da lei 12.651/2012 constitui “uma área protegida, coberta ou não por vegetação nativa, com a função ambiental de preservar os recursos hídricos, a paisagem, a estabilidade geológica e a biodiversidade, facilitar o fluxo gênico de fauna e flora, proteger o solo e assegurar o bem-estar das populações humanas” (BRASIL, 2012). O regime de proteção de APP é bastante rígido: a regra é a intocabilidade, sendo admitida excepcionalmente a supressão da vegetação apenas nos casos de utilidade pública ou interesse social legalmente previsto (ARAÚJO, 2002).

Este trabalho objetiva, por meio do estudo de caso do Córrego do Cercadinho, gerar de algumas reflexões sobre os efeitos no meio urbano das intervenções estruturais em Áreas de Preservação Permanente, assim como conflitos municipais resultantes do Código Florestal e da legislação ambiental do município de Belo Horizonte. Busca também contribuir para debates referentes às implicações ambientais nas APPs como áreas diretamente afetadas pelas canalizações dos cursos d'água urbanos, a necessidade de proteção das mesmas, e sua utilização para população.

## **2 DESENVOLVIMENTO**

A presente pesquisa, parte de um estudo de caso constituído inicialmente por pesquisa bibliográfica acerca das características geográficas da área, legislação

brasileira sobre APPs e diretrizes legislativas municipais, tais como Plano Diretor e Lei de Parcelamento, Uso e Ocupação do Solo.

Em seguida realizou-se uma análise espacial em algumas etapas. Primordialmente uma análise por meio do Google Earth Pro, onde foi possível visualizar de modo geral como se apresentam as áreas de APP no município de Belo Horizonte localizando os bairros que fazem parte da bacia, para demonstrar a degradação do mesmo no decorrer do seu leito. Posteriormente, foram utilizadas técnicas de geoprocessamento mais aperfeiçoadas, como o software ArcGis (versão 10.2) e a ferramenta Buffer de 30m para visualizar as APPs. A base de dados em relação a áreas urbanas pertence à Companhia de Processamento de Dados de Belo Horizonte – PRODABEL.

As análises de imagens e bancos de dados foram acompanhadas de visitas *in situ* para levantamento ambiental da sub-bacia, quando foram catalogados dados como: localização, vegetação, geomorfologia e uso do solo, além de registros fotográficos e identificação dos principais impactos e sua natureza (Figuras 02, 03).



Figura 02: Trecho Canalizado do Córrego Cercadinho no Bairro Buritis, Belo Horizonte.

Fonte: Projeto Cercadinho Vivo, 2018



Figura 03: Curso d'água do Córrego Cercadinho no Bairro Havaí, Belo Horizonte

Fonte: Projeto Cercadinho Vivo, 2018

É possível destacar que as Áreas de Preservação Permanente devem ser mantidas em suas características originais, reconhecidas como indispensáveis para a manutenção das bacias hidrográficas, e por consequência, da vida humana e seu desenvolvimento. Destaca-se que para a lei não existe diferença entre áreas urbanas e rurais, fato estabelecido no Art. 2º. Parágrafo único no qual se estabelece que no caso de áreas urbanas “observar-se-á o disposto nos respectivos planos diretores e leis de uso do solo, respeitados os princípios e limites a que se refere este artigo” (BRASIL, 1989). Como disposto nessa lei, os limites não são menos rigorosos para as áreas urbanas, mas deixaram para os municípios delimitação e proteção que foram ignoradas pelas cidades (MAGRI & BORGES 1996).

Em 2001 a Medida Provisória 2.166-67, definiu o conceito de área de APP e reforçou sua efetividade também no meio urbano, informando a responsabilidade do poder municipal em sua supressão.

O Art. 4º § 2º afirma que a “supressão de vegetação em área de preservação permanente situada em área urbana, dependerá de autorização do órgão ambiental competente, desde que o município possua Conselho de Meio Ambiente com caráter deliberativo e Plano Diretor, mediante anuência prévia do órgão ambiental estadual competente fundamentada em parecer técnico (BRASIL, 2001, sp).

Ressalta-se que o município apresenta Conselho Municipal do Meio Ambiente e Plano Diretor, o que coloca a responsabilidade da manutenção das áreas de APP como responsabilidade dos poderes municipal e estadual. Fato este que mostra dificuldade dos poderes públicos no reconhecimento e valorização dessas áreas no espaço urbano. A situação atual das áreas em análise se encontram no mapa da Figura 4.

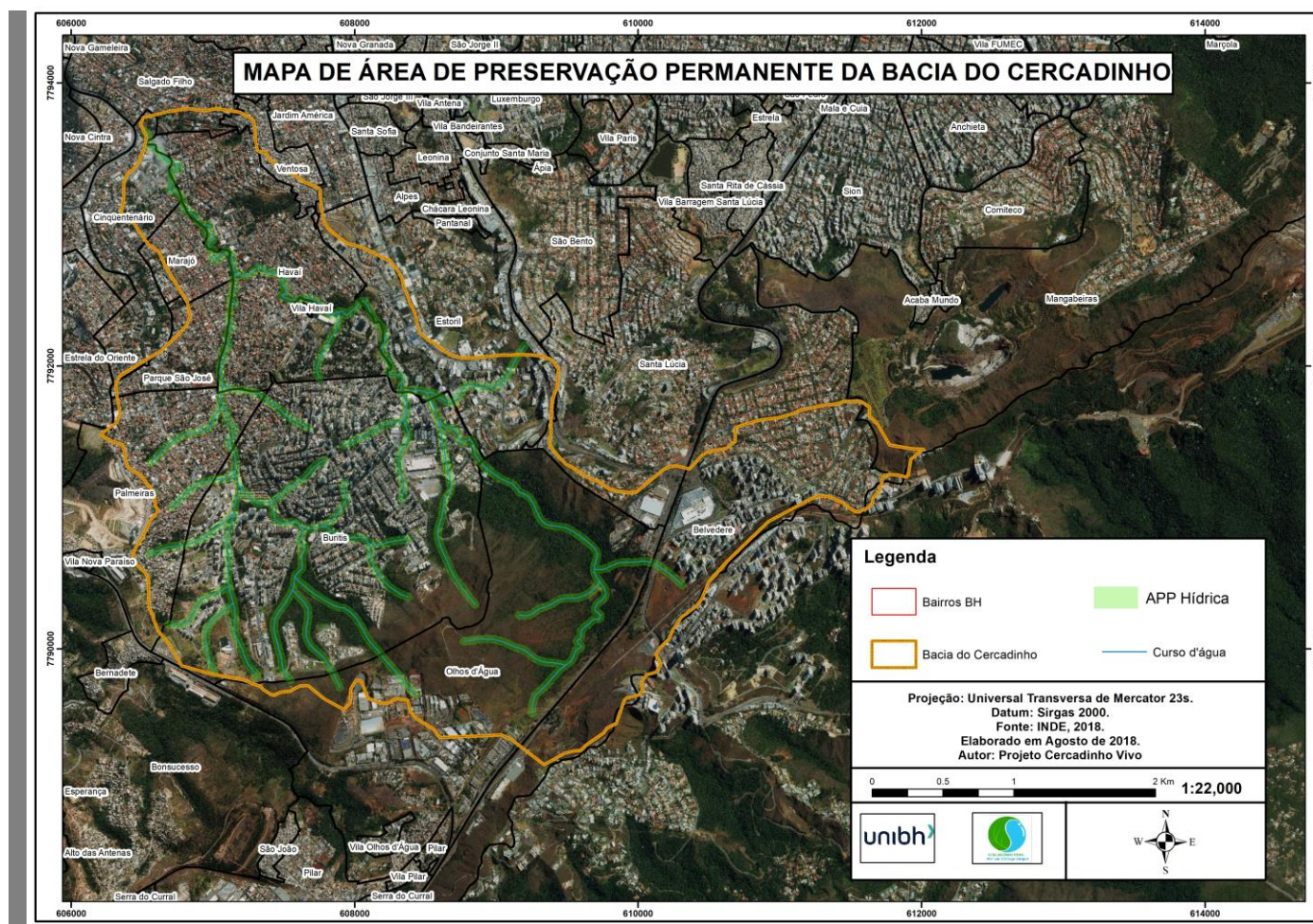


Figura 04: Áreas de APP ao longo da bacia do Córrego Cercadinho.

Fonte: Projeto Cercadinho Vivo, 2018.

Analisando as informações levantadas é possível notar que a pressão urbana é enorme em vários trechos do córrego, sendo que os limites oficiais de 30 metros são respeitados em poucos trechos localizados nas porções média e alta da bacia, área de urbanização mais recente, indício de influências provenientes da Política Nacional do Meio Ambiente da década de 1980.

Na parte alta as APPs são mais presentes, mais em função das Unidades de Conservação existentes do que por respeito à legislação, embora a preservação exista em áreas restritas, urbanizadas após o primeiro Plano Diretor do município, em 1997. Destaca-se entretanto que a maioria dos bairros localizados à montante da bacia são decorrentes de expansão urbana recente, também da década de 1990, dessa forma deveriam ter as áreas mais preservadas. O córrego também está poluído, porém de uma forma geral a região encontra-se mais bem preservada, devido à presença de Unidades de Conservação tais como a Estação Ecológica da Copasa e o Parque Aggeo Pio Sobrinho, que ajudam na preservação das condições naturais da área.

Além da pouca manutenção das APPs, vários problemas ambientais foram detectados nas partes média e baixa da bacia, como a presença de construções irregulares em áreas de risco, gerando lixo, entulho, e esgoto ao longo do leito, sendo que as situações mais críticas acontecem à jusante, onde o córrego deságua no Ribeirão Arrudas, cuja ocupação é mais antiga.

A ocupação irregular nessa região causada pela expansão urbana desordenada, culminou nas construções irregulares de casas nas margens, o que as torna sujeitas a inundação e causam assoreamento dos recursos hídricos em função de solo exposto e margens sem vegetação como apresentado nas figuras 5, 6 e 7.



Figura 05: Construções A Margem Do Córrego.

Fonte: Projeto Cercadinho Vivo, 2018.



Figura 06: Margens Do Córrego.

Fonte: Projeto Cercadinho Vivo, 2018.



Figura 07: APPs ocupadas por moradias irregulares.

Fonte: Projeto Cercadinho Vivo, 2018.



O novo Código Florestal (Lei nº12.651/2012) propõe uma regra aplicada às APPs, que é a intocabilidade e a vedação de uso econômico direto, tanto em áreas urbanas e rurais. Como exceção à regra de intocabilidade a intervenção ou supressão da vegetação nativa em APPs é permitida em casos de utilidade pública, de interesse social ou de baixo impacto ambiental. Como o Poder Público se mantém ausente no que diz respeito à utilização sustentável da área de preservação, as habitações da população em risco social, ou mesmo da classe social alta, invadem esse espaço em busca de melhores localizações na área urbana ou em busca de luxo e paisagens naturais privilegiadas, assim como atividades comerciais. Como consequência, as áreas que deveriam ser preservadas passam a ser utilizadas de forma nociva ao ambiente, seja através de descarte de lixo, ou construção de residências irregulares, sem segurança ou condições sanitárias adequadas.

Para o órgão ambiental municipal autorizar intervenção em área de proteção ambiental, em perímetro urbano, são necessários quatro requisitos, a saber: 1 – Se a cidade possuir mais de 20 mil habitantes (como no caso) deverá possuir, obrigatoriamente, Plano Diretor; 2 – a obra deve ser considerada de interesse social ou utilidade pública em processo administrativo autônomo devidamente fundamentado; 3 – anuência prévia do órgão ambiental estadual, no caso Instituto Estadual de Floresta – IEF; e 4 – seja determinada, previamente, medidas ecológicas, de caráter mitigador e compensatório.

Uma vez que o município, através do CODEMA não cumprir com todos os requisitos supracitados, os membros do CODEMA, ao expedirem autorizações ambientais em desacordo com a Lei, incidem no crime previsto na Lei dos Crimes Ambientais (Lei 9.605/98) em seu artigo 67, *in verbis*: “Art. 67. Conceder o funcionário público licença, autorização ou permissão em desacordo com as normas ambientais, para as atividades, obras ou serviços cuja realização depende de ato autorizativo do Poder Público.” A pena é detenção, de um a três anos, e multa.

Observa-se portanto que embora exista legislação que proteja as APPs, durante muito tempo ela não foi considerada em áreas urbanas. No município em questão ainda há uma cultura de utilização dessas áreas que continuam sendo invadidas, sem que o poder público consiga tomar medidas eficazes para combater o problema. Destaca-se a necessidade de esclarecimento à população, que acostumada

a anos de descaso com os cursos d'água nas cidades, ainda acabam por habitar áreas de risco, sofrendo assim com enchentes, além da falta de saneamento básico.

Já em relação à urbanização recente há a necessidade de maior fiscalização do processo, uma vez que percebe-se em áreas valorizadas economicamente que também há uma tendência da supressão de APPs para utilização residencial e comercial.

### **3 CONCLUSÃO**

Debates que incluem formas sustentáveis de utilização das APPs dentro do perímetro urbano se tornam cada vez mais importantes, tendo em vista o dinamismo e complexidade que permeiam o crescimento das cidades. Quando de fato preservadas, as áreas de preservação permanente evitam enchentes, previnem deslizamento de encostas, aumentam a umidade relativa do ar, ajudam na preservação da biodiversidade, mantém a qualidade e a quantidade dos recursos hídricos, além de promover mais segurança e bem-estar para os habitantes (SGNAOLIN, 2015).

Vale ressaltar que o Córrego do Cercadinho é o único de Belo Horizonte que ainda corre em seu leito natural. Sua canalização resultaria na exterminação da biota local, além de causar danos e prejuízos, principalmente à jusante, já que a canalização acarreta no aumento da velocidade da água, e conseqüentemente do seu poder destrutivo em caso de enchentes. A preservação do resta de sua APP é primordial para os habitantes da bacia.

Nas áreas de urbanização recente é indispensável um tratamento individualizado, pois com a área urbana se desenvolvendo cada vez mais rápido, pode agravar ainda mais o problema, com a supressão das APPs e o deslocamento desse curso.

Atualmente a busca pelos melhores lugares para moradia acaba saindo do controle, especialmente considerando-se as características socioambientais. As áreas ao longo do Córrego Cercadinho, por sua vez não se apresentam de forma diferente, observa-se que a maior concentração de contaminantes, se encontra na parte mais baixa do curso, a jusante, área de maior desenvolvimento urbano, onde as áreas de APP se encontram muito reduzidas, ou inexistentes.

Considerando-se a importância histórica, socioambiental e cultural da bacia deve-se cada vez mais considerar a necessidade de sua revitalização, com a recuperação das APPs como exemplo de um novo processo de urbanização, no qual os cursos d'água sejam finalmente considerados no planejamento urbano.

Observa-se que mesmo com a inserção do Plano Diretor Municipal as APPs são pouco respeitadas no planejamento da cidade, fato que traz a necessidade de intenso debate, uma vez que a cultura da invisibilidade dos cursos d'água é uma realidade presente nas grandes cidades, indício de mudança mais cultural que legislativa.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ARAÚJO, Suely Mara Vaz Guimarães de. **As áreas de preservação permanente e a questão urbana**. 2002.

PREFEITURA DE BELO HORIZONTE; **Plano Diretor-Belo Horizonte**. Belo Horizonte, 1995. BRASIL. Lei n.º 12.727, de 17 de outubro de 2012.

FERNANDES, A e BEZERRA, P. **Estudo Fitogeográfico do Brasil**. Fortaleza, Stylus Comunicações, 1990.

PREFEITURA MUNICIPAL DE BELO HORIZONTE. IQVU: **Índice de Qualidade de Vida Urbana**, 2013.

MAGRI, R.V.R; BORGES, A.L.M. **Vegetação de preservação permanente e áreas urbanas: uma interpretação dos únicos do art. 2º do Código Florestal**. Revista de direito ambiental, São Paulo ano 1 n 2, 71- 76

SGNAOLIN, Gabriela Ziliotto. **Áreas de preservação permanente de cursos d'água no perímetro urbano**. 2015.