Artigo Compacto

Análise das modificações nos planos diretores recentes de Araraquara e sua influência na proteção dos corpos hídricos urbanos

Analysis of modifications in the recent master plans of Araraquara and their influence on the protection of urban water

Layla Cristina de Freitas Assalve, Universidade Federal de São Carlos, laylaassalve@estudante.ufscar.br
Denise Balestrero Menezes, Universidade Federal de São Carlos, denisebm@ufscar.br

Como citar:

ASSALVE, Layla Cristina de Freitas; MENEZES, Denise Balestrero. Análise das modificações nos planos diretores recentes de Araraquara e sua influência na proteção dos corpos hídricos urbanos. In: III SIMPÓSIO NACIONAL DE GESTÃO E ENGENHARIA URBANA: SINGEURB, 2021, Maceió. **Anais...** Porto Alegre: ANTAC, 2021. p. 193-201. Disponível em: https://eventos.antac.org.br/index.php/singeurb/issue/view/14

RESUMO

Uma das formas como a sociedade tenta gerir os problemas que surgiram da relação entre aglomerações humanas e meio natural é a implantação do planejamento e da gestão urbana, em que procura se precaver contra problemas e dificuldades, cuja determinações refletem diretamente na vida urbana. Considera-se que o planejamento e gestão urbano, dentro das efetivas políticas de proteção ambiental ampla e integrada, encontram-se no plano diretor as diretrizes legais para a proteção ambiental dos recursos naturais que estão inseridos no espaço urbano. O presente trabalho tem como objetivo a realização de uma análise crítica das políticas de proteção ambiental que se encontram nos planos diretores dos anos de 2005 e 2014 do município de Araraquara - SP, e leis complementares, das suas modificações no zoneamento urbano e influência na proteção ambiental dos corpos hídricos. O estudo apresentado refere-se a pesquisa que está sendo desenvolvida no mestrado e tem como metodologia uma investigação teórica pelo meio de análise e revisão bibliográfica sobre o assunto. O resultado apresentado indica que as alterações ocorridas da primeira edição do plano para o plano atual efetuaram modificações significativas nos mecanismos de controle ambiental, na garantia da qualidade da água e na degradação ambiental.

Palavras-chave: Planejamento urbano-ambiental, Zoneamento, Área de Proteção Permanentes.

ABSTRACT

One of the ways in which society tries to manage the problems that arose from the relationship between human agglomerations and the natural environment is the implementation of urban planning and management, in which it seeks to guard against problems and difficulties, whose determinations directly reflect on urban life. It is considered that urban planning and management, within the effective policies of broad and integrated environmental protection, are in the master plan the legal guidelines for the environmental protection of natural resources that are inserted in the urban space. The present work aims to carry out a critical

analysis of the environmental protection policies found in the master plans for the years 2005 and 2014 of the municipality of Araraquara - SP, and complementary laws, their modifications in urban zoning and influence on protection environmental impact of water bodies. The study presented refers to the research in development in the master's and has as methodology a theoretical investigation through analysis and bibliographical review on the subject. The result presented indicates that the changes that occurred from the first edition of the plan to the current plan effected significant changes in environmental control mechanisms, in guaranteeing water quality and in environmental degradation.

Keywords: Environmental Urban Planning, Zoning, Permanent Protection Area.

1 INTRODUÇÃO

Uma das formas como a sociedade tenta gerir a relação entre aglomerações humanas e meio natural é a implantação do planejamento e da gestão urbana buscando uma melhor ocupação considerando características do meio e precaução contra problemas e dificuldades que refletem na vida urbana. Diferentemente do planejamento, que remete ao futuro, a gestão é uma atividade que remete ao presente e é a administração de determinadas situações dentro de uma conjuntura. Essas formas de enfrentamento dos problemas urbanos não ocorrem sem influências e manipulações dos diversos grupos de interesses, que se beneficiam tanto da ausência quanto da presença de ação de planejamento e gestão (SOUZA; RODRIGUES, 2004).

A definição de planejamento urbano compreende a coordenação de decisões e ações públicas no tempo e no espaço, fazendo-se o reconhecimento de problemas, seu diagnóstico e as indicações para a sua solução (SANTOS, 2004).

Em qualquer iniciativa de planejamento e gestão deveriam estar envolvidas instâncias diferentes, tais como: política, social, econômica, cultural, jurídica, ambiental; a tarefa de conciliar os interesses de todas não é fácil. (BARAT, 1979 apud BERRÍOS,1988). É aqui que se situa outra dimensão importante, a da política de planejamento que, de acordo com o tipo e abrangência, pode contribuir significativamente para revalorizar a relação sociedade natureza, ora protegendo e preservando o ambiente, ora redefinindo as formas interação com o mesmo.

Um importante instrumento de planejamento e gestão urbana no Brasil foi alcançado com a Constituição Federal vigente (BRASIL, 1988). A Constituição sintetizou os princípios básicos que resultaram do embate entre interesse de agentes públicos e privados; introduziu a participação direta da sociedade e de suas associações na produção e gestão das políticas públicas, ampliou os instrumentos de controle social sobre a ação governamental e redefiniu a participação da esfera municipal de governo. Perante a carência e desigualdade social, características do Brasil, a Constituição dedicou um capítulo específico à política urbana (artigos 182 e 183), tornando o Plano Diretor Municipal um instrumento básico da política de desenvolvimento e de expansão urbana obrigatório.

Sendo um documento de planejamento, o plano diretor é um instrumento para se efetuar a política de desenvolvimento urbano e tem o dever de estabelecer diretrizes políticas dessa legislação. Segundo Villaça (1999) seria um plano que, a partir de um diagnóstico científico da realidade física, social, econômica, política e administrativa da cidade, do município e de sua região, apresentaria um conjunto de propostas

para o futuro desenvolvimento socioeconômico e futura organização espacial dos usos do solo urbano, das redes de infraestrutura e de elementos fundamentais da estrutura urbana.

Dentro do contexto do planejamento urbano, o planejamento ambiental deve estar contemplado no plano diretor. Segundo Santos (2004), o planejamento ambiental visa a adequação do uso, controle e proteção ao ambiente, além de atendimento de aspirações sociais e governamentais expressas ou não em uma política ambiental. Tem o papel de estabelecer as relações entre os sistemas ecológicos e os processos da sociedade visando a sustentabilidade. Este procedimento pretende reorganizar o espaço para que não apenas no presente, mas também no futuro, as fontes e meios de recursos sejam usados e manejados de forma a responderem pelas necessidades da sociedade.

Quando o Plano Diretor se preocupa em representar o ordenamento atual e futuro do espaço urbano, costuma utilizar como ferramenta o zoneamento. As zonas devem expressar as potencialidades, vocações, fragilidades, suscetibilidades, acertos e conflitos de um território (SANTOS, 2004).

Sob essa premissa, o presente trabalho considera que as ações do planejamento e gestão urbana dentro das efetivas políticas de proteção ambiental que se encontram no plano diretor são instrumentos legais de fundamental importância para a proteção dos recursos hídricos inseridos no espaço urbano.

2 OBJETIVO

O objetivo deste trabalho é a realização de uma análise crítica das políticas de proteção ambiental que se encontram nos planos diretores dos anos de 2005 e 2014 do município de Araraquara - SP, e leis complementares, das suas modificações no zoneamento urbano e influência na proteção ambiental dos corpos hídricos.

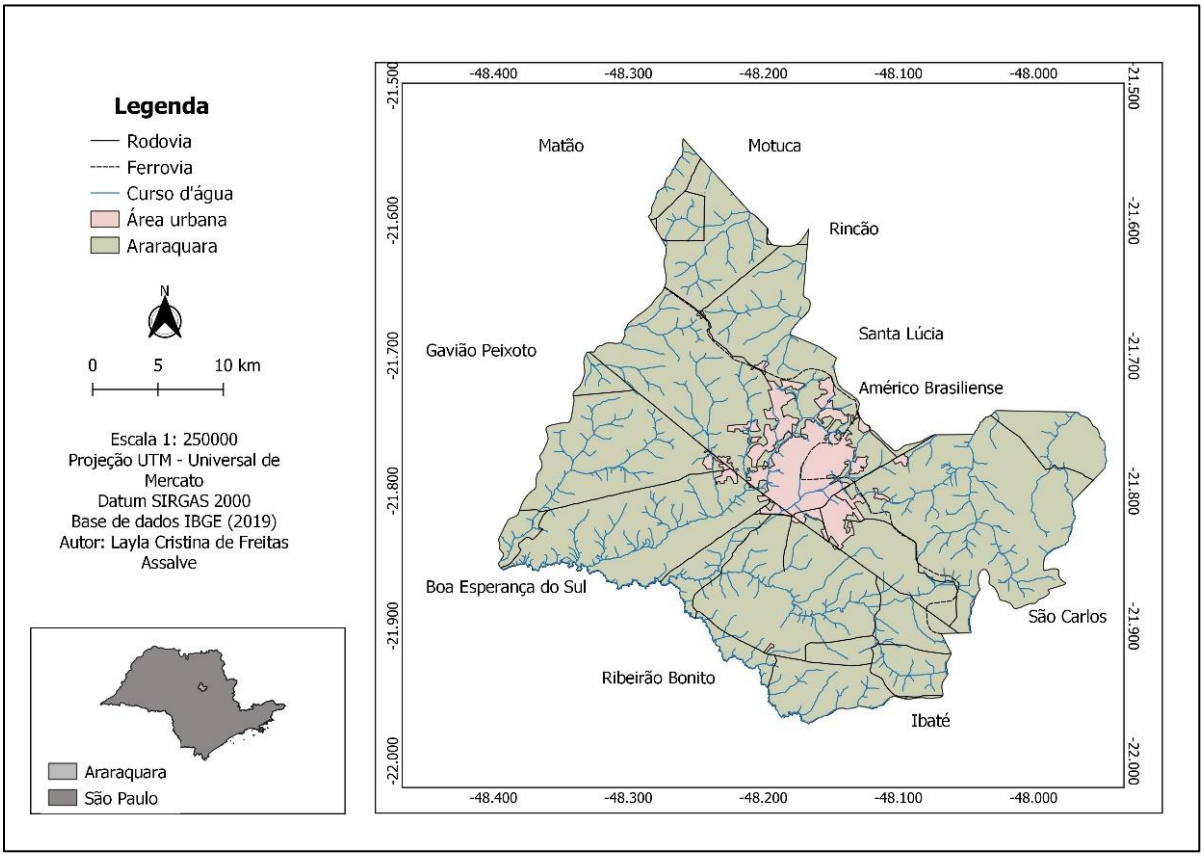
3 METODOLOGIA

O método utilizado consistiu em partir da descrição para chegar à etapa de observação analítica. Realizou-se investigação teórica analisando o Plano Diretor de Desenvolvimento e Política Urbana e Ambiental de Araraquara (ARARAQUARA, 2005), a sua revisão consolidada no Plano Diretor de Desenvolvimento e Política Ambiental de Araraquara (ARARAQUARA, 2014) e lei complementar n° 919, de 6 de novembro de 2019 (ARARAQUARA, 2019), dentre outras referências que deram sustentação para o desenvolvimento das análises.

3.1 Caracterização da área de estudo

O município de Araraquara está localizado na porção central do Estado de São Paulo (Figura 1) e encontra-se a 270 km da capital, constituindo-se um importante entroncamento rodoferroviário. Abrange uma área total de 1.003,625 km², sendo 77,34 km² ocupados pela área urbana. A população estimada do município é de 240.542 habitantes (IBGE, 2021), com economia baseada em agricultura, atividades industriais e comerciais.

Figura 1. Mapa de localização de Araraquara, com área urbana e rede hídrica.



Fonte: Autores (2021).

4 RESULTADOS

Ao analisar a temática ambiental no Plano Diretor de Desenvolvimento e Política Urbana e Ambiental de Araraquara (PDDPUA), Lei complementar nº 350/2005 (ARARAQUARA, 2005), há a proposta da melhoria da qualidade ambiental da cidade pela implementação de Corredores de Integração Ecológica – CIECO, com o objetivo de estimular a transformações urbanas estruturais por meio de parques lineares urbanos de integração e acessibilidade dos diversos fragmentos urbanos, interligados ao sistema de áreas verdes e arborização urbana. Estes corredores foram delimitados considerando as características das formações geológicas ocorrentes no município, visando a proteção contra a degradação ambiental de cursos hídricos, grande parte deles drenando os arenitos da Formação Adamantina. Foi previsto no PDDPUA uma faixa com largura mínima de 100 metros ao longo de cada margem dos cursos d'água, fundos de vale ou talvegues do conjunto das redes hídricas. Destes, 30 metros consoantes à legislação federal e 70 metros para implantação de Parques Lineares Urbanos nos cursos d'água: Ribeirão das Cruzes, Córrego do Paiol, Córrego do Ouro e Córrego do Lajeado.

No Plano Diretor de Desenvolvimento e Política Ambiental de Araraquara (PDDPA), Lei complementar nº 850/2014 (ARARAQUARA, 2014) encontramos alterações nos CIECO, que passam a ser destinados a Áreas de Proteção Permanente – APP e não mais contemplam Parques Lineares Urbanos; houve uma redução na metragem das faixas adicionais, passando de 70 metros para 50 metros, contabilizando não mais 100 metros e sim 80 metros. Desta maneira, áreas que estavam previstas visando relacionar os espaços abertos e a

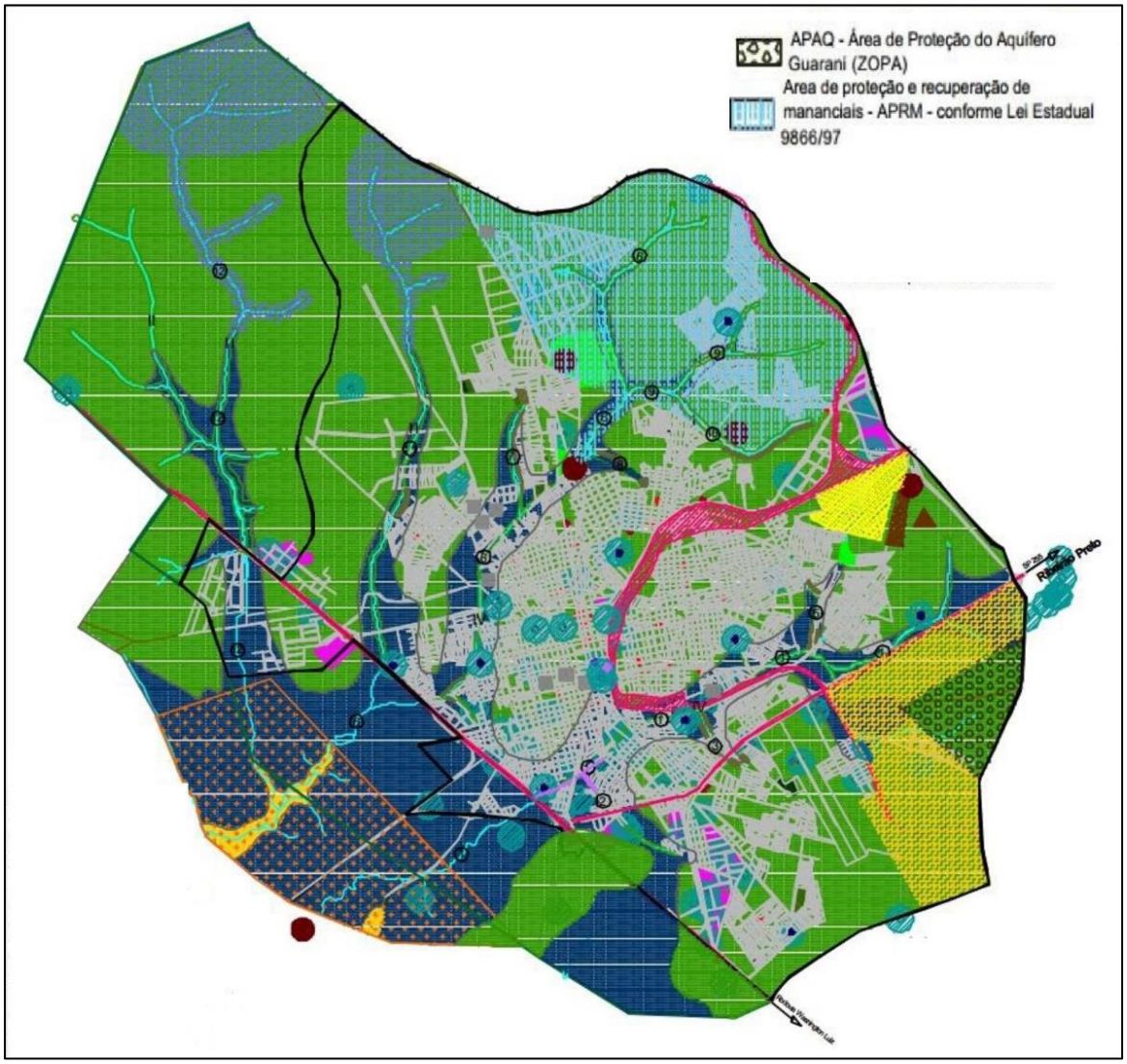
integração do sistema de áreas verdes e recursos hídricos garantido uma função socioambiental, são limitadas à preservação e proteção dos recursos naturais e dos recursos hídricos, além de uma revitalização entre os corredores.

Em 2019, decorridos 5 anos da aprovação do PDDPA, foi publicada a lei complementar n° 919, de 6 de novembro de 2019 que revisou o artigo 115, restaurando as larguras das faixas complementares previstas no PDDPUA.

Outra mudança notória foi o aumento da porcentagem do Índice de Cobertura Vegetal (ICV) na ZOPRE APRM (Zona Predominantemente Residencial - Áreas de Proteção e Recuperação de Mananciais), que são áreas e fragmentos urbanos destinadas ao uso residencial com predominância de habitações com a finalidade de proteção e recuperação de mananciais. No PDDPUA de 2005 encontramos na ZOPRE APRM um percentual de ICV de 10% e IP (Índice de Permeabilidade) de 30%; também eram previstos CIECOS nessa área. Já no PDDPA de 2014 ocorreu um aumento do percentual de ICV, passando para 20% e permanecendo os 30% de IP; foi mantido o CIECO com largura menor, que foi novamente ampliado na revisão de 2019.

Comparando os zoneamentos ambientais de 2005 (Figura 2) e 2014, alterado pela Lei n° 919/2019 (Figura 3), foram constatadas alterações em diferentes zonas. No plano de 2005 as áreas denominadas ZORA (Zona de Conservação e Recuperação Ambiental) e Zona de Proteção Ambiental (ZOPA) APAQ (Área de Proteção do Aquífero Guarani) não comportavam usos, portanto, cumpriam devidamente com o seu papel. Porém no zoneamento vigente, essas áreas foram transformadas em ZEPP-ZEPIS (Zonas Especiais Predominantemente Produtivas – Zona Especial de Produção Sustentável), que são áreas industriais não incômodas ou de baixa e média interferência ambiental compatível com uso misto. Avaliando atualmente a área encontramos a predominância de atividades agrícolas, mas também há usos diversos: bairro residencial, empresas do segmento de transporte, chácaras de recreio e um Centro de Ressocialização. Portanto, as mudanças estão correlacionadas a uma visão de uso misto do solo, com áreas de preservação juntamente a áreas produtivas, cumprindo o objetivo de uma cidade sustentável compacta (SANTOS, 2018). Entretanto, consideramos que para a proteção do Aquífero, a área deveria ter permanecido como ZOPA, visto que a conservação dessas áreas facilita o processo de infiltração de água contribuindo para uma melhor recarga subterrânea.

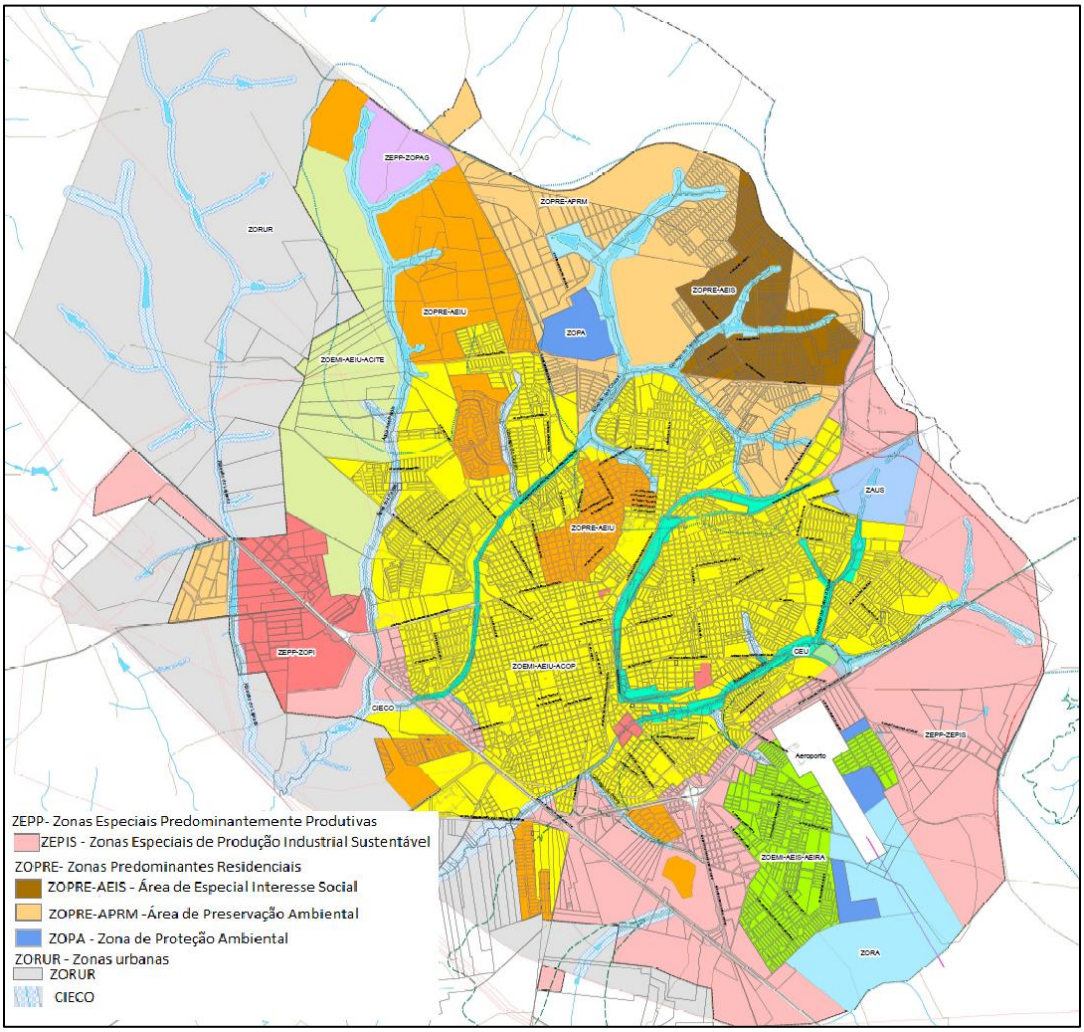
Figura 2. Estratégia de Qualificação e Zoneamento Ambiental – PDPUA 2005.



Fonte: Modificado de Araraquara (2005)

Outra área de importância hídrica também sofreu alteração no zoneamento ambiental. Em 2005 (Figura 2) constava uma Área de Proteção e Recuperação de Mananciais – APRM definida segundo a Lei Estadual nº 9.866 (São Paulo, 1997), que restringe usos e ocupações dessas áreas que comprometam fluidez, potabilidade, quantidade e qualidade dos mananciais de abastecimentos públicos; caracterizava-se como uma área de expansão urbana. Contudo, no zoneamento vigente (PDDPA alterado pela Lei n° 919/2019) a área passou a receber três denominações, ZOPRE APRM, ZOPA e ZOPRE AEIS (Área de Especial Interesse Social). Assim, Menzori et al. (2021) atribuíram as mudanças decorrente à implantação de condomínios fechados, loteamentos residenciais e projetos de habitação social admitidos em áreas ambientalmente frágeis. Desta maneira, consideramos que houve um relaxamento das normas para a aprovação dos empreendimentos e com esse novo zoneamento a área passou a possuir um maior interesse de desenvolvimento econômico com a implementação desses empreendimentos permitidos na área do CIECO restando uma pequena parcela de área para a proteção ambiental (Figura 3).

Figura 3. Mapa Estratégico do Modelo Espacial e Zoneamento Urbano - PDDPA de 2014 modificado em 2019.



Fonte: Modificado de Araraquara (2019)

Houve também a criação de uma nova zona no PDDPA de 2014 alterado pela Lei n° 919/2019 (Figura 3) designada de ZORUR (Zona Rurbana), de urbanização e regulação controlada para atividades diversas em área de expansão urbana e rural e contempla bacias hidrográficas que não se encontravam contempladas com o CIECO no planejamento de 2005, garantindo uma proteção para futuras expansões.

5 CONCLUSÕES

Concluímos que a revisão do Plano Diretor feita em 2014 e alterada em 2019, efetuou modificações significativas nos mecanismos de controle ambiental, permitindo uma abrangente transformação em áreas de proteção ambiental, recuperação de mananciais e proteção do Aquífero com a introdução de atividades produtivas e residenciais, tornando áreas de uso misto do solo.

Também efetuou alterações na lei vigente dos Corredores de Integração Ecológica -CIECO, proporcionando no decorrer do tempo mudanças na forma e na garantia da qualidade da água, uma possível degradação

ambiental e a descaracterização de um parque linear; acreditamos que tal estrutura poderia contribuir para a relação socioambiental e a proteção dos recursos hídricos e naturais das áreas.

Portanto, as diretrizes de um Plano Diretor devem ser elaboradas visando a assegurar um ambiente com condições adequadas de vida aos habitantes e a proteção dos recursos naturais. Assim, em sua formulação deve-se ter por finalidade a conservação do espaço urbano e seus componentes naturais, comprometendo-se com a qualidade do mesmo, garantido o seu uso pelas gerações atuais e futuras.

AGRADECIMENTOS

O presente trabalho foi realizado com apoio da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior - Brasil (CAPES) - Código de Financiamento 001.

REFERÊNCIAS

ARARAQUARA. **Prefeitura Municipal de Araraquara.** 2020. Disponível em: http://www.araraquara.sp.gov.br/nossamorada/conteudo-nossamorada/numeros-e-dados. Acesso em: 17 ago. 2020.

_____. Prefeitura Municipal de Araraquara**. Lei complementar nº 350 de 27 de dezembro de 2005** - Institui o Plano Diretor de Desenvolvimento e Política Urbana e Ambiental de Araraquara e dá outras providências. Disponível em: https://www.legislacaodigital.com.br/Araraquara-SP/LeisComplementares/350. Acesso em: 08 junho 2021.

_____. Prefeitura Municipal de Araraquara. **Lei complementar nº 850 de 11 de fevereiro de 2014** - Estabelece a Revisão do Plano Diretor de Desenvolvimento e Política Ambiental de Araraquara**.** Disponível em: https://www.legislacaodigital.com.br/Araraquara-SP/LeisComplementares/850#art211. Acesso em: 08 junho 2021.

_____. Prefeitura Municipal de Araraquara. **Lei complementar N° 919, de 6 de novembro de 2019.** Altera a Lei Complementar n° 850, de 11 de fevereiro de 2014, alterando disposições atinentes ao zoneamento e ao perímetro urbano, e dá outras providências. Disponível em: https://www.legislacaodigital.com.br/Araraquara-SP/LeisComplementares/919-2019. Acesso em: 18 junho 2021.

BRASIL. Constituição (1988). **Constituição da República Federativa do Brasil.** Brasília, DF: Senado Federal: Centro Gráfico, 1988.

BERRIOS, M. R. **Planificação e Planejamento Ambiental no Brasil**. In: Terra Livre, 3. São Paulo, AGB,1988.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). IBGE cidades. **Araraquara.** Rio de Janeiro: IBGE, 2021. Disponível em: https://cidades.ibge.gov.br/brasil/sp/araraquara/panorama. Acesso em: 11 set. 2021.

MENZORI, I. D.; SOUZA, I. C. N.; GONÇALVES, L. M**.** Urban growth management and territorial governance approaches: A master plans conformance analysis. **Land Use Policy**, v. 105, 105436, 2021, ISSN 0264-8377. Disponível em: https://doi.org/10.1016/j.landusepol.2021.105436.2021. Acesso em: 10 set. 2021.

SÃO PAULO. Assembleia Legislativa do Estado de São Paulo. **Lei nº 9.866, de 28 de novembro de 1997.** Disponível em: https://www.al.sp.gov.br/repositorio/legislacao/lei/1997/compilacao-lei-9866-28.11.1997.html. Acesso em: 12 jun. 2021.

SANTOS, M. H. S. **Análise da revisão do Plano Diretor de Araraquara-SP (2014): Em discussão o papel do Legislativo e os pilares da participação no planejamento urbano.** Dissertação (Mestrado em Ciências Sociais) - Universidade Estadual Paulista "Júlio de Mesquita Filho", Faculdade de Ciência e Letras (Campus Araraquara) - Araraquara: UNESP, 2018.

SANTOS, R. F. **Planejamento ambiental: teoria e prática.** São Paulo: Oficina de Textos, 2004

SOUZA, M. L.; RODRIGUES, G. B. **Planejamento urbano e ativismo sociais.** São Paulo: UNESP, 2004.

VILLAÇA, F.J.M**. Dilemas do plano diretor. In: FUNDAÇÃO PREFEITO FARIA LIMA. O município no século XXI: cenários e perspectivas, p. 237-247.** São Paulo: CEPAM, 1999.