

O DISCIPLINAMENTO DA PROTEÇÃO DAS ÁREAS DE AFLORAMENTO DO AQUÍFERO GUARANI NO PLANO DIRETOR DO MUNICÍPIO DE ARARAQUARA - SP

Luciana Cordeiro de Souza¹

Resumo: A competência constitucional para legislar sobre águas subterrâneas foi dada aos Estados-membros, o estado de São Paulo foi o pioneiro em disciplinar o tema. Estudos demonstram que o solo é a via de acesso dos poluentes e contaminantes aos aquíferos, e por isso urge um olhar no uso e ordenação do solo visando à proteção e preservação das águas subterrâneas, notadamente suas áreas vulneráveis: afloramento e recarga. Acresce-se a isto o fato de que a perda da qualidade da água gera enormes custos econômicos, tanto para o tratamento desta água, como da saúde da população acometida por doenças hídricas, assim como para a remediação do solo nas inúmeras áreas contaminadas identificadas e identificáveis pelos órgãos ambientais competentes. No mapeamento do Sistema Aquífero Guarani (SAG) no estado de São Paulo foram identificadas às áreas de afloramento e propostas medidas técnicas e legais para sua proteção. Neste sentido, o município de Araraquara – SP, cumprindo seu papel constitucional na proteção do meio ambiente, munido de informações técnicas, legislou para prevenir a poluição e a contaminação em parte da área de afloramento do SAG em seu território através do disciplinamento sobre o tema em seu Plano Diretor, evidenciando o princípio da prevenção ambiental.

Palavras chave: Aquífero Guarani; Plano Diretor de Araraquara; Princípio da Prevenção.

Abstract: The constitutional authority to legislate about groundwater was given to the states and the São Paulo state was the pioneer in disciplinary the subject. Studies show that the soil is the access of pollutants and contaminants to aquifers and therefore urges a look at the land use and ordering in order to protect and preserve the groundwater, especially its vulnerable areas: outcrop and recharge. Added to this the fact that the loss of water quality generates enormous economic costs, both the water treatment and the population health affected by water borne diseases, as well as for remediation of contaminated soil in many areas identified and identifiable by environmental agencies. In the Guarani Aquifer System (SAG) mapping in São Paulo state were identified at outcrop areas and proposed technical and legal measures for their protection . In this sense, the Araraquara city - SP, fulfilling their constitutional role in the environmental protecting, armed with technical information, has legislated to prevent pollution and contamination of the SAG outcrop area in its territory through the Master Plan law, showing the environmental prevention principle.

¹ Professora Doutora da UNICAMP - Faculdade de Ciências Aplicadas, na Faculdade de Tecnologia e no Instituto de Economia. Rua Pedro Zaccaria, 1300 - Jd. Santa Luiza. CEP 13484-350, Limeira, SP, Brasil. E-mail: luciana.fernandes@fca.unicamp.br. Fone: (19) 3701-6676. Projeto de pesquisa FAPESP n.º 2013/10689-6.

1- INTRODUÇÃO

O arcabouço legal ambiental e urbanístico em vigor oferece diversos instrumentos para proteção dos recursos naturais, os quais associados aos conhecimentos técnicos compõem um conjunto harmônico na efetivação de medidas técnicas por meio da adoção de ferramentas legais concernentes a preservação, conservação e proteção do meio ambiente para as presentes e futuras gerações, conforme dispõe a Constituição Federal brasileira.

Desta feita, ao focar nossa análise nas áreas de afloramento do Sistema Aquífero Guarani (SAG) no município de Araraquara, estado de São Paulo, apresentaremos as ferramentas legais que foram utilizadas no recém revogado Plano Diretor, o qual durante sua vigência buscou oferecer proteção a uma porção desta referida área em seu território.

No entanto, quando se buscava entender os mecanismos do Plano Diretor - Lei Complementar n.º 350, de 27 de dezembro de 2005, no tocante a este tema, o qual vigorava no início de nossos trabalhos, nos deparamos com sua revogação.

Após intensos debates sobre o novo Plano Diretor recém aprovado no município - Lei complementar n.º 850, de 11 de fevereiro de 2014, foi apontada pelos técnicos que a proteção da área de afloramento do Aquífero Guarani em Araraquara, sofreu uma sensível redução na chamada área de Zona de Proteção de Aquífero Regional no território do Município, como era designada anteriormente.

Destacamos que na busca de proteção jurídica das águas subterrâneas, elegemos a região do afloramento do SAG no município de Araraquara para este estudo, pois cremos que a garantia da efetividade desta legislação, que voltou seu olhar para a área de afloramento do Aquífero Guarani no município de forma pioneira, poderá servir de paradigma para outros tantos municípios que se servem das águas subterrâneas.

No entanto, somente será possível apresentar alguns pontos da novel lei do Plano Diretor de Araraquara, tendo em vista carecer de regulamentação de seus dispositivos.

2- DO ARCABOUÇO LEGAL AMBIENTAL E URBANÍSTICO

A legislação ambiental brasileira é bastante avançada e constituída por um verdadeiro arsenal legislativo aplicável ao objeto deste estudo, quer direta ou indiretamente.

Embora o Texto Constitucional date de 05 de novembro de 1988, este recepcionou a chamada Lei da Política Nacional de Meio Ambiente – Lei Federal n.º 6938, de 31 de agosto de 1981, que objetiva a preservação, melhoria e recuperação da qualidade ambiental propícia à vida, visando assegurar, no País, condições ao desenvolvimento sócio-econômico, aos interesses da

segurança nacional e à proteção da dignidade da vida humana. E disciplinou a questão ambiental, ao instituir em seu texto um capítulo destinado ao Meio Ambiente no artigo 225 e seus parágrafos.

Especial destaque deve se dar ao fato de que em 1988 a Carta Magna declarou que o meio ambiente é um bem de uso comum do povo, ou seja, a partir deste momento, todos os elementos que compõe o meio ambiente passam a gozar da natureza jurídica de bem difuso, ou seja, não se trata de bem público ou bem privado.

Art. 225 - Todos têm direito **ao meio ambiente** ecologicamente equilibrado, **bem de uso comum do povo** e essencial à sadia qualidade de vida, impondo-se ao Poder Público e à coletividade o dever de defendê-lo e preservá-lo para as presentes e futuras gerações. (grifo nosso)

§ 1º - Para assegurar a efetividade desse direito, incumbe ao Poder Público:

I - preservar e restaurar os processos ecológicos essenciais e prover o manejo ecológico das espécies e ecossistemas;

II - preservar a diversidade e a integridade do patrimônio genético do País e fiscalizar as entidades dedicadas à pesquisa e manipulação de material genético;

III - definir, em todas as unidades da Federação, espaços territoriais e seus componentes a serem especialmente protegidos, sendo a alteração e a supressão permitidas somente através de lei, vedada qualquer utilização que comprometa a integridade dos atributos que justifiquem sua proteção;

IV - exigir, na forma da lei, para instalação de obra ou atividade potencialmente causadora de significativa degradação do meio ambiente, estudo prévio de impacto ambiental, a que se dará publicidade;

V - controlar a produção, a comercialização e o emprego de técnicas, métodos e substâncias que comportem risco para a vida, a qualidade de vida e o meio ambiente;

VI - promover a educação ambiental em todos os níveis de ensino e a conscientização pública para a preservação do meio ambiente;

VII - proteger a fauna e a flora, vedadas, na forma da lei, as práticas que coloquem em risco sua função ecológica, provoquem a extinção de espécies ou submetam os animais a crueldade.

§ 2º - Aquele que explorar recursos minerais fica obrigado a recuperar o meio ambiente degradado, de acordo com solução técnica exigida pelo órgão público competente, na forma da lei.

§ 3º - As condutas e atividades consideradas lesivas ao meio ambiente sujeitarão os infratores, pessoas físicas ou jurídicas, a sanções penais e administrativas, independentemente da obrigação de reparar os danos causados.

§ 4º - A Floresta Amazônica brasileira, a Mata Atlântica, a Serra do Mar, o Pantanal Mato-Grossense e a Zona Costeira são patrimônio nacional, e sua utilização far-se-á, na forma da lei, dentro de condições que assegurem a preservação do meio ambiente, inclusive quanto ao uso dos recursos naturais.

§ 5º - São indisponíveis as terras devolutas ou arrecadadas pelos Estados, por ações discriminatórias, necessárias à proteção dos ecossistemas naturais.

§ 6º - As usinas que operem com reator nuclear deverão ter sua localização definida em lei federal, sem o que não poderão ser instaladas.

Vale ressaltar que a Constituição Federal de 1988 reparte as competências ambientais, o que significa dizer que atribui aos entes da Federação legitimidade para legislar, gerir e fiscalizar o meio ambiente, seus bens ambientais.

Conforme SILVA (1999), “competências são as diversas modalidades de poder de que se servem os órgãos ou entidades estatais para realizar suas funções.”

Desta forma, a Constituição Federal tratou da competência sobre as águas em diferentes dispositivos, permitindo interpretações variadas sobre o tema, delegando aos estados-membros a competência para legislar sobre água subterrânea, a grande maioria possui somente leis, decretos, regulamentos e portarias para exploração/utilização das águas superficiais. Apenas dez estados-membros possuem legislação específica sobre águas subterrâneas, denotando o grande descaso legislativo sobre o tema e o perigo ainda maior de ocorrências de poluição e contaminação de nossos mananciais subterrâneos.

Neste cenário, o estado de São Paulo desponta como pioneiro, evidenciando uma preocupação constante tanto dos técnicos como dos legisladores com relação às águas subterrâneas. Tal fato é evidenciado pela edição da Lei n.º 6.134, de 02 de junho de 1988, regulamentada pelo Decreto de n.º 32.955, de 07 de fevereiro de 1991. Acresce-se a isto, o fato de que a Lei n.º 7.663, de 30 de dezembro de 1991, que instituiu a Política Estadual de Recursos Hídricos do estado de São Paulo, destaca em seus artigos 9º a 13 a preocupação referente a outorga de direitos de uso dos recursos hídricos subterrâneos, regulamentado pelo Decreto n.º 41.258, de 31 de outubro de 1996.

A Política Nacional de Recursos Hídricos – Lei n.º 9.433, de 08 de janeiro de 1997, embora não faça menção aos recursos hídricos subterrâneos, nos cinco instrumentos presentes no artigo 5º, destinados a efetivação desta Política, temos um olhar indireto sobre o tema.

Art. 5º São instrumentos da Política Nacional de Recursos Hídricos:

- I - os Planos de Recursos Hídricos;
- II - o enquadramento dos corpos de água em classes, segundo os usos preponderantes da água;
- III - a outorga dos direitos de uso de recursos hídricos;
- IV - a cobrança pelo uso de recursos hídricos;
- V - a compensação a municípios; (vetado)
- VI - o Sistema de Informações sobre Recursos Hídricos.

Ressaltando que na prática, os Planos de Recursos Hídricos, traduzidos comumente como Planos das Bacias, avaliam a disponibilidade hídrica subterrânea conforme análises e orientações de órgãos gestores. Segundo a Secretaria de Recursos Hídricos, Saneamento e Obras (SRHSO) e o DAEE(2002):

“em termos conceituais, sendo a água subterrânea um componente indissociável do ciclo hidrológico, sua disponibilidade no aquífero relaciona-se diretamente com o escoamento básico da bacia de drenagem instalada sobre a área de ocorrência. A água subterrânea constitui, então, uma parcela desse escoamento, que, por sua vez, corresponde à recarga transitória do aquífero”.

Esta questão é importante não só para dimensionamento do potencial hídrico, mas também para o controle das fontes de poluição.

Lembramos que na Lei da Política Nacional de Meio Ambiente- Lei n.º6938, de 31 de agosto de 1981., em seu art. 3º, inciso III, *in verbis*, poluição é definida como sendo:

Art. 3º. Para os fins previstos nesta Lei, entende-se por:

III- poluição, a degradação da qualidade ambiental resultante de atividades que direta ou indiretamente:

- a) prejudiquem a saúde, a segurança e o bem-estar da população;
- b) criem condições adversas às atividades sociais e econômicas;
- c) afetem desfavoravelmente a biota;
- d) afetem as condições estéticas ou sanitárias do meio ambiente;
- e) lancem matérias orgânicas em desacordo com os padrões ambientais estabelecidos.

O Plano Nacional de Recursos Hídricos do Ministério de Meio Ambiente, declara a vulnerabilidade dos nossos aquíferos ao afirmar que “os recursos hídricos subterrâneos brasileiros estão sujeitos a uma série de riscos, dentre eles importante citar: a contaminação das águas subterrâneas por efluentes sanitários e industriais, agrotóxicos, fertilizantes, substâncias tóxicas provenientes de vazamentos, como, por exemplo, tanques de combustível. A gravidade da contaminação está relacionada à toxicidade, persistência, quantidade e concentração das substâncias que alcançam os mananciais subterrâneos.” (MMA, 2001)

O Governo do Estado de São Paulo, através do Departamento de Águas e Energia Elétrica – DAEE, também explica como ocorre a poluição dos aquíferos:

“ocorre quando os poluentes chegam ao solo, que pode absorvê-los como se fosse uma esponja; porém, muitas vezes, estes poluentes chegam até a água subterrânea. A poluição das águas subterrâneas pode se dar por duas vias distintas: uma, pelo transporte de poluentes pelas águas de chuva, que rapidamente se infiltram até alcançar os níveis de água subterrânea; ou quando os poluentes já atingiram o aquífero e se locomovem lateralmente.”(SILVA, 2003)

Destarte, a legislação ambiental e seus instrumentos de proteção deve estar associada a legislação urbanística, uma vez que a vida acontece nas cidades, e neste espaço territorial devemos gozar de qualidade de vida, bem como devem ser adotadas todas as medidas técnicas e legais com esta finalidade.

De acordo com os artigos 1º e 18 da Constituição Federal, o ente federativo Município recebeu autonomia, possuindo competências exclusivas (art. 30) e organização política própria (art. 29), que se traduzirá também na forma de proteger o meio ambiente e recursos naturais, neste inserido o uso do solo e as águas subterrâneas.

A Lei n.º 10.257, de 10 de julho de 2001, ao regulamentar os artigos. 182 e 183 da Constituição Federal estabelece diretrizes gerais da política urbana, instituindo o chamado Estatuto da Cidade que oferece diversos instrumentos urbanísticos para a gestão das cidades, dentre eles destaca-se o Plano Diretor.

O Plano Diretor é o instrumento de atuação da função urbanística dos Municípios e constitui um plano geral e global que tem por função sistematizar o desenvolvimento físico, econômico e social do território municipal, visando ao bem estar da comunidade local. É plano porque estabelece

os objetivos a serem atingidos, o prazo em que estes devem ser alcançados, as atividades a serem executadas e quem deve executá-las. É diretor, porque fixa as diretrizes do desenvolvimento urbano do Município (SILVA, 1992).

Somente através de uma ordenação adequada do solo do município é que teremos o cumprimento da função social da propriedade, pois é no zoneamento que se dará o uso e ocupação do solo visando à proteção dos bens ambientais em sua totalidade, nesses compreendidos os aquíferos. O zoneamento é uma das ferramentas capazes de dar corpo ao princípio da precaução.

Acerca disso, Fiorillo (2005) lembra que: “As funções sociais da cidade, necessitam do zoneamento ambiental com instrumento vinculado ao propósito de garantir bem-estar aos habitantes de determinado Município, o que significa afirmar a necessidade do estabelecimento dos denominados espaços ambientais (porções do território estabelecidas com a finalidade de proteção e preservação do meio ambiente)”.

Desta forma, a partir do conhecimento técnico sobre os aquíferos, entendemos que a adoção de medidas restritivas de uso do solo consiste na forma mais eficaz para a proteção dos aquíferos e que o Plano Diretor dos municípios pode contemplar essas medidas.

O solo é o elemento chave para a proteção dos aquíferos, pois será pela forma de se ordenar a ocupação e o uso do solo na face da Terra, que garantiremos o benefício de continuarmos nos servindo das águas subterrâneas. (SOUZA, 2007)

3- DAS ÁREAS DE AFLORAMENTO DO SAG NO ESTADO DE SÃO PAULO

O SAG é considerado uma das maiores reservas estratégicas de água doce da América Latina para o abastecimento público e outros usos, por ser um reservatório ainda pouco explorado e por estar relativamente mais protegido que os recursos hídricos superficiais. No Estado de São Paulo, o SAG é considerado a principal reserva de água subterrânea, devido suas propriedades hidrogeológicas e hidrogeoquímicas, sendo sua área de ocorrência estimada em aproximadamente 143.000 km². Na borda leste do Estado está localizada a faixa aflorante, com aproximadamente 15.000 km², e a oeste dessa faixa, o sistema aquífero encontra-se confinado por rochas basálticas, numa extensão de cerca de 128.000 km². (OEA, 2009).

A área de afloramento do SAG é caracterizada principalmente como uma zona direta de recarga do aquífero, onde ocorre infiltração de parte das águas da chuva. Este fato ocorre em especial nas regiões planas, como planícies, plataformas estruturais de relevo suavizado, topos de morros, *cuestas* internas e externas. Na área de afloramento do SAG existe interação entre as águas subterrâneas e as águas superficiais, pois ao longo dos cursos d'água dessa região a descarga subterrânea se constitui no nível de base dos rios e de outros corpos d'água perenes. A avaliação da reserva, ou o volume de água subterrânea acumulada e móvel num aquífero no decurso de um

determinado período de tempo, pode ser estimada a partir de estudo da disponibilidade hídrica, que se refere ao potencial explorável de um aquífero, ou seja, é a quantidade de água disponível para o uso e que pode ser obtida por meio de poços sem comprometimento do equilíbrio quantitativo dos mananciais (OEA, 2009).

Mais de cem municípios paulistas utilizam as águas do SAG para o abastecimento público, por meio da captação de água subterrânea de poços localizados tanto na área de afloramento quanto na área confinada, destacando-se as seguintes cidades, entre outras: Ribeirão Preto (100%); Araraquara (50%); São Carlos (50%); e de São José do Rio Preto (40%).

A porção confinada do SAG se encontra mais protegida de possíveis atividades poluidoras, devido às coberturas de rochas basálticas. Por outro lado, a área de afloramento constitui-se na porção mais vulnerável à entrada de possíveis contaminantes. Nesse sentido, visando à proteção do sistema como um todo, faz-se prioritário o planejamento territorial nessa área. (ALBUQUERQUE FILHO *et al*, 2010)

A contaminação do SAG, quando existe, é normalmente detectada em poços pouco profundos e se deve à falhas em sua construção. A contaminação também pode ocorrer em áreas de afloramento e em suas proximidades (zonas de basalto fraturado, com possibilidade de contaminação vinda da superfície), onde a vulnerabilidade costuma ser mais elevada. Além disso, nas áreas cobertas por basalto, existem “janelas” que expõem o SAG à superfície ou a formações geológicas mais jovens (pós-SAG). Nesses casos, também se observam vulnerabilidades consideráveis. Nas áreas confinadas, a vulnerabilidade é inexpressiva. (OEA, 2009)

Os resultados da avaliação da vulnerabilidade natural à contaminação do SAG demonstraram que a área é vulnerável à contaminação em diferentes graus, tendo o índice variado de Médio-baixo até Alto-alto. O índice Alto ocorre, principalmente, nas proximidades das principais drenagens, onde os níveis d’água são menores que 20 metros, representando 25% da área do SAG.

Destacamos que as mudanças da qualidade das águas subterrâneas podem ser causadas direta ou indiretamente por diversas atividades do homem. Influências diretas resultam de substâncias naturais ou artificiais que são introduzidas no ciclo geoquímico pelo homem e, finalmente, alcançam as águas subterrâneas. Influências indiretas são as mudanças de qualidade causadas sem a interferência do homem, ou seja, aquelas que ocorrem devido a processos químicos, físicos e biológicos naturais. Assim, qualquer alteração na qualidade de água subterrânea de origem antrópica, no sistema aquífero, é denominada **poluição** e, quando essa alteração ou degradação da qualidade natural das águas subterrâneas atinge níveis que podem afetar, de forma prejudicial, a saúde humana e dos animais que o consomem, é denominada **contaminação**. (COELHO e DUARTE, 2003)

O uso e a ocupação do solo apresentam potencial distinto de contaminação das águas subterrâneas. O mapeamento do uso e ocupação do solo e a quantificação das classes demonstram o predomínio da classe campo antrópico na APRM-SAG. As áreas de mata, por sua vez, representam parcela importante da área de estudo, devendo-se destacar, no entanto, que essas estão concentradas na porção sul da área, indicando uma região mais preservada. Pode-se considerar como significativa, ainda, a parcela das áreas de cultura semi-perene, existindo o predomínio do cultivo de cana-de-açúcar.

Uma vez que em uma importante parcela da APRM-SAG ocorrem atividades de pastagem e agricultura, e que as atividades agrícolas utilizam quantidades significativas de agrotóxicos, deve-se incentivar melhores práticas agrícolas, com o uso controlado de agroquímicos, visando à proteção do SAG. Vale ressaltar que as áreas urbanas das cidades de maior porte - Piracicaba, Rio Claro, Araraquara, São Carlos, Ribeirão Preto, Franca, entre outras – não estão localizadas, ou possuem apenas uma parcela de suas áreas, na APRM-SAG. Isso minimiza possíveis contaminações difusas oriundas da ausência de rede coletora de esgoto, devido ao saneamento *in situ*, e possibilita, ainda, que um significativo número de empreendimentos (fontes pontuais) não esteja localizado na área de afloramento do SAG. (ALBUQUERQUE FILHO *et al*, 2010)

3.1- DAS ÁREAS DE AFLORAMENTO DO SAG EM ARARAQUARA -SÃO PAULO

O município de Araraquara foi escolhido como área de estudo porque 50% do seu abastecimento de água provem do Aquífero Guarani, possui uma população de mais de 200 mil habitantes e diversas atividades econômicas e, apresenta também iminente risco de poluição e contaminação das águas subterrâneas, posto uma importante parte área de afloramento do Aquífero Guarani encontra-se em seu território, notadamente na área rural do Município.

Esta região vem recebendo a atenção dos técnicos e legisladores, tanto que o citado estudo técnico do IPT ao analisar toda área do afloramento do SAG, aponta um potencial elevado de contaminação da água subterrânea em Araraquara, e no que tange ao aspecto legal, ressaltamos que o município propôs uma espécie de Zoneamento Ambiental para uma porção desta área em seu território.

Araraquara, se encontra dentro desta área do afloramento do SAG, e é considerada uma importante cidade na região central do Estado de São Paulo, distante cerca de 270 quilômetros da capital e localizada a 21°47'40"S e 48°10'32"O, a uma altitude de 664 metros. Seu território de 1016,55 km² abriga uma população de 204.934 habitantes (IBGE, 2010). Possui uma economia bastante variada e comércio forte, apresentando grande vocação para o turismo, sua agricultura é bastante intensificada, com destaque para as culturas de laranja e cana-de-açúcar.

O município está inserido na Bacia Hidrográfica Tietê-Jacaré, Unidade de Gerenciamento de Recursos Hídricos 13 - UGRHI 13, que é composta por 34 municípios, dos quais 16 estão totalmente inseridos dentro de sua área e 18 possuem parte de seu território em UGRHIs adjacentes. O Plano da Bacia Tietê-Jacaré não apresenta dados sobre disponibilidade hídrica subterrânea por município, somente resultados de disponibilidade hídrica subterrânea para toda a bacia, estimada em $10,58 \text{ m}^3 \text{ s}^{-1}$ (IPT, 2000).

Para as águas subterrâneas não há uma divisão regional semelhante e dada a dimensão continental do Sistema Aquífero Guarani, seu estudo se dá de forma regionalizada, com a delimitação de áreas de estudo. Em Araraquara as águas do SAG são utilizadas para abastecimento público, atendendo 50% da demanda municipal.

Araraquara é importante centro de negócios e escoamento de mercadorias. Situa-se a 80 km da Hidrovia Tietê-Paraná, num entroncamento rodoferroviário, sendo servida pela malha ferroviária da Ferrobán (antiga Fepasa) e pela via Washington Luiz. Destacam-se a atividade agro-industrial (principalmente laranja e cana-de-açúcar) e os setores de química fina, bioquímica e alimentos (IPT, 2000). As principais atividades econômicas do município são a indústria de transformação, responsável por 32% do PIB, seguido da agropecuária (27%), serviços (26%) e comércio (20%). Destaca-se que grande parte das indústrias está localizada na área de urbanização consolidada do município. (MINISTÉRIO DAS CIDADES, 2008)

Alguns bairros de Araraquara estão sobre parte de uma das áreas de recarga do SAG. Para evitar contaminação, em 2003, a Prefeitura Municipal criou um Plano Diretor proibindo a expansão da parte leste da cidade de forma indiscriminada. Para construir é preciso apresentar relatórios de impacto ambiental e o terreno deve permitir a absorção da água em 70% da área. A medida atinge mais de 900 mil metros quadrados, onde vivem quase 10 mil pessoas. “A partir do limite desses bairros nada poderá ser construído, pois agora é tudo uma área de recuperação”, afirma a secretária de Desenvolvimento Urbano, Alessandra de Lima. (EPTV, 2009)

4- DO ANTERIOR PLANO DIRETOR ARARAQUARA - SÃO PAULO

A Lei Complementar nº. 350, de 27 de dezembro de 2005, instituiu o Plano Diretor de Desenvolvimento e Política Urbana e Ambiental de Araraquara e contemplava nos seus 259 artigos, os instrumentos trazidos pelo Estatuto da Cidade (Lei n.º 10257/01), voltava seu olhar para todas as questões sociais, econômicas e ambientais que visam garantir a sadia qualidade de vida de sua população em perfeita consonância com o artigo 225 da Constituição Federal.

A Gestão do Meio Ambiente está presente na sua Seção III – Da estratégia de Desenvolvimento Urbano Ambiental – Subseção I – o Meio Ambiente e Recursos Hídricos, nos

artigos 49 a 57 estabelecem-se os princípios, os objetivos e as diretrizes da Política Municipal de Meio Ambiente, disciplinando as ações estratégicas para consecução desta Política. No art. 58 discorre sobre a Gestão do Meio Físico, no art. 59 do meio biótico e do art. 60 a 62 dos Recursos Hídricos, Águas Superficiais e Subterrâneas.

Sobre o Saneamento Ambiental, a subseção II, nos artigos 63 a 85, disciplina o tema em conformidade com a novel Lei de Saneamento (Lei n.º 11.445/07). Quanto ao uso do solo, encontramos no art. 147 o estabelecimento do Macrozoneamento Territorial, e no art. 149 define no inciso III - *Área Rural, como área extensiva, onde as diretrizes de uso e ocupação, devem promover prioritariamente as atividades agroindustriais, agroecológicas e de turismo sustentável.*

Dada a importância da zona rural para o Município, no art. 174, III, cria a ZOPAG - Zona de Produção Agrícola, caracterizadas como áreas de predominância do setor primário, de ocupação extensiva de baixa densidade, com produção agroindustrial situadas preferencialmente em zonas rurais, e de produção agroecológica podendo ser permitida em áreas urbanas e rurbanas, segundo a seguinte classificação: a) ZOPAI – Zona de Produção Agroindustrial; b) ZOPAS - Zona de Produção Agroecológica Sustentável.

Outrossim, a Lei Complementar n.º 49, de 22 de dezembro de 2001, alterada pelas Leis Complementares n.º 350/05 e n.º 496/08b, instituiu a chamada Zona de Proteção de Aquífero Regional no território do Município, situada na Área de Proteção do Aquífero Anhumas - Cabaceiras (APAQ - Anhumas), abrangendo as Bacias Hidrográficas dos Ribeirões das Anhumas e das Cabaceiras. A criação da APAQ – Anhumas tem por objeto a preservação da área de recarga do Aquífero Guarani no território do Município de Araraquara, garantindo quantidade e qualidade permanentes no abastecimento de água para a população (art. 1º, § único). Em seu art. 3º lista as seguintes diretrizes de uso e ocupação do solo, disciplinando através de um rol taxativo, as I - Atividades proibidas; II) Atividades sob controle da Prefeitura; III) Atividades estimuladas pela prefeitura; e as IV) Atividades obrigatórias, com dispositivos referentes ao descumprimento e as sanções correspondentes. A meu ver, esta lei, embora ofereça proteção a apenas uma área do afloramento do SAG em Araraquara, corresponde ao verdadeiro cumprimento do papel constitucional do município.

5- DO NOVEL PLANO DIRETOR DE ARAQUARA - SÃO PAULO

O Plano Diretor (PD) de Araraquara foi recentemente alterado, vigorando desde o início deste ano a Lei Complementar n.º 850, de 11 de fevereiro de 2014, a qual estabeleceu a revisão do Plano Diretor de Desenvolvimento e Política Ambiental de Araraquara - PDPUA, revogou a Lei Complementar nº 350/05 e suas alterações, e instituiu o Plano Diretor de Desenvolvimento e

Política Ambiental de Araraquara - PDDPA, conforme estabelece o parágrafo 3º do artigo 40 do Estatuto da Cidade.

Referida lei passou por um processo de intenso debate com a coletividade, inclusive com manifestações e protestos dos ambientalistas e urbanistas no que tange a redução da área antes chamada de Zona de Proteção de Aquífero Regional no território do Município, que somente poderá ser melhor analisada após estudos técnicos e legais pós regulamentação de seus dispositivos.

A novel lei é composta por 212 artigos, adota todos os instrumentos urbanísticos do Estatuto da Cidade, além de ambientais, sendo que alguns destes deverão ser regulamentados. O presente Plano Diretor disciplina e ordena o parcelamento, uso e ocupação do solo para todo o Município e os Planos Regionais, tendo em vista o cumprimento da sua função social, estabelecerá para todos os imóveis, normas relativas a condições físicas, ambientais e paisagísticas locais e suas relações com os elementos estruturadores e integradores do local, condições de acesso e infraestrutura disponível, parcelamento, usos e volumetria compatíveis, e condições de conforto ambiental.

Ao dispor sobre a criação do macrozoneamento e do zoneamento, estes deverão conter uma configuração de zonas e áreas especiais de urbanização segundo os conceitos e diretrizes listadas no artigo 122 do PD. Sendo que o Zoneamento Urbano será definido e constituído em razão das classificações de uso de solo, destacando-se para o presente estudo os incisos XII e XIII do artigo 123:

XII. Zona de Ocupação Controlada em APAQ (Área de Proteção do Aquífero) (Z5A) - Área mista em área de proteção do aquífero;

XIII. Zona predominantemente residencial em APAQ (Área de Proteção do Aquífero) (Z5B) - Área predominantemente residencial em área de proteção do aquífero;

Outrossim, o artigo 136 disciplina as Macrozonas de Gestão Ambiental - MGA, deverão conter as Macrozonas de Gestão Urbana - MGU, como unidades e entidades espaciais para efeito de gestão da informação e monitoramento do processo de planejamento e política urbana ambiental.

Por fim, destacamos que o atual Plano Diretor vem acompanhado de mapas territoriais sobre os diversos temas que trata, no entanto, reafirmamos que o atual PD necessita ainda de diversas regulamentações para sua efetivação.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALBUQUERQUE FILHO, José Luiz et al. Plano de desenvolvimento e proteção ambiental da área de afloramento do Sistema Aquífero Guarani no Estado de São Paulo: proposta preliminar. In: *ABAS, CONGRESSO BRASILEIRO DE ÁGUAS SUBTERRÂNEAS*, 16, São Luís, Anais, 12 p.

ALBUQUERQUE FILHO, José Luiz (coord.) *Subsídios ao Plano de Desenvolvimento e Proteção Ambiental da área de afloramento do Sistema Aquífero Guarani no Estado de São Paulo*. São Paulo: IPT-CPLA, 2011.

- ARARAQUARA. *Lei Complementar n.º 850/14*. Disponível em <http://www.camara-arq.sp.gov.br/pagina/Default.aspx?IDPagina=81>, acesso em 20/04/14.
- BRASIL. *Constituição da República Federativa do Brasil*: Promulgada em 5 de outubro de 1988. São Paulo: Saraiva, 2014.
- BRASIL. *Lei n.º 6983/81: Lei da Política Nacional de Meio Ambiente*. Disponível em http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/L6938.htm, acesso em 0/01/11.
- COELHO, Virginia M. T.; DUARTE, Uriel. Perímetros de proteção para fontes naturais de águas minerais. *Revista Águas Subterrâneas*. Curitiba: ABAS, nº 17, p.77-90, maio/2003.
- EPTV, 2009. *São Carlos e Araraquara intensificam fiscalização do Aquífero Guarani*. Disponível em http://www.saocarlosocial.com.br/noticias/?n=Sao+Carlos+e+Araraquara+intensificam+fiscalizacao+do+Aquifero+Guarani_C77ARCQTSC, acesso em 10/01/11.
- FIORILLO, Celso Antonio Pacheco. *Curso de direito ambiental brasileiro*. São Paulo: Saraiva, 2011.
- IBGE, 2010 - http://www.ibge.gov.br/censo2010/dados_divulgados/index.php?uf=35, acesso em 10/01/12.
- INSTITUTO DE PESQUISA TECNOLÓGICA – IPT. In: *Relatório Zero*, 2000. Disponível em <http://www.sigrh.sp.gov.br/sigrh>, acesso em 11/01/11.
- MACHADO, Paulo Affonso Leme. *Recursos hídricos: direito brasileiro e internacional*. São Paulo: Malheiros, 2002.
- MINISTÉRIO DAS CIDADES. *Banco de Experiências de Planos Diretores Participativos*. Disponível em http://www.cidades.gov.br/secretarias-nacionais/programas-urbanos/programas/programa-de-fortalecimento-da-gestao-municipal-urbana/banco-de-experiencias/sao-paulo/araraquara/Participacao_Social_atraves_de_Conselho_Municipal_de_Politica_Urbana_Ambiental_e_integracao_intersetorial_Araraquara_SP.pdf, acesso em 11/01/11.
- MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE. *Águas subterrâneas: programa de águas subterrâneas*. Brasília: MMA, 2001.
- ORGANIZAÇÃO DOS ESTADOS AMERICANOS – OEA. *Aquífero Guarani: programa estratégico de ação = Aquífero Guaraní: programa estratégico de acción* – Edição bilíngue. – Brasil; Argentina; Paraguai; Uruguai. OEA, 2009. 424p.
- SILVA, José Afonso da. *Curso de direito constitucional positivo*. 8ª ed., São Paulo: Malheiros, 1999.
- _____. *Direito urbanístico brasileiro*. São Paulo: Malheiros, 1992.
- SILVA, Rosa Beatriz Gouvêa da. *Águas Subterrâneas: Um valioso recurso que requer proteção*. São Paulo: DAEE, 2003.
- SOUZA, Luciana Cordeiro de. *Águas e sua proteção*. Curitiba: Juruá, 2004.
- _____. O papel do Município na proteção dos recursos hídricos subterrâneos. In *Anais do XVII Simpósio Brasileiro de Recursos Hídricos - 8º Simpósio de Hidráulica e Recursos Hídricos dos Países de Língua Oficial Portuguesa*. Gestão de Recursos Hídricos, Integração de Políticas e Sustentabilidade do Meio Ambiente Urbano. São Paulo: ABRH, 2007.
- _____. *Águas subterrâneas e a Legislação brasileira*. Curitiba: Juruá, 2009