

DILEMAS E DESAFIOS DA GESTÃO E PLANEJAMENTO INTEGRADO DO TERRITÓRIO: O RECORTE POR BACIAS HIDROGRÁFICAS EM NOVAS OPÇÕES METODOLÓGICAS

Mauro Kleiman *

Márcia Oliveira Kauffmann Leivas*

**Instituto de Pesquisa e Planejamento Urbano e Regional da Universidade Federal do Rio de Janeiro (IPPUR/UFRJ)*

Resumo

A necessidade que ainda hoje persiste de trilhar caminhos sustentáveis de desenvolvimento, com olhar especialmente voltado às águas urbanas, e à bacia hidrográfica, entendida como recorte territorial adequado à gestão integrada, estimula a utilização de novas metodologias de planejamento. O aporte conceitual em Henri Lefebvre fornece as bases para lidar dialética e reflexivamente com as principais dicotomias e contradições intrínsecas aos modos de pensar e desenvolver as cidades: sustentável e insustentável; legal e ilegal; local e regional; racional-funcionalista e estratégico. O presente artigo discute, como alternativa à superação de dilemas contemporâneos, nova formulação teórica e metodológica de planejamento urbano, com proposição de formulação e introdução na legislação urbanística de novos indicadores de ocupação urbana sustentável da bacia hidrográfica. Considera-se que estes indicadores, aplicáveis a diversidade de bacias hidrográficas, favoreçam a sua adoção como unidade de gestão, a articulação dos planejamentos e, por fim a construção de cidades mais viáveis.

Palavras-chave: Planos de Bacias Hidrográficas Urbanas, Teorias de Planejamento Urbano, Sustentabilidade Urbana.

1. Introdução

O governo do território e seu planejamento tem sido objeto de mudanças importantes face o processo de transformações produtivo-econômicas em curso no mundo. No caso brasileiro, em especial, estas mudanças apresentam dificuldades de superação de sua base conceitual calcada ainda essencialmente no modelo racional-funcionalista, apesar da introdução concomitante do planejamento estratégico. Neste quadro, as bacias hidrográficas são tomadas isoladas do contexto em que estão inseridas, separadas das características e dinâmicas do território.

O trabalho se propõe a refletir sobre a adoção da bacia hidrográfica como unidade integrada de gestão e planejamento, utilizando novos indicadores de ocupação urbana sustentável, capazes de apontar novos caminhos de superação do planejamento urbano contemporâneo, abrindo um diálogo com processos na Europa, em especial no caso da Península Ibérica.

Para contribuir para um aprofundamento da discussão realiza-se uma análise das trajetórias do planejamento urbano, das configurações de governo do território, dos movimentos para sua superação, das metodologias alternativas e de novas ferramentas de planejamento relacionadas à área da bacia hidrográfica como um indicador de ocupação sustentável. Utiliza-se da literatura relacionada a estes temas, de documentos oficiais e de dados das cidades brasileiras, em contribuição na discussão de novo aporte teórico-metodológico de enfrentamento dos constrangimentos para articulação entre planejamento e governo do território e planejamento e gestão dos recursos hídricos.

Enfaticamente nas cidades globais e, em especial nas brasileiras, o processo de ocupação urbana, de forma cada vez mais concentrada e densificada, tem se refletido em impactos negativos nos recursos hídricos e ambientais denunciando um importante aspecto do quadro de insustentabilidade urbana que o planejamento funcionalista não tem conseguido reverter. Busca-se refletir sobre as contradições, dicotomias e tensões dialéticas entre os polos opostos

sustentabilidade-insustentabilidade, identificáveis na dinâmica das cidades. Da trajetória do planejamento e intervenções nas cidades pode-se destacar a complexificação da problemática urbana, comumente marcada por opções excludentes entre diferentes premissas. Da cidade insalubre e em desordem, passa-se à ordenada e bela; acrescenta-se então a visão progressista que compartimenta o território em zonas; estas passam a se conflitar, um pouco depois, com a visão ampliada de cidade articulada em polos de atração do planejamento estratégico e acrescentam-se ainda as dificuldades em articular o planejamento urbano ao ambiental e de recursos hídricos: solução desejável à construção da sustentabilidade urbana.

Identifica-se assim o percurso entre oposições, entre o insustentável e o sustentável, em interação dialética: relacionadas reflexivamente uma com a outra e em constante transformação, notadamente também em outras variantes tais como o caráter local e o global; a situação da cidade legal e a da ilegal; os riscos nas áreas frágeis e nas não frágeis, a integração e a não integração dos planejamentos. Para a superação do planejamento contemporâneo e reversão deste contexto o recorte territorial adequado à gestão integrada destes recursos seria então a bacia hidrográfica associada ao uso de novas metodologias.

2. Planejamento Urbano no Brasil: Contexto Histórico

O planejamento urbano contemporâneo não tem apresentado respostas suficientes aos problemas decorrentes do aumento da ocupação do território de forma cada vez mais acentuada e concentrada. A crescente impermeabilização dos solos acentua significativamente os impactos ambientais com ênfase nas águas urbanas, traduzidos também em cheias e inundações (Hall, 1984), apontando para a necessidade de novas estratégias de desenvolvimento urbano de baixo impacto especialmente no contexto brasileiro, sobretudo em áreas tradicionalmente desprivilegiadas das grandes cidades.

No que se refere especialmente aos impactos da ocupação e expansão das cidades nas águas urbanas, pode-se comumente notar, em especial nas cidades brasileiras, o viés do modelo racional-funcionalista de planejamento como guia conceitual das intervenções nos recursos hídricos. Verifica-se esta abordagem nas escolhas das ações de macrodrenagem. O modelo racional-funcionalista como se conhece, planeja o território através de uma opção por privilegiar a compartimentalização e especialização de usos em zonas de especificidades. Assim sendo, tanto as águas dos corpos hídricos, como as redes de água potável, coleta de esgoto, gás, luz, telecomunicações, e todas as demais redes vão ser tratadas pelo modelo e seu instrumental de planejamento, o zoneamento, de forma setorizada, em separado e estanque uma das outras. O modelo, plenamente aplicado, canaliza os fluxos dos rios, os confinando, os estreitando e os tratando em partes estanques não percebendo sua integração, separando e desarticulando a relação entre os objetos naturais e a cidade, além dos impactos de agentes poluentes.

Neste sentido, as obras em curso (especialmente as efetivadas na Cidade do Rio de Janeiro), entram em flagrante contradição com os elementos de abordagem de Desenvolvimento Urbano de Baixo Impacto onde estão presentes ideias de renaturalização do meio urbano, novos mecanismos de captação e, infiltração e reuso de águas pluviais, preocupações com inundações urbanas, conservação dos recursos naturais e sua integração com o processo de urbanização. O que está em curso é, mais uma vez, a ideia que os objetos naturais devem ser separados dos objetos construídos, conduzidos os corpos hídricos por fluxos mais rápidos através de seu confinamento em relação à sua função como escoador de águas e não como elemento estruturante do território.

A ocupação urbana sustentável, de baixo impacto nos recursos hídricos, requer

necessariamente o planejamento urbano integrado às águas da cidade. A adoção da bacia hidrográfica como unidade desta gestão articulada se faz oportuna e mais, indispensável, pressuposto apoiado em diversos estudos. Importantes fóruns e eventos internacionais relacionados à sustentabilidade e à conservação da água em meio urbano têm discutido a adoção de bacias hidrográficas como unidade de gestão e planejamento.

Esta opção tem sido viabilizada em diversas iniciativas, aplicações e normas, desde a época de Patrick Geddes (1904, 1994 *apud* Hall, 2005), conforme se exemplificam no Quadro 1 apresentado a seguir que ilustra a inserção no contexto internacional das iniciativas brasileiras na busca da integração dos planejamentos urbano, ambiental e de recursos hídricos articulados na unidade de gestão: bacia hidrográfica.

QUADRO 1 – Exemplos na Evolução da Gestão Urbana e das Águas por Bacia Hidrográfica

Época	Autor/ Referência	Comentários
1616	Granziera, 2001; Grigg, 1991 <i>apud</i> Kauffmann Leivas, 2011	Tratados de utilização do Rio Danúbio com recorte territorial nas bacias hidrográficas.
1851	Granziera, 2001; Grigg, 1991 <i>apud</i> Kauffmann Leivas, 2011	Tratado Brasil-Peru sobre a navegação do Rio Amazonas considerando as bacias e sub-bacias hidrográficas.
1904/ 1994	Geddes, 1904, 1994 <i>apud</i> Hall, 2005	Desenvolveu o conceito de região natural, de que é exemplo a sua famosa seção de vale: “a perspectiva clara, a visão mais panorâmica de uma determinada região geográfica [...] assim também uma bacia hidrográfica é, [...] um item essencial para o estudioso de cidades e civilizações [...]” (Hall, 2005, p162).
Final de 1900	Mumford <i>apud</i> Hall, 2005	Um dos fundadores da <i>Regional Planning Association of America</i> , deu prosseguimento aos estudos de Geddes acerca do planejamento regional.
1912	Kraemer; Jäger, 1998 <i>apud</i> Kauffmann Leivas, 2011	Agência do Rhur na Alemanha.
1922	Granziera, 2001; Grigg, 1991 <i>apud</i> Kauffmann Leivas, 2011	Pacto do Rio Colorado nos Estados Unidos. Tratando da partição da utilização da água do rio entre os Estados que compartilhavam a sua bacia hidrográfica.
1928	Granziera, 2001; Grigg, 1991 <i>apud</i> Kauffmann Leivas, 2011	Tratado entre o Brasil e a República das Províncias Unidas do Rio da Prata com recorte territorial nas bacias hidrográficas.
1933	Llienthal, 1972 <i>apud</i> Kauffmann Leivas, 2011	Formação do <i>Tennessee Valley Authority</i> – TVA (Autarquia do Vale do Tennessee). Exerceu forte influência no Brasil, e em diversos países como Austrália, França, Índia, Israel, Jordânia. Tornou-se um símbolo do desenvolvimento unificado de recursos.
Final de 1940	Kleiman e Kauffmann, 2006	Comissão do Vale do São Francisco destinada a uma bacia envolvendo seis estados e o Distrito Federal. Experiência inspirada na TVA.
1964/ 1992	Silva, 1998 <i>apud</i> Kauffmann Leivas, 2011	Criação da Lei das Águas de 1964 (regulamentada por decreto em 1966) e Lei Complementar de 1992. Sistema hídrico dividido em seis bacias e constituído por Comitês de Bacia; Agências de Água e Prefeito coordenador da bacia. Este modelo francês influenciou fortemente a legislação brasileira.
1968	Kenneweg, 2005 <i>apud</i> Kauffmann Leivas, 2011	Carta Europeia da Água cujo principal princípio era que “a água não reconhece fronteiras”.
1972	Coelho, 2004 <i>apud</i> Kauffmann Leivas, 2011	<i>Florida Water Resources Act</i> , EUA. Dividiu o Estado da Flórida em cinco distritos de gerenciamento de água (delimitados por bacias hidrográficas) com a responsabilidade pela regulamentação, cobrança, organização, monitoramento e manejo dos recursos hídricos.
Final de 1970	Kleiman e Kauffmann, 2006 e 2008	Surgem os primeiros comitês de bacias no Brasil, em 1978, criou-se o CEEIBH. Surgem vários Planos Diretores Municipais (da década de 1970 até a década de 1990) nos moldes racionalistas de planejamento,

		nos quais se nota a preocupação com o planejamento urbano integrado com o de recursos hídricos.
Final de 1980	Kauffmann Leivas, 2011	Promulgada no Brasil a Constituição de 1988 que incluiu avanços na gestão urbana articulada com os recursos hídricos.
Final de 1990	ANA, 2011e 2011a	Crescem os comitês de bacias no Brasil. Promulgada a Lei das Águas, Lei 9.433/97 que instituiu as Agências de Águas; o SNGRH cujo órgão mais expressivo, o CNRH, recebeu, entre outras, a atribuição de decidir sobre a criação de comitês de bacias hidrográficas em rios de domínio da União. A bacia hidrográfica se consolida como a unidade de planejamento para os gestores de recursos ambientais, culturais, históricos e o urbanístico.
1997/2002	Correia, 1998 <i>apud</i> Kauffmann Leivas, 2011	WATER 21 projeto, inserido no Programa de Pesquisa em Meio Ambiente (<i>Environmental Research Program</i>) da União Europeia, iniciado em 1997 com o objetivo de avaliar políticas de água sob a perspectiva da sustentabilidade, identificar os desvios e propor mudanças e discutir as diversidades.
2000	ANA, 2011e 2011a	A Agência Nacional das Águas – ANA, responsável pela implantação da Política Nacional de Recursos Hídricos no Brasil, foi regulamentada na Lei 9.984/2000.
2001	Kauffmann Leivas, 2011	Estatuto da Cidade, Lei 10.257/2001. Diretrizes gerais para a política urbana no Brasil; a função social da propriedade urbana; os Planos Diretores, Gestão Democrática das Cidades. Avança na direção da integração dos planejamentos urbano e de recursos hídricos.
A partir da década de 2000	Kleiman e Kauffmann, 2006 e 2008; Kauffmann, Leivas, 2011	Revisão de Planos Diretores de diversas cidades brasileiras, coexistindo com o recém-implementado Planejamento Estratégico. Multiplicam-se as experiências em municípios brasileiros de aplicação da bacia hidrográfica como unidade de planejamento urbano, ambiental e de recursos hídricos, inclusive buscando a correspondência das divisões político-administrativas e dos planos urbanos com as bacias. Novos e alternativos indicadores de sustentabilidade são formulados.
	Cerqueira, 2012	Metodologias Alternativas de Desenvolvimento Urbano de Baixo Impacto em Recursos Hídricos se disseminam em diversos países com efeitos no Brasil.

Fonte: Kauffmann Leivas, 2011.

Conforme destacado no Quadro 1, a integração dos planejamentos urbano, ambiental e de recursos hídricos, bem como a adoção da bacia hidrográfica como unidade adequada a esta gestão integrada, já tem sido considerada em diversos estudos relacionados ao tema, entretanto, ainda, na prática, o desenvolvimento das cidades e suas águas carece de novas formulações teóricas e metodológicas de apoio e de instrumentos de viabilização de crescimento sustentável, tais como novos indicadores de ocupação sustentável (Kauffmann Leivas, 2011; Kauffmann Leivas e Kleiman, 2013).

3. Discussão Teórico-Metodológica

Neste sentido a revisão dos modelos de planejamento urbano e suas interfaces com os planejamentos ambiental e de recursos hídricos apontou lacunas teórico-metodológicas para o entendimento do complexo processo de ocupação e expansão das cidades. Este processo do planejamento e desenvolvimento das cidades, como resumido, tem se complexificado, acompanhado por dinâmicas cada vez mais multi, inter e trans disciplinares; incorporando elementos sociais, políticos, ambientais e de recursos hídricos.

Neste percurso o urbano foi se enriquecendo com novas camadas de temas e de problemas, de novas pautas para discussão e solução. No Brasil, especialmente a partir da década de 1990 ampliaram-se as articulações com as questões ambientais e se evidenciou a necessidade da

integração com o planejamento dos recursos hídricos, como mais uma tensão a ser pensada no bojo da urgência por caminhos mais sustentáveis para as cidades.

O atual contexto de insustentabilidade urbana se caracteriza como contradição básica do planejamento contemporâneo que se depara ainda com diversas tensões a serem equacionadas, apontando para a necessidade de sua própria superação. Da trajetória do planejamento e intervenções nas cidades pode-se destacar a complexificação da problemática urbana, comumente marcada por opções excludentes entre diferentes premissas. Da cidade insalubre e em desordem, passa-se à ordenada e bela; acrescenta-se então a visão progressista que compartimenta o território em zonas; estas passam a se conflitar, um pouco depois, com a visão ampliada de cidade articulada em polos de atração do planejamento estratégico e; acrescentam-se ainda as dificuldades em articular o planejamento urbano ao ambiental e de recursos hídricos: solução desejável à construção da sustentabilidade urbana.

O pensamento de Henri Lefebvre (1983 e 1991) pode iluminar esta dinâmica possibilitando já preliminarmente uma alternativa à visão dicotômica que permeia a história do desenvolvimento das cidades. A abordagem lefebvrea de movimento entre polos opostos, em interação dialética, inspirada em Hegel, descortina o caminho entre ideias opostas, em constante interação, não mais estanques nem no tempo, nem no espaço. Nesta contínua transformação a partir da contraposição e contradição de ideias levando a novas ideias, neste processo de fluído devir, se inserem as mediações, os elementos facilitadores (os termos médios) capazes de fornecer condições à própria superação destas oposições; não mais uma escolha entre uma ou outra, mais uma situação diferenciada, enriquecida de algo novo, com capacidades de lidar com as mudanças, explicitar as contradições, minimizar impactos negativos e continuar sempre o caminho em renovação e reflexão.

Esta teoria aplicada ao contexto do planejamento urbano permite identificar o percurso entre oposições, entre o insustentável e o sustentável, em interação dialética: uma situação se relaciona reflexivamente com a outra e em constante transformação. Identificam-se também outras variantes presentes nas análises urbanas, passíveis de associação aos polos opostos tais como o caráter local e o global, o absoluto e o relativo; a situação da cidade legal e a da ilegal; os riscos nas áreas frágeis e nas não frágeis, a integração e a não integração dos planejamentos urbano, ambiental e de recursos hídricos, bem como diversas outras condicionantes ambientais, sociais e políticas.

Tais situações caminham então, à luz do pensamento de Lefebvre (1983), na direção de seu oposto e mais, com potencial de constante transformação e superação, movimento especialmente favorecido com a intermediação do termo médio (Kauffmann Leivas, 2011; Kauffmann Leivas e Kleiman, 2013).

Especialmente a adoção da bacia hidrográfica como unidade dos planejamentos integrados, incluída também nas metodologias utilizadas em Desenvolvimento Urbano de Baixo Impacto (Cerqueira, 2012; Poletto, 2011; Souza e Tucci, 2005; Pimentel da Silva et al, 2013) se soma como mais um importante elemento que enriquece este termo de mediação no percurso dialeticamente inter-relacionado entre a insustentabilidade e a sustentabilidade.

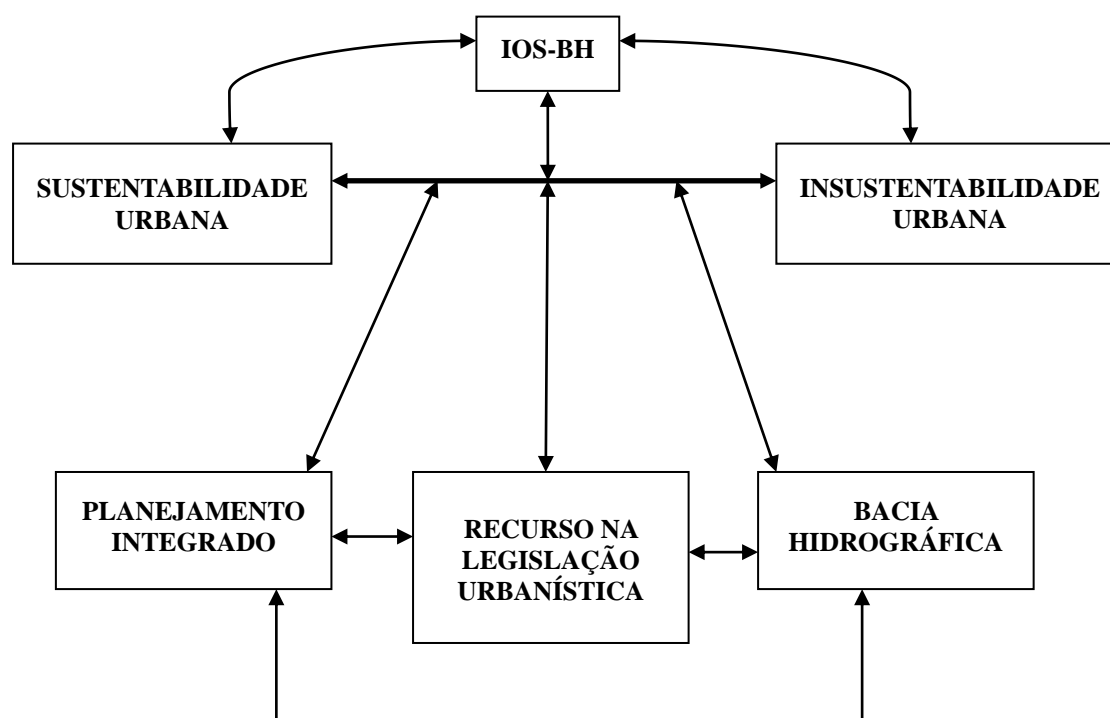
4. Contribuição dos Indicadores

Novas ferramentas de planejamento podem também ser muito úteis especialmente se relacionadas diretamente à área da bacia (Schueler, 1994), tais como um instrumento de conexão forte, um indicador de ocupação sustentável da bacia hidrográfica (IOS-BH),

oportunizando o controle do crescimento urbano de forma sustentável e minimizando os efeitos nocivos das alterações destes parâmetros de forma desvinculada das características objetivas das bacias, conforme proposto em Kauffmann Leivas (2011).

Este novo elemento, indicador a ser incluído na legislação urbanística, incrementa o aspecto da bacia hidrográfica como termo médio na perspectiva metodológica de Lefebvre (1983) e se constitui, ele mesmo, em também importante variante de mediação no movimento entre a insustentabilidade e a sustentabilidade urbana, especialmente porque permite lidar com a contradição na compatibilização entre unidades estanques do planejamento funcionalista, o zoneamento, com a adoção da bacia hidrográfica como unidade de planejamento integrado, conforme ilustra o esquema na Figura 1, a seguir.

FIGURA 1- Constituição Teórica do Indicador de Ocupação Sustentável da Bacia Hidrográfica – IOS-BH



Fonte: Kauffmann Leivas, 2011.

Resumidamente pode-se destacar do IOS-BH o caráter quantitativo, indicador de posições: indica o limite de sustentabilidade urbana, acima do qual a bacia hidrográfica já estaria significativamente impactada, devido ao aumento de área construída e de solo impermeabilizado. Sob o aspecto qualitativo relaciona a sub-bacia ao percurso entre sustentabilidade e insustentabilidade: possibilita o planejamento, é um indicador de perspectivas. Destaca-se ainda que as diferentes qualidades se relacionam, se comparam, através do aspecto quantitativo e, do movimento entre os polos opostos se evidencia o papel de termo médio, estratégia fundamental para a superação das contradições.

A composição do IOS-BH (Kauffmann Leivas, 2011) apresenta os parâmetros escolhidos sob critérios que buscam favorecer a utilização da bacia hidrográfica como matriz do planejamento integrado; desvendar o aumento de área construída e da taxa de impermeabilização dos solos que diretamente se relacionam a impactos ambientais; relacionar a taxa de impermeabilização à qualidade das águas; a disponibilidade de infraestrutura à população usuária e à área construída e a disponibilidade de áreas verdes a densidade de

habitantes. Os índices selecionados: densidade média de habitantes; percentual mínimo de área verde disponível; taxa de impermeabilização; podem ser facilmente calculáveis e, aplicados e identificados em grande diversidade de legislação urbanística, resultam em indicador numérico, relacionado às especificidades do terreno, da região, da bacia hidrográfica de estudo.

5. À Modo de Conclusão

Uma gestão que tome as bacias hidrográficas como parte integrante dos processos e dinâmicas do território pode ter entre seus elementos o indicador IOS-BH que representa um novo papel no planejamento urbano integrado como mediador entre o passado e o futuro, entre polos de oposição. Exerce forte conexão entre a legislação e a unidade de planejamento, a bacia hidrográfica e funciona como elemento estratégico para: a integração dos planejamentos; a adoção da bacia hidrográfica como unidade destes planejamentos; a inclusão de novo indicador na legislação urbanística e a quebra do paradigma da cidade em partes estanques. A introdução destes novos indicadores favorece a discussão de novas formas de intervenção no planejamento em contribuição teórica e metodológica de fazer e pensar as cidades e suas águas, com possibilidades objetivas de avanços na superação do planejamento contemporâneo.

Lembrando que “a verdadeira superação é obtida não através da amortização das diferenças (entre as doutrinas e as ideias), mas, ao contrário, aguçando essas diferenças” (Lefebvre, 1983), o IOS-BH se qualifica, nesta perspectiva, à análise regressiva e progressiva da ocupação urbana das bacias hidrográficas, oportunizando sim, a gestão das águas urbanas de forma integrada, através da forte conexão com a matriz bacia hidrográfica e com a legislação urbanística, informando e instrumentalizando a população, legisladores, técnicos e executores para as ações de um novo planejamento, que superado, caminha assim, para uma possível sustentabilidade.

Referências Bibliográficas

- ANA - Agência Nacional de Águas (Brasil) (2011): “Conjuntura dos Recursos Hídricos no Brasil”, Informe 2011, Brasília: ANA.
- ANA - Agência Nacional de Águas (Brasil) (2011): “Portal da Agência Nacional de Águas, ANA”, www2.ana.gov.br/, consultado em 15 julho 2011(a).
- Cerqueira, L.F.F. (2012): “Redesenho Urbanístico de Assentamentos Informais com Vistas à Conservação da Água e Sustentabilidade Ambiental”, Tese (Doutorado em Meio Ambiente), Universidade do Estado do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro.
- Geddes, P. (1904): “City Development: A Report to the Carnegie Dumferline Trust”, Edinburgh.
- _____. (1904): “Cidades em Evolução”. Campinas: Papirus, (Coleção Ofício de Arte e Forma), Título original: Cities in Evolution. Londres: Williams and Norgate (1ªed. 1915).
- Hall, M.J. (1984): “Urban Hydrology”, Belfast, Ireland: Elsevier Ltd.
- Hall, P. (2005): “Cidades do Amanhã: uma história intelectual do planejamento e do projeto urbano no século XX”. Tradução: Pérola de Carvalho. São Paulo: Perspectiva, (Estudos n.123/ dirigida por J. Guinsburg).
- Kauffmann Leivas, M.O. (2011): “Indicadores na Legislação Urbanística Carioca em Novas Formulações de Sustentabilidade Urbana: contribuição para o desenvolvimento de indicador de ocupação sustentável da bacia hidrográfica (IOS-BH)”, Tese de Doutorado, Instituto de Pesquisa e Planejamento Urbano e Regional (IPPUR), Universidade Federal do Rio de Janeiro, <http://objdig.ufrj.br/42/teses/772913.pdf>, consultado em 15 setembro 2013.

- Kauffmann Leivas, M.O; Kleiman, M. (2013): “Superação do Planejamento Urbano Contemporâneo: apontamentos inspirados em Henri Lefebvre” em LABOR&ENGENHO (ISSN 2176-8846: 2013, v7, n2), http://www.conpadre.org/L&E/L&E_v7_n2_2013/05_p63-78.pdf, consultado em 15 setembro 2013.
- Kleiman, M.; Kauffmann, M.O. (2006): “Impactos de um Modelo de Gestão da Água e Território na Bacia Partilhada do Rio Paraíba do Sul: o Comitê para Integração da Bacia Hidrográfica do Rio Paraíba do Sul – CEIVAP – São Paulo, Rio de Janeiro, Minas Gerais, Brasil”, em V CONGRESSO IBÉRICO PLANEJAMENTO E GESTÃO DA ÁGUA, Faro, Actas do 5º Congresso Ibérico de Planejamento e Gestão da Água, Zaragoza: Fundación Nueva Cultura del Agua.
- _____. (2008): “Novos Parâmetros para Planos de Bacias Urbanas no Brasil” em VI CONGRESSO IBÉRICO SOBRE GESTÃO E PLANEJAMENTO DA ÁGUA, Vitoria-Gasteiz, Anales del 6º Congresso Ibérico sobre Gestão e Planejamento da Água. Zaragoza: Fundación Nueva Cultura del Agua.
- Lefebvre, H. (1983): “Lógica Formal/Lógica Dialética”, tradução: Carlos Nelson Coutinho. (Coleção Perspectivas do Homem, v.100). 3ªed. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira (Original 1947).
- _____. (1991): “The Production of Space”, Oxford/Cambridge, Mass.: Blackwell (Original 1974).
- Pimentel da Silva, L.; Kauffmann Leivas, M.O; Crequeira, L.F.F.; Mary, W.; Kleiman, M. (2013): “Desenvolvimento das Cidades sob Baixo Impacto Ambiental: As Iniciativas do Projeto HIDROCIDADES” em IV SIMPÓSIO DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENGENHARIA URBANA/ I ENCONTRO NACIONAL DE TECNOLOGIA URBANA, Anais do IV Simpósio de Pós-Graduação em Engenharia Urbana/ I Encontro Nacional de Tecnologia Urbana, Rio de Janeiro, 06 a 07 de novembro de 2013 (aceito para apresentação/publicação).
- Poleto, C. (2011): “SUDS (Sustainable Urban Drainage Systems): uma contextualização histórica”. Revista Thema, v.8.
- Schueler, T.R. (1994): “The Importance of Imperviousness”. Watershed Protection Techniques, 1(3): 100-111, 1994.
- Souza, C.F.; Tucci, C.E.M. (2005): “Desenvolvimento Urbano de Baixo Impacto” em I SIMPÓSIO DE RECURSOS HÍDRICOS DO SUL – AGUASUL, Anais do 1º Simpósio de Recursos Hídricos do Sul – AGUASUL. Santa Maria, RS: ABRH.