




Governança ambiental: contribuição para a revitalização de rios urbanos

Renata Laranjeiras Gouveia ¹, Vanice Santiago Fragoso Selva ², Yenê Medeiros Paz ³

¹Doutoranda em Desenvolvimento e Meio Ambiente pela Universidade Federal de Pernambuco, Brasil, (*Autor correspondente: renatalaranjeiras@gmail.com)

²Professora Doutora do Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento e Meio Ambiente da Universidade Federal de Pernambuco, Brasil orientadora.

³Professora Doutora do Centro Universitário Unifavip Wyden, Brasil

Histórico do Artigo: Submetido em: 17/01/2019 – Revisado em: 20/01/2019 – Aceito em: 10/02/2019

RESUMO

Os rios são locais de fundamental importância para o estabelecimento das pessoas na cidade. Este recurso vem sendo explorado e degradado ao longo dos anos devido aos maus usos. Muitas cidades ao redor do mundo vêm implantando projetos de revitalização para tentar salvaguardar os cursos de água, principalmente aqueles localizados dentro das cidades. A governança surge como um processo importante para o sucesso destes projetos. É necessário a inclusão de novos atores sociais no processo decisório, para que as responsabilidades sejam distribuídas e com isso a sociedade civil possa se sentir parte integrante. Este artigo releva um aporte teórico dos cenários de como as pesquisas acerca da governança e sua relação com os rios urbanos vem se desenvolvendo ao longo do tempo, informando assim como a temática está sendo abordada nas pesquisas realizadas ao redor do mundo e trazendo algumas especificidades.

Palavras-chave: Governança; Recursos hídricos; Urbanização

Environmental governance: contribution to the revitalization of urban rivers

ABSTRACT

The rivers are places of fundamental importance for the establishment of the people in the city. This resource has been exploited and degraded over the years due to the bad uses. Many cities around the world have been implementing revitalization projects to try to safeguard waterways, especially those located within cities. Governance emerges as an important process for the success of these projects. It is necessary to include new social actors in the decision-making process, so that responsibilities are distributed and with this, civil society can feel an integral part. This article highlights a theoretical contribution of the scenarios of how research on governance and its relationship with urban rivers has been developing over time, thus informing how the theme is being approached in the surveys carried out around the world and bringing some specificities.

Key words: Governance; Water resources; Urbanization

1. Introdução

O termo governança inicialmente direcionado apenas ao contexto das empresas, tem sido inserido em diversas áreas do conhecimento, e ganhou forças se destacando no discurso ambiental nos últimos anos. Um destes contextos é a relação sociedade-natureza, na gestão do meio ambiente, onde a governança também encontra um papel direcionado na busca de um melhor gerenciamento dos recursos naturais. Segundo Kemp, Parto e Gibson (2005), a governança se caracteriza pela maneira como alguém pode agir, através dos tipos de interações (deliberação, negociação, auto-regulação) e a medida em que os atores se unem para decisões coletivas.

O adjetivo mais recente utilizado para a governança é o ambiental. Segundo o Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente – PNUMA (2017), ela é de fundamental relevância para o alcance da

sustentabilidade ambiental e para um desenvolvimento sustentável. A natureza sendo parte que não pode ser dissociada do meio ambiente, tem suas relações interligadas com os fatores econômicos e sociais do desenvolvimento sustentável, sendo assim, todos os processos de tomadas de decisão precisam ser coerentes e sem qualquer fragmentação.

Para Weiss (2016), as formas utilizadas de governança ainda não se adéquam à natureza trans-setorial dos diversos tipos de problemas ambientais, tendo ainda que se adaptarem a utilização de um conjunto de atores que possam atuar interconectados e que sejam diversificados. De acordo com o Secretário-Geral da Organização das Nações Unidas- ONU, Ki-moon (2009), a boa governança é promotora de participação, igualdade, pluralismo, responsabilidade, transparência de forma eficiente, de maneira que esses direitos aplicados sirvam para legislaturas representativas que realmente fazem e que supervisionam as leis.

A problemática levantada neste artigo engloba a forma como a governança se encontra relacionada aos rios urbanos, locais estes que estão altamente degradados dentro das cidades e que necessitam de soluções urgentes que restabeleçam a vida deste recurso tão essencial para a sadia qualidade de vida e ambiental.

Os rios são locais caracterizados por conterem altas biodiversidades e produção biológica e, devido a isto, são responsáveis fundamentais na manutenção dos ecossistemas ao nível das bacias em que se encontram (PATAKI; ZSUFFA; HUNYADY, 2013). Porém, os usos e abusos humanos cresceram e se diversificaram ao longo dos anos, com a população em crescimento aumenta também a procura pelos benefícios que um sistema hídrico pode trazer, infelizmente os corpos hídricos são usados para a eliminação de rejeitos, resíduos industriais, de mineração e de esgotos (AMISAH; COWX, 2000).

A relação do rio com a cidade, desde épocas passadas é um fator de forte relevância para o desenvolvimento urbano, pois ter água disponível é primordial para o estabelecimento de povoados humanos. Com isso, nota-se que os rios não são apenas fornecedores de água, mas sim um recurso fundamental que atua tanto para irrigação como também é um meio de comunicação e uma via de transporte para mercadorias (COY, 2013).

Diante do exposto, este artigo tenciona analisar a literatura acerca da governança e de como ela se encontra empregada nos trabalhos que versam sobre os rios urbanos, como perspectiva de uma cidade sustentável e compreender de que forma esta governança está a ser explorada na resolução dos problemas relacionados com a preservação e conservação deste recurso natural. Para atingir tais objetivos, seguiu-se uma metodologia de análise através de uma revisão exploratória de literatura na base de dados Scopus.

2. Material e Métodos

Para a revisão descritiva e exploratória deste artigo, realizou-se uma busca na base de dados *Scopus*. Esta base foi escolhida por se tratar de reunir artigos de relevância internacional e abrangente nos diversos campos de pesquisa, sendo a maior base de resumos e referências no mundo. Fornecendo diversos tipos de ferramentas para busca e mostrando uma análise bibliométrica de todos os resultados.

Os termos selecionados foram escritos no idioma inglês, por ser o de maior predominância nas pesquisas. A busca na base de dados se deu de forma que todos as publicações que contivessem os descritores selecionados no título do artigo, resumo e nas palavras-chave fossem considerados. Sendo assim, os resultados foram listados por ordem cronológica, quantitativo de citações e áreas relacionadas.

Os descritores foram colocados entre aspas para que abordagem encontrada fosse especificamente relacionada ao uso estrito de tais palavras, sendo pesquisadas em todas as áreas de conhecimento disponíveis na base de dados, com período temporal livre para classificação de todas as pesquisas encontradas de acordo com os descritores selecionados.

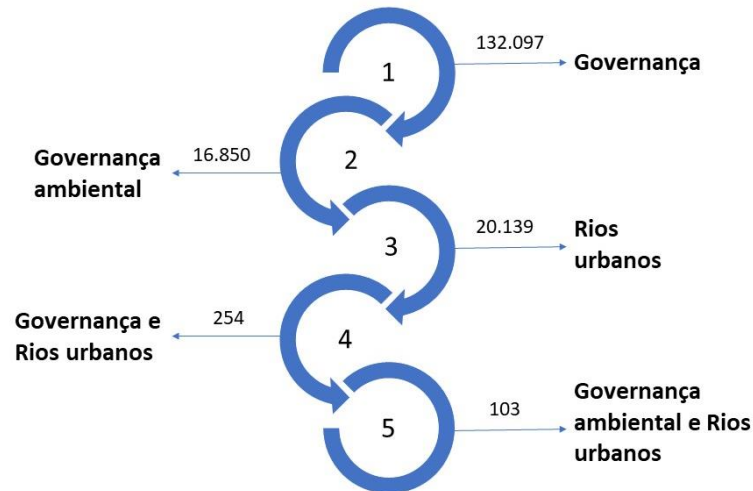
A busca seguiu 5 etapas: na primeira etapa foi realizada a pesquisa apenas com o termo “*governance*”

para que se tivesse uma perspectiva geral dos trabalhos desenvolvidos com este tema e como ele estava aplicado as demais áreas do conhecimento. A segunda etapa foi realizada com o termo “*environmental governance*” para filtrar os trabalhos que estivessem mais no contexto ambiental e assim funilar os resultados, pois a palavra governança está associada a diversas áreas de estudo. Na terceira fase empregou-se o termo “*urban river*” por ser o problema da pesquisa e saber em que ponto se encontram as pesquisas que versam sobre a temática. A quarta e quinta fase teve a função de agrupar descritores no intuito de fornecer informações mais amplas sobre o desenvolvimento de pesquisas no mundo sobre a forma de enfrentamento dos problemas relacionados aos rios urbanos.

Na quarta fase se utilizou os seguintes descritores conjuntamente: “*governance*” e “*urban river*” e na quinta etapa os descritores “*environmental governance*” e “*urban river*”.

Assim, na primeira etapa obteve-se 132.097 publicações, na segunda 16.850, na terceira um total de 20.139 estudos. Já quando os descritores foram utilizados de forma condensada estes números caíram em quantitativo de resultados. A quarta etapa apresentou 254 documentos enquanto a quinta etapa apresentou 103 resultados. Estes dados podem ser observados na Figura 1.

Figura 1 - Etapas para identificação das publicações, descritores e quantitativo de trabalhos na base *Scopus*.



3. Resultados e discussão

3.1 Termo Governance

A base traz 132.097 documentos indexados com a palavra *governance*. A primeira publicação remonta do ano de 1946 e já estão disponíveis 637 publicações para o ano de 2019. São diversas as áreas em que este termo pode ser direcionado, destacando-se: Ciências Sociais; Negócios, Gestão e Contabilidade; Economia, Econometria e Finanças; Ciência Ambiental; Medicina; Ciência da Computação; Artes e Humanidades; Engenharia; Ciências Agrícolas e Biológicas; Ciências da Terra e Planetárias.

Desde 1946 já se tem registro na base de dados *Scopus* sobre o termo governança, mas foi na década de 90 que este conceito passa a ganhar força no discurso internacional, principalmente devido ao Banco Mundial (1992) em sua publicação *Governance and development*, conceituando a governança como sendo a forma pela qual o poder é exercido, como ocorre a administração dos recursos sociais e econômicos do país, levando em

conta o seu desenvolvimento. Ele reporta assim, quatro blocos de palavras-chave: quadro legal, administração do setor público, informação e transparência, e, participação e prestação de contas.

No ano de 1999 as publicações possuem um novo impulso na base de dados, chegando a atingir mais de 1.000 documentos indexados neste ano. A governança passa a permear por diversos temas, sendo muito recorrente na pesquisa clínica em saúde, gestão de territórios, turismo, governabilidade, mas a mais relevante ainda nesta década foram as pesquisas voltadas para o contexto das empresas, principalmente por causa do Banco Mundial.

O artigo ‘*Corporate governance, chief executive officer compensation, and firm performance*’ de autoria de Core; Holthausen e Larcker (1999) da Universidade da Pennsylvania, Philadelphia, nos Estados Unidos foi a publicação mais citada naquele ano, alcançando 1.242 citações no *Scopus*, discorrendo sobre as estruturas de governança para o CEOs e como isso compromete o resultado das empresas.

Em 2003 a base obteve 2.108 citações com o termo governança, ainda prevalecendo as ciências sociais como assunto mais tratado, mas já se observa que as ciências ambientais ganham espaço na discussão. Foram 225 artigos tratando desta temática, destaca-se o livro *Cities and climate change: Urban sustainability and global environmental governance* dos autores Bulkeleye e Betsil de Universidades dos Estados Unidos. O livro traz à tona um tema que demanda atenção mundial: o das mudanças climáticas, fornecendo uma análise crítica do papel das cidades no enfrentamento das mudanças climáticas e das perspectivas de sustentabilidade urbana. Obteve 430 citações o referido artigo (BULKELEYE; BETSIL, 2003).

Dos 21.446 artigos relacionados na área das Ciências Ambientais, o que teve maior número de citações foi o *Resilience: The emergence of a perspective for social-ecological systems analyses* mostrando o início da perspectiva da resiliência e fornecendo uma visão geral do seu desenvolvimento que teve origem em um ramo da ecologia. Com autoria de Folke (2006) do Centro de Pesquisa de Transdisciplinaridade Ambiental na Universidade de Estocolmo na Suécia.

Os anos com maiores números de publicações foram 2015, 2016, 2017 e 2018 com 10.819, 11.261, 12.282 e 13.164 trabalhos respectivamente. Destacam-se assim, os trabalhos mais citados nestes anos de pesquisa e as temáticas abordadas em cada um (Quadro 1).

Quadro 1 - Artigos mais citados com o termo “governance” na base de dados Scopus nos anos de 2015 a 2018.

Autoria/ Ano	Título	Periódico	Tema central
Ostrom (2015)	Governing the commons: The evolution of institutions for collective action	Livro	Governança dos recursos naturais
Hashem et al. (2015)	The rise of "big data" on cloud computing: Review and open research issues	Information Systems Volume 47	Sistemas computacionais, privacidade, questões legais e governança
Zhou, Fu e Yang (2016)	Big data driven smart energy management: From big data to big insights	Renewable and Sustainable Energy Reviews Volume 56	Geração de energia e governança dos dados.
Patel et al. (2016)	Addressing the burden of mental, neurological, and substance use disorders: Key messages from Disease Control Priorities, 3rd edition	The Lancet Volume 387, Issue 10028	Governança na saúde

Dellink et al. (2017)	Long-term economic growth projections in the Shared Socioeconomic Pathways	Global Environmental Change. Volume 42	Governança econômica
Kroll et al. (2017)	Accountable algorithm	University of Pennsylvania Law Review. Volume 165, Issue 3	Ferramentas para a verificação da transparência tecnológica
Jamali e Karan (2018)	Corporate Social Responsibility in Developing Countries as an Emerging Field of Study	International Journal of Management Reviews. Volume 20, Issue 1, January 2018, Pages 32-61	Responsabilidade social corporativa
Steffen; Rockström; Richardson; Lenton; Folke; Liverman; Summerhayes; Barnosky; Cornell; Crucifix; Donges; Fetzer; Lade; Scheffer; Winkelmann; Schellnhuber (2018)	Trajectories of the Earth System in the Anthropocen	Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America. Volume 115, Issue 33, 14 August 2018, Pages 8252-8259	Governança ambiental

Percebe-se que a governança pode permear por diversos campos dos saberes, trazendo suas especificidades para cada tema estudado e analisado, notando que não se segue um único padrão, ele é adaptável ao contexto proposto, pois este é um conceito polissêmico.

McGee é o autor com o maior número de publicações sobre o termo governança, com 85 indexamentos. Membro da Universidade do Estado de Fayetteville, nos Estados Unidos, seus trabalhos possuem foco na governança corporativa. Destacam-se os livros “*Accounting and financial system reform in a transition economy: A case study of Russia*” (MCGEE; PREOBRAGENSKAYA, 2005) e “*Accounting and financial system reform in Eastern Europe and Asia*” (MCGEE; PREOBRAGENSKAYA, 2006). O primeiro dispensando capítulos a estudar a questão da governança corporativa na Rússia, seu sistema tributário e os problemas que as empresas enfrentam ao tentar atrair investimentos estrangeiros e o segundo tem a mesma perspectiva do anterior, mas com ênfase na Europa Oriental e na Ásia.

O Brasil se encontra na 17ª posição em relação as publicações sobre governança. Os Estados Unidos e Reino Unido lideram o ranking como países que mais publicam nesta área, seguidos por Austrália, Canadá e Alemanha. Nota-se que o Brasil ainda precisa subir nesta área de pesquisa, para que os trabalhos desenvolvidos possam ser mais lidos pelos pesquisadores de todo o mundo e assim ampliar os estudos realizados no país.

O artigo com mais citações na base é de autoria de Dyer e Singh, professores das Universidades de Brigham Young e da Pennsylvania, respectivamente. A pesquisa intitulada “*The relational view: Cooperative strategy and sources of interorganizational competitive advantage*” (DYER; SINGH, 1998) trata sobre a governança no contexto empresarial oferecendo uma visão de que os recursos críticos de uma empresa podem ser incorporados aos recursos de rotina como uma alternativa de gestão. Também se destacou o artigo “*A survey of corporate governance*” de Shleifer e Vishny (1997) abordando pesquisas em governança corporativa por todo o mundo. Os referidos autores são das Universidades de Harvard e Chicago, nos Estados Unidos.

O termo governança pode permear diversas áreas do conhecimento, porém o seu uso no contexto empresarial das ciências sociais ainda é o mais utilizado nas pesquisas internacionais. Novas abordagens são utilizadas, destacando a governança ambiental, que trata da governança relacionada aos recursos naturais.

3.2 Termo Environmental governance

O termo governança ambiental tem as suas primeiras publicações na base de dados no ano de 1990. Os dois trabalhos publicados neste ano são do mesmo autor, o professor da Universidade de Múchen na Alemanha, Peter Sand. O primeiro, o livro intitulado “*Lessons learned in global environmental governance*”, remonta a

importância das questões ambientais e como estas ganham força no cenário internacional e o artigo “*Innovations in international environmental governance*” trata da relevância em se ter um órgão intergovernamental que acompanhe a velocidade com que os problemas ambientais acontecem e que se criem novas abordagens para a definição dos padrões ambientais, licenciamento e auditoria (SAND, 1990).

Ao todo a base de dados possui 16.850 publicações usando o descritor *environmental governance*, passando das 100 publicações no ano de 1998. A partir de 2012 crescem ainda mais as pesquisas relacionadas com este termo, ganhando maior destaque no cenário nacional e internacional. O Quadro 2 mostra as pesquisas com maior número de citações, que foram dos anos de 2015, 2016, 2017 e 2018 anos estes com maior número de publicações sobre este tema.

Quadro 2 - Artigos mais citados com o termo *environmental governance* na base Scopus nos anos de 2015 a 2018.

Autoria/ Ano	Título	Periódico	Tema central
Benson, Gain e Rouillard (2015)	Water governance in a comparative perspective: From IWRM to a 'nexus' approach?	Water Alternatives Volume 8, Issue 1, 2015, Pages 756-773	Governança no gerenciamento integrado dos recursos hídricos
Leslie et al. (2015)	Operationalizing the social-ecological systems framework to assess sustainability	Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America Volume 112, Issue 19	Uso e gestão sustentável dos recursos naturais
Ioppolo et al. (2016)	Sustainable local development and environmental governance: A strategic planning experience	Sustainability (Switzerland) Volume 8, Issue 2, 2016, Article number 180	Plano estratégico; Governança ambiental
Bennett (2016)	Using perceptions as evidence to improve conservation and environmental management	Conservation Biology Volume 30, Issue 3, 1 June 2016, Pages 582-592	Percepções para a conservação adaptativa
Nesshöver et al. (2017)	The science, policy and practice of nature-based solutions: An interdisciplinary perspective	Science of the Total Environment Volume 579	Discussão sobre Soluções Baseadas na Natureza (NBS)
Hernández-González e Corral (2017)	An extended peer communities' knowledge sharing approach for environmental governance	Land Use Policy. Volume 63	Envolvimento das comunidades
Mathivathanan; Kannan; Haq (2018)	Sustainable supply chain management practices in Indian automotive industry: A multi-stakeholder view	Resources, Conservation and Recycling Volume 128, January 2018, Pages 284-305	Gestão sustentável da cadeia de suprimentos automotivos
Muhar; Raymond; van den Born; Bauer; Böck; Braito; Buijs; Flint; de Groot; Ives; Mitrofanenko; Plieninger; Tucker; van Riper (2018)	A model integrating social-cultural concepts of nature into frameworks of interaction between social and natural systems	Resources, Conservation and Recycling. Volume 128, January 2018, Pages 284-305	Governança dos sistemas socioecológicos

Nota-se que a governança ambiental é bem explorada em todos os temas relacionados aos recursos naturais e os problemas ambientais enfrentados no mundo, sendo ela uma nova forma de percepção no gerenciamento dos problemas ambientais.

Cashore, Auld e Newsom possuem o livro com mais citações com o termo governança ambiental na base de dados. “*Governing through markets: Forest certification and the emergence of non-state authority*” do ano de 2004, traz estudos de casos com uma nova abordagem: o de sistemas de certificação que promovam

práticas empresariais socialmente e ambientalmente responsáveis voltando-se para o mercado. Este trabalho foi citado por 542 outras pesquisas de relevância sobre o tema (CASHORE; AULD; NEWSOM, 2004).

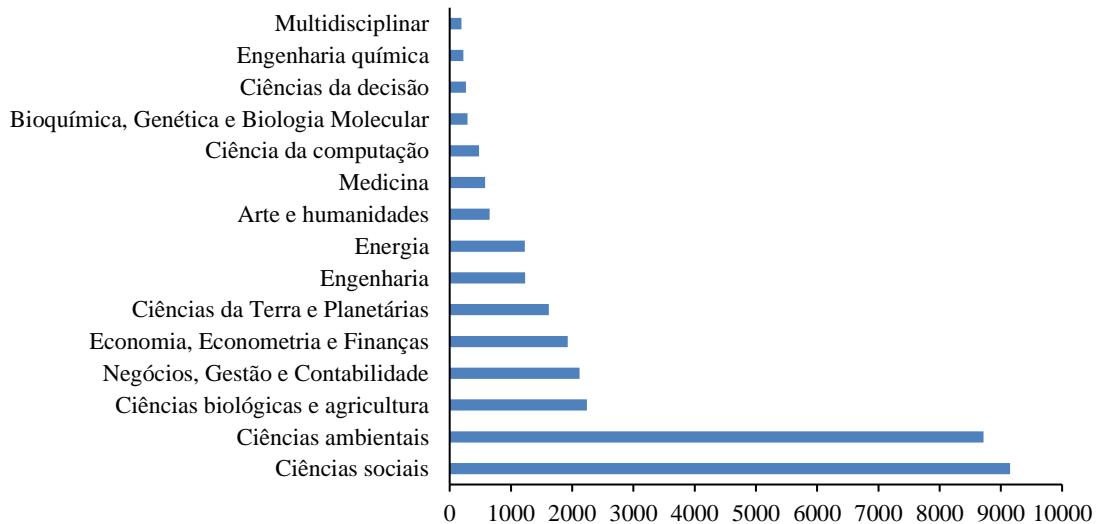
Já o autor com o maior número de publicações na base é Andrew Jordan da Universidade East Anglia no Reino Unido. Dentre os seus trabalhos destacam-se “ *The rise of ‘new’ policy instruments in comparative perspective: Has governance eclipsed government?*” (JORDAN; WURZEL; ZITO, 2005) e “*Does public policy support or undermine climate change adaptation? Exploring policy interplay across different scales of governance*” (URWIN; JORDAN, 2008) como trabalhos de maior impacto em suas pesquisas.

O primeiro artigo trata sobre uma exploração das características temporais e espaciais da transição de governança mapeando a implantação de novos instrumentos de política em oito estados industrializados e na União Europeia. O segundo discorre sobre as políticas relacionadas com as mudanças climáticas, mostrando o quanto as decisões que ocorrem de baixo para cima são mais efetivas.

A participação social é fundamental para processos de governança. Em se tratando de problemas ambientais globais, quanto mais difundida as pesquisas e maior o acesso a grupos de discussão a solução se torna mais evidente. A área de interesse das Ciências Ambientais, é a segunda com mais trabalhos, perfazendo um total de 8.704 publicações. Destacam-se novamente as pesquisas de Folke (2006) e a de Adger (2006). Esta segunda relata as vulnerabilidades frente as mudanças ambientais destacando os desafios para se desenvolver medidas robustas e confiáveis.

A Figura 2 mostra a quantidade de publicações de acordo com as áreas de interesse de estudos utilizando o descritor governança ambiental. Nota-se que as associadas às mudanças climáticas ambientais seguidos de ecologia e sociedade ganham destaque de publicações. As políticas e ciências ambientais também merecem atenção, assim como as políticas ambientais globais mostrando que o interesse mundial com as questões ambientais que vem se intensificando nos últimos anos. A comunidade científica busca alternativas para combater os problemas de cunho ambiental gerados pelo homem e seus usos e abusos e percebe que este trabalho não pode ser realizado por apenas uma parcela da população, quanto mais envolvimento com estas questões maiores são as chances de efetividade nos resultados.

Figura 2 - Quantitativo de publicações geradas pela base de dados Scopus de acordo com a área de interesse utilizando o descritor *environmental governance*.



3.3 Termo urban river

Utilizando apenas o descritor *urban river* a base possui um total de 20.139 documentos indexados a ela. O primeiro registro de trabalho é do ano de 1968, com autoria de Crisley, Dowell e Angelotti com o artigo intitulado “*Avian botulism in a mixed population of resident ducks in an urban river setting*”. A partir do ano de 2013 aumenta o número de publicações com esta temática, demonstrando o interesse em salvaguardar este recurso natural tão essencial a sadia qualidade de vida (CRISLEY; DOWELL; ANGELOTTI, 1968). O Quadro 3 mostra os artigos mais citados com este descritor nos anos de 2015, 2016, 2017 e 2018.

Quadro 3 - Artigos mais citados com o termo *urban river* na base de dados Scopus nos anos de 2015 a 2018

Autoria/ Ano	Título	Periódico	Tema central
Islam et al. (2015)	Heavy metal pollution in surface water and sediment: A preliminary assessment of an urban river in a developing country	Ecological Indicators Volume 48, January 2015, Pages 282-291	Análise de metais em rio urbano
Liu et al. (2015)	One-step synthesis of robust nitrogen-doped carbon dots: Acid-evoked fluorescence enhancement and their application in Fe ³⁺ detection	Journal of Materials Chemistry A Volume 3, Issue 34	Análise de metais em rio urbano
Xu et al. (2016)	Occurrence and distribution of antibiotics, antibiotic resistance genes in the urban rivers in Beijing, China	Environmental Pollution Volume 213,	Avaliação de rios urbanos quanto as concentrações de sulfonamida e tetraciclina
Costa, Burlando e Priadi (2016)	The importance of integrated solutions to flooding and water quality problems in the tropical megacity of Jakarta	Sustainable Cities and Society Volume 20	Soluções sustentáveis para rios urbanos
Horton; Walton; Spurgeon; Lahive; Svendsen (2017)	Microplastics in freshwater and terrestrial environments: Evaluating the current understanding to identify the knowledge gaps and future research priorities	Science of the Total Environment. Volume 586, 15 May 2017, Pages 127-141	Microplásticos
Wang; Xue; Brimblecombe; Lam; Li; Zhang. (2017)	Ozone pollution in China: A review of concentrations, meteorological influences, chemical precursors, and effects	Science of the Total Environment. Volume 575, 1 January 2017, Pages 1582-1596	Qualidade do ar
Bolton; Cater (2018)	Homogeneous photodegradation of pollutants in contaminated water: An introduction	Aquatic and Surface Photochemistry	Poluentes agrícolas e industriais
Di; Wang (2018)	Microplastics in surface waters and sediments of the Three Gorges Reservoir, China.	Science of the Total Environment. Volume 616-617, March 2018, Pages 1620-1627	Microplásticos

Analisando os artigos percebe-se que os estudos são voltados para avaliação e tratamento da poluição nos rios urbanos, problemas estes enfrentados por muitas urbes ao redor do mundo. A procura por soluções sustentáveis e de integração do rio com o sistema da cidade passa a se tornar meta em muitas localidades.

O artigo com mais citações é o “*Nonpoint pollution of surface waters with phosphorus and nitrogen*” de autoria de Carpenter et al., (1998), tendo 3.063 citações dentro da base Scopus. Os autores trataram sobre o enriquecimento de nutrientes nos ecossistemas aquáticos que acabam por degradar a qualidade da água e a sobrevivência das espécies. O segundo artigo mais citado é o “*Air pollution in mega cities in China*” (CHAN; YAO, 2008) com 1.352 citações, tratando sobre as emissões de poluentes atmosféricos na China.

O pesquisador Damià Barceló do Instituto de Diagnóstico Ambiental e Estudos da água em Barcelona, Espanha é o autor com mais publicações nesta temática (45 artigos). Seus trabalhos versam sobre efeitos toxicológicos em rios através de resíduos de drogas, biofilmes, análises químicas. Destacam-se seus trabalhos mais recentes “*Fluvial biofilms exposed to desiccation and pharmaceutical pollution: New insights using metabolomics*” (SERRA-COMPTE et al., 2018) e “*Estrogenicity determination in sewage treatment plants and surface waters from the catalonian area (NE Spain)*” (SOLE et al., 2000).

A área das ciências ambientais é a mais numerosa em resultados, com 11.273 documentos indexados. Fazendo cruzamento do termo rios urbanos com a governança em geral e a governança ambiental percebeu-se que estes descritores ainda não se encontram sendo utilizados conjuntamente. Sendo a governança elemento fundamental para resolução de problemas, em especial de recursos naturais, percebe-se que ainda é escasso o seu uso associado à poluição dos recursos hídricos localizados nas áreas urbanas. Fato este que pode influenciar nos processos de revitalização de rios urbanos, levando ao seu insucesso.

3.4 Termo urban river e governance

Utilizando os descritores *urban river* e *governance* conjuntamente, a base de dados Scopus possui 254 trabalhos indexados, deste 125 pertencem à área das ciências ambientais. Os trabalhos mais citados com este tema foram: “*Safeguarding human health in the Anthropocene epoch: Report of the Rockefeller Foundation-Lancet Commission on planetary health*” (WHITMEE, 2015), com 278 citações e “*City repositioning and competitiveness building in regional development: New development strategies in Guangzhou, China*” (XU; YEH, 2005) com 176 citações.

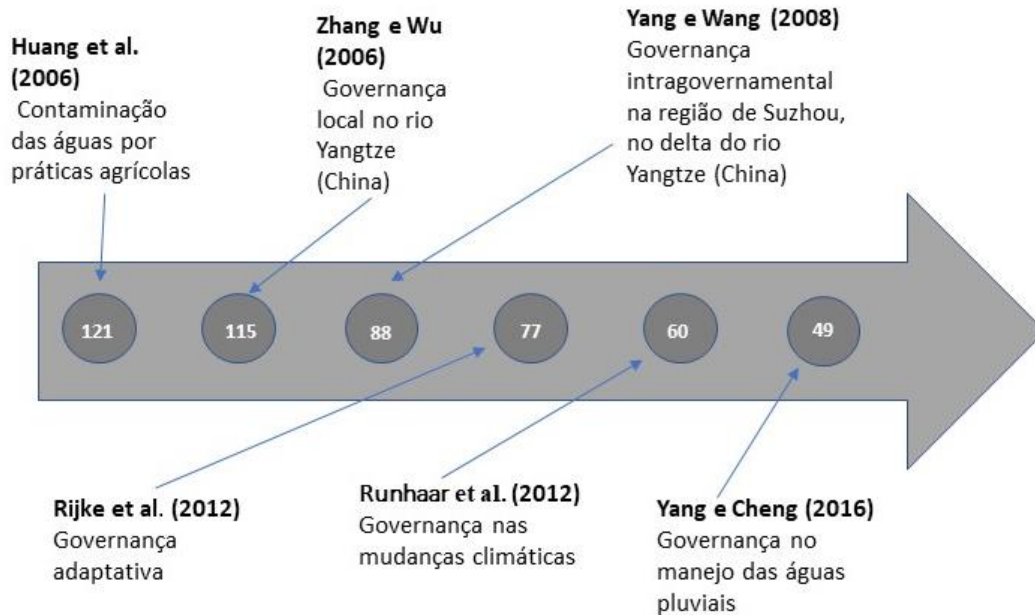
O primeiro artigo trata sobre a utilização dos recursos naturais hoje sem se preocupar com o que estão deixando para as futuras gerações. Ecossistemas intactos e restaurados podem contribuir para a resiliência, por exemplo, através de proteção costeira aprimorada (por exemplo, atenuação de ondas) e da capacidade de proteção e esverdeamento das bacias hidrográficas, desviando e mantendo o excesso de água. Já o segundo versa acerca da capital provincial da província de Guangdong, e uma cidade historicamente central na região do Delta do Rio das Pérolas, onde sua importância foi diminuída. Eles relatam como através de importantes dispositivos de promoção em seu programa de revitalização a situação foi alterada.

Destacam-se também os artigos intitulados “*Environmental externalities of urban river pollution and restoration: A hedonic analysis in Guangzhou (China)*” (CHEN, 2017) e “*Managing urban riverscapes: towards a cultural perspective of land and water governance*” (LEVIN-KEITEL, 2014). Chen (2017) aborda este primeiro artigo como sendo um estudo que avalia as externalidades ambientais que são associadas à poluição da água e a restauração de um rio localizado no sul da China, o rio Guangzhou. Já Levin-Keitel (2014) mostra as diferentes racionalidades e abordagens de governança a partir de uma perspectiva cultural, comparando assim duas realidades em relação as paisagens do rio para superar as fronteiras da gestão.

A Figura 3 ilustra 06 trabalhos que foram mais citados produzidos utilizando os dois descritores acima mencionados e que estão classificados dentro da base na área das ciências ambientais. Nota-se que muitos trabalhos trazem estudos de caso, demonstrando uma realidade específica para cada rio urbano estudado. Também se percebe que a maioria dos trabalhos relatam rios localizados na China, tendo este país um maior

aporte no quantitativo de pesquisas relacionados com esta temática.

Figura 3 - Linha do tempo no uso dos descritores *governance* e *urban river* na base de dados Scopus, especificamente na área de ciências ambientais



3.5 Termo *urban river* e *environmental governance*

Ao se pesquisar a junção dos termos “*urban river*” e “*environmental governance*” percebe-se a escassez de pesquisas que associam a temática dos riachos urbanos com a governança ambiental, foram encontradas 103 publicações. Nota-se que o termo ainda se encontra mais associado a palavra governança em geral do que relacionado à governança ambiental.

O trabalho mais citado foi o de Whitmee (2015), já citado na sessão acima, seguido por Huang et al., (2006). O segundo trabalho apresenta um estudo integrado das práticas agrícolas e a qualidade da água, sedimentos, solos e produtos agrícolas em sistemas agrícolas de pequena escala em duas áreas peri-urbanas contrastantes com diferentes níveis de desenvolvimento industrial na região do Delta do Rio Yangtze na China.

O autor com mais citações com estes dois descritores juntos é do Brasil, professor da Universidade de São Paulo, do Programa de Pós-Graduação em Ciência Ambiental. São três artigos publicados na temática: 1- Ação e reação. Intervenções urbanas e a atuação das instituições no pós-desastre em Blumenau (Brasil) (JACOBI; MOMM-SCHULT; BOHN, 2013); 2- *Water governance in the city of São Paulo: Social actors, socio-environmental degradation and innovative public policies* (JACOBI; SILVA-SÁNCHEZ; FRACALANZA, 2015); 3- *Innovation in environmental governance in the city of São Paulo: Implementation of linear park* (SILVA-SÁNCHEZ; JACOBI, 2013).

O primeiro trata da gestão territorial pós-desastre e desempenho institucional na gestão de recursos naturais e no espaço urbano, após chuvas intensas em uma região do Brasil. O segundo discorre sobre o desenvolvimento urbano de São Paulo (Brasil) e como isso afetou os recursos aquáticos. Já o terceiro artigo fala sobre a implantação de parques lineares dentro da cidade para conexão dos ecossistemas.

Apesar do pouco quantitativo de publicações, nota-se a importância de agregar estes dois temas, pois o processo de governança é fundamental para salvaguardar os recursos hídricos, principalmente aqueles que se encontram em áreas urbanas, por sofrerem uma forte influência antrópica. Os processos de governança auxiliam na participação social, o que faz com que o recurso natural possa ser olhado de uma nova forma pela população, levando a elas o sentido de pertencimento.

4. Conclusões

Este artigo realizou uma revisão exploratória de literatura abordando temáticas relacionadas com um grande problema ambiental: a poluição dos rios urbanos e as formas de governança para tratamento desta problemática;

Utilizando apenas o descritor governança, notou-se um grande número de pesquisas relacionadas, porém o Brasil ainda se encontra em uma posição de publicações que merece ter um reforço para fortalecimento do conhecimento do país. Com a temática da governança ambiental, ainda foram encontrados resultados expressivos em relação ao quantitativo, mostrando que a partir do ano de 2012 houve um novo impulso nas pesquisas aumentando assim o número de publicações;

Ao se realizar pesquisas com os termos agrupados notou-se a escassez de trabalhos que junte o tema da governança como todo, e principalmente falho na governança ambiental relacionado aos rios urbanos; O reduzido número de publicações dificulta análises mais profundas e comparativas sobre o tema em questão. A China é o país com mais pesquisas sobre o tema e o Brasil se encontra na quarta posição, mostrando suas pesquisas na cidade de São Paulo.

Há necessidade de mais estudos que retratem este tema por se tratar de um problema enfrentado em diversas urbes e que possam ter suas soluções compartilhadas. Não se percebe uma descentralização do poder nas publicações analisadas, porém o papel da sociedade civil já começa a ter destaque nas pesquisas, mostrando uma nova alternativa para conservar os recursos naturais. A governança precisa ser entendida como a inclusão de novos atores no processo decisório, para que assim todos possam ajudar no enfrentamento dos problemas localizados nas cidades, principalmente para salvaguardar um bem tão precioso, quanto os riachos.

5. Referências

ADGER, W.N. Vulnerability. **Global Environmental Change**. Volume 16, Issue 3, August, Pages 268-28, 2006.

AMISAH S.; COWX, I.G. Response of the fish populations of the River Don in South Yorkshire to water quality and habitat improvements. **Environmental Pollution** 108, p.191±199, 2000.

BANCO MUNDIAL. **Governance and development**. 1992, 61p.

BENNETT, N.J. Using perceptions as evidence to improve conservation and environmental management. **Conservation Biology**. Volume 30, Issue 3, Pages 582-592, 2016.

BOLTON, J.R.; CATER, S.R. Homogeneous photodegradation of pollutants in contaminated water: An introduction. **Aquatic and Surface Photochemistry**. 1 January, Pages 467-490, 2018.

BULKELEY, H.; BETSILL, M.M. **Cities and climate change**: Urban sustainability and global environmental

governance. Pages 1-237, 2003.

CARPENTER, S.R.; CARACO, N.F.; CORRELL, D.L.; HOWARTH, R.W.; SHARPLEY, A.N.; SMITH, V.H. Nonpoint pollution of surface waters with phosphorus and nitrogen. **Ecological Applications**. Volume 8, Issue 3, August, Pages 559-568, 1998.

CASHORE B.; AULD, G.; NEWSOM, D. **Governing through markets: Forest certification and the emergence of non-state authority**. *Governing Through Markets: Forest Certification and the Emergence of Non-State Authority*. Pages 1-327, 2004.

CHAN, C.K.; YAO, X. Air pollution in mega cities in China. **Atmospheric Environment**. Volume 42, Issue 1, January, Pages 1-42, 2008.

CORRAL, S. An extended peer communities' knowledge sharing approach for environmental governance. **Land Use Policy**. Volume 63, Pages 140-148, 2017.

CORE, J.E.; HOLTHAUSEN, R.W.; LARCKER, D.F. Corporate governance, chief executive officer compensation, and firm performance. **Journal of Financial Economics**. Volume 51, Issue 3, Pages 371-406, 1999.

COSTA, D.; BURLANDO, P.; PRIADI, C. The importance of integrated solutions to flooding and water quality problems in the tropical megacity of Jakarta. **Sustainable Cities and Society**. Volume 20, Pages 199-209, 2016.

COY, M. A interação rio-cidade e a revitalização urbana: experiências Européias e perspectivas para a América Latina. **Revista Franco-Brasileira de Geografia**. n. 18, 2013.

CRISLEY, F.D.; DOWELL, V. R.; ANGELOTTI, R. Avian botulism in a mixed population of resident ducks in an urban river setting. **Wildlife disease**. Volume 4, Issue 3, Pages 70-77, 1968.

DELLINK, R.; CHATEAU, J.; LANZI, E.; MAGNÉ, B. Long-term economic growth projections in the Shared Socioeconomic Pathways. **Global Environmental Change**. Volume 42, Pages 200-214, 2017.

DI, M.; WANG, J. Microplastics in surface waters and sediments of the Three Gorges Reservoir, China. **Science of the Total Environment**. Volume 616-617, March, Pages 1620-1627, 2018.

DYER, J.H.; SINGH, H. The relational view: Cooperative strategy and sources of interorganizational competitive advantage. **Academy of Management Review**. Volume 23, Issue 4, Pages 660-679, 1998.

FOLKE, C. Resilience: The emergence of a perspective for social-ecological systems analyses. **Global Environmental Change**. Volume 16, Issue 3, Pages 253-267, 2006.

HASHEM, I.A.T.; YAQOUB, I.; ANUAR, N.B.; MOKHTAR, S.; GANI, A.; ULLAHKHAN, S. The rise of "big data" on cloud computing: Review and open research issues. **Information Systems**. Volume 47, Pages 98-115, 2015.

HORTON, A.; WALTON, A.; SPURGEON, D.J.; LAHIVE, E.; SVENDSEN, C. Microplastics in

freshwater and terrestrial environments: Evaluating the current understanding to identify the knowledge gaps and future research priorities. **Science of the Total Environment**. Volume 586, 15 May, Pages 127-141, 2017.

HUANG, B.; SHI, X.; YU, D.; ÖBORN, I.; BLOMBÄCK, K.; PAGELLA, T.F.; WANG, H.; SUN, W.; SINCLAIR, F.L. Environmental assessment of small-scale vegetable farming systems in peri-urban areas of the Yangtze River Delta Region, China. **Agriculture, Ecosystems and Environment**. Volume 112, Issue 4, March, Pages 391-402, 2006.

IOPPOLO, G.; CUCURACHI, S.; SALOMONE, R.; SAIJA, G.; SHI, L. Sustainable local development and environmental governance: A strategic planning experience. **Sustainability (Switzerland)**. Volume 8, Issue 2, Article number 180, 2016.

ISLAM, M.S.; AHMED, M.K.; RAKNUZZAMAN, M.; HABIBULLAH -AL- MAMUN, M.; ISLAM, M.K. Heavy metal pollution in surface water and sediment: A preliminary assessment of an urban river in a developing country. **Ecological Indicators**. Volume 48, Pages 282-291, 2015.

JACOBI, P.R.; MOMM-SCHULT, S.I.; BOHN, N. Ação e reação. Intervenções urbanas e a atuação das instituições no pós-desastre em Blumenau (Brasil). **Eure**. Volume 39, Issue 116, January, Pages 243-261, 2013.

JACOBI, P.R.; SILVA-SÁNCHEZ, S.; FRACALANZA, A.P. Water governance in the city of São Paulo: Social actors, socio-environmental degradation and innovative public policies. **America Latina Hoy**. Volume 69, Pages 35-51, 2015.

JAMALI, D.; KARAM, C. Corporate Social Responsibility in Developing Countries as an Emerging Field of Study. **International Journal of Management Reviews**. Volume 20, Issue 1, January, Pages 32-61, 2018.

JORDAN, A.; WURZEL, R.K.W.; ZITO, A. The rise of 'new' policy instruments in comparative perspective: Has governance eclipsed government? **Political Studies**. Volume 53, Issue 3, October, Pages 477-496, 2005.

KEMP, R.; PARTO, S.; GIBSON, R.B. Governance for sustainable development: moving from theory to practice. **Int. J. Sustainable Development**, Vol. 8, 2005.

KI-MOON, B. **A ONU e a governança**. 2009. Disponível em: <https://nacoesunidas.org/acao/governanca/>. Acesso em: 11 set. 2018.

KROLL, J.Á.; HUEY, J.; BAROCAS, S.; FELTEN, E.W.; REIDENBERG, J.R.; ROBINSON, D.G.; YU, H. Accountable algorithm. **University of Pennsylvania Law Review**. Volume 165, Issue 3, Pages 633-705, 2017.

LESLIE, H.M.; BASURTO, X.; NENADOVIC, M.; SIEVANEN, L.; CAVANAUGH, K.C.; COTA-NIETO, J.J.; ERISMAN, B.E.; FINKBEINER, E.; HINOJOSA-ARANGO, G.; MORENO-BÁEZ, M.; NAGAVARAPU, S.; REDDY, S.M.W.; SÁNCHEZ-RODRÍGUEZ, A.; SIEGEL, K.; ULIBARRIA-VALENZUELA, J.J.; WEAVER, A.H.; ABURTO-OROPEZA, O. Operationalizing the social-ecological systems framework to assess sustainability. **Proceedings of the National Academy of Sciences of the United**

States of America. Volume 112, Issue 19, Pages 5979-5984, 2015.

LIU, Y.; LIU, Y.; PARK, S. J.; ZHANG, Y.; KIM, T.; CHAE, S.; PARK, M.; KIM, H.Y. One-step synthesis of robust nitrogen-doped carbon dots: Acid-evoked fluorescence enhancement and their application in Fe³⁺ detection. **Journal of Materials Chemistry A.** Volume 3, Issue 34, Pages 17747-17754, 2015.

MATHIVATHANAN, D.; KANNAN, D.; HAQ, A.N. Sustainable supply chain management practices in Indian automotive industry: A multi-stakeholder view. **Resources, Conservation and Recycling.** Volume 128, January, Pages 284-305, 2018.

MCGEE, R.W.; PREOBRAGENSKAYA, G.G. **Accounting and financial system reform in a transition economy:** A case study of Russia, Pages 1-182, 2005.

MCGEE, R.W.; PREOBRAGENSKAYA, G.G. **Accounting and Financial System Reform in Eastern Europe and Asia.** Pages 1-352, 2006.

MUHAR, A.; RAYMOND, C.M.; VAN DEN BORN, R.J.G.; BAUER, N.; BÖCK, K.; BRAITO, M.; BUIJS, A.; FLINT, C.; DE GROOT, W.T.; IVES, C.D.; MITROFANENKO, T.; PLIENINGER, T.; TUCKER, C.; VAN RIPER, C.J. A model integrating social-cultural concepts of nature into frameworks of interaction between social and natural systems. **Journal of Environmental Planning and Management.** Volume 61, Issue 5-6, 12 May, Pages 756-777, 2018.

NESSHÖVER, C.; ASSMUTH, T.; IRVINE, K.N.; RUSCH, G.M.; WAYLEN, K.A.; DELBAERE, B.; HAASE, D.; JONES-WALTERS, L.; KEUNE, H.; KOVACS, E.; KRAUZE, K.; KÜLVIK, M.; REY, F.; VAN DIJK, J.; VISTAD, O.I.; WILKINSON, M.E.; WITTMER, H. The science, policy and practice of nature-based solutions: An interdisciplinary perspective. **Science of the Total Environment.** Volume 579, Pages 1215-1227, 2017.

OSTROM, E. **Governing the commons:** The evolution of institutions for collective action. Pages 1-280, 2015.

PATAKY, B.; ZSUFFA, I.; HUNYADY, A. Vulnerability assessment for supporting the revitalisation river floodplains. **Environmental Science & Policy** 34, p. 69 – 78, 2013.

PATEL, V.; CHISHOLM, D.; PARIKH, R.; CHARLSON, F.J.; DEGENHARDT, L.; DUA, T.; FERRARI, A.J.; HYMAN, S.; LAXMINARAYAN, R.; LEVIN, C.; LUND, C.; MEDINA MORA, M.E.; PETERSEN, I.; SCOTT, J.; SHIDHAYE, R.; VIJAYAKUMAR, L.; THORNICROFT, G.; WHITEFORD, H. Addressing the burden of mental, neurological, and substance use disorders: Key messages from Disease Control Priorities. 3rd edition. **The Lancet.** Volume 387, Issue 10028, Pages 1672-1685, 2016.

PROGRAMA DAS NAÇÕES UNIDAS PARA O MEIO AMBIENTE- PNUMA. **Governança Ambiental.** Disponível em: <http://web.unep.org/regions/brazil/other/governan%C3%A7a-ambiental>. Acesso em: 04 set. 2017.

RIJKE, J.; ZEVENBERGEN, C.; ASHLEY, R.; FARRELLY, M.; MORISON, P.; VAN HERK, S. Fit-for-purpose governance: A framework to make adaptive governance operational. **Environmental Science and Policy**. Volume 22, October 2012, Pages 73-84

RUNHAAR, H.; MEES, H.; WARDEKKER, A.; VAN DER SLUIJS, J.; DRIESSEN, P.P.J. (2012). Adaptation to climate change-related risks in dutch urban areas: Stimuli and barriers. **Regional Environmental Change**, 2012,12(4), 777-790

SAND, P.H. Innovations in international environmental governance. **Environment**. Volume 32, Issue 9, Pages 16-20, 40-44, 1990.

SAND, P.H. **Lessons learned in global environmental governance**. 60p, 1990.

SERRA-COMPTE, A.; CORCOLL, N.; HUERTA, B.; RODRÍGUEZ-MOZAZ, S.; SABATER, S.; BARCELÓ, D.; ÁLVAREZ-MUÑOZ, D. Fluvial biofilms exposed to desiccation and pharmaceutical pollution: New insights using metabolomics. **Science of the Total Environment**. Volume 618, 15 March, Pages 1382-1388, 2018.

SILVA-SÁNCHEZ, S.; JACOBI, P.R. Innovation in environmental governance in the city of são Paulo: Implementation of linear parks. **DISP**. Volume 49, Issue 4, 1 December, Pages 6-13, 2013.

SHLEIFER, A.; VISHNY, R.W. A survey of corporate governance. **Journal of Finance**. Volume 52, Issue 2, Pages 737-783, 1997.

SOLÉ, M.; DE ALDA, M.J.L.; CASTILLO, M.; PORTE, C.; LADEGAARD-PEDERSEN, K.; BARCELÓ, D. Estrogenicity determination in sewage treatment plants and surface waters from the catalonian area (NE Spain). **Environmental Science and Technology**. Volume 34, Issue 24, 15 December, Pages 5076-5083, 2000.

STEFFEN, W.; ROCKSTRÖM, J.; RICHARDSON, K.; LENTON, T.M.; FOLKE, C.; LIVERMAN, D.; SUMMERHAYES, C.P.; BARNOSKY, A.D.; CORNELL, S.E.; CRUCIFIX, M.; DONGES, J.F.; FETZER, I.; LADE, S.J.; SCHEFFER, M.; WINKELMANN, R.; SCHELLNHUBER, H.J. Trajectories of the Earth System in the Anthropocen. **Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America**. Volume 115, Issue 33, 14 August, Pages 8252-8259, 2018.

URWIN, K.; JORDAN, A. Does public policy support or undermine climate change adaptation? Exploring policy interplay across different scales of governance. **Global Environmental Change**. Volume 18, Issue 1, February, Pages 180-191, 2008.

WALSH, C.J.; BOOTH, D.B.; BURNS, M.J.; FLETCHER, T.D.; HALE, R.L.; HOANG, L.N.; WALLACE, A. Principles for urban stormwater management to protect stream ecosystems. **Freshwater Science**, 2016, 35(1), 398-411

WANG, T.; XUE, L.; BRIMBLECOMBE, P.; LAM, Y.F.; LI, L.; ZHANG, L. Ozone pollution in China: A review of concentrations, meteorological influences, chemical precursors, and effects. **Science of the Total Environment**. Volume 575, 1 January, Pages 1582-1596, 2017.

WEISS, J.S. O papel da sociedade na efetividade da governança ambiental. In: **Governança ambiental no Brasil: instituições, atores e políticas públicas** / Organizadora: Adriana Maria Magalhães de Moura – Brasília: Ipea, 2016.

WHITMEE, S.; HAINES, A.; BEYRER, C.; BOLTZ, F.; CAPON, A.G.; DE SOUZA DIAS, B.F.; EZEH, A.; FRUMKIN, H.; GONG, P.; HEAD, P.; HORTON, R.; MACE, G.M.; MARTEN, R.; MYERS, S.S.; NISHTAR, S.; OSOFSKY, S.A.; PATTANAYAK, S.K.; PONGSIRI, M.J.; ROMANELLI, C.; SOUCAT, A.; VEGA, J.; YACH, D. Safeguarding human health in the Anthropocene epoch: Report of the Rockefeller Foundation-Lancet Commission on planetary health. **The Lancet**. Volume 386, Issue 10007, 14 November, Pages 1973-2028, 2015.

YANG, D.Y.; WANG, H. Dilemmas of local governance under the development zone fever in china: A case study of the suzhou region. **Urban Studies**, 45(5-6), 2008, 1037-1054

XU, Y.; GUO, C.; LUO, Y.; LV, J.; ZHANG, Y.; LIN, H.; WANG, L.; XU, J. Occurrence and distribution of antibiotics, antibiotic resistance genes in the urban rivers in Beijing, China. **Environmental Pollution**. Volume 213, Pages 833-840, 2016.

XU, J.; YEH, A.G.O. City repositioning and competitiveness building in regional development: New development strategies in Guangzhou, China. **International Journal of Urban and Regional Research**. Volume 29, Issue 2, Pages 283-308+222-223, 2005.

ZHANG, J.; WU, F. China's changing economic governance: Administrative annexation and the reorganization of local governments in the Yangtze River Delta. **Regional Studies**. Volume 40, Issue 1, February 2006, Pages 3-21

ZHOU, K.; FU, C.; YANG, S. 2016. Big data driven smart energy management: From big data to big insights. **Renewable and Sustainable Energy Reviews**. Volume 56, Pages 215-225.

ZINGRAFF-HAMED, A.; GREULICH, S.; WANTZEN K.M.; PAULEIT, S. 2017. Societal drivers of european water governance: A comparison of Urban river restoration practices in france and Germany. **Water (Switzerland)**. Volume 9, Issue 3, Article number 206.

Informações adicionais

Como referenciar este artigo: GOUVEIA, R.L.; SELVA, V.S.F.; PAZ, Y.M. Governança ambiental: contribuição para a revitalização de rios urbanos. **Revista Brasileira de Meio Ambiente**, v.5, n.1, p.55-70, 2019.



Direitos do Autor. A Revista Brasileira de Meio Ambiente utiliza a licença Creative Commons - CC Atribuição Não Comercial 4.0 CC-BY-NC (<https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0>), no qual, os artigos podem ser compartilhados desde que o devido crédito seja aplicado de forma integral ao autor (es) e não seja usado para fins comerciais.