

RESSALVA

Atendendo solicitação do(a) autor(a), o texto completo desta dissertação será disponibilizado somente a partir de 03/08/2019.

**UNIVERSIDADE ESTADUAL PAULISTA "JÚLIO DE MESQUITA FILHO"
FACULDADE DE CIÊNCIAS HUMANAS E SOCIAIS**

CHRISTOPHER ABREU RAVAGNANI

**A PARTICIPAÇÃO CIDADÃ NA GESTÃO DE RECURSOS HÍDRICOS:
ESTUDO DE CASO DO COMITÊ DA BACIA HIDROGRÁFICA DOS
RIOS SAPUCAÍ-MIRIM/GRANDE**

FRANCA

2017

CHRISTOPHER ABREU RAVAGNANI

**A PARTICIPAÇÃO CIDADÃ NA GESTÃO DE RECURSOS HÍDRICOS:
ESTUDO DE CASO DO COMITÊ DA BACIA HIDROGRÁFICA DOS
RIOS SAPUCAÍ-MIRIM/GRANDE**

Dissertação apresentada à Faculdade de Ciências Humanas e Sociais, Universidade Estadual Paulista "Júlio de Mesquita Filho", como requisito para obtenção do Título de Mestre em Direito. Área de Concentração: Sistemas normativos e fundamentos da cidadania.

Orientador: Prof. Dr. José Carlos de Oliveira

FRANCA

2017

Ravagnani, Christopher Abreu.

A participação cidadã na gestão de recursos hídricos : estudo de caso do Comitê da Bacia Hidrográfica dos Rios Sapucaí-Mirim/Grande / Christopher Abreu Ravagnani. – Franca : [s.n.], 2017.

134 f.

Dissertação (Mestrado em Direito). Universidade Estadual Paulista. Faculdade de Ciências Humanas e Sociais.

Orientador: José Carlos de Oliveira

1. Saneamento – Legislação. 2. Recursos hídricos - Desenvolvimento. 3. Políticas públicas. I. Título.

CDD – 341.3

CHRISTOPHER ABREU RAVAGNANI

**A PARTICIPAÇÃO CIDADÃ NA GESTÃO DE RECURSOS HÍDRICOS:
ESTUDO DE CASO DO COMITÊ DA BACIA HIDROGRÁFICA DOS
RIOS SAPUCAÍ-MIRIM/GRANDE**

Dissertação apresentada à Faculdade de Ciências Humanas e Sociais, Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho” como requisito para obtenção do título de Mestre em Direito. Área de Concentração: Sistemas Normativos e Fundamentos de Cidadania.

BANCA EXAMINADORA

Presidente: _____

Prof. Dr. José Carlos de Oliveira

1º Examinador: _____

Profa. Dra. Belinda Pereira da Cunha

2º Examinador: _____

Prof. Dr. Paulo de Tarso Oliveira

Franca, 03 de agosto de 2017.

DEDICO

A Jesus Cristo, príncipe da vida, razão do meu existir, por sua presença tão real em minha vida.

Dedico a minha mãe Lúcia e ao meu pai Hugo, que com humildade e carinho moldaram meu caráter.

Ao meu irmão Wayne, exemplo de caráter, pessoa mansa e humilde de coração.

Dedico a minha esposa Mariana, amor da minha vida, sem a qual este trabalho não seria possível.

Finalmente, dedico aos meus irmãos de escritório Bruno, Gláucio e Josielly pela paciência e companheirismo nesta jornada.

AGRADECIMENTOS

Ao estimado professor José Carlos de Oliveira pelos conselhos, orientação segura na elaboração deste trabalho e principalmente por proporcionar minha iniciação acadêmica na pesquisa.

Aos professores Alexandre Walmott e Murilo Gaspar do por todas as contribuições em minha banca de qualificação que foram determinantes na elaboração deste trabalho.

À Faculdade de Ciências Humanas e Sociais da Universidade Paulista "Júlio de Mesquita Filho" pela notória excelência acadêmica.

Aos funcionários da Secretaria de Pós-Graduação e Biblioteca desta Faculdade, especialmente Ícaro, Nailton e Laura.

Por fim, aos colegas de mestrado, em especial aos amigos Edwirges, Renan e Esteves.

Bem-aventurados os que têm fome e sede de justiça, porque eles serão fartos;

Bem-aventurados os que sofrem perseguição por causa da justiça, porque deles é o reino dos céus; MATHEUS 5:3-16

“É a falta de fé que faz as pessoas terem medo de aceitar desafios, e eu acredito em mim mesmo.” Muhammad Ali

RAVAGNANI, Christopher Abreu. **A participação cidadã na gestão de recursos hídricos: estudo de caso do Comitê da Bacia Hidrográfica dos Rios Sapucaí-Mirim/Grande**. 2017. 134 f. Dissertação (Mestrado em Direito) - Faculdade de Ciências Humanas Sociais, Universidade Estadual Paulista "Júlio de Mesquita Filho", Franca, 2017.

RESUMO

O presente trabalho caracteriza e discute a política pública de universalização dos serviços de saneamento básico à luz do sistema normativo brasileiro vigente e dos diplomas internacionais da Organização das Nações Unidas (ONU). Em 2015, segundo a Organização Mundial de Saúde (OMS), 663 milhões de pessoas ainda continuam sem acesso a uma fonte de água potável no mundo, bem como 2,4 bilhões de pessoas ainda não possuem serviços de saneamento básico. Desse modo, a pesquisa objetiva verificar se após 10 anos da entrada em vigor da “Década Internacional da Água” pela ONU, a meta da universalização do acesso dos serviços de saneamento básico instituída no Brasil pela Lei n. 11.445 de 2007 foi alcançada ou se está próxima de sua realização. Para tanto, realizou-se estudo de caso no Comitê da Bacia Hidrográfica dos rios Sapucaí-Mirim/Grande (CBH-SMG). Os resultados demonstram que em vários indicadores dos serviços de saneamento básico, a maioria dos municípios já atingiram a universalização dos serviços, estando a Unidade Geográfica da Bacia do Sapucaí-Mirim/Grande (UGRHI-08) entre as melhores do Estado e do país, sendo que o Município de Franca, que corresponde aproximadamente à metade da população da Bacia é o líder atualmente do ranking do Saneamento Básico no Brasil.

Palavras-chave: políticas públicas. política de saneamento. universalização. cidadania.

RAVAGNANI, Christopher Abreu. **A participação cidadã na gestão de recursos hídricos: estudo de caso do Comitê da Bacia Hidrográfica dos Rios Sapucaí-Mirim/Grande.** 2017. 134 f. Dissertação (Mestrado em Direito) - Faculdade de Ciências Humanas Sociais, Universidade Estadual Paulista "Júlio de Mesquita Filho", Franca, 2017.

ABSTRACT

The present study describes and discusses the public policy of universalization of basic sanitation services in light of the Brazilian normative system in force and the international diplomas of the United Nations (UN). In 2015, according to the World Health Organization (WHO), 663 million people still do not have access to a drinking water source in the world, as well as 2.4 billion people still do not have basic sanitation services. Therefore, the research aims to verify if after 10 years of the entry into force of the "International Decade of Water" by the UN the goal of universal access to basic sanitation services established in Brazil by Law no. 11,445 in 2007 has been achieved or is nearing completion. Therefore, a case study was carried out in the Hydrographic Basin Committee of the Sapucaí-Mirim/Grande rivers (CBH-SMG). The results show that in many indicators of sanitation services, most municipalities have already reached the universalization of services, with the Geographic Unit of the Sapucaí-Mirim/Grande Basin (UGRHI-08) being among the best in the State and in the country. The Municipality of Franca, which corresponds to approximately half the population of the Basin, is currently the leader in the ranking of Basic Sanitation in Brazil.

Keywords: public policies. sanitation policy. universalization. citizenship.

LISTA DE SIGLAS

ANA	Agência Nacional de Águas
ANEEL	Agência Nacional de Energia Elétrica
ARSESP	Agência Reguladora de Saneamento e Energia do Estado de São Paulo
CGH	Central Geradora Hidrelétrica
CBH	Comitê de Bacia Hidrográfica
CERH	Conselho Estadual de Recursos Hídricos
CETESB	Companhia Ambiental do Estado de São Paulo
CPFL	Companhia Paulista de Força e Luz
CNRH	Conselho Nacional de Recursos Hídricos
ETE	Estação de Tratamento de Esgoto
FAFRAM	Faculdade Dr. Francisco Maeda
FEHIDRO	Fundo Estadual de Recursos Hídricos
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
ICTEM	Indicador de Coleta e Tratabilidade de Esgoto da População Urbana de Município
IDH	Índice de Desenvolvimento Humano
IDH-M	Índice de Desenvolvimento Humano Municipal
IPRS	Índice Paulista de Responsabilidade Social
IQA	Índice de Qualidade das Águas
IVA	Índice de Qualidade das Águas para Proteção da Vida Aquática e de Comunidades Aquáticas
ODM	Objetivos de Desenvolvimento do Milênio
ODS	Objetivos do Desenvolvimento Sustentável
OMS	Organização Mundial de Saúde
ONU	Organização das Nações Unidas
OSC	Organizações da Sociedade Civil
PCH	Pequena Central Hidrelétrica
PCM	Programa Conjunto de Monitorização
PDC	Programa de Duração Continuada
PIB	Produto Interno Bruto
PMGIRS	Plano Municipal de Gerenciamento Integrado de Resíduos Sólidos
PNRH	Política Nacional de Recursos Hídricos

PNRS	Política Nacional de Resíduos Sólidos
PNSB	Política Nacional de Saneamento Básico
SINGREH	Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos
SMG	Sapucaí-Mirim/Grande
SNIS	Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento
SRHU	Secretaria de Recursos Hídricos e Ambiente Urbano
SUS	Sistema Único de Saúde
UN	<i>United Nations</i>
UGRHI	Unidade Hidrográfica de Gerenciamento de Recursos Hídricos
UHE	Usina Hidrelétrica
UNESCO	Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura
UNESP	Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho”
UNICEF	Fundo das Nações Unidas para a Infância
UNI-FACEF	Centro Universitário de Franca
UNIFRAN	Universidade de Franca
UNCTAD	Conferência das Nações Unidas sobre Comércio Desenvolvimento
WHO	<i>World Health Organization</i>

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Regiões que alcançaram a meta dos ODM com relação ao acesso a uma fonte de água potável, 2015.....	54
Figura 2 - Porcentagem de regiões com acesso a uma fonte melhorada de água potável, 2015.	55
Figura 3 - Regiões que alcançaram a meta dos ODM com relação ao saneamento básico, 2015.	57
Figura 4 - Porcentagem de regiões com acesso aos serviços de saneamento, 2015.....	58
Figura 5 - Número de internações por doenças gastrointestinais infecciosas (vertical) e percentual de pessoas com acesso a esgoto (horizontal), 2013.....	62
Figura 6 - Simulação do número de internações por doenças infecciosas gastrointestinais (vertical) e simulação da proporção da população com acesso a esgotamento sanitário (horizontal).....	63
Figura 7 - Simulação do valor médio dos imóveis (vertical) segundo proporção da população com acesso aos serviços de saneamento (horizontal)	70
Figura 8 - Localização da UGRHI-08 no Estado de São Paulo.....	76
Figura 9 - População urbana e rural da UGRHI-08, 2015	78
Figura 10 - Índice Paulista de Responsabilidade Social (IPRS) para os municípios da UGRHI-08, no período de de 2004-2012, último período de avaliação.....	83
Figura 11 - Número de municípios por faixa de classificação do (IDH-M) na UGRHI-08, no período de 2000-2010, última avaliação pelo PNUD	87
Figura 12 - Disponibilidade superficial per capita em relação a população total	91
Figura 13 - Disponibilidade subterrânea per capita em relação a população total.....	92
Figura 14 - Indicadores sobre captação superficial e subterrânea na UGRHI-08	95
Figura 15 - Indicadores por tipo de uso sobre a demanda de água na UGRHI-08	97
Figura 16 - Indicador demanda total/Q95% para a UGRHI-08.....	99
Figura 17 - Indicador demanda total/Qmédio para a UGRHI-08	99
Figura 18 - Índice de qualidade das águas: n° de pontos por categoria	102
Figura 19 - Evolução do indicador Índice de Qualidade das Águas para Proteção da Vida Aquática e de Comunidades Aquáticas (IVA) na UGRHI-08.....	103
Figura 20 - Evolução da concentração de nitrato na UGRHI-08.....	105
Figura 21 - Resíduo sólido domiciliar gerado (tonelada/dia) na UGRHI-08	107
Figura 22 - Classificação da UGRHI-08 quanto ao resíduo sólido gerado e coletado ...	107

Figura 23 - Índice de Atendimento de Água na UGRHI-08	112
Figura 24 - Índice de atendimento urbano de água na UGRHI-08 no período 2007-2014	113
Figura 25 - Índice de perdas do sistema de distribuição de água na UGRHI-08	114
Figura 26 - Carga orgânica poluidora remanescente e reduzida na UGRHI-08.....	117
Figura 27 - Eficácia do sistema de esgotamento sanitário dos municípios da UGRHI-08 através do Indicador de Coleta e Tratabilidade de Esgoto de Município (ICTEM), no período de 2008-2015	123

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 - Lista dos 48 países menos desenvolvidos segundo ONU, 2017	56
Quadro 2 - Metas do 6º Objetivo do Desenvolvimento Sustentável.....	60
Quadro 3 - Municípios que compõe a UGRHI-08	77
Quadro 4 - Critérios de formação dos grupos do Índice Paulista de Responsabilidade Social (IPRS)	82
Quadro 5 - Pontuação dos municípios da UGRHI-08 de acordo com cada item de avaliação do IPRS no período 2008-2012, última avaliação pelo SEADE.....	85
Quadro 6 - Indicadores para o Índice de Desenvolvimento Humano (IDH-M)	86
Quadro 7 - Disponibilidade superficial per capita para os municípios da UGRHI- 08...	93
Quadro 8 - Disponibilidade per capita de água subterrânea para os municípios da UGRHI-08	94
Quadro 9 - Indicadores sobre captação superficial e subterrânea por municípios na UGRHI-08	96
Quadro 10 - Valores de referência para as demandas	98
Quadro 11 - Demanda superficial e subterrânea por municípios na UGRHI-08.....	100
Quadro 12 - Índice de qualidade das águas (IQA)	101
Quadro 13 - Índice de Qualidade das Águas para Proteção da Vida Aquática e de Comunidades Aquáticas (IVA).....	103
Quadro 14 - Valores de referência para o indicador resíduo sólido urbano disposto em aterro enquadrado como adequado na UGRHI-08	106
Quadro 15 - Percentual de resíduo sólido urbano disposto em aterro enquadrado como adequado na UGRHI 08, no período entre 2010 e 2014	109
Quadro 16 - Estimativa de vida útil dos aterros dos municípios integrantes da UGRHI-08 em 2015	110
Quadro 17 - Classificações do Índice de Atendimento de Água.....	111
Quadro 18 - Índice de Atendimento de Água na UGRHI-08 por município no período 2007-2014	112
Quadro 19 - Índice de perdas do sistema de distribuição de água na UGRHI-08.....	114
Quadro 20 - Índice de perdas por município na UGRHI 08 em 2007-2014.....	115
Quadro 21 - Municípios e corpos d'água receptores de esgotamento sanitário	116

Quadro 22 - Quantidade de carga orgânica reduzida e remanescente dos municípios da UGRHI-08 para o ano de 2015	118
Quadro 23 - Valores de referência para o atendimento da coleta de esgotos	119
Quadro 24 - Indicador relativo ao tratamento de esgoto coletado na UGRHI-08	121
Quadro 25 - Indicadores de controle da coleta e tratamento de efluentes na UGRHI-08.....	121
Quadro 26 - Valores de referência da eficácia de um sistema de esgotamento sanitário (ICTEM)	122

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Simulação das internações que poderiam ser evitadas com a universalização do saneamento e a economia anual	64
Tabela 2 - Mortes que poderiam ser evitadas com a universalização do saneamento	65
Tabela 3 - Simulação dos custos e afastamentos do trabalho por falta de saneamento ...	67
Tabela 4 - Desempenho escolar, saneamento e impactos da universalização	69
Tabela 5 - Simulação de empregos que poderiam ser criados em turismo com a universalização do saneamento básico.....	71
Tabela 6 - Taxas de urbanização de cada município com sede na UGRHI-08 no período 2008-2015	79
Tabela 7 - Densidade demográfica (hab.km²) dos municípios da UGRHI-08 nos anos de 2007, 2010 e 2015	81
Tabela 8 - Índice Paulista de Responsabilidade Social (IPRS) dos municípios da UGRHI-08 em 2012 e posição no ranking do Estado de São Paulo	84
Tabela 9 - Índice de Desenvolvimento humano Municipal (IDH-M) dos municípios da UGRHI-08, em 2010, último período de avaliação	88
Tabela 10 - PIB dos Municípios Integrantes da Bacia Hidrográfica do Sapucaí-Mirim/Grande em 2014, última avaliação.....	90
Tabela 11 - Índice Paulista de Responsabilidade Social (IPRS) dos municípios da UGRHI-08 para o ano de 2012 e posição no ranking do Estado de São Paulo	108
Tabela 12 - Quantidade de efluente coletado pela rede de esgoto em relação ao efluente doméstico total gerado dos municípios da UGRHI-08, 2014.....	119

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO	17
CAPÍTULO 1 POLÍTICAS PÚBLICAS DE USO E CONSERVAÇÃO DA ÁGUA	21
1.1 Políticas públicas	21
1.2 Políticas públicas e participação	26
1.3 Política Nacional de Recursos Hídricos	32
1.4 Política Nacional de Saneamento Básico	37
1.5 Política Nacional de Resíduos Sólidos.....	39
CAPÍTULO 2 RECURSOS HÍDRICOS E SANEAMENTO	42
2.1 Aspectos conceituais da gestão de recursos hídricos	42
2.2 A universalização da água potável e do saneamento básico como um direito humano fundamental	45
2.3 A necessidade de novos parâmetros de controle de qualidade da água na universalização dos serviços de saneamento	50
2.4 A universalização da água potável e do saneamento básico à luz dos Objetivos de Desenvolvimento do Milênio.....	53
2.5 Benefícios da política pública de universalização do saneamento básico.....	60
2.5.1 Saúde	61
2.5.2 Produtividade no trabalho.....	66
2.5.3 Desempenho escolar	68
2.5.4 Setor imobiliário	70
2.5.5 Turismo.....	71
CAPÍTULO 3 A POLÍTICA PÚBLICA DE UNIVERSALIZAÇÃO DOS SERVIÇOS DE SANEAMENTO BÁSICO NOS MUNICÍPIOS INTEGRANTES DO COMITÊ DA BACIA HIDROGRÁFICA DOS RIOS SAPUCAÍ/MIRIM GRANDE	73
3.1 Aspectos institucionais: estrutura do Comitê da Bacia Hidrográfica do Sapucaí Mirim/Grande.....	73
3.2 Características gerais da Bacia Hidrográfica do Sapucaí Mirim/Grande	74
3.2.1 Demográfica e social	78

3.2.2 Econômica	88
3.2.3 Disponibilidade hídrica	91
3.2.4 Demandas por recursos hídricos	95
3.2.5 Balanço: demanda versus disponibilidade hídrica.....	98
3.2.6 Qualidade das águas superficiais e subterrâneas	100
3.3 Resíduos sólidos à luz da política pública de universalização da Lei n. 12.305 de 2010	105
3.4 Serviços de saneamento básico à luz da política pública de universalização da Lei n. 11.445 de 2007	111
CONCLUSÃO.....	124
REFERÊNCIAS	126

INTRODUÇÃO

O período de 2005 a 2015 foi proclamado como a “Década Internacional da Água, Fonte de Vida” Resolução¹ (A/RES/58/217) pela Assembleia Geral da Organização das Nações Unidas (ONU), com o objetivo de promover ações integradas em relação ao uso e conservação da água, a fim de ampliar o acesso à água potável a milhões de pessoas do planeta que vivem na extrema pobreza.

No Brasil a “Década da Água” foi instituída através do Decreto de 22 de março de 2005, tendo como objetivo promover e intensificar a formulação e implementação de políticas, programas e projetos relativos ao gerenciamento e uso sustentável da água, em todos os níveis, assim como assegurar a ampla participação e cooperação das comunidades voltadas ao alcance dos objetivos contemplados na Política Nacional de Recursos Hídricos ou estabelecidos em convenções, acordos e resoluções, a que o Brasil tenha aderido.

As diretrizes nacionais para o saneamento básico foram definidas apenas em 2007, pela Lei Federal n. 11.445, de 5 de janeiro de 2007², marco regulatório dos serviços de saneamento básico no Brasil, sendo que referida legislação reconheceu o acesso universal aos serviços de saneamento básico, isto é, que os serviços de saneamento devam atender 100% da população, como princípio fundamental.

Em 2015, segundo a Organização Mundial de Saúde, 663 milhões de pessoas ainda continuam sem acesso a uma fonte de água potável, bem como 2,4 bilhões de pessoas ainda não possuem serviços de saneamento básico no mundo.³

De acordo com o Ministério da Saúde, em 2013 foram notificadas mais de 340,2 mil internações por infecções gastrointestinais no país; dos 340,2 mil pacientes internados, 2.135 morreram no hospital por causa das infecções.⁴ Conforme estudo do instituto Trata Brasil, estima-se que 329 vidas poderiam ter sido salvas, caso a população tivesse acesso universal ao sistema de saneamento básico, o que indica uma redução de 15,5%

¹ UNITED NATIONS. **Resolution A/RES/58/217**. New York, 23 Dec. 2003. Disponível em: <<http://www.un-documents.net/a58r217.htm>>. Acesso em: 5 fev. 2017.

² BRASIL. Lei n. 11.445, de 5 de janeiro de 2007. Estabelece diretrizes nacionais para o saneamento básico e para a política federal de saneamento básico. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 8 jan. 2007. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicaocompilado.htm>. Acesso em: 10 ago. 2016.

³ WORLD HEALTH ORGANIZATION. **Progress on sanitation and drinking water: 2015 update and MDG assessment**. Geneva, 2015. Disponível em: <http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/177752/1/9789241509145_eng.pdf?ua=1>. Acesso em: 18 jan. 2017. (tradução nossa).

⁴ CEBDS; INSTITUTO TRATA BRASIL. **Benefícios econômicos da expansão do saneamento**: qualidade de vida; produtividade e educação; valorização ambiental. Rio de Janeiro, 2014. p. 20. Disponível em: <<http://www.tratabrasil.org.br/datafiles/uploads/estudos/expansao/Beneficios-Economicos-do-Saneamento.pdf>>. Acesso em: 10 ago. 2016.

na mortalidade por essa causa.⁵

Neste sentido, portanto, evidencia-se que o acesso aos serviços de saneamento básico é fundamental para população, estando intrinsecamente ligado à dignidade da pessoa humana e a manutenção do direito à vida e ao bem estar social.

Entre as principais funções dos prestadores dos serviços de saneamento básico está a de garantir a eficiência dos serviços prestados. Com efeito, na prestação dos serviços de saneamento básico há falhas e perdas de água na distribuição de 36,7%, estimadas pelo Sistema Nacional de Informação sobre Saneamento (SNIS), número considerado elevado devido à escassez hídrica e aos altos custos de energia elétrica.⁶ Alguns países como Alemanha e Japão conseguiram reduzir suas perdas para aproximadamente 10%, enquanto países como Austrália e Nova Zelândia conseguiram romper o patamar inferior a 10%, no período de 2014.⁷

Desse modo, a tarefa da universalização do saneamento básico de qualidade no Brasil envolve um amplo esforço dos diversos segmentos da sociedade civil organizada, bem como deve ser prioridade do Estado no campo das políticas públicas e sociais.⁸

Portanto, a pesquisa tem como objetivo verificar se após 10 anos da entrada em vigor da “Década Internacional da Água” pela Organização das Nações Unidas (ONU), a meta da universalização do acesso dos serviços de saneamento básico instituída no Brasil pela Lei n. 11.445 de 2007 foi alcançada ou se está próxima de sua realização. Para tanto, será realizado estudo de caso no Comitê da Bacia Hidrográfica dos rios Sapucaí-Mirim/Grande (CBH-SMG). Neste sentido, vale ressaltar que o CBH-SMG foi escolhido como recorte da pesquisa, justamente por abrigar a cidade de Franca, sede da Faculdade de Ciências Humanas e Sociais (FCHS/UNESP) a qual está propiciando a presente pesquisa.

Com efeito, o trabalho objetiva ainda demonstrar as características gerais da Bacia Hidrográfica dos rios Sapucaí-Mirim/Grande, uma vez que a região abrangida por 23 municípios, com população aproximada de 663.583 mil habitantes, é destaque na agricultura e

⁵ CEBDS; INSTITUTO TRATA BRASIL. **Benefícios econômicos da expansão do saneamento**: qualidade de vida; produtividade e educação; valorização ambiental. Rio de Janeiro, 2014, p. 20. Disponível em: <<http://www.tratabrasil.org.br/datafiles/uploads/estudos/expansao/Beneficios-Economicos-do-Saneamento.pdf>>. Acesso em: 10 ago. 2016.

⁶ MINISTÉRIO DAS CIDADES. Secretaria Nacional de Saneamento Ambiental. **Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento**: diagnóstico dos serviços de água e esgotos – 2014. Brasília, DF, 2016. p. 34. Disponível em: <<http://www.snis.gov.br/diagnostico-agua-e-esgotos/diagnostico-ae-2014>>. Acesso em: 10 ago. 2016.

⁷ Ibid.

⁸ BORJA, Patrícia Campos. Política pública de saneamento básico: uma análise da recente experiência brasileira. **Saúde e Sociedade**, São Paulo, v. 23, n. 2, p. 445, jun. 2014. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/sausoc/v23n2/0104-1290-sausoc-23-2-0432.pdf>>. Acesso em: 10 ago. 2016.

pecuária, atividades que demandam recursos hídricos, razão a qual será demonstradas as características: demográfica, social, econômica, disponibilidade hídrica, demanda por recursos hídricos e a qualidade das águas superficiais e subterrâneas.⁹

Neste sentido, a dissertação está dividida em três capítulos. O primeiro apresentará o referencial teórico das políticas públicas, bem como discorrerá sobre a tentativa de se introduzir políticas públicas de caráter participativo, com a introdução da participação de cidadãos não só na execução, mas também no planejamento. O primeiro capítulo percorre, ainda, as principais políticas públicas de uso e conservação da água no cenário brasileiro, em especial, a Política Nacional de Saneamento Básico e a Política Nacional de Resíduos Sólidos, legislações recentes que constituem marco regulatório de referidas temáticas.

O segundo capítulo tratará dos aspectos conceituais da gestão de Recursos Hídricos, da discussão a respeito do reconhecimento do acesso à água potável e ao saneamento básico como um direito humano fundamental e suas repercussões nos fóruns Mundiais de Água, bem como analisará a discussão envolvendo a presença de contaminantes não regulados nos corpos d'água e suas consequências para a saúde. Com efeito, o segundo capítulo abordará, ainda, a universalização do acesso à água potável e ao saneamento básico à luz da Declaração dos Objetivos do Desenvolvimento do Milênio da ONU. Por fim, o segundo capítulo se dedicará a demonstrar os benefícios da universalização dos serviços de saneamento básico e seus reflexos na saúde, no emprego, no desempenho escolar, na economia, no setor imobiliário e no turismo.

O terceiro capítulo irá demonstrar os aspectos institucionais do Comitê da Bacia Hidrográfica do Sapucaí-Mirim/Grande, bem como as características gerais da Bacia, bem como se analisará os serviços de saneamento básico e resíduos sólidos à luz da política pública de universalização.

A hipótese¹⁰ do trabalho é que após 10 anos da entrada em vigor do princípio da universalização dos serviços de saneamento básico, as demandas do referido serviço ainda não foram atendidas. Desse modo, utilizar-se-á o método indutivo¹¹ de pesquisa.

⁹ COMITÊ DA BACIA HIDROGRÁFICA DO SAPUCAÍ-MIRIM/GRANDE. **Relatório I:** informações básicas. Franca, 2016. p. 39.

¹⁰ “A **hipótese** é uma resposta a uma pergunta, mas que ainda não foi testada. Portanto, é sempre uma afirmativa. Quando é testada, sua corroboração ou sua negação se transformam na conclusão.” VOLPATO, Gilson Luiz. **Ciência:** da filosofia à publicação. São Paulo: Cultura Acadêmica, 2013. p. 95. (grifo nosso).

¹¹ “O método dedutivo consiste na elaboração de ideias (teses, hipóteses etc.) com a posterior coleta de dados para teste dessas conjeturas. No **método indutivo** preconizamos o contrário. Estabelecido determinado tema, coletamos dados e, posteriormente, abstraímos desses dados generalizações possíveis.” Ibid., p. 218. (grifo nosso).

Com efeito, o objetivo do estudo de caso a ser elaborado na Bacia Hidrográfica do Sapucaí-Mirim/Grande é testar, empiricamente¹², através dos dados fornecidos pelo CBH-SMG a hipótese da universalização do acesso aos serviços de saneamento básico nos municípios integrantes da Bacia, de modo que a hipótese formulada¹³ seja corroborada ou negada.

No tocante às técnicas¹⁴ de pesquisa, será utilizada pesquisa documental nos relatórios do Comitê de Bacia Hidrográfica do Sapucaí-Mirim/Grande, bem como pesquisa bibliográfica.

¹² “O maior pressuposto do método científico é que cada ideia sobre o mundo natural seja sustentada por fatos que podemos constatar objetivamente nesse mundo. Ou seja, buscar contrapor ideias a fatos observáveis.” VOLPATO, Gilson Luiz. **Ciência:** da filosofia à publicação. São Paulo: Cultura Acadêmica, 2013. p. 58. (grifo nosso).

¹³ “Para que seja uma **hipótese científica**, ela deve ter condições de ser negada. Ou seja, é necessário que alguma condição derivada da hipótese possa negá-la caso ocorra. Se isso não existir, ela não é científica.” Ibid., p. 95. (grifo nosso).

¹⁴ “Os meios específicos utilizados para coleta dos dados são as **técnicas**. Assim, há técnicas para coleta de sangue, para determinação dos níveis de açúcar no sangue, para definição das relações filogenéticas entre espécies, para análise estatística de dados, para conhecermos a opinião das pessoas sobre determinado tema etc.” Ibid. (grifo nosso).

CONCLUSÃO

À medida que aumentam os efeitos da degradação ambiental sobre a disponibilidade de recursos hídricos, a gestão de bacias hidrográficas assume crescente importância no Brasil, contando com a participação direta da população no gerenciamento dos recursos hídricos.

Neste sentido, o reconhecimento do direito humano ao acesso à água potável e ao saneamento básico como fundamental para a manutenção do direito à vida pela Organização das Nações Unidas, implicam um grande avanço internacional, competindo aos Estados e às organizações internacionais disponibilizarem recursos financeiros, especialmente aos países em desenvolvimento.

Desse modo, ainda resta muito a ser feito para o período pós-2015, a fim de estender o acesso à água potável e ao saneamento básico aqueles que não possuem o serviço, constituindo um grande desafio para as nações. Neste sentido, destaca-se a Agenda de Desenvolvimento Sustentável Pós-2015, agora chamada Agenda 2030, que instituiu os Objetivos do Desenvolvimento Sustentável (ODS), dentre eles a universalização do acesso a água potável e aos serviços de saneamento básico até 2030.

Com efeito, no tocante a qualidade da água consumida, como visto, faz-se mister a inclusão de novos parâmetros, especialmente microbiológicos, para lidar com os atuais desafios de proteção à saúde pública, haja visto que conforme as pesquisas elaboradas a respeito do tema, atestaram em várias amostras a ocorrência de um analito da série dos hormônios femininos, a Estrona, em corpos d'água destinados ao abastecimento público, sendo que segundo os autores, mesmo que as cidades tenham estações de tratamento de esgoto, estas não são projetadas para eliminar essas substâncias, havendo sérios indícios de que a exposição humana aos hormônios estrogênicos contribui com a redução da fertilidade masculina, bem como com o aumento da incidência de câncer de mama.⁶¹

Neste diapasão, os impactos da expansão dos serviços de saneamento, portanto, melhoram à saúde da população, reduzem o custo com o sistema público hospitalar, aumentam a produtividade do trabalho e o desempenho escolar dos estudantes, valorizam o setor imobiliário e as atividades econômicas que dependem de condições ambientais

⁶¹ PINHEIRO, Adilson et al. Qualidade das águas de uma bacia protegida por floresta ombrófila densa. **RBRH: Revista Brasileira de Recursos Hídricos**, Porto Alegre, v. 19, n.1, p. 110, jan./mar. 2014. Disponível em: <https://www.abrh.org.br/SGCv3/UserFiles/Sumarios/1ae507263abd28833675a21ff79bda22_ba31fd82f83ce54478281aa6cef0a9c4.pdf>. Acesso em: 10 ago. 2016.

adequadas para seu exercício, restando demonstrado o quão imprescindível e fundamental os serviços de saneamento básico são para a sociedade.

No tocante a situação dos Recursos Hídricos da Bacia dos Rios Sapucaí-Mirim/Grande, os indicadores mostram que o cenário da UGRHI-08 é de estabilidade, a água superficial continua sendo a principal fonte de uso, embora a demanda por água subterrânea crescido nos últimos anos.

Quanto aos resíduos sólidos, pode-se dizer que praticamente todo resíduo sólido urbano gerado na UGRHI-08 é disposto em locais classificados como adequado pela CETESB, sendo que a principal preocupação a respeito deste tema na Bacia não é a meta da universalização em si, pois já foi alcançada pela maioria dos municípios integrantes e está próxima de ser alcançada nos demais, mas sim no tocante à vida útil dos aterros, que hoje é inferior a dois anos na metade dos municípios da Bacia.

Para os serviços de saneamento básico, destaca-se que os índices de coleta e eficiência dos sistemas de tratamento têm sido os melhores do Estado por pelo menos 2 anos consecutivos. Do mesmo modo, os serviços de abastecimento de água também já atingiram praticamente a meta da universalização nas áreas urbanas da UGRHI-08. Contudo, há que se ressaltar a construção da Estação de Tratamento de Esgoto em São Joaquim da Barra como a ação mais urgente a ser realizada, bem como a necessidade de melhorias nos índices de perdas em alguns municípios da Bacia, como os casos de Patrocínio Paulista e Santo Antônio da Alegria que apresentam perdas superiores a 50% e Guará superior a 40%.

Por fim, no tocante a atuação do Comitê da UGRHI-08, suas ações não têm sido guiadas pelos planejamentos estabelecidos no Plano de Bacia, o qual demonstrou não possuir metas claras, objetivas e exequíveis, do mesmo modo o Comitê deve se atentar para maior embasamento em suas ações, máxime no tocante a destinação dos recursos financeiros aos empreendimentos, para a efetivação das respectivas políticas públicas.

Portanto, a hipótese da pesquisa, de que após 10 anos da entrada em vigor do princípio da universalização dos serviços de saneamento básico, as demandas do referido serviço ainda não foram atendidas, é corroborada, ressaltando que em vários indicadores dos serviços de saneamento e resíduos sólidos a maioria dos municípios já atingiram a universalização dos serviços, estando a UGRHI-08 entre as melhores do Estado e do país, sendo que o Município de Franca, que corresponde aproximadamente à metade da população da Bacia é o líder atualmente do ranking do Saneamento Básico no Brasil.

REFERÊNCIAS

- ALVARENGA, Luciano José; CASTRO, Frederico do Valle Ferreira de; MAGALHÃES JUNIOR, Antônio Pereira. Participação cidadã e informação na gestão dos recursos hídricos. **Revista de Direito Ambiental**, São Paulo, v. 40, p. 148-162, out. 2005. Disponível em: <http://www.ceaf.mppr.mp.br/arquivos/File/Biblioteca/05-20_3_Encontro_Anual_da_Rede_Ambiental/RTDoc16_5_11_12_54_PM.pdf>. Acesso em: 10 ago. 2016.
- ARRUDA, Danilo Barbosa de; ABREU, Maria das Dores de Souza; CUNHA, Belinda Pereira da. Água, justiça ambiental e políticas públicas: panorama da crise sobre um bem essencial. In: CUNHA, Belinda Pereira da; AUGUSTIN, Sérgio. (Org.). **Sustentabilidade ambiental: estudos jurídicos e sociais**. Caxias do Sul: Educs, 2014. Disponível em: <https://www.uces.br/site/midia/arquivos/Sustentabilidade_ambiental_ebook.pdf>. Acesso em: 10 ago. 2016.
- AVANCI, Thiago Felipe. Uma nova tônica nos direitos fundamentais: acesso internacionalizado de um direito fundamental. **Opinião Jurídica**, Medellín, v. 12, n. 24, p. 69-85, Dec. 2013. Disponível em: <<http://www.scielo.org.co/pdf/ojum/v12n24/v12n24a05.pdf>>. Acesso em: 10 ago. 2016.
- AZEVEDO, Charles Marcelo de; SHIKIDA, Pery Francisco Assis. Assimetria de informação e o crédito agropecuário: o caso dos cooperados da Coamo-Toledo (PR). **Revista de Economia e Sociologia Rural**, Brasília, DF, v. 42, n. 2, p. 267-292, jun. 2004. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/resr/v42n2/a05v42n2.pdf>>. Acesso em: 10 ago. 2016.
- BENEVIDES, Maria Victoria de Mesquita. Cidadania e democracia. **Lua Nova**, São Paulo, n. 33, p. 5-16, ago. 1994. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0102-64451994000200002&lng=pt&nrm=iso>. Acesso em: 10 ago. 2016.
- BESEN, Gina Rizpah et al. Coleta seletiva na Região Metropolitana de São Paulo: impactos da Política Nacional de Resíduos Sólidos. **Ambiente & Sociedade**, São Paulo, v. 17, n. 3, p. 259-278, set. 2014. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/asoc/v17n3/v17n3a15.pdf>>. Acesso em: 10 jan. 2017.
- BINENBOJM, Gustavo. As Agências Reguladoras Independentes e democracia no Brasil. **Revista Eletrônica de Direito Administrativo Econômico**, Salvador, n. 3, [p. 1-20], ago./out. 2005. Disponível em: <<http://www.direitodoestado.com/revista/REDAE-3-AGOSTO-2005-GUSTAVO%20BINENBOJM.pdf>>. Acesso em: 10 ago. 2016.
- BOLÍVIA. Constitución Política del Estado. **Gaceta Oficial del Estado Plurinacional de Bolívia**, Suare, 15 dez. 2007. Disponível em: <http://www.oas.org/dil/esp/Constitucion_Bolivia.pdf>. Acesso em: 15 jan. 2017.
- BORJA, Patrícia Campos. Política pública de saneamento básico: uma análise da recente experiência brasileira. **Saúde e Sociedade**, São Paulo, v. 23, n. 2, p. 432-447, jun. 2014. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/sausoc/v23n2/0104-1290-sausoc-23-2-0432.pdf>>. Acesso em: 10 ago. 2016.

BRASIL. Lei n. 9.433, de 8 de janeiro de 1997. Institui a Política Nacional de Recursos Hídricos, cria o Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos, regulamenta o inciso XIX do art. 21 da Constituição Federal, e altera o art. 1º da Lei nº 8.001, de 13 de março de 1990, que modificou a Lei nº 7.990, de 28 de dezembro de 1989. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 9 jan. 1997. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L9433.htm>. Acesso em: 10 ago. 2016.

_____. Lei n. 11.445, de 05 de janeiro de 2007. Estabelece diretrizes nacionais para o saneamento básico e para a política federal de saneamento básico. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 8 jan. 2007. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicaocompilado.htm>. Acesso em: 10 ago. 2016.

_____. Lei n. 12.305 de 2 agosto de 2010. Institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos; altera a Lei nº 9.605, de 12 de fevereiro de 1998; e dá outras providências. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 8 ago. 2010. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2010/lei/l12305.htm>. Acesso em: 10 ago. 2016.

BRAVO, Maria Inês Souza; CORREIA, Maria Valéria Costa. Desafios do controle social na atualidade. **Serviço Social & Sociedade**, São Paulo, n. 109, p. 126-150, mar. 2012. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/sssoc/n109/a08n109.pdf>>. Acesso em: 10 ago. 2016.

BUCCI, Maria Paula Dallari. Buscando um conceito de políticas públicas para a concretização dos direitos humanos. **Cadernos Pólis 2: Direitos Humanos e Políticas Públicas**, São Paulo, v. 2, p. 5-16, 2001. Disponível em: <<http://www.polis.org.br/uploads/831/831.pdf>>. Acesso em: 10 ago. 2016.

_____. Políticas Públicas e direito administrativo. **Revista de Informação Legislativa**, Brasília, DF, v. 34, n. 133, p. 89-98, jan/mar. 1997. Disponível em: <http://direito.unb.br/images/Pos-Graduacao/Processo_Seletivo/Processo_Seletivo_2016/Prova_de_Conteudo/politicas_publicas_e_direito_administrativo.pdf>. Acesso em: 10 ago. 2016.

CADEMARTORI, Daniela Mesquita Leutchuk; CADEMARTORI, Sergio Urquhart. Repensando a teoria e a prática do direito à água. **Revista da Faculdade de Direito da UFMG**, Belo Horizonte, n. 69, p. 133-160, jul./dez. 2016. Disponível em: <<https://www.direito.ufmg.br/revista/index.php/revista/article/view/1784/1697>>. Acesso em: 10 jan. 2017.

CEBDS; INSTITUTO TRATA BRASIL. **Benefícios econômicos da expansão do saneamento**: qualidade de vida; produtividade e educação; valorização ambiental. Rio de Janeiro, 2014. Disponível em: <<http://www.tratabrasil.org.br/datafiles/uploads/estudos/expansao/Beneficios-Economicos-do-Saneamento.pdf>>. Acesso em: 10 ago. 2016.

COMITÊ DA BACIA HIDROGRÁFICA DO SAPUCAÍ-MIRIM/GRANDE. **Relatório I: informações básicas**. Franca, 2016.

COMPARATO, Fábio Konder. A nova cidadania. **Lua Nova**, São Paulo, n. 28-29, p. 85-106, abr. 1993. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0102-64451993000100005&lng=en&nrm=iso>. Acesso em: 10 ago. 2016.

CONFERÊNCIA DAS NAÇÕES UNIDAS SOBRE O MEIO AMBIENTE E O DESENVOLVIMENTO. **Agenda 21**. Rio de Janeiro, 1992. Disponível em: <http://www.meioambiente.pr.gov.br/arquivos/File/agenda21/Agenda_21_Global_Integra.pdf>. Acesso em: 10 ago. 2016.

COOPERATIVA DE SERVIÇOS E PESQUISAS TECNOLÓGICAS E INDUSTRIAIS. **Plano de Bacia da Unidade de Gerenciamento de Recursos Hídricos do Sapucaí/Grande (UGRHI 08)**. Franca, 2008.

COSTA, Laerton Bernardino da; ALVES, Agassiel de Medeiros. Contaminação de água por resíduos sólidos: uma perspectiva geomorfológica nos municípios de Dr. Severiano e Encanto-RN. **GEO Temas**, Pau dos Ferros, v. 1, n. 1, p. 79-90, jan./jun. 2011. Disponível em: <<http://periodicos.uern.br/index.php/geotemas/article/viewFile/123/114>>. Acesso em: 10 jan. 2017.

DI PIETRO, Maria Sylvia Zanella. Direito administrativo e dignidade da pessoa humana. **Revista Digital de Direito Administrativo**, Ribeirão Preto, v. 1, n. 2, p. 260-279, 2014. Disponível em: <<http://www.egov.ufsc.br/portal/sites/default/files/74853-114581-1-pb.pdf>>. Acesso em: 10 ago. 2016.

DIAS, Solange Gonçalves. Reflexões acerca da participação popular. **Integração**, São Paulo, v. 48, p. 45-53, 2007. Disponível em: <ftp://ftp.usjt.br/pub/revint/45_48.pdf>. Acesso em: 10 ago. 2016.

ENTENDA: o que é o PIB e como ele é calculado. **Estadão**, São Paulo, 2 set. 2011. Economia & Negócio. Disponível em: <<http://economia.estadao.com.br/noticias/negocios,entenda-o-que-e-o-pib-e-como-ele-e-calculado,82627e>>. Acesso em: 15 jan. 2017.

EQUADOR. Constitución de la República del Ecuador, 28 de septiembre del 2008. **Registro Oficial**, Quito, n. 449, 20 oct. 2008. Disponível em: <http://www.asambleanacional.gov.ec/documentos/constitucion_de_bolsillo.pdf>. Acesso em: 15 jan. 2017.

FERREIRA, Luciane. Do acesso à água e do seu reconhecimento como direito humano. **Revista de Direito Público de Londrina**, Londrina, v. 6, n. 1, p. 55-69, jan. 2011. Disponível em: <<http://www.uel.br/revistas/uel/index.php/direitopub/article/view/8141>>. Acesso em: 10 ago. 2016.

FREITAS, Leana Oliveira. Políticas públicas, descentralização e participação popular. **Revista Katálysis**, Florianópolis, v. 18, n. 1, p. 113-122, jun. 2015. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/rk/v18n1/1414-4980-rk-18-01-00113.pdf>>. Acesso em: 10 ago. 2016.

FRISCHEISEN, Luiza Cristina Fonseca. Políticas públicas: planejamento, desenvolvimento e fiscalização. **Cadernos Pólis 2: Direitos Humanos e Políticas Públicas**, São Paulo, v. 2, p. 44-52, 2001. Disponível em: <<http://www.polis.org.br/uploads/831/831.pdf>>. Acesso em: 10 ago. 2016.

FUNDAÇÃO SISTEMA ESTADUAL DE ANÁLISE DE DADOS. **Índice Paulista de Responsabilidade Social**. São Paulo, 2014. Disponível em: <<http://indices-ilp.al.sp.gov.br/view/index.php?prodCod=1>>. Acesso em: 15 jan. 2017.

GALVAO JUNIOR, Alceu de Castro et al. Marcos regulatórios estaduais em saneamento básico no Brasil. **Revista de Administração Pública**, Rio de Janeiro, v. 43, n. 1, p. 207-227, fev. 2009. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/rap/v43n1/a10v43n1.pdf>>. Acesso em: 10 ago. 2016.

_____. Desafios para a universalização dos serviços de água e esgoto no Brasil. **Revista Panamericana Salud Publica**, Washington, DC, v. 25, n. 6, p. 548-556, jun. 2009. Disponível em: <<http://www.scielosp.org/pdf/rpsp/v25n6/v25n6a12.pdf>>. Acesso em: 10 ago. 2016.

GHISELLI, Gislaine. **Avaliação da qualidade das águas destinadas ao abastecimento público na região de Campinas: ocorrência e determinação dos interferentes endócrinos (IE) e produtos farmacêuticos e de higiene pessoal (PFHP)**. 2001. Tese (Doutorado em Química) – Instituto de Química, Universidade Estadual de Campinas, Campinas, 2001. Disponível em: <<http://www.bibliotecadigital.unicamp.br/document/?code=vtls000398476>>. Acesso em: 10 ago. 2016.

_____.; JARDIM, Wilson F. Interferentes endócrinos no ambiente. **Química Nova**, São Paulo, v. 30, n. 3, p. 695-706, jun. 2007. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/qn/v30n3/31.pdf>>. Acesso em: 10 ago. 2016.

GIARETTA, Juliana Barbosa Zuquer; FERNANDES, Valdir; PHILIPPI JUNIOR, Arlindo. Desafios e condicionantes da participação social na gestão ambiental municipal no Brasil. **Organizações & Sociedade**, Salvador, v. 19, n. 62, p. 527-550, set. 2012. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/osoc/v19n62/09.pdf>>. Acesso em: 10 ago. 2016.

GOMES, Eduardo Granha Magalhães. Conselhos gestores de políticas públicas: aspectos teóricos sobre o potencial de controle social democrático e eficiente. **Cadernos EBAPE.BR**, Rio de Janeiro, v. 13, n. 4, p. 894-909, dez. 2015. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/cebape/v13n4/1679-3951-cebape-13-04-00894.pdf>>. Acesso em: 10 ago. 2016.

HELLER, Léo; REZENDE, Sonaly Cristina; HELLER, Pedro Gasparini Barbosa. Participação e controle social em saneamento básico: aspectos teóricos-conceituais. In: GALVÃO JUNIOR, Alceu de Castro; XIMENES, Marfisa Maria de Aguiar Ferreira. **Regulação: controle social da prestação de serviços de água e esgoto**. Fortaleza: ABAR, ARCE, 2007.

INSTITUTO TRATA BRASIL. **Benefícios econômicos e sociais da expansão do saneamento no Brasil**. Rio de Janeiro, 2017. Disponível em: <<http://www.tratabrasil.org.br/datafiles/estudos/beneficios-ecosocio/relatorio-completo.pdf>>. Acesso em: 10 abr. 2017.

JACOBI, Pedro Roberto. Espaços públicos e práticas participativas na gestão do meio ambiente no Brasil. **Sociedade e Estado**, Brasília, DF, v. 18, n. 1-2, p. 315-338, dez. 2003. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/se/v18n1-2/v18n1a14.pdf>>. Acesso em: 10 ago. 2016.

_____.; BARBI, Fabiana. Democracia e participação na gestão dos recursos hídricos no Brasil. **Revista Katálysis**, Florianópolis, v. 10, n. 2, p. 237-244, jul./dez. 2007. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/rk/v10n2/a12v10n2>>. Acesso em: 10 ago. 2016.

JOURAVLEV, Andrei. Participação dos consumidores no processo Regulatório. In: GALVÃO JUNIOR, Alceu de Castro; XIMENES, Marfisa Maria de Aguiar Ferreira. **Regulação: controle social da prestação de serviços de água e esgoto**. Fortaleza: ABAR : ARCE, 2007.

JUSTEN FILHO, Marçal. **O direito das agências reguladoras independentes**. São Paulo: Dialética, 2002.

KISHI, Sandra Akemi Shimada. A encruzilhada das águas e dos conhecimentos tradicionais: necessários diálogos e controle social. In: CUNHA, Belinda Pereira da et al. (Org.). **Os saberes ambientais, sustentabilidade e olhar jurídico: visitando a obra de Enrique Leff**. Caxias do Sul: Educus, 2015. Disponível em: <http://www.uces.br/site/midia/arquivos/saberes_ambientais_ebook.pdf>. Acesso em: 10 ago. 2016.

LISBOA, Severina Sarah; HELLER, Léo; SILVEIRA, Rogério Braga. Desafios do planejamento municipal de saneamento básico em municípios de pequeno porte: a percepção dos gestores. **Engenharia Sanitária e Ambiental**, Rio de Janeiro, v. 18, n. 4, p. 341-348, dez. 2013. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/esa/v18n4/1413-4152-esa-18-04-00341.pdf>>. Acesso em: 10 ago. 2016.

MACHADO, Carlos José Saldanha. Recursos hídricos e cidadania no Brasil: limites, alternativas e desafios. **Ambiente & Sociedade**, Campinas, v. 6, n. 2, p. 121-136, dez. 2003. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/asoc/v6n2/a08v06n2.pdf>>. Acesso em: 10 ago. 2016.

MARCHI, Mary Rosa Rodrigues de et al. Hormônios estrogênicos no ambiente e eficiência das tecnologias de tratamento para remoção em água e esgoto. **RBRH: Revista Brasileira de Recursos Hídricos**, Porto Alegre, v. 13, n. 4, p. 123-131, out./dez. 2008. Disponível em: <https://www.abrh.org.br/SGCv3/UserFiles/Sumarios/beaf6745e57e429b77e66f6bd5dcd826_0c96e4e45e776e2b32f131583612ed0a.pdf>. Acesso em: 10 ago. 2016.

MARQUES NETO, Floriano Peixoto de Azevedo. A nova regulamentação dos serviços públicos. **Revista Eletrônica de Direito Administrativo Econômico**, Salvador, n. 1, p. 1-18, fev./abr. 2005. Disponível em: <<http://www.direitodoestado.com/revista/redae-1-fevereiro-2005-floriano-marques-neto.pdf>>. Acesso em: 18 fev. 2016.

MARQUES NETO, Floriano Peixoto de Azevedo. Agências reguladoras: instrumentos do fortalecimento do Estado. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE REGULAÇÃO DE SERVIÇOS PÚBLICOS CONCEDIDOS, 3., 2003, Gramado. **Anais....** São Paulo: ABAR, 2003.

MATTOS, Paulo Todescan Lessa. Regulação econômica e social e participação pública no Brasil. In: CONGRESSO INTERNACIONAL DEL CLAD SOBRE LA REFORMA DEL ESTADO Y DE LA ADMINISTRACIÓN PÚBLICA, 9., Madrid, 2004. **Anales....** Madrid: CLAD, 2004. Disponível em:

<http://www.ipea.gov.br/participacao/images/pdfs/participacao/mattos_regulacao%20economica%20.pdf>. Acesso em: 10 ago. 2016.

MILANI, Carlos Roberto Sanchez. O princípio da participação social na gestão de políticas públicas locais: uma análise de experiências latino-americanas e europeias. **Revista de Administração Pública**, Rio de Janeiro, v. 42, n. 3, p. 551-579, jun. 2008. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/rap/v42n3/a06v42n3.pdf>>. Acesso em: 10 ago. 2016.

MILARÉ, Édís. **Direito do ambiente**: doutrina, prática, jurisprudência, glossário. 4. ed. São Paulo: Revista dos Tribunais, 2005.

MINISTÉRIO DA SAÚDE. Portaria n. 2.914 de 12 de dezembro de 2011. Dispõe sobre os procedimentos de controle e de vigilância da qualidade da água para consumo humano e seu padrão de potabilidade. **Diário Oficial da União**. Brasília, DF, 14 dez. 2011. Disponível em: <http://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2011/prt2914_12_12_2011.html>. Acesso em: 10 ago. 2016.

MINISTÉRIO DAS CIDADES. Secretaria Nacional de Saneamento Ambiental. **Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento**: diagnóstico dos serviços de água e esgotos – 2014. Brasília, DF, 2016. Disponível em: <<http://www.snis.gov.br/diagnostico-agua-e-esgotos/diagnostico-ae-2014>>. Acesso em: 10 ago. 2016.

MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE. **Plano Nacional de Recursos Hídricos**: panorama e estado dos recursos hídricos do Brasil. Brasília, DF, 2006. Disponível em: <<http://www.mma.gov.br/agua/recursos-hidricos/plano-nacional-de-recursos-hidricos>>. Acesso em: 10 jan. 2017.

NASCIMENTO, Victor Fernandez et al. Evolução e desafios no gerenciamento dos resíduos sólidos urbanos no Brasil. **Revista Ambiente & Água**, Taubaté, v. 10, n. 4, p. 889-902, dez. 2015. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/ambiagua/v10n4/1980-993X-ambiagua-10-04-00889.pdf>>. Acesso em: 10 jan. 2017.

OLIVEIRA, José Carlos de. Desastres ambientais e responsabilidade do Estado. In: CUNHA, Belinda Pereira da; AUGUSTIN, Sérgio. (Org.). **Sustentabilidade ambiental**: estudos jurídicos e sociais. Caxias do Sul: EducS, 2014. Disponível em: <https://www.ucs.br/site/midia/arquivos/Sustentabilidade_ambiental_ebook.pdf>. Acesso em: 10 ago. 2016.

_____. ; PEREZ FILHO, Augusto Martinez; WOOD, Stephen. Agências reguladoras e o fenômeno da captura. **Pensar**, Fortaleza, v. 17, n. 1, p. 195-209, jan./jun. 2012. Disponível em: <<http://periodicos.unifor.br/rpen/article/download/2278/pdf>>. Acesso em: 18 fev. 2016.

_____.; RAVAGNANI, Christopher Abreu. A democracia participativa nos serviços públicos de saneamento básico: estudo de caso das audiências públicas da ARSESP. **Revista da Faculdade de Direito da UFMG**, Belo Horizonte, n. 69, p. 221-238, jul./dez. 2016. Disponível em: <<https://www.direito.ufmg.br/revista/index.php/revista/article/view/1788/1700>>. Acesso em: 10 ago. 2016.

PATRICIO, Zuleica Maria; POMPEO, César Augusto; SIERVI, Elizabeth Maria Campanella de. A política nacional de recursos hídricos e a política nacional de promoção da saúde no contexto de formação de gestores públicos. **Saúde e Sociedade**, São Paulo, v. 21, n. 2, p. 479-491, jun. 2012. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/sausoc/v21n2/a20v21n2.pdf>>. Acesso em: 10 ago. 2016.

PENA, Rodolfo Ferreira Alves. **Densidade demográfica do Brasil**. Goiânia, [201-]. Disponível em: <<http://mundoeducacao.bol.uol.com.br/geografia/densidade-demografica-brasil.htm>>. Acesso em: 15 jan.2017.

PEREIRA, Maria Marconiete Fernandes. Regulação e políticas públicas ambientalmente sustentáveis. In: CUNHA, Belinda Pereira da; AUGUSTIN, Sérgio. (Org.). **Sustentabilidade ambiental: estudos jurídicos e sociais**. Caxias do Sul: EducS, 2014. Disponível em: <https://www.ucs.br/site/midia/arquivos/Sustentabilidade_ambiental_ebook.pdf>. Acesso em: 10 ago. 2016.

PINHEIRO, Adilson et al. Qualidade das águas de uma bacia protegida por floresta ombrófila densa. **RBRH: Revista Brasileira de Recursos Hídricos**, Porto Alegre, v. 19, n.1, p. 101-117, jan./mar. 2014. Disponível em: <https://www.abrh.org.br/SGCv3/UserFiles/Sumarios/1ae507263abd28833675a21ff79bda22_ba31fd82f83ce54478281aa6cef0a9c4.pdf>. Acesso em: 10 ago. 2016.

PÓ, Marcos Vinicius; ABRUCIO, Fernando Luiz. Desenho e funcionamento dos mecanismos de controle e accountability das agências reguladoras brasileiras: semelhanças e diferenças. **Revista de Administração Pública**, Rio de Janeiro, v. 40, n. 4, p. 679-698, ago. 2006. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/rap/v40n4/31601.pdf>>. Acesso em: 10 ago. 2016.

PORTO, Monica Ferreira do Amaral; PORTO, Rubem La Laina. Gestão de bacias hidrográficas. **Estudos Avançados**, São Paulo, v. 22, n. 63, p. 43-60, 2008. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/ea/v22n63/v22n63a04.pdf>>. Acesso em: 10 ago. 2016.

PROGRAMA DAS NAÇÕES UNIDAS PARA O DESENVOLVIMENTO; INSTITUTO DE PESQUISA ECONÔMICA APLICADA; FUNDAÇÃO JOÃO PINHEIRO. **Índice de Desenvolvimento Humano Municipal Brasileiro**. Brasília, DF, 2013. Disponível em: <http://www.ipea.gov.br/portal/images/stories/PDFs/130729_AtlasPNUD_2013.pdf>. Acesso em: 15 jan. 2017.

RAZUK, Nahima Peron Coelho. Gerenciamento de resíduos sólidos e obrigações dos entes estatais frente à política nacional de resíduos sólidos. **Prisma Jurídico**, São Paulo, v. 13, n. 1, p. 71-105, jan./jun. 2014. Disponível em: <<http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=93431846004>>. Acesso em: 10 jan. 2017.

SANTIN, Janaína Rigo; GOELLNER, Emanuelle. A gestão dos recursos hídricos e a cobrança pelo seu uso. **Sequência**, Florianópolis, n. 67, p. 199-221, dez. 2013. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/seq/n67/08.pdf>>. Acesso em: 10 jan. 2016.

SÃO PAULO (Estado). Lei n. 7.663 de 30 de dezembro de 1991. Estabelece normas de orientação à Política Estadual de Recursos Hídricos bem como ao Sistema Integrado de Gerenciamento de Recursos Hídricos. **Diário Oficial do Estado de São Paulo**, São Paulo, 30 de dez. 1991. Disponível em: <<http://www.al.sp.gov.br/repositorio/legislacao/lei/1991/lei-7663-30.12.1991.html>>. Acesso em: 15 jan. 2017.

SOUZA, Celina. Políticas públicas: uma revisão da literatura. **Sociologias**, Porto Alegre, n. 16, p. 20-45, dez. 2006. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/soc/n16/a03n16.pdf>>. Acesso em: 10 ago. 2016.

SOUZA, Manoel Nascimento de; FARIAS, Talden. A normatização da logística reversa como contribuição jurídica para a construção de uma nova racionalidade produtiva. In: CUNHA, Belinda Pereira da et al. (Org.). **Os saberes ambientais, sustentabilidade e olhar jurídico: visitando a obra de Enrique Leff**. Caxias do Sul, RS: Educs, 2015. Disponível em: <http://www.uces.br/site/midia/arquivos/saberes_ambientais_ebook.pdf>. Acesso em: 10 ago. 2016.

SPIPKI, Fernando Rosado. Crise hídrica, saúde e parâmetros de qualidade microbiológica da água no Brasil. **Revista USP**, São Paulo, n. 106, p. 71-78, jul./set. 2015. Disponível em: <<http://www.revistas.usp.br/revusp/article/viewFile/109119/107624>>. Acesso em: 10 ago. 2016.

UNITED NATIONS. **General Assembly A/HRC/15/L.14**. New York, 24 Sept. 2010. Disponível em: <http://www.internationalwaterlaw.org/documents/intldocs/UNGA-HRC_Resolution-HR_to_Water_and_Sanitation.pdf>. Acesso em: 10 jan. 2017.

_____. **General Assembly A/RES/64/292**. New York, 3 Aug. 2010. Disponível em: <http://www.un.org/ga/search/view_doc.asp?symbol=A/RES/64/292>. Acesso em: 10 jan. 2017.

_____. **General Comment No. 15: The Right to Water (Arts. 11 and 12 of the Covenant)**. New York, 20 Jan. 2003. Disponível em: <<http://www.refworld.org/pdfid/4538838d11.pdf>>. Acesso em: 10 jan. 2016.

_____. **List of least developed countries**. New York, 2016. Disponível em: <http://www.un.org/en/development/desa/policy/cdp/ldc/ldc_list.pdf>. Acesso em: 18 jan. 2017.

_____. **Millennium Development Goals**. New York, 2015. Disponível em: <[http://www.un.org/millenniumgoals/2015_MDG_Report/pdf/MDG%202015%20rev%20\(July%202015\).pdf](http://www.un.org/millenniumgoals/2015_MDG_Report/pdf/MDG%202015%20rev%20(July%202015).pdf)>. Acesso em: 18 jan. 2017.

_____. **Resolution A/RES/58/217**. New York, 23 Dec. 2003. Disponível em: <<http://www.un-documents.net/a58r217.htm>>. Acesso em: 05 fev. 2017.

_____. **Rio+20 The Future We Want**. Rio de Janeiro, 19 Jun. 2012. Disponível em: <<http://rio20.net/wp-content/uploads/2012/06/N1238164.pdf>>. Acesso em: 18 jan. 2017.

UNITED NATIONS. **The 2030 Agenda for Sustainable Development**. New York, 21 Oct. 2015. Disponível em: <http://www.un.org/ga/search/view_doc.asp?symbol=A/RES/70/1&Lang=E>. Acesso em: 18 jan. 2017.

_____. **The Universal Declaration of Human Rights**. Paris, 10 Dec. 1948. Disponível em: <<http://www.un.org/en/universal-declaration-human-rights/>>. Acesso em: 10 jan. 2017.

URUGUAI. Constitución de la República. Constitución 1967 plebiscitada el 27 de noviembre de 1966. **Diário Oficial**, Montevideo, 2 feb. 1967. Disponível em: <<https://parlamento.gub.uy/documentosyleyes/constitucion>>. Acesso em: 15 jan. 2017.

VALLA, Victor Vincent. Sobre participação popular: uma questão de perspectiva. **Cadernos de Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 14, n. 2, p. 7-18, 1998. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/csp/v14s2/1322.pdf>>. Acesso em: 10 ago. 2016.

VOLPATO, Gilson Luiz. **Ciência: da filosofia à publicação**. São Paulo: Cultura Acadêmica, 2013.

WOLKMER, Maria de Fatima Schumacher; PIMMEL, Nicole Freiburger. Política Nacional de Recursos Hídricos: governança da água e cidadania ambiental. **Sequência**, Florianópolis, v. 67, p. 165-198, 2013. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/seq/n67/07.pdf>>. Acesso em: 10 ago. 2016.

_____.; WOLKMER, Antonio Carlos. O desafio ético da água: de necessidade básica à Direito Humano. In: _____.; MELO, Milena Petters. (Org.). **Crise ambiental, direitos à água e sustentabilidade: visões multidisciplinares**. Caxias do Sul, RS: Educs, 2012. Disponível em: <https://www.uces.br/site/midia/arquivos/CRISE_AMBIENTAL_EDUCS_E_BOOK.pdf>. Acesso em: 10 jan. 2017.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. **Drinking water**. Geneva, 2016. Disponível em: <<http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs391/en/>>. Acesso em: 18 jan. 2017.

_____. **Progress on sanitation and drinking water: 2015 update and MDG assessment**. Geneva, 2015. Disponível em: <http://www.who.int/water_sanitation_health/monitoring/jmp-2015-update/en/>. Acesso em: 18 jan. 2017.

WORLD WATER COUNCIL. **4th World Water Forum**. México, DF, 2006. Disponível em: <<http://www.worldwatercouncil.org/forum/mexico-2006/>>. Acesso em: 10 jan. 2017.

_____. **5th World Water Forum**. Istambul, 2009. Disponível em: <<http://www.worldwatercouncil.org/forum/istanbul-2009/>>. Acesso em: 10 jan. 2017.

_____. **6th World Water Forum**. Marseille, 2012. Disponível em: <<http://www.worldwatercouncil.org/forum/marseille-2012/>>. Acesso em: 10 jan. 2017.

ZORZI, Lorenzo; TURATTI, Luciana; MAZZARINO, Jane Márcia. O direito humano de acesso à água potável: uma análise continental baseada nos Fóruns Mundiais da Água. **Revista Ambiente & Água**, Taubaté, v. 11, n. 4, p. 954-971, dez. 2016. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/ambiagua/v11n4/1980-993X-ambiagua-11-04-00954.pdf>>. Acesso em: 12 fev. 2017.