



**II SEMINÁRIO DO PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM POLÍTICAS  
PÚBLICAS**

**Gestão de Recursos Hídricos e o Plano Diretor Municipal de Assis/SP – Integrações  
Intergovernamentais**

**Curitiba - Outubro, 2018**

Cledir Mendes Soares<sup>1</sup>; Edson Luís Piroli<sup>2</sup>

A gestão de recursos hídricos, de acordo com o arcabouço legal brasileiro, é de responsabilidade da Federação e dos Estados (CF, 1988), delegando a gestão de corpos hídricos que percorrem mais de um estado e transfonteiriços para a União e corpos hídricos com limites no próprio estado e águas subterrâneas para os Estados. A participação dos municípios fica limitada à participação nos comitês de bacia hidrográfica das respectivas bacias às quais pertence (PNRH, 1997). Porém os problemas ambientais e os conflitos pelo uso da água em suas diversas formas ocorrem a nível local, sendo que se não há planejamento territorial para o uso e a ocupação do solo como nos municípios, todas as demais esferas ficam prejudicadas. Esta situação gera dificuldades para implantação e gestão dos instrumentos regulamentados pelo Estatuto das Cidades (2001). Dentro desta perspectiva, o Plano Diretor Municipal (Estatuto das Cidades, 2001) deve ter como objetivo definir os parâmetros para o crescimento local, estabelecendo diretrizes para a expansão da área urbana, bem como deve definir os critérios norteadores para as políticas públicas locais, considerando os diversos Planos Nacionais, Estaduais e Regionais para alinhar o desenvolvimento local com as diretrizes gerais a nível nacional e estadual, sendo uma das necessidades a integração com o Plano de Bacia Hidrográfica na qual o município está inserido.

**Palavras-chave:** integração intergovernamental; políticas públicas; planejamento territorial; gestão de recursos hídricos.

## INTRODUÇÃO

A Política Nacional de Recursos Hídricos (BRASIL, 1997), define um papel passivo aos municípios na gestão e regulação dos recursos hídricos em seus instrumentos de gestão. Dentro do Estatuto das Cidades (BRASIL, 2001) é indicada a necessidade de integração entre a gestão dos recursos hídricos com diretrizes definidas nos Planos de Bacia Hidrográfica e as demais políticas públicas ambientais sob a responsabilidade dos municípios. Nesta perspectiva, há a necessidade da consideração destes instrumentos (regulatórios e executórios) no ordenamento territorial municipal, que dispõe essencialmente a respeito do uso e ocupação

---

<sup>1</sup> Cientista Econômico (UENP) Especialista em Economia Ambiental (UEL), mestrando em Gestão e Regulação de Recursos Hídricos – Profª Água (UNESP), Encarregado de Setor de Projetos na Secretaria Municipal de Agricultura e Meio Ambiente de Assis/SP, cledir.mendes@hotmail.com.

<sup>2</sup> Prof. Dr. Edson Luís Piroli, Professor Associado da UNESP – Campus Ourinhos, edson.piroli@unesp.com.br.

do solo, responsabilidade atribuída constitucionalmente aos municípios e que impacta diretamente na gestão dos recursos hídricos no que tange a proteção e preservação, especialmente, dos mananciais destinados ao abastecimento público. A articulação entre políticas públicas, principalmente em níveis estaduais e municipais, é de grande importância para o fomento da participação ativa dos municípios dentro de suas atribuições no Sistema Nacional de Recursos Hídricos, sendo a principal a participação nos Comitês de Bacia Hidrográfica dos quais estão inseridos; e no cumprimento das obrigações constitucionais de ordenamento territorial, preservação e conservação ambiental em prol do atendimento das necessidades das gerações atuais e futuras. Sob esta ótica, foram observados fomentos quanto a participação dos municípios em seus respectivos Comitês de Bacia (via interação com programas ambientais estaduais) e na elaboração de Planos Municipais de Recursos Hídricos (através de deliberações dos Comitês de Bacias Hidrográficas). De acordo com a PNRH (BRASIL, 1997), são delegadas aos municípios apenas as responsabilidades de participarem como membros dos Comitês de Bacia Hidrográfica da Unidade de Gerenciamento de Recursos Hídricos na qual estão localizados e de integrarem as políticas de saneamento básico, uso e ocupação do solo, conservação e proteção do solo e do meio ambiente com as demais políticas de recursos hídricos a nível estadual e federal. Na prática cotidiana, os municípios são inseridos na Política Nacional de Recursos Hídricos no recebimento pela compensação financeira pelo alagamento do seu território devido a instalação de represas para a geração de energia elétrica e nas reuniões do Comitê da Bacia Hidrográfica, caso ele tenha sido instalado na região a qual o município pertence.

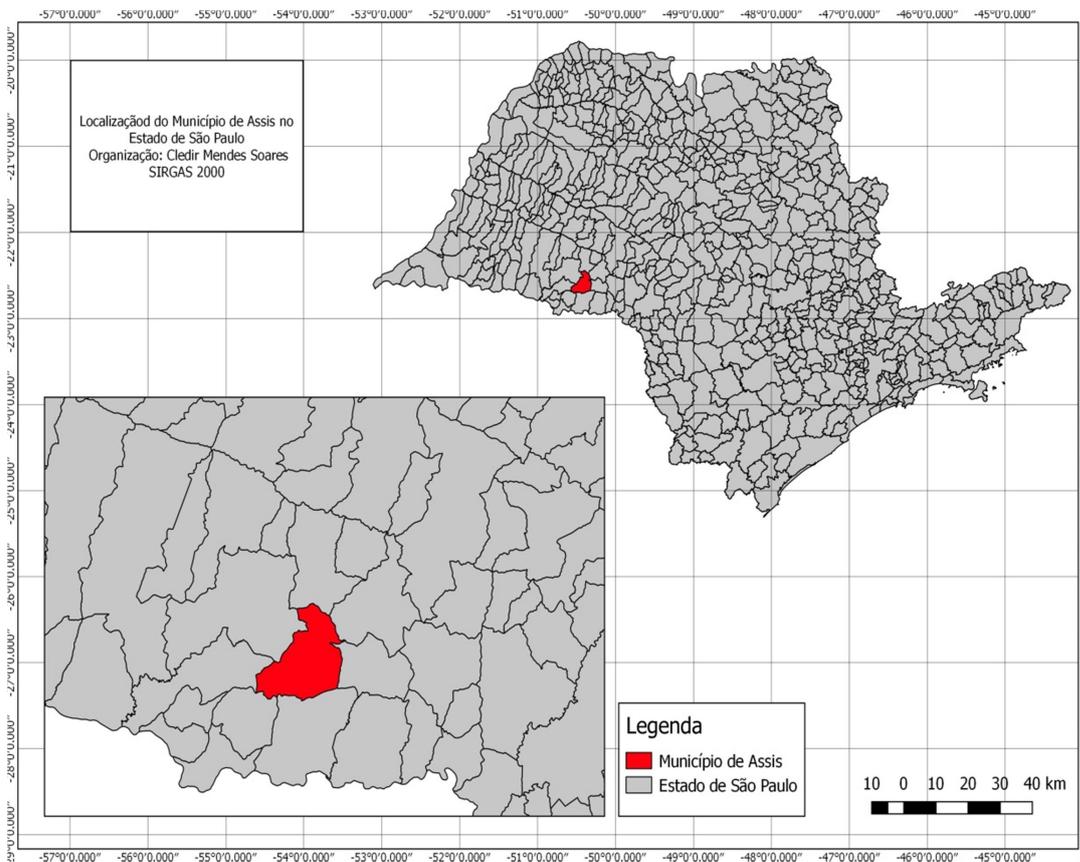
O ordenamento territorial urbano e rural é de prerrogativa dos municípios, como executores da política de desenvolvimento urbano e rural, com instrumentos específicos para o uso municipal, sendo alguns já conhecidos, como o plano diretor, o zoneamento ambiental, diretrizes para parcelamento, uso e ocupação do solo, parcelamento ou edificação compulsória, entre outros, com o plano diretor como documento legal que contém todas as diretrizes de planejamento e gestão territorial (ALIANÇA PELAS ÁGUAS, 2016). Segundo o Estatuto das Cidades (BRASIL, 2001), municípios com mais de 20 mil habitantes, pertencentes a regiões metropolitanas e aglomerados urbanos são obrigados a possuírem o plano diretor.

Desta maneira, é necessária a consolidação do papel dos municípios na gestão dos recursos hídricos a partir de suas responsabilidades constitucionais de ordenamento territorial para efetivar a participação no Sistema Nacional de Recursos Hídricos.

## CARACTERIZAÇÃO DA ÁREA DO ESTUDO

Assis está localizado no Oeste Paulista, fazendo divisa com os municípios de Lutécia (Norte), Echaporã (Nordeste), Platina (Leste), Paraguaçu Paulista (Noroeste), Maracá (Oeste) e com os municípios de Cândido Mota e Tarumã (Sul). Está situado a uma altitude de 560 metros em relação ao nível do mar (CEPAGRI, 2009), e possui uma superfície de 460,31 Km<sup>2</sup> (SEADE, 2017).

Figura 1: Localização do município de Assis no oeste paulista:



Fonte: Elaborado pelo próprio autor.

A estrutura administrativa dentro do âmbito municipal conta com a Secretaria Municipal de Agricultura e Meio Ambiente, responsável pela aplicação das responsabilidades legais, quanto Poder Executivo, das práticas e ações que visem a preservação e recuperação de todos os aspectos ambientais referentes a sua esfera de atuação.

O município de Assis faz parte da bacia hidrográfica do Rio Paranapanema, e está inserido na área de atuação do Comitê da Bacia Hidrográfica do Médio Paranapanema. Todos os corpos d'água presentes na área do município possuem suas nascentes no próprio

município, sendo eles o Ribeirão da Fortuna, Ribeirão do Cervo, Ribeirão das Antas, Ribeirão Capivara, Ribeirão São Bartolomeu e Ribeirão Piratininga.

Quanto a caracterização do solo, de acordo com BONGIOVANI, (2008), é observada a predominância de Aloformação Paranavaí, com grande extensão de formação geológica Serra Geral (com áreas em que se misturam com a Aloformação Paranavaí), trechos isolados de Formação Adamantina e com Aluviões associados a várzeas.

A vegetação natural do Médio Vale do Paranapanema é composta por fragmentos de Cerrado (predominando a fisionomia Cerradão) ou Mata Atlântica (Floresta Estadual Semidecidual) e, às vezes, por vegetação de transição (ecótono) entre os dois grandes tipos vegetacionais. Os fragmentos existentes são geralmente isolados e vulneráveis a vários fatores que comprometem sua conservação, ocupando área correspondente a menos de 5% da região. O índice de vegetação natural no município é de pouco mais de 7%, ou seja, 3.275 ha (IF, 2011). Grande parte dos córregos presentes no município de Assis tem suas nascentes na própria área do município e isto caracteriza a área como de grande importância hídrica para a região do Médio Paranapanema, sendo uma área a montante de vários sistemas de abastecimento público da região. Conforme Manzione (2015) aponta, a relação entre as águas superficiais e as águas subterrâneas é fundamental para o entendimento do ciclo hidrológico. Estando presente no município de Assis um grande número de nascentes e córregos, o torna estratégico como área de recarga para as águas superficiais e águas subterrâneas (MANZIONE, 2015). É de grande importância frisar que parte das nascentes que alimentam o reservatório do Cervo (manancial de abastecimento público) estão presentes ou na área da Estação Ecológica de Assis ou em sua Zona de Amortecimento. Desta maneira, a manutenção e preservação das áreas com vegetação nativa é fundamental para a garantia de disponibilidade hídrica satisfatória para a população atendida pelo sistema de abastecimento público.

Considerando os pontos apresentados, observa-se a necessidade de incorporação das análises ambientais, no caso específico as questões relativas aos recursos hídricos e segurança hídrica, no escopo do planejamento territorial municipal, com o objetivo de delinear a estrutura necessária para que a expansão urbana, uso e ocupação do solo dos territórios municipais não exerçam impactos negativos que podem gerar situações de escassez hídrica e afetar a qualidade da água para o abastecimento humano e equilíbrio ambiental.

## METODOLOGIA

Foi realizada a revisão bibliográfica com embasamento nas principais legislações relacionadas, direta ou indiretamente, com a gestão dos recursos hídricos e gestão territorial municipal. Após o levantamento e identificação das legislações mais pertinentes, buscou-se localizar e evidenciar o papel dos municípios nas normas legais e ou institucionais. Após este primeiro passo, buscou-se estabelecer a presença e o papel prático que os municípios possuem, dentro de suas atribuições legais referentes a gestão territorial local, de forma sinérgica com a Política Nacional de Recursos Hídricos (BRASIL, 1997), conforme o estabelecido no Estatuto das Cidades (BRASIL, 2001).

Com base nas análises e identificações do papel do município dentro da gestão territorial local e o observado dentro do Estatuto das Cidades (BRASIL, 2001) foi constatada a necessidade de consideração do Plano da Bacia Hidrográfica do Médio Paranapanema, em seu Relatório Situação (CBH-MP, 2018) para o auxílio do planejamento do ordenamento territorial do município, conforme apontado no Art. 42A, §2 do Estatuto da Cidades (BRASIL, 2001, incluído pela Lei Federal nº 12.608/2012).

Após a leitura do referencial legal referente ao ordenamento territorial, foi analisada a Lei Complementar nº 10/2006, que estabelece o Plano Diretor Participativo no Município de Assis/SP, bem como consultadas ATAS do Conselho Municipal de Meio Ambiente de Assis – COMDEMA e documentos disponibilizados pela Prefeitura Municipal de Assis em seu Portal Oficial para a revisão do Plano Diretor Participativo, revisão a qual foi iniciada em Agosto de 2017 (ASSIS, 2017) pelo Poder Executivo Local e que ainda encontra-se em fase de revisão da documentação necessária.

## RESULTADOS

Na elaboração do Plano Direto Participativo do Município de Assis (ASSIS, 2006) ainda não havia a indicação para a consideração do Plano da Bacia Hidrográfica do Médio Paranapanema para as análises pertinentes referentes ao planejamento territorial urbano com base na Política Nacional de Recursos Hídricos (BRASIL, 1997), sendo que este entendimento foi consolidado apenas em 2012 com a Lei Federal nº 12.608 que institui a Política Nacional de Defesa Civil (BRASIL, 2012). Esta trouxe a segurança hídrica para um entendimento de vital importância não só para as atividades estabelecidas pela Política

Nacional de Saneamento Básico (BRASIL, 2007) e Política Nacional de Recursos Hídricos (BRASIL, 1997), mas também para o planejamento do ordenamento territorial dos municípios brasileiros, regido pelo Estatuto das Cidades (2001).

Ainda sem este mecanismo normativo para a garantia da segurança hídrica dentro do contexto do ordenamento territorial local, o Plano Diretor de Assis (2006) traz em seu conteúdo abordagens que visam a proteção dos mananciais utilizados para o abastecimento público, como pode ser observado no Art. 17, Inciso II, que visa “*priorizar esforços para a fiscalização, a proteção e o desenvolvimento de atividades que garantam a disponibilidade e a qualidade da água da Bacia do Ribeirão do Cervo, por tratar-se de área de proteção do manancial, conforme o Anexo 1, integrante desta Lei;*”.

Este item, apesar de anterior à Lei Federal nº 12.608 (BRASIL, 2012), já indica a preocupação do Poder Executivo Local na garantia do abastecimento público para a população local, fundamento presente na Política Nacional de Recursos Hídricos (BRASIL, 1997) em seu Art. 1º, Inciso III que prioriza o abastecimento público e a dessedentação de animais em caso de escassez hídrica. Na sequência do instrumento de ordenamento territorial local (ASSIS, 2006) encontra-se uma seção exclusiva para a temática recursos hídricos, sendo:

*Seção II*  
*DOS RECURSOS HÍDRICOS*

*Art. 18 - São consideradas ações prioritárias para a preservação dos Recursos Hídricos do Município:*

*I – assegurar o abastecimento de água tratada a todos os domicílios da Macrozona Urbana;*

*II – instituir a gestão integrada dos recursos hídricos no Município, por meio da formulação, implementação e gerenciamento de políticas, ações e investimentos no âmbito do sistema de gestão de suas bacias hidrográficas;*

*III – adotar instrumentos para a sustentabilidade da oferta de água destinada ao abastecimento da população;*

*IV – combater o desperdício e reduzir as perdas físicas da água bruta e tratada e incentivar a alteração de padrões de consumo;*

*V – desenvolver alternativas de reutilização de água e novas alternativas de captação para usos que não requeiram padrões de potabilidade;*

*VI – assegurar a recuperação ciliar dos corpos d’água do município.*

*Plano Diretor do Município de Assis, Lei Complementar nº 10 de 10 de Outubro de 2.006.*

Conforme pode ser observado, mesmo em uma seção específica para a temática dos recursos hídricos, a preocupação do Poder Executivo Local é focada para itens referentes ao abastecimento público, política regida pela Política Nacional de Saneamento Básico (BRASIL, 2007), que regulamenta a responsabilidade de execução dos serviços de saneamento aos municípios, em seus quatro eixos, sendo (a) abastecimento, (b) esgotamento sanitário, (c) gestão de águas pluviais e (d) gestão de resíduos e serviço de limpeza pública.

Em Agosto de 2017 o Poder Executivo local iniciou as discussões necessárias para a revisão do Plano Diretor do Município de Assis (ASSIS, 2006), criando o Comitê Executivo do Plano Diretor de Assis (ASSIS, 2017), com o objetivo de realizar reuniões periódicas para a revisão da Leitura Técnica do Município de Assis e apresentar o material base para ser utilizado durante as consultas e audiências públicas necessárias para o atendimento da participação social estipulada pelo Estatuto das Cidades (BRASIL, 2001). O Poder Executivo local disponibilizou uma aba específica em seu Portal Oficial para que os munícipes consultem o material já existente (legislações municipais e mapas gerados até o ano de 2016). Foram encaminhadas correspondências para os Conselhos de Meio Ambiente - COMDEMA e de Desenvolvimento Urbano – COMDURB, para ampliação das discussões e garantia da participação social de todas as instâncias locais, sendo que a troca de correspondências e informações necessárias para a construção sólida do novo Plano Diretor Municipal de Assis - SP<sup>3</sup>.

Dentre as correspondências recebidas pelo COMDEMA, destaca-se a Carta FEA nº 197/2017, encaminhada pelo Instituto Florestal Seção Assis (que administra a Estação Ecológica e Floresta Estadual de Assis), que indica considerações necessárias para a revisão do Plano Diretor do Município de Assis – SP, sendo elas (a) a Zona de Amortecimento da Estação Ecológica de Assis, que estabelece critério de uso e de ocupação do solo para minimizar os impactos antrópicos na Unidade de Conservação; (b) a proteção dos mananciais do município, conforme o disposto pela Lei Municipal nº 5.300/2009, que estabelece a Política Municipal de Proteção dos Mananciais de Interesse ao Abastecimento Público; (c) o Bairro do Cervinho, que consta como área de expansão urbana não decretada, porém está inserida dentro da Zona de Amortecimento da Estação Ecológica, sendo necessárias discussões mais detalhadas do uso e da ocupação para a região; (d) necessidade de Projeto de

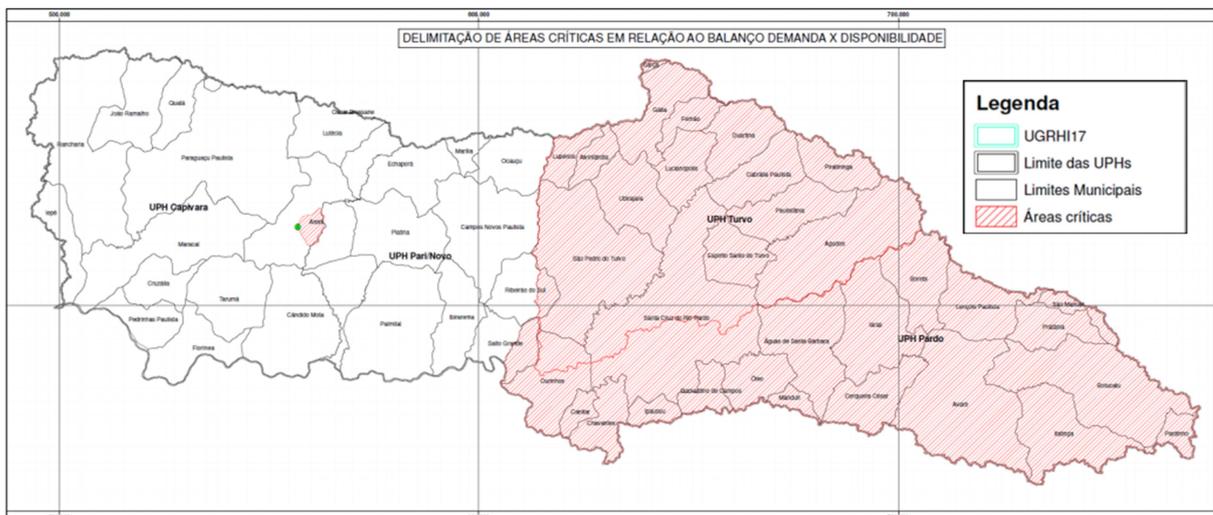
---

<sup>3</sup> O presente autor atua como Conselheiro Suplente da Secretaria Municipal de Agricultura e Meio Ambiente junto ao Conselho Municipal de Meio Ambiente, bem como atua na Comissão de Acompanhamento do Plano Diretor, realizando a revisão da Leitura Técnica do Município de Assis – SP.

Recuperação da Área do antigo Aterro Sanitário do Município de Assis, localizado dentro da área da Zona de Amortecimento, sendo inclusive objeto de um Termo de Compromisso de Ajuste de Conduta, assinado entre o Poder Público Municipal e o Ministério Público do Estado de São Paulo em Fevereiro de 2014; (e) elaboração e execução do Plano Municipal de Arborização Urbana e (f) necessidade de melhorias no Centro de Desenvolvimento de Assis – CDA I & II, localidade que gera diversos impactos ambientais relacionados a drenagem urbana, gerando uma grande erosão a jusante do CDA e com a presença do Aterro Municipal de Resíduos Inertes e Estação Municipal de Transbordo de Resíduos Domiciliares, locais com atividades que geram risco de contaminação do solo e do lençol freático.

Seguindo a diretriz estabelecida pelo Estatuto das Cidades (BRASIL, 2001) sobre a observância dos planos de recursos hídricos, não foram encontradas nas correspondências enviadas e recebidas pelo COMDEMA e pelo COMDURB, pelo Gabinete do Prefeito, nas atas dos referidos conselhos ou em outros documentos relativos a revisão do Plano Diretor do Município de Assis menções e considerações referentes ao Plano da Bacia Hidrográfica do Médio Paranapanema - Relatório Situação 2018 (CBH-MP, 2018), o qual aponta a sub-bacia da Represa do Cervinho (tendo a represa de captação superficial como exutório) como área de criticidade referente ao balanço de disponibilidade e demanda dentro do território do município de Assis – SP, conforme pode ser observado na Figura 2.

Figura 2: Criticidade do balanço demanda x disponibilidade na Unidade de Gerenciamento Hidrográfico do Médio Paranapanema – UGHRI 17:



FONTE: Relatório Situação (CBH-MP, 2018).

## CONCLUSÕES

Considerando o estudo de caso do município de Assis – SP, é observada uma preocupação normativa/legislativa direcionada principalmente ao abastecimento público, prerrogativa justificada pelas atribuições dadas ao município através da Constituição Federal (BRASIL, 1988) e Política Nacional de Saneamento Básico (BRASIL, 2007). Porém em sua prática observa-se a ausência da integração entre os instrumentos de planejamento a nível local, não sendo analisadas as considerações presentes no Plano da Bacia Hidrográfica do Médio Paranapanema (CBH-MP, 2018) dentro das instâncias estipuladas para o processo de revisão do Plano Diretor do Município de Assis até o presente momento.

Parte desta lacuna pode ser atribuída aos mecanismos normativos que não designam a participação direta e ativa dos municípios brasileiros quanto sua responsabilidade relativa a gestão dos recursos hídricos, sendo delegada a União e aos Estados, destaca-se a existência de legislação municipal específica quanto a função complementar dos municípios na gestão ambiental local que criou a Política Municipal de Proteção dos Mananciais Destinados ao Abastecimento Público do Município de Assis – SP (ASSIS, 2009). Esta legislação foi fomentada em todo o estado de São Paulo por meio do Programa Município Verde Azul, gerenciado pela Secretaria de Meio Ambiente do Estado de São Paulo e que incentiva os municípios para a melhoria constante da gestão ambiental local, conferindo o “Selo de Município Verde Azul” aos municípios que atinjam a pontuação mínima definida em suas diretrizes anuais no Ranking Ambiental Paulista<sup>4</sup>.

Pode-se apontar a integração de diversos mecanismos institucionais dentro do planejamento territorial urbano, desde a própria Constituição Federal (BRASIL, 1988) até um programa em nível de Secretaria Estadual – referindo-se ao Programa Município Verde Azul, porém a análise do Plano da Bacia Hidrográfica do Médio Paranapanema (CBH-MP, 2018) ainda não foi considerada para a revisão do Plano Diretor do Município de Assis. De acordo com as legislações, normativas e discussões no COMDEMA e COMDURB, não foi identificado o motivo específico para este “esquecimento”, sendo necessária a continuação do acompanhamento da revisão do referido plano a fim de registrar se houve ou não o atendimento ao Art. 42A do Estatuto das Cidades (BRASIL, 2001), consolidando desta maneira o cumprimento da responsabilidade do Poder Executivo Municipal no ordenamento

---

<sup>4</sup> A Secretaria de Meio Ambiente do Estado de São Paulo publica anualmente Resoluções que regulamentam o Programa Município Verde Azul no ciclo ambiental vigente.

territorial local em face das especificidades hídricas características da bacia hidrográfica a qual o município pertence.

## REFERÊNCIAS

ALIANÇA PELA ÁGUA. *O Município e a Governança da Água: Subsídios para a Agenda Municipal de Cuidado com a Água* - 2016. Disponível em: <<https://www.aliancapelaagua.com.br/wp-content/uploads/2017/04/relatorio-municipios.pdf>>. Acesso em 10 de setembro de 2018.

ASSIS. Câmara Municipal de Vereadores. *Lei Municipal nº 5.300, de 06 de outubro de 2009*. Disponível em <[http://sapl.camaraassis.sp.gov.br/pysc/download\\_norma\\_pysc?cod\\_norma=12158&texto\\_original=1](http://sapl.camaraassis.sp.gov.br/pysc/download_norma_pysc?cod_norma=12158&texto_original=1)>. Acesso em 14 de setembro de 2018.

\_\_\_\_\_. Câmara Municipal de Vereadores. *Lei Complementar nº 10, de 10 de outubro de 2006. Institui o Plano Diretor Municipal de Assis*. Disponível em <[http://sapl.camaraassis.sp.gov.br/pysc/download\\_norma\\_pysc?cod\\_norma=11177&texto\\_original=1](http://sapl.camaraassis.sp.gov.br/pysc/download_norma_pysc?cod_norma=11177&texto_original=1)>. Acesso em 14 de setembro de 2018.

\_\_\_\_\_. Câmara Municipal de Vereadores. *Decreto Municipal nº 7.314 de 18 de agosto de 2017. Constitui o Comitê Executivo do Plano Diretor do Município de Assis*. Disponível em <[http://sapl.camaraassis.sp.gov.br/pysc/download\\_norma\\_pysc?cod\\_norma=15111&texto\\_original=1](http://sapl.camaraassis.sp.gov.br/pysc/download_norma_pysc?cod_norma=15111&texto_original=1)>. acesso em 10 de setembro de 2018.

BRASIL. *Constituição Federal. Promulgada em 05 de outubro de 1988*. Presidência da República - Casa Civil

\_\_\_\_\_. **Política Nacional de Resíduos Sólidos**. *Lei Federal nº 12.305, de 02 de agosto de 2010. Institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos; altera a Lei nº 9.605, de 12 de fevereiro de 1998; e dá outras providências*. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2007-2010/2010/lei/112305.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2010/lei/112305.htm)>. Acesso em 20 de setembro de 2018.

\_\_\_\_\_. **Estatuto das Cidades.** *Lei Federal nº 10.257, de 10 de julho de 2001.* Disponível em <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/LEIS\\_2001/L10257.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/LEIS_2001/L10257.htm)>. Acesso em 13 de setembro de 2018.

\_\_\_\_\_. **Política Nacional de Proteção e Defesa Civil.** *Lei Federal nº 12.608, de 10 de abril de 2012.* Disponível em < [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_Ato2011-2014/2012/Lei/L12608.htm#art26](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2011-2014/2012/Lei/L12608.htm#art26)>. Acesso em 13 de setembro de 2018.

\_\_\_\_\_. **Política Nacional de Recursos Hídricos.** *Lei Federal nº 9.433, de 08 de janeiro de 1997.* Disponível em < [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/L9433.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L9433.htm)>. Acesso em 29 de setembro de 2018.

CBH-MP. **RELATÓRIO SITUAÇÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS.** Disponível em: <http://cbhmp.org/publicacoes/relatorios/>. Acesso em 13 de setembro de 2018.

BONGIOVANNI, Solange. *Caracterização geológica do município de Assis: a importância do estudo das coberturas cenozoicas.* 2008. 218 f. Tese (doutorado) - Universidade Estadual Paulista, Instituto de Geociências e Ciências Exatas, 2008. Disponível em: <<http://hdl.handle.net/11449/103048>>. Acesso em 20 de setembro de 2018.

INSTITUTO FLORESTAL, *Plano de Manejo da Estação Ecológica de Assis.* Disponível em: [http://www.iflorestal.sp.gov.br/Plano\\_de\\_manejo/EEc\\_Assis/Plano\\_de\\_Manejo\\_EEc\\_Assis.pdf](http://www.iflorestal.sp.gov.br/Plano_de_manejo/EEc_Assis/Plano_de_Manejo_EEc_Assis.pdf). Acesso em 22 de setembro de 2018.

MANZIONE, Rodrigo Lilla. *Águas Subterrâneas: Conceitos e Aplicações sob uma Visão Multidisciplinar.* Jundiaí-SP, Paco Editorial: 2015.

SEAD, **Sistema Estadual de Análise de Dados.** Disponível em: <http://www.imp.seade.gov.br/frontend/#/perfil>. Acesso em 03 de setembro de 2018.