



Universidade Federal do Piauí (UFPI)
Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento e Meio Ambiente (PRODEMA)
Mestrado em Desenvolvimento e Meio Ambiente (MDMA)

PÂMELLA BÁRBARA LUSTOSA

REGULAÇÃO DOS SERVIÇOS DE SANEAMENTO EM TERESINA-PI

TERESINA

2020

PÂMELLA BÁRBARA LUSTOSA

REGULAÇÃO DOS SERVIÇOS DE SANEAMENTO EM TERESINA-PI

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento e Meio Ambiente da Universidade Federal do Piauí, como requisito à obtenção do título de Mestre em Desenvolvimento e Meio Ambiente. Área de Concentração: Desenvolvimento do Trópico Ecotonal do Nordeste. Linha de pesquisa: Políticas de Desenvolvimento e Meio Ambiente.

Orientadora: Prof^a. Dr^a. Elaine Aparecida da Silva.

Coorientador: Prof. Dr. Cleto Augusto Baratta Monteiro.

TERESINA

2020

FICHA CATALOGRÁFICA
Universidade Federal do Piauí
Biblioteca Comunitária Jornalista Carlos Castello Branco
Serviço de Processamento Técnico

L972r Lustosa, Pâmela Bárbara.
 Regulação dos serviços de saneamento em Teresina-PI /
 Pâmela Bárbara Lustosa. – 2020.
 88 f.

 Dissertação (Mestrado em Desenvolvimento e Meio
 Ambiente) – Universidade Federal do Piauí, Teresina, 2020.
 “Orientadora: Profª. Drª. Elaine Aparecida da Silva”.
 “Coorientador: Prof. Dr. Cleto Augusto Baratta Monteiro” .

 1. Agências Reguladoras. 2. Gestão de Serviços Públicos.
 3. Parceria Público-Privadas. 4. Saneamento Básico.
 5. Transparência Ativa. I. Título.

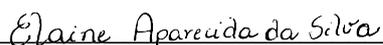
CDD 628.3

PÂMELLA BÁRBARA LUSTOSA

REGULAÇÃO DOS SERVIÇOS DE SANEAMENTO EM TERESINA-PI

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento e Meio Ambiente da Universidade Federal do Piauí, como requisito à obtenção do título de Mestre em Desenvolvimento e Meio Ambiente. Área de Concentração: Desenvolvimento do Trópico Ecotonal do Nordeste. Linha de pesquisa: Políticas de Desenvolvimento e Meio Ambiente.

Aprovada em: 12/05/2020



Prof^a. Dr^a. Elaine Aparecida da Silva
Orientadora
(PRODEMA/UFPI)



Prof^o. Dr. Afonso Feitosa Reis Neto
Instituto Federal do Piauí – IFPI
Membro Externo



Prof^o. Dr. Carlos Ernando da Silva
Universidade Federal do Piauí – (PRODEMA/UFPI)
Membro Interno

TERESINA-PI

2020

AGRADECIMENTOS

À Deus, por me dar forças e não me deixar desistir diante dos desafios.

À minha família, em especial, à minha Mãe e meu companheiro Gerardo, que sempre me apoiam e acreditam nos meus planos, além de me aguentarem bem estressada durante essa caminhada.

Aos meus orientadores, em especial, à professora Elaine, que sempre demonstrou muita disponibilidade e paciência comigo e com todos os alunos.

Ao Prodema, à UFPI e a todos os professores maravilhosos e dedicados que nos ajudam a construir o conhecimento diariamente.

Aos meus amigos, em especial, aos amigos do Tropen por sempre estarem disponíveis para uma conversa, e sempre apoiarem uns aos outros, e aos amigos do trabalho, pelas conversas, desabafos e apoio.

À Fapepi e ao Cnpq pelo financiamento de projetos de pesquisa.

A todos que de alguma forma contribuíram para o meu desenvolvimento até aqui.

RESUMO

Por sua importância para a dignidade humana, saúde pública e meio ambiente, o saneamento básico é um direito humano cuja universalização é objetivo mundial, sendo constituído, no Brasil, pelos serviços: abastecimento de água, esgotamento sanitário, manejo de resíduos sólidos urbanos e manejo de águas pluviais e drenagem urbana. Esses serviços são de titularidade do município, que é responsável pelo planejamento, prestação, regulação e fiscalização, sendo apenas o planejamento indelegável. A regulação e fiscalização desses serviços é essencial e obrigatória, delegada pelos municípios à uma agência reguladora subnacional. O objetivo deste trabalho foi diagnosticar os desafios e perspectivas para a regulação e fiscalização dos serviços de saneamento básico em Teresina-PI, após mais de dez anos da aprovação da Política Nacional de Saneamento Básico. Para isso foram utilizadas a pesquisa documental; e a pesquisa de campo, na qual foram realizadas visitas à Agência Municipal de Regulação de Serviços Públicos de Teresina (Arsete), à Secretaria Municipal de Concessão e Parcerias (Semcop), e ao aterro municipal, de responsabilidade da Secretaria Municipal de Desenvolvimento Urbano e Habitação (Semduh). Durante as visitas, foram realizadas entrevistas semiestruturadas com representantes da entidade e dos órgãos. Também, foram utilizados dados secundários do IBGE e do SNIS. Constatou-se que a atividade regulatória no setor de saneamento, existente há mais de vinte anos, ainda está em construção, com ausência de transparência, desconhecimento por parte da população e insuficiência de normativos mínimos, sendo a Arsete um exemplo dessa realidade. Com o aumento de parcerias público-privadas na prestação dos serviços de saneamento, a importância da atividade regulatória aumenta e novos desafios se apresentam, com novos serviços sendo regulados, como é o caso dos resíduos sólidos urbanos. É necessário que as decisões políticas priorizem o caráter técnico dessas instituições, fortalecendo-as desde sua instituição, especialmente quanto à suas atribuições determinadas em legislação e contratos de concessão, para que não apenas existam, mas sejam efetivas.

Palavras-Chave: Saneamento Básico; Agências Reguladoras; Gestão de Serviços Públicos; Transparência Ativa; Parcerias Público-Privadas.

ABSTRACT

Because of its importance for human dignity, public health and the environment, basic sanitation is a human right whose universalization is a global objective, being constituted, in Brazil, by the services: water supply, sanitation, management of solid urban waste and management rainwater and urban drainage. These services are owned by the municipality, which is responsible for planning, providing, regulating and inspecting, and only planning cannot be delegated. The regulation and inspection of these services is essential and mandatory, delegated by the municipalities to a subnational regulatory agency. The objective of this work was to diagnose the challenges and perspectives for the regulation and inspection of basic sanitation services in Teresina-PI, after more than ten years after the approval of the National Basic Sanitation Policy. For this, documentary research was used; and field research, in which visits were made to the Municipal Agency for Regulation of Public Services in Teresina (Arsete), to the Municipal Secretariat for Concession and Partnerships (Semcop), and to the municipal landfill, under the responsibility of the Municipal Secretariat for Urban Development and Housing (Semduh). During the visits, semi-structured interviews were conducted with representatives of the entity and bodies. Secondary data from IBGE and SNIS were also used. It was found that regulatory activity in the sanitation sector, which has existed for more than twenty years, is still under construction, with a lack of transparency, ignorance on the part of the population and insufficient minimum standards, with Arsete being an example of this reality. With the increase in public-private partnerships in the provision of sanitation services, the importance of regulatory activity increases and new challenges arise, with new services being regulated, as is the case with solid urban waste. It is necessary that political decisions prioritize the technical character of these institutions, strengthening them since their institution, especially regarding their attributions determined by legislation and concession contracts, so that they not only exist, but are effective.

Keywords: Basic Sanitation; Regulatory agencies; Public Services Management; Active Transparency; Public-Private Partnerships.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Metodologia

Figura 1 - Mapa de localização de Teresina 25

Diretrizes e prática em uma agência reguladora municipal de serviços de saneamento básico

Gráfico 1 - Criação das agências reguladoras brasileiras.....31

Figura 1 - Localização de Teresina.....32

Gráfico 2 - Resoluções publicadas pela Arsete conforme assunto principal.....36

Estruturação de parcerias público-privadas no Brasil: regulação dos serviços de resíduos sólidos

Gráfico 1 - Evolução da massa de resíduos (RDO + RPU) por região62

Gráfico 2 - Geração de resíduos municipais no mundo63

Gráfico 3 - Tratamento de Resíduos Municipais na Europa (kg per capita/ano)63

Gráfico 4 - Tratamento de Resíduos Municipais nos países da OCDE no ano de 201764

Figura 1 - Mapa dos tipos de destinação final de RSU em 2017 no Brasil65

Gráfico 5 - Composição dos materiais recuperados por meio da coleta seletiva em Teresina71

Figura 2 - Mapa do Aterro Municipal de Teresina73

LISTA DE TABELAS

Referencial Teórico

Tabela 1 - Municípios com PMSB por região22

Tabela 2 - Municípios com instrumentos de controle social por região23

Metodologia

Tabela 3 - Indicadores de cobertura dos serviços de saneamento básico28

Estruturação de parcerias público-privadas no Brasil: regulação dos serviços de resíduos sólidos

Tabela 1 - Metas para o Gerenciamento de Resíduos Sólidos Urbanos de Teresina70

Tabela 2 - Resíduos Sólidos Urbanos coletados em Teresina71

LISTA DE QUADROS

Referencial Teórico

Quadro 1 – Escala de participação de Arnstein	23
---	----

Diretrizes e práticas em uma agência reguladora municipal de serviços de saneamento básico

Quadro 1 - Síntese da governança regulatória da Arsete.	34
--	----

Quadro 2 - Normas do art. 23 da LNSB editadas pela Arsete	38
---	----

Transparência na regulação do reajuste tarifário dos serviços de abastecimento de água e esgotamento sanitário

Quadro 1 - Agências Reguladoras de Saneamento do Nordeste.....	51
--	----

Quadro 2 - Avaliação da transparência ativa nas agências reguladoras de saneamento do Nordeste.....	53
---	----

Estruturação de parcerias público-privadas no Brasil: regulação dos serviços de resíduos sólidos

Quadro 1 - Escopo dos Projetos-piloto.	69
---	----

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ABAR	Associação Brasileira de Agências de Regulação
ABES	Associação Brasileira de Engenharia Sanitária e Ambiental
ABCON	Associação Brasileira das Concessionárias Privadas de Serviços Públicos de Água e Esgoto
ABRELPE	Associação Brasileira de Empresas de Limpeza Pública e Resíduos Especiais
ABNT	Associação Brasileira de Normas Técnicas
ADASA	Agência Reguladora de Águas, Energia e Saneamento Básico do Distrito Federal
AFD	Agência Francesa de Desenvolvimento
AGENERSA	Agência Reguladora de Energia e Saneamento Básico do Estado do Rio de Janeiro
AGERSA	Agência Reguladora de Saneamento Básico do Estado da Bahia
AGESPISA	Águas e Esgotos do Piauí S/A
AGRESE	Agência Reguladora de Serviços Públicos do Estado de Sergipe
AIR	Análise de Impacto Regulatório
AGIR	Agência Intermunicipal de Regulação, Controle e Fiscalização de Serviços Públicos Municipais do Médio Vale do Itajaí
ANA	Agência Nacional de Águas
ANATEL	Agência Nacional de Telecomunicações
ANEEL	Agência Nacional de Energia Elétrica
ANP	Agência Nacional de Petróleo, Gás Natural e Biocombustíveis
ARCE	Agência Reguladora do Estado do Ceará
ARES-PCJ	Agência Reguladora dos Serviços de Saneamento das Bacias dos Rios Piracicaba, Capivari e Jundiá
ARESC	Agência de Regulação de Serviços Públicos de Santa Catarina
ARIS	Agência Reguladora Intermunicipal de Saneamento
ARPB	Agência de Regulação do Estado da Paraíba
ARPE	Agência de Regulação de Pernambuco
ARSAL	Agência Reguladora de Serviços Públicos do Estado de Alagoas
ARSBAN	Agência Reguladora de Serviços de Saneamento Básico do Município do Natal

ARSETE	Agência Municipal de Regulação de Serviços Públicos de Teresina
BNDES	Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social
BNH	Banco Nacional de Habitação
CELIMP	Coordenação de Limpeza Pública
CESBS	Companhias Estaduais de Saneamento Básico
CGU	Controladoria Geral da União
CMS	Conselho Municipal de Saneamento
CNPQ	Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico
COMARES	Consórcio Municipal para Aterro de Resíduos Sólidos
CONVALE	Consórcio Intermunicipal de Desenvolvimento Regional do Vale do Rio Grande
CTA	Consórcio Teresina Ambiental
EVTEA	Estudo de Viabilidade Técnica, Econômica e Ambiental
FADE	Fundação de Apoio ao Desenvolvimento da Universidade de Pernambuco
FAPEPI	Fundação de Amparo à Pesquisa no Piauí
FESPSP	Fundação Escola de Sociologia e Política de São Paulo
FUNASA	Fundação Nacional de Saúde
IBAM	Instituto Brasileiro de Administração Municipal
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
IPCA	Índice Nacional de Preços ao Consumidor Amplo
LAI	Lei de Acesso à Informação
LNSB	Lei Nacional de Saneamento Básico
MOB	Agência Estadual de Mobilidade Urbana e Serviços Públicos
MUNIC	Pesquisa de Informações Básicas Municipais
OCDE	Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico
ODM	Objetivos de Desenvolvimento do Milênio
ODS	Objetivo do Desenvolvimento Sustentável
OECD	Organisation for Economic Co-operation and Development
ONU	Organização das Nações Unidas
PDDRU	Plano Diretor de Drenagem Urbana
PEV'S	Pontos de Entrega Voluntária
PLANASA	Plano Nacional de Saneamento
PMAE	Plano Municipal de Abastecimento de Água e Esgotamento Sanitário

PMGIRS	Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos
PMPPP	Plano Municipal de Parcerias Público-Privada
PMSB	Plano Municipal de Saneamento Básico
PND	Programa Nacional de Desestatização
PNRS	Política Nacional de Resíduos Sólidos
PNSB	Política Nacional de Saneamento Básico
PPI	Programa de Parcerias de Investimentos
PPP	Parceria Público-Privada
PRR'S	Pontos de Recebimento de Resíduos
RDO	Resíduos Sólidos Domiciliares
RPU	Resíduos Sólidos Públicos
RSU	Resíduos Sólidos Urbanos
SDU'S	Superintendências de Serviços Urbanos
SEMCOP	Secretaria Municipal de Concessão e Parcerias
SEMDUH	Secretaria Municipal de Desenvolvimento Urbano e Habitação
SINDCON	Sindicato Nacional das Concessionárias Privadas de Serviços Públicos de Água e Esgoto
SINISA	Sistema Nacional de Informações em Saneamento Básico
SMIS	Sistema Municipal de Informações sobre Saneamento
SNIS	Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento
TCRD	Taxa de Serviço de Coleta, Transporte e Disposição Final de Resíduos Sólidos Domiciliares
WHO	World Health Organization

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	16
2	REFERENCIAL TEÓRICO	18
2.1	Caracterização do saneamento básico	18
2.1.1	O que é saneamento básico?	18
2.1.2	Saneamento e ambiente	19
2.1.3	Saneamento e Objetivos do Desenvolvimento Sustentável.....	20
2.2	Política Nacional de Saneamento Básico e a gestão municipal.....	20
2.2.1	Planejamento	21
2.2.2	Prestação dos Serviços.....	22
2.2.3	Regulação e Fiscalização.....	24
2.2.4	Controle Social	24
2.3	Indicadores dos Serviços de Saneamento	26
3	METODOLOGIA.....	27
3.1	Área de pesquisa	27
3.2	Fontes de Informação.....	28
4	DIRETRIZES E PRÁTICAS EM UMA AGÊNCIA REGULADORA MUNICIPAL DE SERVIÇOS DE SANEAMENTO BÁSICO.....	29
4.1	Introdução	29
4.2	Agências reguladoras e sua importância para o saneamento.....	30
4.3	Materiais e Métodos	33
4.3.1	Coleta e análise dos dados	35
4.4	Resultados e Discussão	35
4.4.1	Aspectos institucionais da Arsete	35
4.4.2	Regulação e fiscalização.....	38
4.4.3	Controle Social	41
4.4.4	Regulação de outros serviços	43
4.5	Conclusões	43

Referências	44
5 TRANSPARÊNCIA NA REGULAÇÃO DO REAJUSTE TARIFÁRIO DOS SERVIÇOS DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA E ESGOTAMENTO SANITÁRIO ...	49
5.1 Introdução	49
5.2 Regulação dos serviços de saneamento	50
5.3 Transparência e acesso à informação	52
5.4 Metodologia	53
5.5 Resultados e Discussão	54
5.6 Conclusões/Recomendações	58
Referências	58
6 DESAFIOS DA REGULAÇÃO PARA OS SERVIÇOS RELACIONADOS À GESTÃO DOS RESÍDUOS SÓLIDOS EM TERESINA-PI.....	61
6.1 Introdução	61
6.2 Metodologia	63
6.3 Resultados e Discussão	63
6.3.1 Gerenciamento dos resíduos sólidos urbanos no Brasil e no Mundo	63
6.3.2 As parcerias público-privadas e o gerenciamento dos resíduos sólidos urbanos	68
6.3.3 Estruturação da regulação para a viabilidade de parcerias público-privadas de resíduos sólidos no Brasil	70
6.3.4 O contexto dos resíduos sólidos urbanos em Teresina-PI	72
6.3.5 Construindo a regulação dos resíduos sólidos urbanos no Brasil.....	77
6.4 Conclusões	79
7 CONCLUSÃO.....	85
REFERÊNCIAS	80

1 INTRODUÇÃO

O saneamento básico, no Brasil, teve seu marco regulatório definido com o advento da Lei 11.445, de 05 de janeiro de 2007, Lei Nacional de Saneamento Básico (LNSB). A Lei o define, em seu artigo 3º, como o conjunto de serviços, infraestruturas e instalações operacionais de abastecimento de água potável; esgotamento sanitário; limpeza urbana e resíduos sólidos; e drenagem e manejo das águas pluviais (BRASIL, 2007).

Por constituir serviços essenciais à saúde e à qualidade de vida, o saneamento foi reconhecido, em 2010, como direito humano fundamental pela Organização das Nações Unidas (ONU) e definido como objetivo do milênio, que deveria ser alcançado até 2015 (ONU, 2010). No entanto, esse propósito não foi atingido e, em função, disso foi renovado como Objetivo do Desenvolvimento Sustentável (ODS), através do objetivo 6 (ODS6) da Agenda 2030, que constitui um plano de ação mundial composto de 17 objetivos para assegurar os direitos humanos de todos, tendo como prazo para alcance o ano de 2030 (ONU, 2019).

A LNSB tem como primeiro princípio a universalização do acesso, e para tanto organiza a gestão do setor em funções: planejamento, prestação do serviço, regulação, fiscalização e controle social (BRASIL, 2007). De tal forma que a atuação dos diversos responsáveis deve estar alinhada para alcançar a expansão dos serviços, básicos, necessários e ainda deficientes.

Esta pesquisa se concentra nas funções de regular e fiscalizar, delegadas à agências reguladoras subnacionais, essenciais, obrigatórias e indispensáveis para a melhora dos serviços, alcance dos objetivos, garantia do interesse público e equilíbrio entre os agentes envolvidos.

O município de Teresina foi escolhido, por ser uma das capitais com destaque negativo nesse quesito, devido especialmente a seu baixíssimo índice de coleta de esgotos, 15,85%, de acordo com os últimos dados divulgados, referentes à 2017, a pior capital do Nordeste e a terceira pior do Brasil (SNIS, 2019d). Além disso, o município faz parte de um projeto de construção da regulação para os serviços de resíduos sólidos e apresenta características que representam bem a realidade brasileira. A existência de poucos estudos sobre a regulação do saneamento no Brasil, e nenhum sobre a mesma em Teresina, reforçam a importância e contribuição dessa pesquisa.

O objetivo desta dissertação é diagnosticar os desafios e perspectivas para a regulação e fiscalização dos serviços de saneamento básico em Teresina-PI, após mais de dez anos da aprovação da Política Nacional de Saneamento Básico. Além dessa introdução, o trabalho contém: um capítulo de referencial teórico, no qual são abordados conceitos e diretrizes que possibilitam a contextualização do tema; um capítulo com a metodologia utilizada; três artigos,

um sobre a Agência Reguladora de Teresina; um sobre a transparência ativa nas agências reguladoras do Nordeste do Brasil; e um sobre a regulação e o seu papel na estruturação de parcerias público-privadas para os serviços de resíduos sólidos urbanos no Brasil; conclusão e as referências utilizadas.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

2.1 Caracterização do saneamento básico

Neste capítulo serão discutidos o conceito de saneamento básico e as suas relações com outras áreas, bem como aspectos da legislação brasileira do setor.

2.1.1 O que é saneamento básico?

Dentre os princípios fundamentais estabelecidos pela LNSB está a universalização do acesso, que consiste na ampliação progressiva do acesso ao saneamento a todos os domicílios ocupados. A definição de saneamento básico, aqui utilizada é a dada pela LNSB, que consiste no conjunto de serviços, infraestruturas e instalações de: abastecimento de água potável; esgotamento sanitário; limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos; e drenagem e manejo das águas pluviais (BRASIL, 2007).

Contudo, alguns autores abordam o saneamento de uma forma menos abrangente, considerando apenas os serviços de água e esgotamento sanitário, como em Camatta (2015), Galvão Junior (2009), Leoneti, Prado e Oliveira (2011), Saiani e Toneto Júnior (2010), Salles (2009) e Zancul (2015). Além disso, o conjunto de serviços definidos como saneamento básico pela Lei é utilizado como sinônimo de serviços de saneamento ambiental em Heller, Colosimo e Antunes (2003), Pedrosa, Miranda e Ribeiro (2016) e Saiani, Toneto Júnior e Dourado (2013).

Britto et al. (2012) lembram que, durante as discussões que deram origem a LNSB, esse conceito amplo de saneamento, envolvendo os quatro serviços, foi rejeitado por alguns, em especial as Companhias Estaduais, que defendiam a manutenção de um conceito mais restrito, considerando somente abastecimento de água e esgotamento sanitário.

A utilização das palavras ‘saneamento’, ‘saneamento básico’ ou ‘saneamento ambiental’ ao tratar de serviços do setor e suas respectivas traduções para o inglês ‘*sanitation*’, ‘*basic sanitation*’ e ‘*environmental sanitation*’ são utilizadas no meio acadêmico para representar um ou mais serviços, não necessariamente todos, o que nos permite adotar essas palavras de forma genérica, diferente de quando se aborda um serviço específico. No entanto, saneamento ambiental é um conceito mais amplo que saneamento básico, definido como:

o conjunto de ações socioeconômicas que têm por objetivo alcançar níveis de salubridade ambiental, por meio de abastecimento de água potável, coleta e disposição sanitária de resíduos sólidos, líquidos e gasosos, promoção da disciplina sanitária de uso do solo, drenagem urbana, controle de doenças transmissíveis e demais serviços e obras especializadas, com a finalidade de

proteger e melhorar as condições de vida urbana e rural (FUNASA, 2015, p.19).

Dessa forma, temos que o saneamento envolve diversos fatores e serviços relacionados ao ambiente, saúde e qualidade de vida, e que o ideal seria discussões em torno do saneamento ambiental, conceito mais amplo, mas a busca no Brasil ainda é quanto à melhoria do básico.

2.1.2 Saneamento e ambiente

A associação mais comum da falta de saneamento é com os riscos trazidos à saúde pública. Doenças diarreicas, infecções por nematóides intestinais, malária, tracoma, esquistossomose, doença de chagas, filariose linfática, leishmanioses, dengue, *chikungunya*, leptospirose, entre outras, são doenças associadas às deficiências no saneamento (PRÜSS-ÜSTÜN et al, 2016). O investimento no setor é necessário, além de fazer sentido da perspectiva econômica, já que para cada dólar investido em saneamento há uma redução estimada de custos com saúde em 4,3 dólares (WHO, 2014).

Dentre os múltiplos usos dos recursos hídricos está a diluição de efluentes, mas quando não há tratamento, a disposição irregular de esgoto nos rios prejudica a qualidade da água, afetando os demais usos, como consumo humano, lazer com contato primário e a própria vida aquática. Os rios de Teresina-PI sofrem grande impacto devido à deficiência no tratamento de esgotos, conforme Monteiro (2004) e Oliveira e Silva (2014).

A disposição de resíduos em vias públicas, quando associados a fortes chuvas, gera entupimento dos canais de drenagem (GAVA e FINOTTI, 2012), favorecendo inundações, que geram prejuízos materiais e sociais especialmente aos mais pobres, o mesmo ocorre na ausência de estruturas de drenagem (TUCCI, 2008).

O impacto da falta de saneamento no ambiente, na sociedade, e na vida do indivíduo é indiscutível: falta de água segura, de fácil acesso, com fornecimento constante; esgotamento sanitário sem coleta, ou coletado sem tratamento, que polui as águas subterrâneas e o solo, ou as águas superficiais; resíduos que se acumulam nas ruas ou em locais inapropriados, que são coletados mas não tem o tratamento e a destinação adequados, que facilitam a propagação de doenças, que entopem os canais de drenagem; infraestrutura de drenagem pluvial inexistente ou ineficaz. Independente de qual seja o serviço de saneamento que esteja deficiente em determinada região, todos tem grande impacto no ambiente.

2.1.3 Saneamento e Objetivos do Desenvolvimento Sustentável

Quanto à urgência do saneamento básico, é de conhecimento universal a sua importância para a vida humana e manutenção da salubridade ambiental. O acesso à água potável precisa ser assegurado, bem como a sua devolução para o meio, de forma a evitar problemas de saúde para a população e contaminação dos recursos hídricos, assim como a disposição correta dos resíduos domiciliares, que quando inadequada e acrescida de alagações e enchentes geradas por deficiência na drenagem urbana trazem problemas sérios para a população. Em decorrência dessa importância, a ONU reconheceu por meio da resolução 64/292 na Assembleia Geral de 28 de julho de 2010, o direito ao saneamento como direito humano, essencial à vida e à obtenção de todos os demais direitos humanos (ONU, 2010).

Dentre os esforços da ONU para incentivar o desenvolvimento mundial está o estabelecimento dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS), em parceria com governos, sociedade civil e outros parceiros. Os atuais objetivos compõem uma agenda para ser alcançada até 2030 e tem por base os Objetivos de Desenvolvimento do Milênio (ODM) estabelecidos em 2000. Assegurar a disponibilidade e gestão sustentável da água e saneamento para todas e todos constitui o ODS 6 e entre suas metas está o alcance do acesso universal a água potável e segura, e ao saneamento (ONU, 2019).

2.2 Política Nacional de Saneamento Básico e a gestão municipal

Em 2007, foi promulgada a Lei 11.445/2007 que estabelece as diretrizes nacionais para o saneamento básico, onde o papel do município como ente titular, responsável pela gestão dos serviços de saneamento, ganha maior importância, compreendendo o planejamento, a prestação, a regulação e a fiscalização, sendo o primeiro o único indelegável (BRASIL, 2007). A LNSB veio suprir a carência de uma política nacional existente desde a extinção do Plano Nacional de Saneamento (Planasa), que vigorou durante o período militar (CAMATTA, 2015; GALVÃO JUNIOR, 2009).

O município é o titular dos serviços de saneamento, mas a responsabilidade pela melhoria na gestão dos serviços não se limita ao mesmo, envolvendo diversos órgãos e entidades na esfera federal (Ministério do Desenvolvimento Regional, Ministério da Saúde, Ministério do Planejamento, Ministério do Meio Ambiente, Agência Nacional de Águas e Casa Civil); além dos Estados, Distrito Federal e os próprios municípios.

Os múltiplos impactos do saneamento culminam na necessidade de articulação do seu planejamento e ações com outras políticas, como as relacionadas ao desenvolvimento regional;

habitação; combate à pobreza; meio ambiente; saúde e outras que impactem na qualidade de vida da sociedade. Como é o caso, por exemplo, dos recursos hídricos, que não fazem parte dos serviços públicos de saneamento básico (BRASIL, 2007), sendo regidos pela Política Nacional de Recursos Hídricos, por meio da Lei 9.433/97.

Fato semelhante ocorre com o eixo limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos, que correspondem ao “conjunto de atividades, infraestruturas e instalações operacionais de coleta, transporte, transbordo, tratamento e destino final do lixo doméstico e do lixo originário da varrição e limpeza e limpeza de logradouros e vias públicas” (BRASIL, 2007, art. 3º), articulando-se nesse aspecto com a Política Nacional de Resíduos Sólidos, que abrange outros tipos de resíduos sólidos.

O município, como titular dos serviços de saneamento, deve articular as políticas e a ação dos agentes envolvidos, de forma que sejam garantidos os adequados planejamento, execução dos serviços, regulação, fiscalização e controle social.

2.2.1 Planejamento

No aspecto planejamento, o titular dos serviços deve elaborar o respectivo Plano Municipal de Saneamento Básico (PMSB), podendo este ser específico para cada serviço, contemplando no mínimo diagnóstico, objetivos, programas, ações e mecanismos de avaliação (BRASIL, 2007). Apenas em 2018, foi instituído o PMSB de Teresina com os quatro serviços (TERESINA, 2018), mas antes disso já existiam instrumentos parciais de planejamento, o Plano Municipal de Abastecimento de Água e Esgotamento Sanitário (PMAE) de 2012 (TERESINA, 2012) e o Plano Diretor de Drenagem Urbana (PDDrU) de 2010 (TERESINA, 2010), que serviram de base para o PMSB, até então os serviços de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos não eram contemplados.

Através do PMAE foi implementada, em Teresina, uma nova função municipal, o planejamento dos serviços de abastecimento de água e esgotamento sanitário imposta pela LNSB, o qual era efetuado até então pela concessionária Águas e Esgotos do Piauí S/A (Agespisa), que não dispunha de nenhum plano diretor recente referente a esse município (TERESINA, 2012).

Sobre a elaboração dos planos, Pereira e Heller (2015) avaliaram o caso de 18 municípios em 14 estados, os municípios selecionados apresentavam níveis diferentes de população e déficits de saneamento em maior ou menor grau. Não foi encontrada uniformidade entre os conteúdos, nem nas metodologias de elaboração utilizadas, e nenhum deles contemplou todo o conteúdo mínimo necessário, verificado através de um *checklist*. A pesquisa apontou

uma dificuldade existente para implementação da política, especialmente quanto ao planejamento, tanto na elaboração dos planos, quanto na incorporação dos requisitos mínimos necessários, percebe-se uma associação entre a falta de métodos de planejamento e participação popular, gerando tais dificuldades no processo.

Tabela 1 - Municípios com PMSB por região

Região	Qt. municípios	Possuem PMSB	PMSB em elaboração
Norte	450	29,6%	25,6%
Nordeste	1794	15,8%	34,5%
Sudeste	1668	53,0%	23,9%
Sul	1191	72,9%	13,9%
Centro-Oeste	467	31,3%	45,6%
Brasil	5570	41,5%	27,1%

Fonte: Elaboração própria com base em IBGE (2018).

Dentre os municípios brasileiros, apenas 41,5% possuíam PMSB em 2017, o Nordeste é a região onde menos municípios dispunham desse instrumento, em termos percentuais, conforme Tabela 1. Considerando os municípios que possuem o plano e os que afirmaram estarem elaborando, restam 31,3% sem previsão de PMSB. Os estados com mais municípios e menos municípios, percentualmente, com PMSB são, respectivamente, Santa Catarina, com 87,1%, e Maranhão, com 8,3%; o Piauí encontrava-se com 17,0%. O prazo para elaboração dos planos municipais, como condição para o acesso a recursos federais, determinado pelo Decreto nº 7.217, de 21 de junho de 2010, que regulamenta a LNSB, foi postergado pela terceira vez, agora está para dezembro de 2019 (BRASIL, 2010).

2.2.2 Prestação dos Serviços

Os serviços de saneamento básico podem ser prestados diretamente pelo titular, delegados para empresa pública ou privada, ou por meio de consórcio público; deve ser regido por contrato, sempre que não for prestado diretamente pelo titular (BRASIL, 2007).

No Brasil, em sua maioria, os serviços de água e esgotamento sanitário são prestados por empresas públicas estaduais, e os de manejo de resíduos sólidos e drenagem urbana, diretamente pelo município. Em Teresina, esse fenômeno se repete, sendo os serviços de água e esgoto prestados pela empresa estadual Águas e Esgotos do Piauí S/A (Agespisa), que em 2017 subconcedeu a zona urbana para a empresa privada Águas de Teresina; o manejo de resíduos sólidos, em vias de concretizar uma Parceria Público-Privada (PPP), limpeza urbana e manejo de águas pluviais é prestado por órgão da Prefeitura.

Apesar de alguns estudos apontarem que não há diferença significativa entre a eficiência na prestação de serviços de saneamento, mais especificamente, abastecimento de água, pelo setor privado e pelo setor público (ARARAL, 2009; PÉRARD, 2009), de tal maneira que existem diversos casos de remunicipalização no mundo (PIGEON, et al., 2012) em detrimento da privatização.

No entanto, no Brasil, a prestação dos serviços de saneamento, majoritariamente pelo setor público, se mostrou ineficaz ao longo dos anos em atender às demandas da população, o que gera estímulos à busca de soluções no setor privado, com incentivos do próprio governo federal. Mas para Ferreira e Henrique (2018), o setor privado não apresenta melhores resultados que o público, não justificando o estímulo às PPPs. Já Cabral, Rodrigues e Fonseca (2018) afirmam que há diferença na prestação do serviço de abastecimento de água, o setor privado tende a ter melhores resultados. Esses posicionamentos opostos são reflexo da metodologia utilizada nas pesquisas, sendo que os primeiros analisaram quatro casos de PPP's de esgotamento, entre os anos de 2012 a 2015, enquanto os últimos analisaram todos os prestadores públicos e privados entre os anos de 2003 a 2013 com base no SNIS, uma amostra e série temporal muito mais amplas, que tendem a fornecer um resultado mais fidedigno do cenário brasileiro.

Independente de fatos ou argumentos contrários ou a favor, a atuação privada, no setor de saneamento, cresce no Brasil, desde os anos 1990, já estando presente em 322 municípios distribuídos em 19 estados, entre concessões plenas e parciais, subdelegações, PPPs e outros tipos de contrato (ABCON e SINDCON, 2018).

O princípio da eficiência e sustentabilidade econômica representa elemento de suma importância para a adequada prestação dos serviços, de forma que as taxas e tarifas dos mesmos não podem ser baixas a ponto de gerar desequilíbrio econômico-financeiro, inviabilizando sua continuidade e fluxo de investimentos necessários, mas não pode ser elevada a ponto de comprometer a modicidade tarifária, essencial na prestação dos serviços públicos.

Tal princípio não era praticado antes da LNSB, especialmente nas Companhias Estaduais de Saneamento Básico (Cesbs), que após a extinção do Banco Nacional de Habitação (BNH), órgão gestor do Planasa, ficaram totalmente sob o controle dos governos estaduais, muitas vezes utilizadas como instrumentos políticos-eleitorais, gerando o enfraquecimento das Cesbs que não conseguiram modernizar sua gestão, dando abertura para o setor privado (COSTA, 2012).

2.2.3 Regulação e Fiscalização

Mais importante que o tipo de prestador é a atuação de uma entidade reguladora e fiscalizadora independente, obrigatória para os casos em que o serviço não seja prestado diretamente pelo titular, podendo o mesmo criá-la ou delegar essa atuação para qualquer entidade existente (BRASIL, 2007). A atuação das agências reguladoras é necessária para garantir a eficácia da legislação, desenvolver o setor e garantir o interesse público, devendo existir no caso de prestadores públicos ou privados (GALVÃO JUNIOR e PAGANINI, 2009).

As agências reguladoras atuam buscando minimizar os efeitos das falhas de mercado, especialmente em setores caracterizados como monopólios naturais, onde o controle derivado da concorrência não ocorre, como é o caso do setor de saneamento, essa atuação acontece, há muito tempo, nos Estados Unidos e na Europa (MAJONE, 2013); mas, no Brasil, é um movimento recente. Apesar de já existirem agências reguladoras de saneamento, a LNSB inovou ao trazer essa obrigatoriedade, agências subnacionais, já que o saneamento é de competência municipal, podendo ser municipais, estaduais ou em consórcio de titulares.

Em Teresina, esse papel é desempenhado pela Agência Municipal de Regulação de Serviços Públicos de Teresina (Arsete), autarquia municipal, mas apenas para os serviços de abastecimento de água e esgotamento sanitário, até o momento, os serviços prestados pelo próprio município não são objeto de atuação da Agência. Da mesma forma ocorre na maioria das agências, são poucos os casos de serviços de manejo de resíduos e águas pluviais regulados, conforme pesquisa realizada pela Associação Brasileira de Agências de Regulação (Abar), das 30 agências participantes, apenas 12 possuem municípios com esses serviços regulados (ABAR, 2015), a Agência Reguladora de Águas, Energia e Saneamento Básico do Distrito Federal (Adasa) representa um caso de regulação dos quatros serviços de saneamento.

2.2.4 Controle Social

À sociedade também foi imputada sua cota de responsabilidade na gestão do saneamento, além de ser um direito, o controle social é um dos princípios da LNSB, definido como: “conjunto de mecanismos e procedimentos que garantem à sociedade informações, representações técnicas e participação nos processos de formulação de políticas, de planejamento e de avaliação relacionados com os serviços públicos de saneamento básico” (BRASIL, 2007, art. 2º, inc. IV).

Esse controle pode ser efetivado através de conselhos, audiências públicas; consultas públicas; reclamações junto aos prestadores e às agências reguladoras, conforme o caso;

transparência quanto a tomada de decisões e quanto ao acompanhamento de resultados; que deve ocorrer desde o processo de planejamento até a avaliação dos serviços.

Mas além de proatividade do cidadão, é necessário que a administração pública forneça condições para tal participação. Conforme a Tabela 2, instrumentos de controle social ocorrem em uma minoria dos municípios brasileiros, em todas as regiões: existência de Conselho Municipal de Saneamento (CMS); realização de debates e audiências públicas nos últimos 12 meses; realização de consultas públicas nos últimos 12 meses; realização de conferência das cidades nos últimos 4 anos; existência de Sistema Municipal de Informações sobre Saneamento de caráter público (SMIS); existência ouvidoria municipal ou central de atendimento. Destaca-se que esses instrumentos, quando existentes, a maioria ainda é de caráter consultivo, não tendo poder de decisão.

Tabela 2 - Municípios com instrumentos de controle social por região

Região	Qt. municípios	CMS	Debates e audiências	Consultas públicas	Conferência das Cidades	SMIS	Ouvidoria
Norte	450	8,4%	26,7%	10,0%	24,4%	16,2%	18,0%
Nordeste	1794	8,4%	29,5%	9,8%	25,9%	10,6%	24,7%
Sudeste	1668	16,3%	25,7%	8,5%	11,9%	21,7%	38,1%
Sul	1191	33,9%	24,3%	7,6%	33,1%	17,2%	34,3%
Centro-Oeste	467	20,1%	40,0%	15,6%	34,7%	16,3%	38,3%
Brasil	5570	17,2%	27,9%	9,4%	23,9%	16,3%	31,4%

Fonte: elaboração própria com base em IBGE (2018).

Os números da Pesquisa de Informações Básicas Municipais (Munic) disponibilizados em IBGE (2018), que não são animadores, ainda apresentam inconsistências, percebida, por exemplo, quanto aos SMIS, que em Teresina afirmou-se que existe tal sistema, quando não existe. No Pará, treze municípios também afirmaram possuir SMIS, mas em pesquisa sobre o assunto, Condurú e Pereira (2017) afirmaram não existirem tais sistemas nesse Estado.

Quadro 1 – Escala de participação de Arnstein

Nível	Tipo de Participação	Característica
8	Controle Cidadão	Poder do Cidadão
7	Delegação de Poder	
6	Parceria	
5	Pacificação	Concessão simbólica de poder
4	Consulta	
3	Informação	
2	Terapia	Não-Participação
1	Manipulação	

Fonte: Adaptado de Arnstein (1964).

A transparência das ações, com base em sistemas de informações também é um princípio da LNSB, tanto quanto o controle social (BRASIL, 2007), de tal forma que o primeiro subsidia a ocorrência do segundo. Mas como pode-se observar na Tabela 2, a participação não ocorre nem mesmo aos níveis de informação e consulta, tendendo mais a manipulação, e bem longe do controle do cidadão, conforme escalas de participação de Arnstein (1964), reproduzida no Quadro 1.

2.3 Indicadores dos Serviços de Saneamento

Indicadores são essenciais para a gestão de qualquer atividade, não é diferente no caso do saneamento básico, representando um grande desafio para o setor; já que, apesar de ser uma das atribuições dos titulares, a implementação de sistema de informações sobre os serviços de saneamento, isso ainda não é uma realidade, nem mesmo para a minoria dos municípios que afirmam possuir tal sistema.

O Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento (SNIS) coleta dados, junto aos prestadores, sobre a prestação dos serviços de abastecimento de água e esgoto desde 1995, dos serviços de manejo de resíduos sólidos desde 2002 e dos serviços de manejo de águas pluviais a partir de 2015. A LNSB institui o Sistema Nacional de Informações em Saneamento Básico (SINISA) (BRASIL, 2007), que substituirá o SNIS, ainda em construção.

Indicadores são informações de uma realidade expressa em números. De tal forma que a definição de quais indicadores representarão as metas de um PMSB; quais deverão ser prioridade na atuação de um prestador; quais as entidades reguladoras irão acompanhar, é uma questão de extrema importância. Quando os indicadores de saneamento não são bem definidos ou não se baseiam no SNIS, o planejamento, a execução e o controle tendem a apresentar maiores dificuldades (GALVÃO JR., BASILIO SOBRINHO e SILVA, 2012), assim como representa uma barreira à transparência.

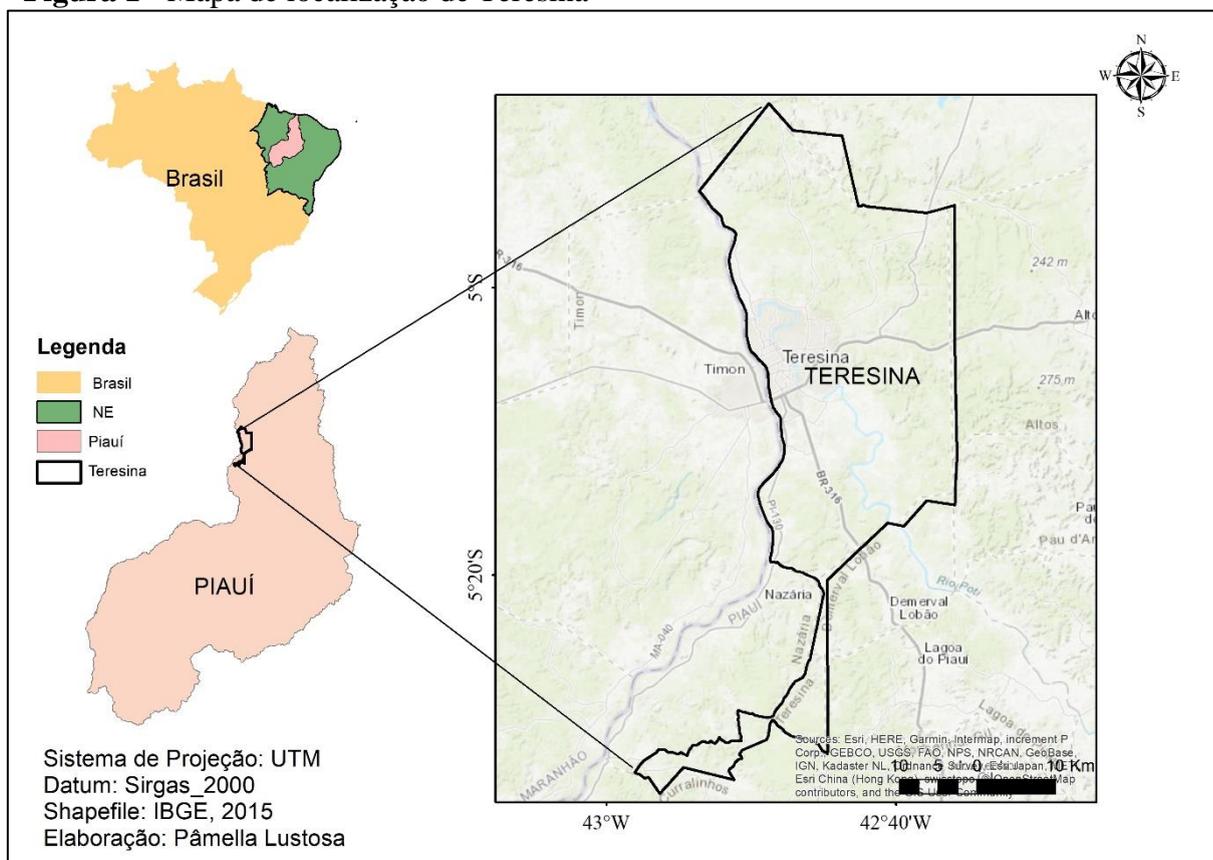
Os indicadores de desempenho escolhidos pelos titulares dos serviços devem ser compatíveis com os existentes no SNIS, facilitando o processo de gestão, especialmente considerando que apenas para os serviços de abastecimento de água e esgotamento sanitário Von Sperling e Von Sperling (2013) indentificaram 699 indicadores distribuídos em 11 entidades e organizações que trabalham com o tema. De forma que a escolha de indicadores desconexos dos já consolidados por meio do SNIS acrescentam maiores custos aos agentes envolvidos.

3 METODOLOGIA

3.1 Área de pesquisa

Esta pesquisa concentrou grande parte da sua atenção no município de Teresina, capital do estado do Piauí, localizado conforme Figura 1. Teresina possui uma população estimada, em 2018, de 861.442 pessoas; uma área de 1,39 mil km²; e 94,27% da população residindo na zona urbana (IBGE, 2019).

Figura 1 - Mapa de localização de Teresina



Fonte: Elaboração própria.

Quanto ao saneamento, tema desta pesquisa, Teresina apresenta cobertura dos serviços deficiente, especialmente em relação ao esgotamento sanitário e ao manejo de águas pluviais, conforme Tabela 3.

Teresina está localizada entre dois rios, Poti e Parnaíba, que são utilizados como fonte de abastecimento e destinação de efluentes; possui baixa altitude, aproximadamente 100 metros, com relevo plano e suaves ondulações; e volume de precipitações concentrado entre os meses de janeiro a maio (TERESINA, 2018), período em que ocorrem os maiores impactos à população devido à baixa infraestrutura de drenagem pluvial existente.

Tabela 3 - Indicadores de cobertura dos serviços de saneamento básico

Serviço	Indicadores	Código SNIS	Brasil	Nordeste	Piauí	Teresina
Abastecimento de água	População total atendida	IN055	83,5%	73,3%	76,7%	94,3%
	Atendimento urbano	IN023	93,0%	88,8%	96,4%	98,6%
Esgotamento Sanitário	População total atendida coleta	IN056	52,4%	26,9%	10,2%	18,4%
	Atendimento urbano coleta	IN024	60,2%	34,8%	14,8%	19,5%
	Índice de tratamento esgotos gerados	IN046	46,0%	34,7%	17,7%	15,8%
	Índice de tratamento esgotos coletados	IN016	73,7%	80,8%	94,5%	100,0%
Manejo de resíduos sólidos	Atendimento coleta domiciliar total	IN015	91,7%	85,3%	81,9%	96,2%
	Atendimento coleta domiciliar urbana	IN014	94,7%	92,3%	96,7%	99,5%
Manejo de águas pluviais	Vias públicas urbanas com drenagem subterrânea	IN021	12,1%	5,5%	*	1,4%

Fonte: Elaboração própria com dados de SNIS (2019d).

3.2 Fontes de Informação

A fim de diagnosticar os desafios e perspectivas para a regulação e fiscalização dos serviços de saneamento básico, foram utilizadas a pesquisa documental, a partir da análise da legislação pertinente, resoluções, planos de saneamento básico e relatórios de projetos desenvolvidos pelo governo; pesquisa de campo, na qual foram realizadas visitas à Agência Municipal de Regulação de Serviços Públicos de Teresina (Arsete), à Secretaria Municipal de Concessão e Parcerias (Semcop), e ao aterro municipal, de responsabilidade da Secretaria Municipal de Desenvolvimento Urbano e Habitação (Semduh). Durante as visitas foi realizada entrevistas semiestruturadas com representantes da entidade e dos órgãos. Também, foram utilizados dados secundários do IBGE e do SNIS.

4 DIRETRIZES E PRÁTICAS EM UMA AGÊNCIA REGULADORA MUNICIPAL DE SERVIÇOS DE SANEAMENTO BÁSICO

Resumo

A regulação é instrumento necessário em mercados caracterizados como monopólio natural, a princípio foi utilizada mundialmente no mercado financeiro, passando para outros setores nos anos 1980, surgindo no Brasil na década de 1990 com os processos de privatização. No saneamento, passou a ser obrigatória com o marco legal de 2007, sendo a sua importância defendida por organismos internacionais e reforçada em uma conjuntura de expansão da participação privada no setor. O objetivo deste artigo foi discutir o papel potencial e efetivo da Agência Municipal de Regulação de Serviços Públicos de Teresina (Arsete) na melhoria dos serviços de saneamento básico do município de Teresina – PI. Para isso, foram realizadas pesquisa documental, que consistiu no levantamento e análise das resoluções editadas pela Arsete, e avaliação de elementos institucionais baseados nas melhores práticas nacionais e internacionais. Para verificar a aplicação das resoluções que tratam de normas, foram realizadas visitas à Arsete e entrevistas semiestruturadas com seus servidores. Constatou-se que a Arsete possui estoque regulatório incompleto, estrutura física e de pessoal, rotinas internas e de fiscalização, práticas de transparência, ainda estão em processo de estruturação, após treze anos de criação. Conclui-se que essa realidade não é exclusividade dessa agência, mas um retrato de diversas agências subnacionais, quando existentes, já que muitos municípios não possuem seus serviços de saneamento regulados, demandando a complementação do estoque regulatório, execução do que já existe, capacitação dos servidores, especialmente devido à expansão da participação do setor privado nas concessões.

4.1 Introdução

O saneamento básico caracteriza-se como direito, mas também como serviço, e devido à necessidade de altos investimentos e custos operacionais elevados, é definido como um monopólio natural, o que impossibilita a concorrência de vários prestadores pelo mesmo consumidor. Essa característica de monopólio faz necessária uma atuação do Estado como prestador dos serviços ou como poder concedente. Como nenhuma dessas soluções puras se mostrou suficiente para setores com essas características, a partir dos anos 1980, a administração pública passou a adotar o conceito de regulação (HARO DOS ANJOS JR, 2011).

Na Lei Nacional de Saneamento Básico (LNSB) é ressaltada a importância crescente do Estado como regulador, quando a mesma estabelece que para a validade de qualquer contrato de prestação de serviços de saneamento deve haver uma entidade responsável pela regulação e fiscalização, instrumento já utilizado em outros setores. Condição essa, importante e necessária para garantir o cumprimento da legislação e desenvolvimento do saneamento (GALVÃO JUNIOR e PAGANINI, 2009). Agências reguladoras de saneamento básico atuam com o

objetivo de minimizar os possíveis efeitos negativos de um mercado monopolista, garantir o interesse público, assim como o equilíbrio econômico-financeiro dos contratos.

A LNSB traz as diretrizes gerais para a gestão do saneamento e para a regulação desses serviços, no seu capítulo sobre regulação, além de estabelecer os princípios e objetivos das agências reguladoras, também estabelece os aspectos mínimos a serem objeto de normas editadas pelas mesmas (BRASIL, 2007).

As deficiências no setor saneamento brasileiro são múltiplas, passando pelo planejamento, no qual apenas 41,5% dos municípios possuem planos de saneamento básico (IBGE, 2018); pela prestação dos serviços, na qual, 7% da população urbana não possui acesso à rede de abastecimento de água, 40% não é atendido com coleta de esgotos urbanos (SNIS, 2019b), pelo menos 30% dos resíduos sólidos urbanos têm destinação inadequada (SNIS, 2019a), e o manejo de águas pluviais ainda está em um estágio inicial de geração de informações. Na regulação o cenário de deficiência não é diferente. Muitos municípios nem mesmo possuem uma entidade responsável pela atividade reguladora, os números exatos são desconhecidos, mas sabe-se que entre os 100 maiores municípios, cinco estão nessa situação, e os demais ainda possuem diversas oportunidades de melhoria (TRATA BRASIL e REINFRA CONSULTORIA, 2019).

Dessa forma, esta pesquisa foi desenvolvida no âmbito do município de Teresina - PI, uma capital que representa bem essa realidade de deficiência nos serviços de saneamento básico. O artigo tem o objetivo de discutir o papel potencial e efetivo da Agência Municipal de Regulação de Serviços Públicos de Teresina (Arsete) na melhoria dos serviços de saneamento básico do município, em particular os de abastecimento de água e esgotamento sanitário, nos quais a Agência já atua.

4.2 Agências reguladoras e sua importância para o saneamento

A regulação é um campo interdisciplinar, que se relaciona a diversas áreas, geralmente não sendo abordadas definições explícitas, mas ao analisar diversos trabalhos sobre a temática, conclui-se que a mesma refere-se a intervenções intencionais em determinadas atividades econômicas, envolvendo a definição de padrões para a execução, monitoramentos e sanções, exercida pelo setor público sobre um agente privado (KOOP e LODGE, 2017).

A princípio, as agências reguladoras foram utilizadas, principalmente, em mercados financeiros, na década de 1980, o modelo foi difundido para outros setores na Europa, especialmente, telecomunicações e eletricidade, as explicações para isso são múltiplas: necessidade de aumentar a segurança jurídica e continuidade de políticas, especialmente em

processos de privatização; pressões internacionais; influência de outros países, à medida que a adoção do modelo expande-se (GILARDI, 2005).

Essas mesmas explicações podem servir para compreender a expansão das agências em outros países, como é o caso do Brasil. Essa expansão se deu de tal forma que considerando apenas as existentes em âmbito nacional, Jordana, Fernández-I-Marín e Bianculli (2018) analisaram uma amostra de 799 agências existentes em 2010, distribuídas em 115 países e 17 setores, considerando as dimensões capacidade regulatória, autonomia gerencial, independência política e responsabilidade pública, concluindo que apenas 21% se configuram dentro de um ideal teórico, as demais apresentam diferentes níveis de combinações entre as dimensões.

Os princípios da atividade regulatória são importantes na medida em que as agências não devem sofrer influências de qualquer natureza, buscando-se evitar a captura das decisões por agentes do mercado ou políticos (STIGLER, 1971); suas decisões devem se pautar em aspectos técnicos e não em arbitrariedades de um gestor; ocorrendo da forma mais célere possível e de forma objetiva; e para que tudo isso possa ser objeto de controle social faz-se necessária a máxima transparência.

As agências reguladoras atuam buscando minimizar os efeitos das falhas de mercado, especialmente em setores caracterizados como monopólios naturais, onde o controle derivado da concorrência não ocorre, como é o caso do setor de saneamento, essa atuação acontece, há muito tempo, nos Estados Unidos e na Europa (MAJONE, 2013). Mas, no Brasil, é um movimento recente, iniciado no processo de privatização de setores da infraestrutura na década de 1990, as primeiras foram: Agência Nacional de Energia Elétrica (Aneel), em 1996; Agência Nacional de Telecomunicações (Anatel), em 1997 e Agência Nacional de Petróleo, Gás Natural e Biocombustíveis (ANP), em 1998.

Mais importante que o tipo de prestador, se público ou privado, é a atuação de uma entidade reguladora e fiscalizadora independente e atuante, obrigatória para os casos em que o serviço não seja prestado diretamente pelo titular, podendo o mesmo criá-la ou delegar essa atuação para qualquer entidade existente dentro dos limites estaduais (BRASIL, 2007). A atuação das agências reguladoras de serviços de saneamento é necessária para garantir a eficácia da legislação, desenvolver o setor e garantir o interesse público (GALVÃO JUNIOR e PAGANINI, 2009).

A insegurança jurídica afasta investidores privados, pode levar a judicializações dispendiosas em tempo e dinheiro, e os prejuízos recaem sobre a população, que fica sem receber os serviços na qualidade que precisa. Como ocorreu em Limeira – SP, a primeira concessão plena de abastecimento de água e esgotamento sanitário, ocorrida em 1995, onde a

falta de debate com a sociedade, irregularidades na legislação, falhas no contrato e a falta de regulação adequada, levaram a disputas judiciais, congelamento de tarifas e investimentos (VARGAS e LIMA, 2005). O mesmo autor também observou falhas contratuais em concessões no estado do Rio de Janeiro, especialmente quanto aos aspectos econômico-financeiros. Em ambos os casos, o autor destaca a necessidade de fortalecimento da regulação e do controle social, principalmente, para o sucesso de concessões privadas.

Apesar de já existirem agências reguladoras de saneamento desde 1997; Agência Estadual de Regulação dos Serviços Públicos Delegados do Rio Grande do Sul (Agergs), Agência Reguladora de Serviços Públicos Delegados do Estado do Ceará (Arce) e Agência Municipal de Regulação dos Serviços Públicos Delegados de Cachoeiro do Itapemirim; a LNSB inovou ao trazer essa obrigatoriedade, agências subnacionais, já que o saneamento é de competência municipal, podendo ser municipais, estaduais ou em consórcio de municípios.

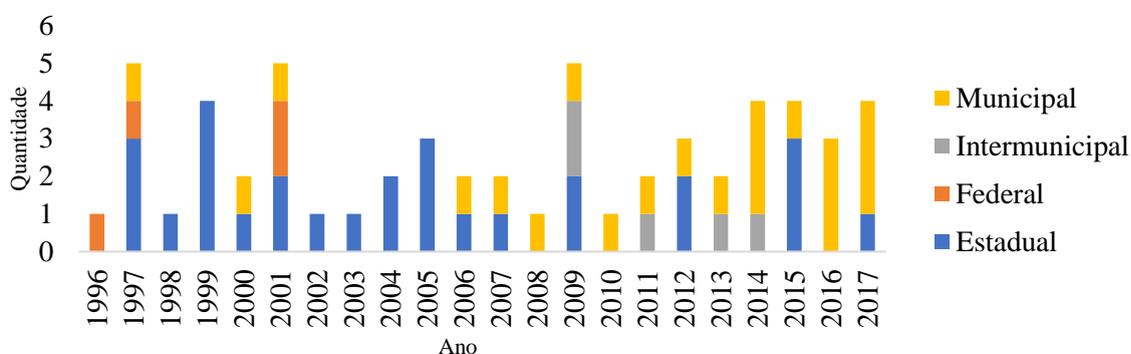
Em Teresina, esse papel é desempenhado pela Agência Municipal de Regulação de Serviços Públicos de Teresina (Arsete), autarquia municipal, mas apenas para os serviços de abastecimento de água e esgotamento sanitário. Até o momento, os serviços de resíduos sólidos e drenagem, prestados pelo próprio município, não são objeto de atuação da Agência. Da mesma forma ocorre na maioria das agências, são poucos os casos de serviços de manejo de resíduos e águas pluviais regulados, conforme pesquisa realizada pela Associação Brasileira de Agências de Regulação (Abar), das 30 agências participantes, apenas 12 possuem municípios com esses serviços regulados (Abar, 2015), a Agência Reguladora de Águas, Energia e Saneamento Básico do Distrito Federal (Adasa) representa um caso de regulação dos quatro serviços de saneamento.

A melhoria da qualidade e expansão da regulação também é defendida por organismos internacionais, como condição necessária para a garantia do direito humano à água e ao saneamento, um dos Objetivos do Desenvolvimento Sustentável (ODS), como exposto em Relatório da Organização das Nações Unidas (ONU), prioritariamente deve ser utilizado um modelo de regulação via agências independentes, em detrimento da autorregulação ou regulação por contratos (ONU, 2017).

Entre os objetivos da regulação do saneamento, estão: estabelecer normas visando a garantia da adequada prestação dos serviços e satisfação dos usuários; garantir o cumprimento de metas; evitar o abuso do poder econômico; e definir tarifas, assegurando o equilíbrio econômico-financeiro e a modicidade tarifária, estimulando a eficiência e a eficácia (BRASIL, 2007).

Uma instituição importante para o alcance desses objetivos, diante da quantidade de agências, com diferentes estruturas, e capacidades técnicas e orçamentárias, é a Associação Brasileira de Agências de Regulação (Abar), fundada em 1999, cujo objetivo é promover a colaboração entre as agências e demais instituições envolvidas nos setores regulados, na busca pela melhoria da capacidade técnica das mesmas (ABAR, 2020). Contando com 58 agências associadas em 2019, entre municipais, estaduais, consorciadas e nacionais, conforme Gráfico 1, engloba diversos serviços regulados, sendo destacada por Bianculli (2013) como agente fundamental para o aprimoramento, consolidação, profissionalização e busca por maior independência da regulação no Brasil.

Gráfico 1 – Criação das agências reguladoras brasileiras



Fonte: Elaboração própria com base em informações da página eletrônica da Abar.

Em estudo promovido pelo Instituto Trata Brasil, buscou-se relacionar a qualidade do saneamento, dos 20 melhores e 20 piores municípios no *ranking* divulgado pela mesma instituição, com a atuação das agências reguladoras, a partir de pontuações atribuídas a elementos representativos da boa prática regulatória, evidenciando a relação entre a qualidade do saneamento e atuação das agências (TRATA BRASIL e REINFRA CONSULTORIA, 2019). Apesar dessa relação não implicar necessariamente em causalidade, já que algumas agências haviam assumido os municípios quando os mesmos já possuíam bons indicadores de saneamento. Dessa forma, a melhoria dos serviços regulados, assim como é o caso do saneamento básico, está atrelada, em parte, à uma boa atuação das agências reguladoras com a adoção de melhores práticas, que envolvem aspectos institucionais, normativos, de transparência e controle social, mesmo não sendo o único fator determinante.

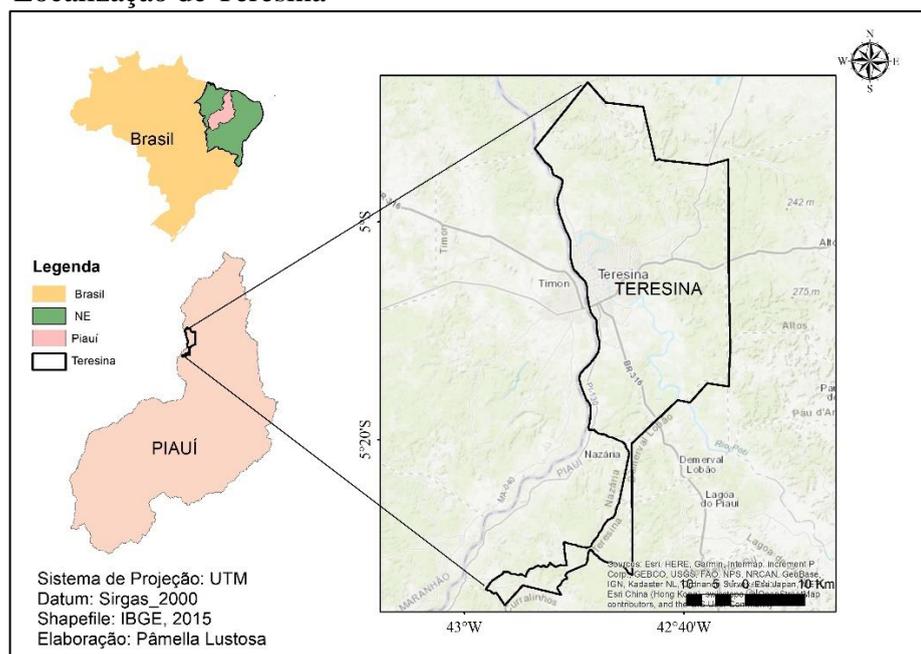
4.3 Materiais e Métodos

Esta pesquisa tem como objeto de estudo a Arsete, localizada no município de Teresina, capital do estado do Piauí, localizado conforme Figura 1. Teresina possui uma população

estimada, em 2018, de 861.442 pessoas; uma área de 1,39 mil km²; e 94,27% da população residindo na zona urbana (IBGE, 2019).

Teresina está localizada entre dois rios, Poti e Parnaíba, que são utilizados como fonte de abastecimento e destinação de efluentes; possui baixa altitude, aproximadamente 100 metros, com relevo plano e suaves ondulações; e volume de precipitações concentrado entre os meses de janeiro e maio (TERESINA, 2018), período em que ocorrem os maiores impactos à população devido à baixa infraestrutura de drenagem pluvial existente.

Figura 1 – Localização de Teresina



Fonte: Elaboração própria.

O município possui os serviços de abastecimento de água praticamente universalizados, com 94,3% da população total atendida; mas, em relação aos serviços de esgotamento sanitário, apresenta grande deficiência, com apenas 18,4% da população total atendida e 19,5% da população urbana (SNIS, 2019).

Após inúmeras cobranças ao prestador estadual, Águas e Esgotos do Piauí S/A (Agespisa), seguida de posicionamentos públicos quanto à intenção de retomada da prestação dos serviços por parte da prefeitura caso os serviços não melhorassem, buscando a resolução dos problemas e evitar a judicialização da questão, foi autorizada a subconcessão dos serviços da zona urbana, através da Lei 4.837/2015 (TERESINA, 2015). Em 2017, esses serviços passaram a ser prestados na zona urbana pela subconcessionária privada Águas de Teresina, pertencente ao grupo Aegea Saneamento, enquanto a zona rural permaneceu sob responsabilidade da Agespisa, configurando o modelo atual de prestação desses serviços em Teresina.

4.3.1 Coleta e análise dos dados

A fim de alcançar o objetivo proposto, foram realizadas pesquisa documental e pesquisa de campo. A pesquisa documental consistiu no levantamento e análise das resoluções editadas pela Arsete, desde a sua criação até novembro de 2018, possibilitando a visualização de elementos formais quanto aos aspectos institucional, regulação, fiscalização e controle social.

Considerando que as agências reguladoras devem editar normas que abordem, no mínimo, os conteúdos expressos no art. 23 da LNSB, distribuídos em três dimensões (BRASIL, 2007). As resoluções da Arsete foram classificadas nas respectivas dimensões e também foram classificadas em assuntos, para facilitar a análise, conforme o tema predominante de cada resolução.

Para verificar a aplicação das resoluções que tratam de normas, a função de fiscalizar, a função de fomentar o controle social e a estrutura e organização da agência para realizar essas atividades, foram realizadas visitas à Arsete e entrevistas semiestruturadas com servidores da Diretoria Técnica, Diretoria Administrativo-Financeira, Coordenadoria de Relações com o Usuário e com o Presidente da Agência, nos meses de novembro de 2018 e abril de 2019.

4.4 Resultados e Discussão

4.4.1 Aspectos institucionais da Arsete

A LNSB introduziu a obrigatoriedade de entidades reguladoras, geralmente agências, no setor de saneamento básico, devendo as mesmas atender os princípios de independência decisória, autonomia administrativa, orçamentária e financeira; bem como transparência, tecnicidade, celeridade e objetividade das decisões (BRASIL, 2007).

A Arsete, entidade responsável pela regulação e fiscalização dos serviços públicos municipais em Teresina, foi criada em 2006, antes da obrigatoriedade trazida pela LNSB, sob a forma de autarquia de regime especial, vinculada ao Gabinete do Prefeito, dotada de autonomia orçamentária, financeira, técnica, funcional e administrativa (TERESINA, 2006). Possui fonte de recursos própria, advinda de taxa de regulação de 1,1% sobre a receita dos prestadores, em conformidade com os princípios da LNSB, atuando até o momento apenas nos serviços de abastecimento de água e esgotamento sanitário.

A Associação Brasileira de Agências de Regulação (Abar), em parceria com agências reguladoras nacionais e a Casa Civil, baseado em melhores práticas nacionais e internacionais, publicou um manual de qualidade regulatória, no qual foram listados elementos para a avaliação

da mesma, divididos em cinco dimensões da governança regulatória: Ambiente institucional; Arranjo institucional; Formulação regulatória e Processo decisório; Eficácia e efetividade regulatória; Participação social, Prestação de contas e Transparência. Essa publicação foi utilizada neste trabalho para embasar uma síntese da Arsete, conforme Quadro 1.

Quadro 1 - Síntese da governança regulatória da Arsete

Dimensões	Itens	Sim	Não
Ambiente institucional	Autonomia orçamentária e financeira	x	
	Autonomia administrativa	x	
	Mandato fixo e estabilidade dos dirigentes	x	
	Carreira específica para os servidores das entidades regulatórias	x	
	Tempo mínimo para que os membros do Conselho Diretor, após o fim do mandato, prestem serviços às empresas reguladas (quarentena)		x
	Critérios previamente estabelecidos para nomeação de dirigentes		x
Arranjo institucional	Política ou programa explícito sobre a qualidade regulatória		x
	Planejamento para aprimoramento de métodos e otimização de recursos destinados à fiscalização		x
	Formas alternativas ao sistema judiciário para resolução de conflitos	x	
	Servidores em cargos de nível superior que detém titulação de pós-graduação	x	
Formulação regulatória e Processo decisório	Programa de capacitação permanente que contemple temas relacionados à qualidade regulatória		x
	Produção de atos normativos com Análise de Impacto Regulatório (AIR)		x
	Processo sistematizado e incorporado à rotina da instituição que preveja a realização de revisão do estoque regulatório		x
Eficácia e efetividade regulatória	Procedimentos formais incorporados à rotina da instituição para a execução de Análise de Impacto Regulatório <i>ex post</i>		x
	Processo sistematizado e incorporado à rotina da instituição que preveja a revisão de atos normativos a partir de inputs externos		x
	Pesquisa de satisfação que avalie a percepção da sociedade em relação ao atendimento da missão institucional e cumprimento das competências		x
Participação social, Prestação de contas e Transparência	Mecanismos institucionalizados de incentivo à participação social		x
	Atos regulatórios com participação dos interessados durante a etapa de formulação, prévia ao processo de consulta pública ou decisão final		x
	Divulgação, ao público em geral, de informações em linguagem clara e acessível, que comuniquem o propósito e abrangência das normas produzidas pela instituição		x
	Ouvidoria independente capaz de buscar soluções para as demandas dos cidadãos; oferecer informações gerenciais e sugestões	x	
	Metodologia que busque fomentar a participação e a conscientização da população acerca do direito de receber um serviço público de qualidade, eficiente e respeitoso, e, em alguns casos, auxiliar o cidadão a identificar o fórum apropriado para a resolução do problema relatado		x
	Metodologia de gestão da informação capaz de sobrepor os entraves burocráticos e que tornem mais rápidos e eficientes os procedimentos administrativos da instituição		x
	Utilização de indicadores, metas e ações proativas que fomentem a definição de prioridades e duração máxima de atendimento das manifestações		x
	Produção e divulgação de relatórios gerenciais que abordem os tipos de manifestações por local e períodos de tempo; com avaliação qualitativa dos resultados e níveis de satisfação com os serviços do órgão		x

Fonte: elaboração própria a partir de Abar (2016).

Embora a Arsete possua autonomia e independência garantidas por lei, assim como estabilidade dos diretores, a escolha dos mesmos se dá por indicação política, o que implica em influências não exclusivamente técnica. Complementando a dimensão de ambiente institucional, apenas em 2018, a Arsete passou a ter servidores próprios selecionados através de concurso, cujos cargos foram criados pela Lei Complementar 4.490 de 2013 (TERESINA, 2013), cuja carreira específica de regulação está sendo implantada. Até então, o seu quadro era formado apenas por cargos comissionados, fator que comprometeu a construção de conhecimento técnico da Agência.

Em estudo exploratório acerca da independência das agências reguladoras nacionais durante os governos de Fernando Henrique Cardoso e Luís Inácio Lula da Silva, Batista (2011) observou interferência ou enfraquecimento das mesmas a depender das preferências dos presidentes, o primeiro mais favorável à independência decisória que o segundo, o que ocorre mesmo com forte independência formal. Não foram apuradas declarações de interferência ou enfraquecimento da Arsete por parte do gestor municipal, mas fica subentendida uma falta de incentivo, esforço político ou cobrança, diante da inatividade da mesma durante tanto tempo.

A Agência por natureza é uma ferramenta de resolução de conflitos de forma extrajudicial, logo, esse elemento é atendido. Sobre a qualificação dos servidores de nível superior, existem dois com pós-graduação completa, mas que já as possuíam antes de ingressar na Arsete, não resultando de incentivos internos à capacitação ou exigência do processo de seleção. Não existem quaisquer programas implantados de melhoria de processos; de qualidade regulatória; de capacitação e de avaliação da satisfação do usuário.

Quanto à dimensão de Participação social, Prestação de Contas e Transparência, com exceção da existência de Ouvidora, nenhum item é atendido, sendo mais detalhados em seção posterior, acerca do Controle social.

A agência está estruturada internamente conforme o seu Regimento interno (ARSETE, 2012a). Existem três diretorias, cujos representantes formam a Diretoria Colegiada, responsável pela maioria das decisões, especialmente as relacionadas a normativos. Um Conselho Consultivo representa a população, sem poder de decisão. As divisões administrativas existentes possuem um caráter mais formal, bem como os técnicos de nível superior e de nível médio, que ainda não foram incluídos no Regimento Interno, mas independente disso, o papel dos mesmos se limita a subsidiar, quando requisitados, as decisões da Diretoria, na qual é centralizado todo o poder de decisão.

4.4.2 Regulação e fiscalização

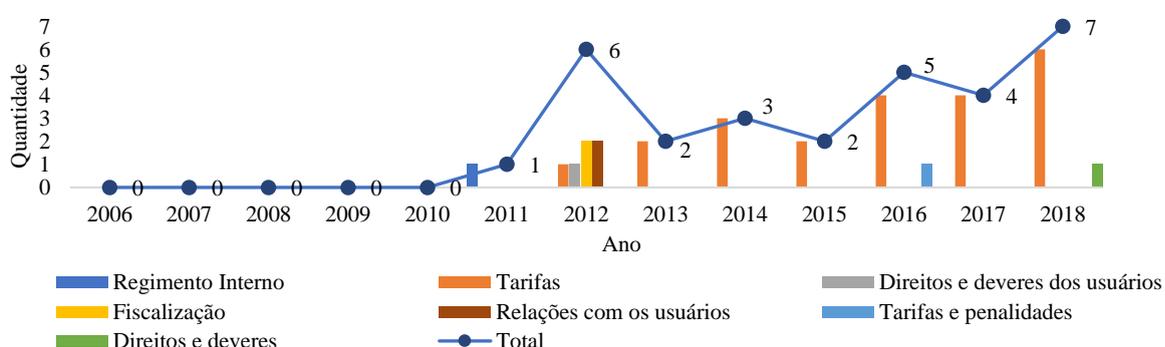
As agências reguladoras também são fiscalizadoras, funções distintas, mas complementares. Sendo que regulação é “todo e qualquer ato que discipline ou organize determinado serviço público, incluindo suas características, padrões de qualidade, impacto socioambiental, direitos e obrigações dos usuários e dos responsáveis por sua oferta ou prestação e fixação e revisão do valor de tarifas e outros preços públicos” (BRASIL, 2010).

Enquanto fiscalização são “atividades de acompanhamento, monitoramento, controle ou avaliação, no sentido de garantir o cumprimento de normas e regulamentos editados pelo poder público e a utilização, efetiva ou potencial, do serviço público”. Portanto, conforme Lima (2013), a atividade de fiscalização não é exclusiva de entidades reguladoras, mas o poder de fiscalizar é parte integrante da atividade regulatória.

Considerando que as agências reguladoras devem editar normativos mínimos, distribuídos nas dimensões técnica, econômica e social, a análise das resoluções da Arsete demonstrou que a mesma publicou 30 resoluções, em 12 anos de existência da Agência, desde 2006 até novembro de 2018.

Pôde-se observar que a mesma permaneceu totalmente inativa até 2011, quando foi publicado o seu regimento interno, conforme demonstrado no Gráfico 2. Destaca-se que seu funcionamento de fato, foi contemporâneo ao período de publicação do Plano Municipal de Abastecimento de Água e Esgotamento Sanitário (PMAE) de Teresina, onde foi destacada a inatividade da Agência e a urgência de sua efetivação (TERESINA, 2012).

Gráfico 2 - Resoluções publicadas pela Arsete conforme assunto principal



Fonte: Elaboração própria com base nas resoluções da Arsete.

Das 30 resoluções editadas pela Arsete, no período analisado, 25 correspondem à dimensão econômica, 2 à dimensão social e 3 à dimensão técnica. A impressão de que a

dimensão econômica possui muito mais normas ocorre devido à Agência utilizar a nomenclatura “resolução” não apenas para a publicação de normas, metodologias e procedimentos, que possuem um caráter normativo, mas também para realizar comunicados sobre decisões relacionadas às suas atribuições de órgão regulador e fiscalizador, por exemplo, as homologações dos reajustes anuais.

Em estudo realizado pela Associação Brasileira de Agências de Regulação (Abar), na qual participaram 30 agências de 50 listadas em todo o Brasil, identificou-se que dentre os diferentes assuntos, as normas quanto a questões tarifárias são predominantes, o que foi tratado como consequência da complexidade do tema e também mostrou que as agências não possuem normativos para todos os itens trazidos pela LNSB, nem mesmo a maioria delas (ABAR, 2015), o que também se aplica à Arsete.

A regulação econômica é matéria complexa, assim como todas as outras, mas tal complexidade não justifica essa predominância de normas. Argumento mais coerente encontra-se em um dos produtos do Projeto Regulação do Saneamento (Regulasan), integrante do Programa de Desenvolvimento do Setor Água (Interáguas) do antigo Ministério das Cidades. A denominação “resolução” é utilizada por muitas agências para a publicação das aprovações de reajuste, o que não é exatamente uma norma, mas um comunicado, quando deveriam abordar procedimentos e metodologias (BRASIL, 2018). Esse fato pode ser observado na Arsete, a existência de muitas resoluções, mas poucas de fato tratam de normas.

A heterogeneidade excessiva característica da atuação das agências reguladoras de saneamento é observada e esperada, dado que existem diretrizes para a atuação das agências, mas a execução das mesmas não é padronizada, pois compete a cada município a constituição de uma entidade do gênero ou delegação a uma já existente, situação diferente das agências federais, que possuem uma legislação recente (Lei das Agências Reguladoras) com o objetivo de uniformizar sua atuação, especialmente quanto à gestão, organização e processo decisório (BRASIL, 2019).

Uma das alterações trazidas pela recente reformulação do marco legal do saneamento, busca minimizar essas discrepâncias, ao trazer a responsabilidade de instituir normas de referência nacional para a regulação dos serviços de saneamento para a Agência Nacional de Águas (ANA) (BRASIL, 2020). O que trará benefícios e atratividade para o setor privado, ao reduzir a preocupação com exigências regulatórias diferentes, contudo é necessário bastante diálogo com as agências, garantindo que as boas práticas, desenvolvidas ao longo dos anos, sejam aproveitadas nesse processo (GALVÃO JUNIOR, SILVA e MELO, 2019).

Em paralelo, no âmbito do Ministério das Cidades, atual Ministério do Desenvolvimento Regional, foi desenvolvido dentro do Interágua o Projeto Regulasan, que consistiu em uma assistência técnica para elaboração de estudos e capacitação técnica em regulação e fiscalização dos serviços de abastecimento de água e esgotamento sanitário, com o objetivo de contribuir para a melhoria das atividades regulatórias. O Projeto prestou assistência direta a algumas agências, e a partir de estudos e das experiências observadas, publicou produtos que servem de orientação para as demais agências que tenham interesse em melhorar sua atuação (Brasil, 2016).

Considerando que apenas nove resoluções possuem um caráter normativo, verificou-se se os aspectos normativos abordados no art. 23 da LNSB estão contemplados em alguma dessas normas, conforme Quadro 2, somente quatro dos onze incisos referentes aos normativos mínimos são contemplados nas resoluções da Arsete.

Quadro 2 - Normas do art. 23 da LNSB editadas pela Arsete

Dimensão	Conteúdo (incisos)	Resolução
Técnica	I - padrões e indicadores de qualidade da prestação dos serviços	Não possui
	II - requisitos operacionais e de manutenção dos sistemas	04/2012 05/2012
	III - as metas progressivas de expansão e de qualidade dos serviços e os respectivos prazos VII - avaliação da eficiência e da eficácia dos serviços prestados XI - medidas de contingências e de emergências, inclusive racionamento	Não possui
Econômica	IV - regime, estrutura e níveis tarifários, bem como os procedimentos e prazos de sua fixação, reajuste e revisão	02/2012 10/2014
	V - medição, faturamento e cobrança de serviços	03/2012 24/2018
	VI - monitoramento dos custos VIII - plano de contas e mecanismos de informação, auditoria e certificação IX - subsídios tarifários e não tarifários	Não possui
Social	X - padrões de atendimento ao público e mecanismos de participação e informação	06/2012 07/2012

Fonte: Elaboração própria com base nas resoluções da Arsete.

Quando indagado sobre as normas mínimas estabelecidas na legislação citada que a Arsete não possui, o Diretor Presidente informou que a Agência está se estruturando e os novos técnicos, após a identificação dessas lacunas, devem fazer propostas de novas resoluções.

Sobre a efetividade das normas existentes, o mesmo afirmou que, a princípio, os procedimentos são seguidos conforme estabelecido nas resoluções internas. Destaca-se dois pontos contrários, ao menos uma audiência pública presencial deveria ser realizada por ano, e quanto aos relatórios de impacto que devem suportar as decisões. As audiências anuais não estão sendo realizadas, mas com a nova estrutura física que está sendo montada, a Agência deverá ter condições de realizá-las, garantindo esse direito de participação social, que ocorre

em parte através da participação do Conselho Consultivo, composto por representantes da sociedade. Quanto à avaliação de impacto regulatório, a mesma não é realizada, mas são feitas notas técnicas pelos especialistas de cada área, documento que dá suporte às decisões.

Em entrevista com um engenheiro integrante da equipe técnica de regulação e fiscalização, pôde-se ter uma visão mais realista das dificuldades existentes para a efetivação das atividades da Agência. A Resolução 04/2012, composta por aspectos relativos ao inciso II da LNSB, estabelece procedimentos de fiscalização (ARSETE, 2012d), os quais não estão sendo plenamente praticados. Destaca-se que poucas fiscalizações são realizadas, ocorrendo geralmente a partir de algum acionamento externo, denúncia junto ao Ministério Público, notícias e reclamações, não de forma proativa. Não há um calendário de fiscalizações, o que o setor está trabalhando para implementar, logo não é possível afirmar uma quantidade mensal de fiscalizações realizadas.

Para algumas fiscalizações realizadas foram feitos relatórios, que também não estão sendo divulgados no *site* institucional. Nenhuma penalidade foi aplicada recentemente, mas isso não significa que a atuação dos prestadores esteja ocorrendo sem quaisquer problemas, no caso da Águas de Teresina, geralmente consegue-se entrar em acordo; já no caso da Agespisa, a situação é um pouco mais complicada, sendo difícil até mesmo obter qualquer retorno quanto às notificações. O servidor também informou que tem expectativas que a estrutura melhore e a Arsete atue mais fortemente na fiscalização dos serviços.

As normas existentes relativas aos incisos IV, Resoluções nº 02/2012 e 10/2014, tratam apenas da tabela de outros preços e prazos de serviços complementares ao abastecimento de água e esgotamento e fórmula de reajuste tarifário (ARSETE, 2012b, 2014), respectivamente, não abordam outros procedimentos relativos à questão econômica. As fórmulas de reajuste são aplicadas conforme a Resolução e antes da deliberação da Diretoria Colegiada é realizada reunião com o Conselho Consultivo, que representa a população. Já as normas relativas ao inciso V, Resoluções 03/2012 e 24/2018, tratam das sanções aos usuários e contrato de adesão (ARSETE, 2012c, 2018).

4.4.3 Controle Social

A transparência, o acesso à informação e o controle social, são obrigatórios e essenciais na gestão saneamento básico (BRASIL, 2007), e após a fase de planejamento, esses direitos devem se materializar especialmente no âmbito das agências reguladoras. Na Arsete, poucos itens dessa dimensão são colocados em prática, principalmente os elementos que demandam proatividade, se limitando a atuação a partir de motivação externa.

Quanto à norma relacionada ao inciso X, Resolução 06/2012, que dispõe sobre procedimentos relativos à Coordenadoria de relações com o usuário (ARSETE, 2012e), foi constatado que muitos itens relacionados à essa atividade não estão sendo colocados em prática. Apesar da Coordenadoria e Ouvidoria atenderem prontamente qualquer manifestação dos usuários e repassarem ao prestador, há muitas oportunidades de melhoria no setor e que não incorrem em aumento de custos. A única divulgação do setor é o número da Arsete no verso das faturas da zona urbana. Na zona rural, onde os serviços são prestados pela Agespisa, o mesmo não ocorre.

Além disso, não há um telefone específico para a Ouvidoria; o relatório existente não segue as determinações da Resolução; não existe um número de protocolo interno; não há uma sinergia entre o setor e as áreas de fiscalização; o relatório de manifestações não é divulgado no *site* institucional; e o formulário de “Fale Conosco” disponível no *site* não estava em funcionamento há bastante tempo. O Coordenador afirmou que desde que assumiu o cargo acerca de um ano, não tem conhecimento de nenhuma audiência de conciliação ou audiência pública, todos itens previstos na Resolução 06 (ARSETE, 2012e).

Os atendimentos são feitos presencialmente ou através do telefone geral da Agência, via transferência para o setor, nos quais o motivo predominante de contato é a comunicação sobre vazamentos. Quando necessário, devido a alguma denúncia de usuário ou acionamento do Ministério Público, são feitas fiscalizações *in loco*, com a participação de servidores da Diretoria Técnica ou da Diretoria Administrativo-Financeira, conforme o caso, em conjunto com a Coordenadoria de Relações com o usuário.

Destaca-se o desconhecimento da população quanto à existência e atuação da Agência, fato evidenciado pelas inúmeras ligações para a Arsete de usuários querendo falar com as prestadoras e questionando se o número pertence as mesmas, além do mais, os próprios servidores da Agência confessam que, antes de trabalharem no local, desconheciam totalmente sua existência ou atribuições. Esses resultados estão em sintonia com o trabalho de Carcará (2019), no qual fica constatada a falta de informação e de conhecimento quanto ao saneamento básico, apesar da pesquisa não ser sobre as agências reguladoras, a autora atribui parcela de responsabilidade ao jornalismo, no caso aqui apresentado, atribui-se parcela do desconhecimento, em Teresina, a falta de ações de divulgação por parte da Agência.

A deficiência na transparência, entre as agências reguladoras subnacionais, não é exclusividade da Arsete. Lustosa e Silva (2019) classificaram o nível de transparência nas agências do Nordeste do Brasil, levando em conta a disponibilidade e usabilidade de elementos obrigatórios das páginas eletrônicas, bem como a viabilidade para um usuário compreender

como são determinadas as taxas de reajuste das tarifas dos serviços de água e esgoto; dentre nove avaliadas, apenas duas agências receberam avaliação satisfatória, uma recebeu avaliação insatisfatória, e seis receberam avaliação regular, entre elas a Arsete.

Galvao Sobrinho et al., (2019) também analisaram a transparência nas agências reguladoras, considerando todas as associadas a Abar, e observaram que questões como a divulgação de missão, visão, valores, além de informações financeiras, contratos, compras, programas e ações não são divulgados por boa parte das agências estaduais e pela maioria das agências municipais. Carvalho (2019) também destacou a maior deficiência das agências municipais, em relação às estaduais, quanto à comunicação.

A divulgação de relatórios de fiscalização em meio eletrônico, elemento obrigatório, não é realizada na maioria das entidades que regulam os vinte melhores municípios em saneamento, e em nenhuma das responsáveis pelos vinte piores municípios (TRATA BRASIL e REINFRA CONSULTORIA, 2019).

4.4.4 Regulação de outros serviços

Dentre os serviços de saneamento básico, o abastecimento de água e esgotamento sanitário são os com a regulação mais desenvolvida, mesmo ainda havendo tanto por melhorar, especialmente, por serem a mais tempo e em maior número, prestados por agente que não o próprio município, trazendo a obrigatoriedade da regulação com a LNSB.

A Arsete atua na regulação dos contratos de concessão dos serviços de abastecimento de água e esgotamento sanitário do município de Teresina, mas existem planos para que num futuro próximo sua atuação se estenda para os serviços de manejo de resíduos sólidos, dado que os mesmos serão objeto de Parceria Público Privada (PPP). Não há no Plano Municipal de Saneamento Básico de Teresina referência nesse sentido quanto ao manejo de águas pluviais.

Atualmente, a Arsete não possui estrutura ou conhecimento para regular outros serviços, o que precisa ser construído. No caso da regulação dos resíduos sólidos estão ocorrendo capacitações para as agências que passarão a atuar com esses serviços, com o apoio de instituições nacionais e internacionais que possuem prática no setor.

4.5 Conclusões

Com o objetivo de discutir o papel da Arsete na melhoria dos serviços de saneamento básico em Teresina, foi identificado que a Agência está longe de contemplar a maioria das dimensões de uma boa qualidade regulatória, bem como todo o quadro normativo esperado. Em

paralelo, e mais grave, as poucas normas elaboradas pela própria Agência não são postas em prática como deveriam. A Agência vem se esforçando para melhorar e ampliar suas atividades e ainda tem muitas lacunas a preencher, os treze anos de existência da mesma, são como se não houvessem existido, dado a ausência de servidores efetivos até 2017, o conhecimento adquirido foi perdido a cada mudança dos gestores.

Recomenda-se que a Agência realize um estudo sobre os dispositivos legais aos quais está vinculada, afim de verificar as lacunas em que precisa atuar, tanto institucionais quanto normativas, bem como que coloque em prática as suas próprias resoluções. Para apoiar a elaboração de novas normas, pode-se utilizar os produtos do Projeto Regulasan, que estão disponíveis na *internet* e são bem completos, mas para isso é necessário que a equipe técnica esteja devidamente capacitada.

Caso sua atuação permaneça semelhante, o papel de garantir o interesse público na gestão do saneamento básico não ocorrerá de forma plena, nem para os serviços nos quais já atua, nem para futuros serviços sob sua competência, existindo somente de modo formal e não efetivo.

Destaca-se que a necessidade de fortalecimento e melhoria da qualidade regulatória não é exclusividade da Arsete, mas uma realidade que envolve muitas agências reguladoras subnacionais, em termos de necessidade de quadro de servidores próprios efetivos, elaboração de normas, comunicação e transparência, entre outros que foram objeto de trabalhos apresentados no último Congresso Brasileiro de Regulação (ABAR, 2019), o que argumenta a favor da necessidade de um supervisor nacional para essas agências, que se aprovada a reforma do setor, ocorrerá através da Agência Nacional de Águas, especialmente devido à expansão da participação do setor privado nas concessões.

Sugere-se a ampliação das pesquisas na área de regulação, existem poucos artigos científicos publicados, sendo as fontes de informação mais ligadas a instituições técnicas do setor, em especial sobre as agências subnacionais, que são a maioria, e carecem de conhecimento e contribuições.

Referências

ABAR (Ed.). **Anais**: XI Congresso Brasileiro de Regulação. Maceió: ABAR, 2019. 2187 p. Disponível em: <http://abar.org.br/biblioteca/#1566217435049-90333105-04ce>. Acesso em: 17 fev. 2020.

ABAR. **Saneamento Básico**: regulação 2015. Brasília: Elite Gráfica e Editora, 2015. 72 p. Disponível em: <http://abar.org.br/revista-saneamento-basico-regulacao-2015/>. Acesso em: 17 fev. 2020.

ABAR. **Qualidade regulatória no Brasil: dimensões e indicadores para o monitoramento e a avaliação da atividade regulatória.** Brasília: ABAR, 2016. Disponível em: <http://abar.org.br/biblioteca/>. Acesso em: 17 fev. 2020.

ABAR. Quem somos. **Associação Brasileira de Agências de Regulação**, 2020. Disponível em: <http://abar.org.br/quem-somos/>. Acesso em: 17 fev. 2020.

ARSETE. Resolução nº 01/2011. Regimento interno da Arsete. **Diário Oficial do Município**, Teresina, 6 jan. 2012a. Disponível em: <https://arsete.pmt.pi.gov.br/resolucoes-arsete/>. Acesso em: 17 fev. 2020.

ARSETE. Resolução nº 02/2012. Estabelece a tabela de preços e prazos dos serviços públicos de abastecimento de água e esgotamento sanitário no município de Teresina. **Diário Oficial do Município**, Teresina, 21 dez. 2012b. Disponível em: <https://arsete.pmt.pi.gov.br/resolucoes-arsete/>. Acesso em: 17 fev. 2020.

ARSETE. Resolução nº 03/2012. Estabelece sanções regulamentares dos serviços públicos de abastecimento de água e esgotamento sanitário no município de Teresina. **Diário Oficial do Município**, Teresina, 21 dez. 2012c. Disponível em: <https://arsete.pmt.pi.gov.br/resolucoes-arsete/>. Acesso em: 17 fev. 2020.

ARSETE. Resolução nº 04/2012. Estabelece condições técnico-operacionais e procedimentos de fiscalização da prestação dos serviços públicos de abastecimento de água e esgotamento sanitário. **Diário Oficial do Município**, Teresina, 28 dez. 2012d. Disponível em: <https://arsete.pmt.pi.gov.br/resolucoes-arsete/>. Acesso em: 17 fev. 2020.

ARSETE. Resolução nº 06/2012. Estabelece diretrizes, objetivos e responsabilidades para o funcionamento e gestão da Coordenadoria de Relações com o Usuário. **Diário Oficial do Município**, Teresina, 28 dez. 2012e. Disponível em: <https://arsete.pmt.pi.gov.br/resolucoes-arsete/>. Acesso em: 17 fev. 2020.

ARSETE. Resolução nº 10/2014. Estabelece o procedimento e a metodologia para o reajuste tarifário anual dos serviços públicos de abastecimento de água e de esgotamento sanitário do município de Teresina. **Diário Oficial do Município**, Teresina, 26 abr. 2014. Disponível em: <https://arsete.pmt.pi.gov.br/resolucoes-arsete/>. Acesso em: 17 fev. 2020.

ARSETE. Resolução nº 24/2018. Dispõe sobre o contrato de adesão para a prestação e utilização dos serviços públicos de abastecimento de água e esgotamento sanitário no âmbito do município de Teresina, na forma que especifica. **Diário Oficial do Município**, Teresina, 31 maio 2018. Disponível em: <https://arsete.pmt.pi.gov.br/resolucoes-arsete/>. Acesso em: 17 fev. 2020.

BATISTA, M. Mensurando a independência das agências regulatórias brasileiras. **Planejamento e Políticas Públicas**, Brasília, v. 36, jan./jun. 2011. 213-250. Disponível em: <http://www.ipea.gov.br/ppp/index.php/PPP/article/view/227/222>. Acesso em: 17 fev. 2020.

BIANCULLI, A. C. The Brazilian Association of Regulatory Agencies: Integrating levels, consolidating identities in the regulatory state in the south. **Regulation & Governance**, 7, n. 4, set. 2013. 547-559. Disponível em: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/full/10.1111/rego.12036>. Acesso em: 17 fev. 2020.

BRASIL. Lei nº 11.445, de 05 de janeiro de 2007. Estabelece as diretrizes nacionais para o saneamento básico [...]. **Diário Oficial da União**, Brasília, 8 jan. 2007. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2007-2010/2007/Lei/L11445.htm. Acesso em: 17 fev. 2020.

BRASIL. Decreto nº7.217, de 21 de junho de 2010. Regulamenta a Lei nº 11.445, de 5 de janeiro de 2007, que estabelece diretrizes nacionais para o saneamento básico, e dá outras providências. **Diário Oficial da União**, Brasília, 22 jun. 2010. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2007-2010/2010/Decreto/D7217.htm. Acesso em: 17 fev. 2020.

BRASIL. **Regulasan. Relatório I**: Plano de Trabalho e Metodologia Ajustados. Brasília: Ministério das Cidades, 2016. 150 p. Disponível em: <https://www.cidades.gov.br/saneamento/projeto-interaguas/regulacao/249-secretaria-nacional-de-saneamento/regulasan/5546-produtos>. Acesso em: 17 fev. 2020.

BRASIL. Lei nº 13.848, de 25 de junho de 2019. Dispõe sobre a gestão, a organização, o processo decisório e o controle social das agências reguladoras [...]. **Diário Oficial da União**, Brasília, 26 jun 2019. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2019-2022/2019/Lei/L13848.htm. Acesso em: 16 jul. 2020.

BRASIL. Lei nº 14.026, de 15 de julho de 2020. Atualiza o marco legal do saneamento básico [...]. **Diário Oficial da União**, Brasília, 16 jul. 2020. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2019-2022/2020/Lei/L14026.htm. Acesso em: 16 jul. 2020.

BRASIL. **Regulasan. Publicação I**: Consultoria para ações de assistência técnica, elaboração de estudos e capacitação técnica em regulação e fiscalização de serviços de abastecimento de água e esgotamento sanitário. Brasília: Ministério das Cidades, 2018. 303 p. Disponível em: <https://www.cidades.gov.br/saneamento/projeto-interaguas/regulacao/249-secretaria-nacional-de-saneamento/regulasan/5546-produtos>. Acesso em: 17 fev. 2020.

CARCARÁ, M. D. S. M. **Saneamento básico participativo**: como a televisão divulga , o que o público apreende. Teresina: Tese (Doutorado em Desenvolvimento e Meio Ambiente) - Universidade Federal do Piauí, Teresina, 2019.

CARVALHO, D. D. C. A eficiência da comunicação entre reguladoras e usuários dos serviços regulados. In: ABAR **Anais**: XI Congresso Brasileiro de Regulação. Maceió: ABAR, 2019. p. 81-91. Disponível em: <http://abar.org.br/biblioteca/#1566217435049-90333105-04ce>. Acesso em: 17 fev. 2020.

GALVÃO JUNIOR, A. D. C.; PAGANINI, W. D. S. Aspectos conceituais da regulação dos serviços de água e esgoto no Brasil. **Engenharia Sanitária e Ambiental**, v.14, n.1, jan./mar. 2009. p. 79-88. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/esa/v14n1/v14n1a09.pdf>. Acesso em: 17 fev. 2020.

GALVÃO JUNIOR, A. D. C.; SILVA, A. C. D.; MELO, Á. J. M. A ANA como supervisora nacional da regulação do saneamento básico: estratégias e desafios. In: **Anais**: XI Congresso Brasileiro de Regulação. Maceió: Abar, 2019. p. 35-46. Disponível em: <http://abar.org.br/biblioteca/#1566217435049-90333105-04ce>. Acesso em: 17 fev. 2020.

GALVAO SOBRINHO, M. P. et al. Transparência e Lei de Acesso à Informação: Um estudo com as agências reguladoras associadas à Abar. In: **Anais**: XI Congresso Brasileiro de Regulação. Maceió: Abar, 2019. p. 2005-2020. Disponível em: <http://abar.org.br/biblioteca/#1566217435049-90333105-04ce>. Acesso em: 17 fev. 2020.

GILARDI, F. The institutional foundations of regulatory capitalism: the diffusion of independent regulatory agencies in western europe. **The annals of the american academy of political and social science**, 598, mar. 2005. 84-101. Disponível em: <http://journals.sagepub.com/doi/abs/10.1177/0002716204271833>. Acesso em: 17 fev. 2020.

HARO DOS ANJOS JR., A. **Gestão estratégica do saneamento**. Barueri: Manole, 2011.

IBGE. Saneamento básico: aspectos gerais da gestão da política de saneamento básico. **Pesquisa de Informações básicas municipais - MUNIC 2017**, Rio de Janeiro, 2018.

Disponível em: <https://www.ibge.gov.br/estatisticas-novoportal/sociais/administracao-publica-e-participacao-politica/19879-suplementos-munic2.html?edicao=22388&t=resultados>. Acesso em: 17 fev. 2020.

JORDANA, J.; FERNÁNDEZ-I-MARÍN, X.; BIANCULLI, A. C. Agency proliferation and the globalization of the regulatory state: Introducing a data set on the institutional features of regulatory agencies. **Regulation & Governance**, 12, mar. 2018. 524-540. Disponível em: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1111/rego.12189>. Acesso em: 17 fev. 2020.

KOOP, C.; LODGE, M. What is regulation? An interdisciplinary concept analysis. **Regulation & Governance**, 11, 2017. 95-108. Disponível em: <http://eprints.lse.ac.uk/62135/>. Acesso em: 17 fev. 2020.

LIMA, G. Modelos e mecanismos de regulação independente. In: GALVÃO JUNIOR, A. D. C.; MONTEIRO, M. A. P.; MELO, A. J. M. **Regulação do saneamento básico**. Barueri: Manole, 2013. p. 1-31.

LUSTOSA, P. B.; SILVA, E. A. D. Transparência na regulação do reajuste tarifário dos serviços de abastecimento de água e esgotamento sanitário. In: **30º Congresso Brasileiro de Engenharia Sanitária e Ambiental**. 30. ed. Natal: Abes, 2019. p. 50. Disponível em: <http://abes-dn.org.br/abeseventos/30cbesa-natal/anais-eletronicos/>. Acesso em: 17 fev. 2020.

MAJONE, G. As transformações do Estado regulador. **Revista de Direito Administrativo**, Rio de Janeiro, 262, jan./abr. 2013. 11-43. Disponível em: <http://bibliotecadigital.fgv.br/ojs/index.php/rda/article/view/8898>. Acesso em: 17 fev. 2020.

ONU. **Report of the Special Rapporteur on the human rights to safe drinking water and sanitation**. 2017. Disponível em: <https://digitallibrary.un.org/record/1304125?ln=en>. Acesso em: 08 set. 2019.

SNIS. **Diagnóstico do manejo de resíduos sólidos urbanos - 2017**. Ministério do Desenvolvimento Regional. Brasília, p. 194p. 2019a.

SNIS. **Diagnóstico dos serviços de água e esgotos - 2017**. Ministério do Desenvolvimento Regional. Brasília, p. 226p. 2019b.

SNIS. SNIS - Série Histórica. **Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento**, 2019c. Disponível em: <http://app3.cidades.gov.br/serieHistorica/>. Acesso em: 17 fev. 2020.

STIGLER, G. J. The Theory of Economic Regulation. **The Bell Journal of Economics and Management Science**, v. 2, 1971. 3-21. Disponível em: https://www.jstor.org/stable/3003160?origin=JSTOR-pdf&seq=1#page_scan_tab_contents. Acesso em: 17 fev. 2020.

TERESINA. Lei nº 3.600, de 22 de dezembro de 2006. Cria a Agência Municipal de Regulação de Serviços Públicos de Teresina - ARSETE, dispõe sobre sua organização e funcionamento, e dá outras providências. **Diário Oficial do Município**, Teresina, 22 dez. 2006. Disponível em: <https://arsete.pmt.pi.gov.br/wp-content/uploads/sites/44/2019/10/Lei-Municipal-n%C2%B0-3.600.2006-7.pdf>. Acesso em: 17 fev. 2020.

TERESINA. Decreto nº 12.148, de 10 de maio de 2012. Institui o Plano Municipal de Abastecimento de Água e Esgotamento Sanitário de Teresina - PMAE. **Diário Oficial do Município**, Teresina, 18 maio 2012. Disponível em: <https://arsete.pmt.pi.gov.br/wp->

content/uploads/sites/44/2020/02/Decreto-Municipal-n%C2%BA-12.148-2012.pdf. Acesso em: 17 fev. 2020.

TERESINA. Lei Complementar N° 4.490 de 2013. Cria o quadro permanente de servidores da Agência Municipal de Regulação de Serviços Públicos de Teresina - ARSETE, e dá outras providências. **Diário Oficial do Município**, Teresina, 26 dez. 2013. Disponível em: <http://dom.pmt.pi.gov.br/admin/upload/DOM1583-26122013.pdf>. Acesso em: 17 fev. 2020.

TERESINA. Lei n° 4.837, de 18 de novembro de 2015. Autoriza o Estado, através de seu órgão administrativo competente, a subconceder os serviços públicos de abastecimento de água e esgotamento sanitário [...]. **Diário Oficial do Município**, 18 nov. 2015. Disponível em: <http://dom.pmt.pi.gov.br/admin/upload/DOM1834-18112015.pdf>. Acesso em: 17 fev. 2020.

TRATA BRASIL & REINFRA CONSULTORIA. **A Regulação como fator chave à qualidade do saneamento. Relatório Técnico**. São Paulo, p. 76. 2019.

VARGAS, M. C.; LIMA, R. F. D. Concessões privadas de saneamento no Brasil: bom negócio pra quem? **Ambiente e Sociedade**, 07, n. 02, jul./dez. 2005. 67-95. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/asoc/v7n2/24688.pdf>. Acesso em: 17 fev. 2020.

5 TRANSPARÊNCIA NA REGULAÇÃO DO REAJUSTE TARIFÁRIO DOS SERVIÇOS DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA E ESGOTAMENTO SANITÁRIO¹

Resumo

Saneamento básico e acesso à informação são direitos humanos fundamentais. Agências reguladoras atuam na economia buscando equilibrar o relacionamento entre usuários, prestadores e titulares dos serviços públicos. A Lei Nacional de Diretrizes para o Saneamento Básico (LNSB) determina a obrigatoriedade de agências reguladoras e fiscalizadoras para a validade das concessões dos serviços de saneamento. A atuação dessas agências deve se pautar na máxima transparência, e consequente facilidade de acesso à informação, assim como de toda a gestão pública, em acordo com o estabelecido na LNSB e posteriormente objeto de lei própria, a Lei de Acesso à Informação (LAI). O objetivo deste trabalho é avaliar a adequação às práticas da transparência ativa pelas agências reguladoras do Nordeste do Brasil, com ênfase no processo de reajuste tarifário dos serviços de abastecimento de água e esgotamento sanitário. A metodologia utilizada consistiu em consulta aos *sites* das agências, em busca de documentos publicados que determinassem o reajuste tarifário e sua metodologia, bem como a avaliação de outros itens de transparência ativa, trazidos pela LAI. Dentre as nove agências avaliadas, apenas a Arce e a Agersa tiveram resultado satisfatório, a Agrese teve avaliação insatisfatória, e as demais apresentaram transparência ativa regular. Conclui-se que a prática da transparência ativa, nas agências reguladoras do Nordeste do Brasil, ainda não está em plena conformidade com a legislação, e que muito se pode avançar facilmente, já que as informações estão disponíveis para os gestores, é necessário apenas sua inclusão nos *sites* institucionais.

5.1 Introdução

O saneamento básico é constituído por serviços essenciais para a saúde e para a qualidade de vida, e por isso foi reconhecido pela Organização das Nações Unidas (ONU) como um direito humano universal (ONU, 2010). No Brasil, as diretrizes para o saneamento básico estão estabelecidas na Lei nº 11.445/07, na qual é definido como o conjunto de serviços, infraestruturas e instalações operacionais de abastecimento de água potável; esgotamento sanitário; limpeza urbana e resíduos sólidos; e drenagem e manejo das águas pluviais (BRASIL, 2007).

Na Lei Nacional de Saneamento Básico (LNSB) é ressaltada a importância crescente do Estado como regulador, quando a mesma estabelece que para a validade de qualquer contrato de prestação de serviços de saneamento deve haver uma entidade de regulação responsável. Condição essa, importante e necessária para garantir o cumprimento da legislação e desenvolvimento do saneamento (GALVÃO JUNIOR e PAGANINI, 2009).

¹ Trabalho apresentado no 30º Congresso Nacional de Engenharia Sanitária e Ambiental, em 17/06/2019.

Com vistas a garantir o equilíbrio entre o interesse público, que consiste em ter os serviços prestados da melhor forma possível, e o interesse privado, que busca maximizar seu retorno econômico, se faz necessária a regulação econômica. Um dos aspectos a ser objeto de normas editadas pela entidade reguladora é o reajuste tarifário. O mesmo deverá atender aos princípios de transparência e tecnicidade, devendo ser assegurada a publicidade de decisões e instrumentos equivalentes, preferencialmente, em sítio na internet (BRASIL, 2007).

Dessa forma, neste trabalho foi realizada a análise dos *sites* de agências reguladoras do Nordeste, para verificar se a definição dos percentuais de reajuste tarifário ocorre de acordo com os preceitos de publicidade e transparência da LNSB e da Lei 12.527/11, Lei de Acesso à Informação (LAI). Considerando que as instituições devem possibilitar o acesso de forma clara e transparente às informações, que não sejam sigilosas, sem a necessidade de qualquer solicitação, no caso, a definição dos reajustes tarifários. Os serviços de saneamento considerados foram abastecimento de água e esgotamento sanitário, por estarem mais avançados no processo de regulação brasileiro, mesmo ainda em amadurecimento.

O objetivo deste trabalho é avaliar a transparência ativa praticada pelas agências reguladoras do Nordeste do Brasil, com ênfase no processo de reajuste tarifário dos serviços de abastecimento de água e esgotamento sanitário.

5.2 Regulação dos serviços de saneamento

A regulação de setores da economia por meio de agências independentes há muito tempo é utilizada nos Estados Unidos e na Europa Ocidental, em diferentes configurações, buscando reduzir os efeitos das falhas de mercado, assim como um distanciamento de interesses políticos, próprios da gestão pública (MAJONE, 2013).

No Brasil, a atuação das agências reguladoras teve início com a abertura ao capital privado de setores que antes eram operados apenas pelo poder público, na década de 1990 (GALVÃO JUNIOR e PAGANINI, 2009). As primeiras agências reguladoras criadas foram a Agência Nacional de Energia Elétrica (Aneel), em 1996, a Agência Nacional de Telecomunicações (Anatel), em 1997, a Agência Nacional de Petróleo, Gás Natural e Biocombustíveis (ANP), em 1998.

Apesar de já existirem agências reguladoras de saneamento, a LNSB inovou ao trazer essa obrigatoriedade, agências subnacionais, já que o saneamento é de competência municipal, podendo ser municipais, estaduais ou em consórcio de titulares. As primeiras agências foram criadas nos anos 1990: Agência Estadual de Regulação dos Serviços Públicos Delegados do Rio Grande do Sul (Agergs), Agência Reguladora do Estado do Ceará (Arce) e a Agência

Municipal de Regulação dos Serviços Públicos Delegados de Cachoeiro de Itapemirim (Agersa) (BRASIL, 2018).

As agências são reguladoras e também fiscalizadoras, funções distintas, mas que têm sua atuação conjunta. Conforme o Decreto que regulamenta a LNSB, regulação é “todo e qualquer ato que discipline ou organize determinado serviço público, incluindo suas características, padrões de qualidade, impacto socioambiental, direitos e obrigações dos usuários e dos responsáveis por sua oferta ou prestação e fixação e revisão do valor de tarifas e outros preços público” (BRASIL, 2010). Enquanto fiscalização são “atividades de acompanhamento, monitoramento, controle ou avaliação, no sentido de garantir o cumprimento de normas e regulamentos editados pelo poder público e a utilização, efetiva ou potencial, do serviço público”. Portanto, conforme Lima (2013), mesmo a atividade de fiscalização não sendo exclusiva de entidades reguladoras, o poder de fiscalizar é parte integrante da atividade regulatória.

A regulação do saneamento vai além da questão tarifária, e geralmente está diretamente associada à regulação da qualidade, atuando em conjunto com a fiscalização. Um item fundamental de aspecto econômico que a justifica é a caracterização da atividade como um monopólio natural, dando poder de mercado ao prestador de serviços, de tal forma que o mesmo não tem a concorrência para pressioná-lo por menores preços e maior qualidade na prestação dos serviços. Isso se dá quando uma empresa é capaz de fornecer um serviço de forma mais eficiente do que se houvessem várias atuando no mesmo mercado, devido aos altos investimentos necessários que geram economia de escala (PINTO JR e FIANI, 2002).

A prestação desses serviços deve ter sua sustentabilidade econômica garantida, ou seja, as suas taxas ou tarifas, conforme o caso, devem cobrir os custos e a adequada remuneração do capital, sem ferir o princípio da modicidade tarifária. Para isso, faz-se necessária a regulação tarifária, atividade realizada por agências reguladoras designadas pelos municípios titulares dos serviços (BRASIL, 2007).

Constituem a regulação tarifária, além da estrutura de cobrança, as formas como se darão as revisões e os reajustes: a primeira, no caso de desequilíbrio econômico por fatores inesperados, quando extraordinária, ou por desequilíbrios na estrutura de custos não sanados com os reajustes; e o segundo, visando atualizar a receita diante do aumento dos custos dos insumos de produção. Quanto ao reajuste, objeto deste trabalho: “A regulação pode determinar que os reajustes sejam processados e autorizados automaticamente pelo regulador dos serviços, com base em índice geral econômico ou de preços mais adequado à realidade local e do setor,

ou com base em indicador próprio de variação dos custos específicos dos serviços” (FUNASA, 2014, p. 79).

5.3 Transparência e acesso à informação

A LAI é o mecanismo brasileiro dentro de um contexto mundial de busca pela garantia do direito à informação, sendo a Suécia o primeiro país a legislar sobre o assunto, em 1766, um caso totalmente isolado na história. Antes dos anos 2000, 32 países já tinham as suas leis de acesso à informação, e de 2000 a 2018, isso se deu em mais 79 países, como é o caso do Brasil, em 2011 (ACCESS INFO, 2019). Lembrando que o direito à informação já estava enunciado na Declaração Universal dos Direitos Humanos de 1948 (ONU, 1948), Constituição de 1988 (BRASIL, 1988) e faz parte dos Objetivos do Desenvolvimento Sustentável (ODS) (ONU, 2019).

Para Martins (2015) o princípio da transparência deriva diretamente do princípio constitucional da publicidade, vem sendo construído a partir de anseios da sociedade por mais informação, que possibilite à mesma as condições para fiscalizar o funcionamento da administração pública, e com a popularização da internet, ganhou um excelente meio de efetivação.

Dessa forma, o direito à informação se converte em uma obrigação da gestão pública, em harmonia com o princípio da publicidade, dando subsídios para que o necessário controle social seja efetivo. Que deve ser aplicado tanto na administração direta, quanto na indireta, como é o caso das agências reguladoras, autarquias, de todos os entes da federação e de todos os poderes (BRASIL, 2011).

Nas atividades realizadas pelas entidades reguladoras deve ser assegurada a publicidade, preferencialmente em endereço eletrônico, isso se aplica não só ao reajuste tarifário, mas a todas as decisões, relatórios e estudos (BRASIL, 2007), garantindo o direito à informação. A Lei de Acesso à Informação (LAI), posterior a LNSB, vem regular e reforçar esse direito constitucional, ressaltam-se duas diretrizes previstas em seu art. 3º: “II - divulgação de informações de interesse público, independentemente de solicitações; III - utilização de meios de comunicação viabilizados pela tecnologia da informação” (BRASIL, 2011).

A escolha do tema pontual de reajuste tarifário é apenas uma amostra da amplitude de informações a que se tem direito, e as agências reguladoras, como parte integrante da administração pública indireta, tem o dever de fornecer. Mas a análise da transparência ativa, que é o caso, conceituada como a “divulgação de informações pela Administração Pública por

determinação legal, independente de solicitação da sociedade” (CGU, 2017, p. 26) pode ser aplicada para diversos temas e em toda a administração pública.

5.4 Metodologia

A fim de avaliar qualitativamente a adequação da prática regulatória no que tange à transparência ativa e como ponto central a sistemática de reajuste tarifário dos serviços de abastecimento de água e esgotamento sanitário, foram consultados os *sites* de entidades reguladoras do Nordeste, sendo uma agência representante de cada Estado, resultando na amostra do Quadro 1.

A consulta consistiu na busca por resoluções e/ou notas técnicas que tenham determinado o último reajuste aprovado para os serviços de abastecimento de água e esgotamento sanitário, que devem estar disponíveis para consulta de qualquer interessado.

Quadro 1 - Agências Reguladoras de Saneamento do Nordeste

ESTADO/MUNICÍPIO	AGÊNCIA	SITE
Alagoas (AL)	Agência Reguladora de Serviços Públicos do Estado de Alagoas (Arsal)	http://www.arsal.al.gov.br
Bahia (BA)	Agência Reguladora de Saneamento Básico do Estado da Bahia (Agersa)	http://www.agersa.ba.gov.br
Ceará (CE)	Agência Reguladora do Estado do Ceará (Arce)	http://www.arce.ce.gov.br
Maranhão (MA)	Agência Estadual de Mobilidade Urbana e Serviços Públicos (MOB)	http://www.mob.ma.gov.br/
Paraíba (PB)	Agência de Regulação do Estado da Paraíba (ARPB)	https://arpb.pb.gov.br/a-agencia
Pernambuco (PE)	Agência de Regulação de Pernambuco (Arpe)	http://www.arpe.pe.gov.br
Piauí (PI) - Teresina	Agência Municipal de Regulação de Serviços Públicos de Teresina (Arsete)	http://arsete.teresina.pi.gov.br
Rio Grande do Norte (RN) - Natal	Agência Reguladora de Serviços de Saneamento Básico do Município do Natal (Arsban)	https://www.natal.rn.gov.br/arsban
Sergipe (SE)	Agência Reguladora de Serviços Públicos do Estado de Sergipe (Agrese)	http://www.agrese.se.gov.br

Fonte: Elaboração própria.

Foram avaliados aspectos de transparência da LNSB, com um detalhamento trazido pela LAI, com foco no processo pontual de reajuste tarifário dos serviços de saneamento, água e esgoto. A consulta foi realizada em fevereiro de 2019. Os itens foram classificados em “Atende”, “Atende Parcialmente” e “Não Atende”, tendo sido atribuídas as respectivas pontuações, “2”, “1” e “0”. Considerou-se, como somatório da avaliação de cada item, “Insatisfatório” uma pontuação menor que 5; “Regular” entre 5 e 7; e maior ou igual a 8 “Satisfatório”. Detalhamento dos itens avaliados a seguir:

- **Ferramenta de busca:** “O *site* contém ferramenta de pesquisa de conteúdo que permita o acesso à informação de forma objetiva, transparente, clara e em linguagem de fácil compreensão (incluindo respostas a palavra ‘reajuste’)?”;
- **Acesso às Resoluções:** “As resoluções da agência (incluindo as de reajuste de água e esgoto) estão disponíveis para consulta e seu acesso se dá de forma fácil e objetiva?”;
- **Clareza na definição do reajuste:** “As resoluções possibilitam uma compreensão de como foram calculados os percentuais de reajuste?”;
- **Perguntas frequentes:** “O *site* disponibiliza seção de perguntas frequentes (incluindo a temática do saneamento)”;
- **Orientações para contato:** “O *site* indica local e instruções que permitam ao interessado comunicar-se, por via eletrônica ou telefônica, com o órgão ou entidade detentora do sítio?”.

Para as agências nas quais não foi possível identificar a metodologia de reajuste, foi solicitado documento em que essa informação estivesse disponível, via *e-mail* para os endereços de correio eletrônico disponibilizados nos *sites*, extrapolando o conceito de transparência ativa.

5.5 Resultados e Discussão

Entre as agências reguladoras estudadas, não há uma padronização dos *sites*, mas alguns aspectos em comum, apresentados em resumo no Quadro 2. Todas dispõem de ferramenta de busca, mas elas não necessariamente captam todo o conteúdo do *site*, não retornando nenhum resultado para a palavra “reajuste”, como é o caso da Agrese, nesses casos tornando a ferramenta ineficaz para esta finalidade.

Todas as agências disponibilizam as suas resoluções; porém, nas avaliadas como “Atende parcialmente” o acesso não ocorre tão facilmente, já que não são retornadas pelo mecanismo de busca. Além disso, o fato de disponibilizarem as resoluções, especificamente as que tratam do reajuste tarifário dos serviços de água e esgoto, não significa que é possível uma compreensão de como se chegou a determinado percentual, como ocorre nas agências Aرسال, MOB, ARPB e Agrese.

Quadro 2 - Avaliação da transparência ativa nas agências reguladoras de saneamento do Nordeste

Agência	Ferramenta de busca	Acesso às Resoluções	Clareza na definição do reajuste	Perguntas frequentes	Orientações para contato	Avaliação
Arsal	Atende	Atende	Não atende	Atende parcialmente	Atende	7
Agersa	Atende	Atende	Atende	Atende parcialmente	Atende	9
Arce	Atende	Atende	Atende	Atende	Atende	10
MOB	Atende	Atende	Não Atende	Não Atende	Atende	6
ARPB	Atende	Atende	Não Atende	Não Atende	Atende	6
Arpe	Atende	Atende parcialmente	Atende	Não Atende	Atende	7
Arsete	Atende	Atende parcialmente	Atende	Não Atende	Atende parcialmente	6
Arsban	Atende	Atende parcialmente	Atende	Não Atende	Atende	7
Agrese	Atende parcialmente	Atende parcialmente	Não atende	Não atende	Atende	4

Fonte: Elaboração própria.

Quanto ao item “Perguntas frequentes”, apenas a Arsal, a Agersa e a Arce disponibilizam essa seção. E com relação às orientações para entrar em contato com a agência, todas disponibilizam *e-mail*, telefone, formulário de contato ou alguma combinação desses, com destaque negativo para a Arsete, pois essa informação está disponível apenas no rodapé da página eletrônica e o meio específico de contato com a Ouvidoria, que é um formulário “Fale conosco”, não funcionou quando foram realizadas as tentativas para essa pesquisa.

Quanto à metodologia do cálculo do reajuste, apenas em quatro agências foi possível compreender o procedimento: Agersa, Arpe, Arsete e Arsban. Destaca-se que não há uma padronização e por isso há a necessidade de maior transparência nesse processo. Carrara de Melo e Turolla (2013) esclarecem que pode ou não ser utilizado um determinado índice, sozinho ou em uma cesta, mas não é adequado um índice que represente a variação de custos reais do prestador, já que isso não estimula a busca pela eficiência.

Todas as agências, que disponibilizam suas metodologias nas resoluções, tem índices que levam em consideração diversas variáveis. A Agersa e a Arsete possuem índices semelhantes, ambos fazem uma atualização da parcela de custos e despesas não administráveis (energia elétrica, materiais de tratamento e impostos) em relação ao faturamento, em valores reais das prestadoras, e os custos administráveis (pessoal, serviços de terceiros e outros materiais) pelo acumulado do Índice Nacional de Preços ao Consumidor Amplo (IPCA) no período de referência. Esse modelo, considerando a variação nos custos do próprio prestador,

não incentiva a eficiência, como citado, além de ser um cálculo mais complexo e dependente do fornecimento de informações por parte do prestador.

Já a Arpe e a Arsan, utilizam um modelo mais simples de cálculo do reajuste, conseqüentemente tornam a compreensão mais acessível para os usuários, considerando uma ponderação de índices inflacionários que representam a proporção da composição dos custos, e não os custos reais.

Quanto à solicitação de informações sobre a metodologia de reajuste tarifário enviada para a Arsal, para o único *e-mail* disponível no *site*, o da ouvidoria, o retorno foi que “... a ouvidoria se restringe apenas ao registro de reclamações, elogios, denúncias, solicitações e sugestões.”. Além disso, houve um direcionamento para que se procurasse o “órgão competente”, a prestadora de serviço. Tem-se que, conforme essa resposta, um pedido de informação sobre metodologia de reajuste de serviços regulados pela agência em questão não foi considerado assunto de competência da Agência, nem a ouvidoria, como canal de comunicação do usuário apto a fornecer a informação ou direcionar para responsável interno, mesmo constando no *site* que através desse canal poderiam ser obtidas informações.

A Arce a princípio obteve avaliação negativa no que diz respeito à compreensão da definição do reajuste, o que motivou a busca por informação complementar. Foi enviado *e-mail* para a coordenadoria econômico-tarifária, já que esse contato é disponibilizado, além de outros setores, a resposta consistiu em um link para a nota técnica, que é publicada no *site*, mas na seção de audiências públicas. Ocorre que a Agência em questão não utiliza metodologia de reajuste tarifário para os serviços em questão, procedendo para a atualização das tarifas por meio de revisões ordinárias ou extraordinárias, nas quais o equilíbrio econômico financeiro do contrato é revisado, não ocorrendo uma simples atualização por meio de índice inflacionário. O ponto positivo desse procedimento é que garante o equilíbrio do contrato e dilui as atualizações tarifárias em períodos menores, mas ao mesmo tempo, resulta em análise mais complexa e trabalhosa por parte da Agência, bem como em aumentos para o consumidor maiores que os dos índices de inflação oficiais. Esclarecida essa questão, foi a agência com melhor avaliação nesse estudo, não coincidentemente, é um dos primeiros entes reguladores do setor no Brasil.

A MOB herdou as atribuições da Agência Reguladora de Serviços Públicos do Maranhão, extinta em 2017, mas o nível de transparência não melhorou, sendo equivalentes entre ambos os *sites* institucionais. Obteve-se informação parcial quanto ao reajuste, via *e-mail*: as informações quanto ao reajuste podem ser encontradas em processo físico disponível na agência; a resolução publicada em Diário Oficial não traz fórmulas ou metodologia, apenas referência ao IPCA e demais custos; a Resolução que trata da prestação dos serviços informa

que o reajuste será feito a partir de proposta enviada ao Conselho de Administração. De forma que não foi possível compreender a metodologia de reajuste por meio do *site* ou por correspondência eletrônica.

A ARPB informa em seu *site* que o contato com a Agência poderá ser feito por *e-mail*, sem prejuízo de outras formas, mas o único *e-mail* disponível é o da ouvidoria, o qual retornou uma mensagem de erro à tentativa de solicitação de informação.

A Agrese, através da ouvidoria, limitou-se a responder que todas as informações necessárias para o entendimento do reajuste encontram-se no *site*, ressalta-se que foi a agência com pior avaliação nos termos aqui abordados.

A garantia do direito de acesso à informação e plena transparência é fundamental à prática da boa administração pública, é um dos subsídios ao controle social, obrigatório na gestão do saneamento. Como pode haver esse controle social se há um desconhecimento por parte da população, como evidenciado por Moita Neto e Carcará (2017), levando a população a ter uma fraca atuação de cobrança e desconhecer as agências reguladoras como parte do processo de melhoria (TRATA BRASIL; IBOPE, 2012).

Essa pesquisa limitou-se à algumas agências do Nordeste, mas por essa amostra pode-se afirmar que as agências estão longe de desempenhar a atuação necessária para o amplo conhecimento da temática saneamento, mesmo no caso dos serviços mais conhecidos, abastecimento de água e esgotamento sanitário. Claro que apenas a garantia da transparência das ações não é garantia de solução da questão, mas certamente contribui para a melhoria de serviços tão fundamentais.

A falta de transparência não é exclusividade das agências reguladoras de saneamento, Rodrigues (2013) analisou a transparência ativa nos portais das universidades federais, o estudo abordou a questão de forma mais geral quanto a explicações e publicações sobre a LAI nos portais pesquisados, concluindo sobre a não homogeneidade das informações e que nenhuma instituição atendeu plenamente os critérios avaliados.

Lenzi et al. (2017) ao analisar municípios de Santa Catarina com mais de 50 mil habitantes, observaram que apesar de muitos municípios atenderem a vários itens da LAI, o atendimento parcial é elevado, e diversas exigências são simples de serem resolvidas, são informações que estão disponíveis, só precisam ser incluídas. Semelhante ao que se observou nessa pesquisa, frequentemente as informações estão dispersas nos *sites*, dificultando a consulta. Souza et al. (2013) também constataram que as informações quando existentes nos portais não estão disponibilizadas de forma a facilitar o acesso, sendo recomendável a melhoria nas ferramentas para incentivar o controle social.

5.6 Conclusões/Recomendações

Conclui-se que as agências reguladoras ainda não atendem plenamente o que se entende por transparência ativa, já que, em uma análise focada em um recorte temático do saneamento, verificou-se várias deficiências que podem ser solucionadas facilmente, através na inclusão das informações que já estão disponíveis para os gestores.

Quanto às metodologias de cálculo, a sugestão é que também sejam incluídas nas resoluções de homologação dos reajustes, para garantir o direito à informação e transparência das decisões.

A avaliação objetiva da transparência ativa demonstrou ser uma questão complexa, pois por mais que as agências aparentem atender as exigências da lei, ao disponibilizar um *site*; ferramenta de busca; publicação de suas resoluções; seção de perguntas frequentes; meios para contato; a maneira como as informações estão disponibilizadas é o que torna possível uma transparência efetiva.

Observou-se que há mais uma preocupação em parecer que há transparência por conta da legislação, do que ser transparente de fato, já que as consultas na sua maioria são dificultadas até mesmo pela disposição das informações dentro dos portais.

O item da atividade regulatória que essa pesquisa sobre transparência ativa chamou a atenção foi o reajuste tarifário, mas outras questões também podem ser objeto de pesquisa semelhante, como a transparência nas decisões e na publicação de relatórios de fiscalização.

Agradecimento

As autoras agradecem ao Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) (401320/2016-2; 422087/2018-1) e à Fundação de Amparo à Pesquisa no Piauí (FAPEPI) pelo financiamento de projetos.

Referências

ACCESS INFO. **The RTI Rating**: analyses the quality of the world's acces to information laws. Global Right to Information Rating, 2019. Disponível em: <https://www.rti-rating.org/>. Acesso em: 27 mar. 2019.

BRASIL. Constituição da República Federativa do Brasil de 1988. **Diário Oficial da União**, Brasília, 05 out. 1988. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Constituicao/Constituicao.htm. Acesso em: 27 mar. 2019.

BRASIL. Lei nº 11.445, de 05 de janeiro de 2007. Estabelece as diretrizes nacionais para o saneamento básico. **Diário Oficial da União**, Brasília, 8 jan. 2007. Disponível em:

http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2007-2010/2007/Lei/L11445.htm. Acesso em: 27 mar. 2019.

BRASIL. Decreto nº 7.217, de 21 de junho de 2010. Regulamenta a Lei nº 11.445, de 5 de janeiro de 2007, que estabelece diretrizes nacionais para o saneamento básico, e dá outras providências [...]. **Diário Oficial da União**, Brasília, 22 jun. 2010. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2007-2010/2010/Decreto/D7217.htm. Acesso em: 27 mar. 2019.

BRASIL. Lei nº 12.527, de 18 de novembro de 2011. Regula o acesso à informação [...]. **Diário Oficial da União, Brasília**, 18 nov. 2011. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2011/lei/112527.htm. Acesso em: 27 mar. 2019.

BRASIL. Ministério das Cidades. **Regulasan**. Publicação I: Consultoria para ações de assistência técnica, elaboração de estudos e capacitação técnica em regulação e fiscalização de serviços de abastecimento de água e esgotamento sanitário. Brasília: Ministério das Cidades, 2018. 303 p. Disponível em: <http://www.mi.gov.br/saneamento-cidades/projeto-interaguas/regulacao/249-secretaria-nacional-de-saneamento/regulasan/5546-produtos>. Acesso em: 27 mar. 2019.

CARRARA DE MELO, B. A.; TUROLLA, F. A. Modelos de regulação tarifária e a Lei n. 11.445/2007: as alternativas possíveis. In: GALVÃO JUNIOR, A. D. C.; MONTEIRO, M. A. P.; MELO, A. J. M. **Regulação do saneamento básico**. 1. ed. Barueri: Manole, 2013. p. 420.

CGU. **Guia de transparência ativa para órgãos e entidades do poder executivo federal**. 5º. ed. Brasília: Ministério da Transparência, Fiscalização e Controladoria da União, 2017. Disponível em: <http://www.acessoinformacao.gov.br/lai-para-sic/sic-apoio-orientacoes/guias-e-orientacoes/gta-5a-versao.pdf>. Acesso em: 27 mar. 2019.

CRUZ, C. F. et al. Transparência da gestão pública municipal: um estudo a partir dos portais eletrônicos dos maiores municípios brasileiros. **Revista de Administração Pública**, Rio de Janeiro, jan./fev. 2012. 153-176. Disponível em: <http://bibliotecadigital.fgv.br/ojs/index.php/rap/article/view/7080/5635>. Acesso em: 27 mar. 2019.

FUNASA. **Gestão econômico-financeira no setor de saneamento**. 2. ed. Brasília: Funasa/Ministério da Saúde, 2014. 200 p.

GALVÃO JUNIOR, A. D. C.; PAGANINI, W. D. S. Aspectos conceituais da regulação dos serviços de água e esgoto no Brasil. **Engenharia Sanitária e Ambiental**, v.14, n.1, jan./mar. 2009. p. 79-88. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/esa/v14n1/v14n1a09.pdf>. Acesso em: 27 mar. 2019.

LENZI, F. C. et al. A transparência na administração pública conforme a lei de acesso à informação nos municípios de Santa Catarina. **Revista Brasileira de Gestão e Desenvolvimento Regional**, Taubaté, 13, n. 1, jan.-abr. 2017.224-246. Disponível em: <http://www.rbgdr.net/revista/index.php/rbgdr/article/view/2736>. Acesso em: 27 mar. 2019.

LIMA, G. Modelos e mecanismos de regulação independente. In: GALVÃO JUNIOR, A. D. C.; MONTEIRO, M. A. P.; MELO, A. J. M. **Regulação do saneamento básico**. Barueri: Manole, 2013. p. 1-31.

MAJONE, G. As transformações do Estado regulador. **Revista de Direito Administrativo**, Rio de Janeiro, 262, jan./abr. 2013. 11-43. Disponível em: <http://bibliotecadigital.fgv.br/ojs/index.php/rda/article/view/8898>. Acesso em: 07 mar. 2019.

MARTINS, H. **Lei da Transparência e sua aplicação na administração pública**: valores, direito e tecnologia em evolução. Brasília: STJ, 2015. Disponível em: http://www.stj.jus.br/web/verDiscursoMin?parametro=1&cod_matriculamin=0001182. Acesso em: 27 mar. 2019. Discurso Ministro do STJ.

MOITA NETO, J. M.; CARCARÁ, M. D. S. M. Saneamento Básico: desinformação como limitador do controle social em Teresina-PI. **Gaia Scientia**, v. 11(2), 2017. 71-83. Disponível em: <http://www.periodicos.ufpb.br/index.php/gaia/article/view/33427>. Acesso em: 27 mar. 2019.

ONU. **Universal Declaration of Human Rights**. UNITED NATIONS, 1948. Disponível em: <http://www.un.org/en/universal-declaration-human-rights/>. Acesso em: 27 mar. 2019.

ONU. **Resolution 64/292**. The human right to water and sanitation., 3 ago. 2010. Disponível em: http://www.un.org/ga/search/view_doc.asp?symbol=A/RES/64/292. Acesso em: 27 mar. 2019.

ONU. **Nações Unidas no Brasil**, 2019. Disponível em: <https://nacoesunidas.org/pos2015/ods16/>. Acesso em: 27 mar. 2019.

PINTO JR, H. Q.; FIANI, R. Regulação econômica. In: KUPFER, D.; HASENCLEVER, L. **Economia industrial**: fundamentos teóricos e práticas no Brasil. Rio de Janeiro: Elsevier, 2002. Cap. 22, p. 515-543.

RODRIGUES, G. M. Indicadores de “transparência ativa” em instituições públicas: análise dos portais de universidades públicas federais. **Liinc em Revista**, Rio de Janeiro, v. 9 n. 2, nov. 2013. 423-438. Disponível em: <http://revista.ibict.br/liinc/article/view/3474>. Acesso em: 27 mar. 2019.

SOUZA, F. J. V. et al. Índice de transparência municipal: um estudo nos municípios mais populosos do Rio Grande do Norte. **Revista de Gestão, Finanças e Contabilidade**, Salvador, 3, set./dez. 2013. 94-113. Disponível em: <http://www.revistas.uneb.br/index.php/financ/article/view/373/442>. Acesso em: 27 mar. 2019.

TRATA BRASIL; IBOPE. **Instituto Trata Brasil**. A percepção do brasileiro quanto ao saneamento básico e a responsabilidade do poder público, maio 2012. Disponível em: <http://www.tratabrasil.org.br/estudos/estudos-itb/itb/a-percepcao-do-brasileiro-quanto-ao-saneamento-basico-e-a-responsabilidade-do-poder-publico>. Acesso em: 27 mar. 2019.

6 DESAFIOS DA REGULAÇÃO PARA OS SERVIÇOS RELACIONADOS À GESTÃO DOS RESÍDUOS SÓLIDOS EM TERESINA-PI

Resumo

O gerenciamento adequado dos resíduos sólidos é cada vez mais urgente e necessário, dado o aumento da sua geração e a complexidade da identificação de opções sustentáveis de destinação e disposição final, em decorrência da expansão da vida urbana. Desse modo, a busca por soluções individuais ou coletivas, públicas ou privadas é objeto de políticas e debates. A estruturação de Parcerias Público-Privadas (PPP) para o gerenciamento dos resíduos sólidos é uma das maiores apostas de solução para os problemas que os municípios brasileiros não tiveram a capacidade de resolver. Este trabalho teve como objetivo identificar os desafios e as perspectivas para a estruturação da regulação dos serviços de resíduos sólidos urbanos, elemento indispensável e obrigatório para a atuação de empresas privadas no setor. Para isso, foram consultados os relatórios do Projeto Regulares, além de terem sido realizadas visitas e entrevistas em órgãos municipais do projeto-piloto de Teresina-PI. Constatou-se que o sucesso das PPP's está fundamentado em cláusulas contratuais que prevejam adequadamente as atribuições dos agentes envolvidos, especialmente a entidade reguladora, as decisões políticas quanto a esse instrumento devem dar suporte a uma atuação autônoma e técnica das agências, dessa forma a regulação, a fiscalização e a segurança jurídica poderão ser alcançadas.

6.1 Introdução

A urbanização promoveu a modernização da sociedade, traduzida também pelo consumo elevado de produtos industrializados. Consequentemente, o gerenciamento dos resíduos sólidos, por seu volume e diversificação, passou a ser um grande desafio para as cidades.

A partir disso, buscam-se alternativas que visem mitigar os impactos relacionados aos resíduos, seja através do uso de materiais menos poluentes nos processos produtivos; reciclagem; reutilização dos mesmos em novo processo produtivo; redução da sua geração; destinação final e disposição final ambientalmente adequadas de resíduos e rejeitos, respectivamente, entre outras.

Para tanto, as políticas públicas são criadas com o objetivo de normatizar o comportamento dos agentes, seja através de incentivos, educação ou, até mesmo, da sua punição. No caso do Brasil, existem duas políticas principais, a Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS), com uma abordagem mais abrangente, e a Política Nacional de Saneamento Básico (PNSB), mais restrita, que se relacionam e se complementam quanto à gestão dos resíduos sólidos.

Na perspectiva da PNRS, resíduos sólidos podem ser classificados quanto à origem (urbanos; de estabelecimentos comerciais; dos serviços públicos de saneamento básico;

industriais; de serviços de saúde; da construção civil; agrossilvopastoris; de serviços de transporte e de mineração) e quanto à periculosidade (perigosos, que apresentam risco à saúde pública ou à qualidade ambiental, e não perigosos) (BRASIL, 2010). Já a PNSB aborda como integrantes do saneamento básico apenas os serviços de limpeza urbana e o manejo de resíduos sólidos domiciliares (BRASIL, 2007), sendo essa a perspectiva utilizada neste trabalho.

A titularidade dos serviços de saneamento básico, incluídos os serviços de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos, é dos municípios, mas isso não significa que a responsabilidade seja exclusiva dos mesmos. A PNRS destaca, como um de seus princípios, a responsabilidade compartilhada pelo ciclo de vida dos produtos, que envolve fornecedores, consumidores e os titulares dos serviços, devendo-se observar para tanto e, nessa ordem de prioridade, a não geração, redução, reutilização, reciclagem, tratamento dos resíduos sólidos e disposição final ambientalmente adequada (BRASIL, 2010).

Mesmo existindo inúmeros *stakeholders* envolvidos na gestão dos resíduos sólidos, pode-se considerar que a importância do poder público se destaca, já que esse estabelece políticas e fornece os serviços, direta ou indiretamente (GUERRERO, MAAS e HOGLAND, 2013).

Os serviços de gerenciamento dos Resíduos Sólidos Urbanos (RSU) que, em regra, são prestados pelos próprios municípios, não vem conseguindo atender a todas as exigências da legislação ambiental, apenas 59,5% receberam destinação adequada em 2018, e devido aos altos custos envolvidos, R\$ 121, 80 habitante/ano, em média, totalizando R\$ 28,1 bilhões, em todo o Brasil (ABRELPE, 2019), as Parcerias Público-Privadas (PPP's) são colocadas como solução para o setor, assim como para outros setores.

Conforme a PNSB, a prestação dos serviços de saneamento básico, quando não realizada diretamente pelos municípios, obrigatoriamente deve ter sua regulação e fiscalização delegada a uma entidade competente (BRASIL, 2007), em regra, agências reguladoras subnacionais. Sendo a prestação dos serviços realizada majoritariamente pelo setor público, a regulação desses serviços é algo novo, que precisa ser estruturado no Brasil.

Para tanto, foi firmado acordo de cooperação internacional entre o Brasil e a França, contando com a cooperação técnica da Associação Brasileira de Agências de Regulação (Abar) e coordenação da Caixa Econômica Federal (Caixa), com o objetivo de aprimorar o arcabouço regulatório e promover a segurança jurídica, constituindo o Projeto Regulares. Desse modo, foram selecionados cinco projetos de concessão de serviços de resíduos sólidos (São Simão/GO, Bauru/SP, Teresina/PI, Comares/CE e Convale/MG) (ABAR, 2020), dentre os quais, Teresina foi o projeto escolhido para receber a aplicação prática dos resultados do desse projeto.

Dessa forma, este artigo objetiva identificar os desafios e perspectivas para a estruturação da regulação dos serviços de resíduos sólidos urbanos, em uma tendência de aumento da participação do setor privado na prestação desses serviços e consequente necessidade de aprimoramento da atividade regulatória, considerando os produtos do Projeto Regulares, a conjuntura nacional e internacional.

6.2 Metodologia

A fim de alcançar o objetivo proposto, foi realizada pesquisa documental, consultando a legislação pertinente, e estudos para a estruturação da regulação dos serviços de RSU no Brasil, além de artigos científicos relacionados ao conteúdo.

Para tratar do projeto piloto escolhido pelo Projeto Regulares, foi realizada pesquisa de campo, que consistiu em visita ao aterro municipal de Teresina, acompanhada de um representante da Secretaria Municipal de Desenvolvimento Urbano e Habitação (Semduh), órgão responsável pela gestão dos RSU no município. Nessa oportunidade, foi realizada entrevista semiestruturada acerca da prática de elementos contidos no Plano Municipal de Saneamento Básico que dizem respeito aos serviços de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos. Também, foi realizada entrevista semiestruturada com representante da Secretaria Municipal de Concessões e Parcerias (Semcop).

6.3 Resultados e Discussão

6.3.1 Gerenciamento dos resíduos sólidos urbanos no Brasil e no Mundo

Segundo estudo executado pela Fundação de Apoio ao Desenvolvimento da Universidade de Pernambuco (FADE), com financiamento do Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social (BNDES), os modelos internacionais de gestão de resíduos, mais especificamente dos Estados Unidos, Europa e Japão, apesar de apresentarem particularidades próprias de cada país, possuem em comum legislações gerais, nas quais são estabelecidos princípios, mas não são determinadas as tecnologias ou o arranjo institucional para a prestação dos serviços, determinados em regra pela gestão subnacional, de forma semelhante ao que ocorre no Brasil (FADE/BNDES, 2013).

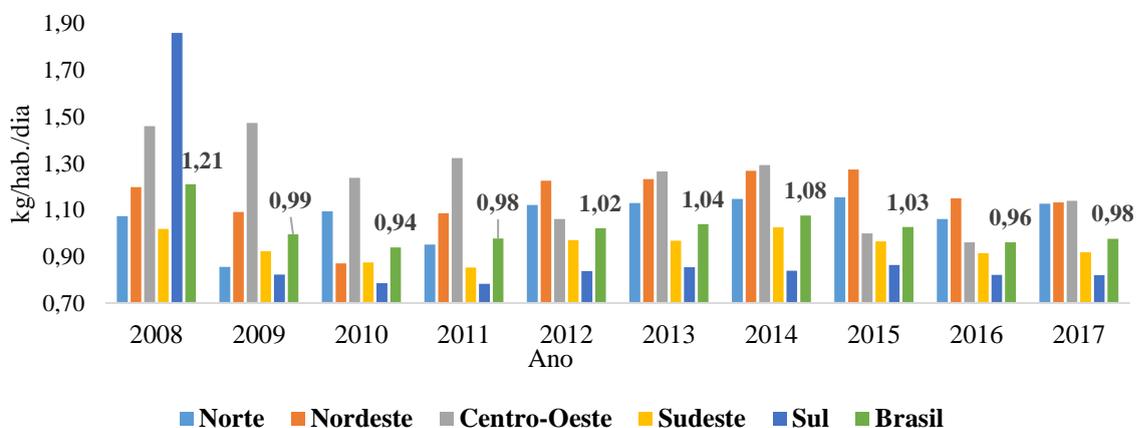
Os serviços de saneamento básico, dentre os quais está o manejo de Resíduos Sólidos Urbanos (RSU), que compreendem os Resíduos Sólidos Públicos (RPU) e os Resíduos Sólidos Domiciliares (RDO), podem ser prestados diretamente pelo titular dos serviços ou delegados (BRASIL, 2007), sendo predominante no Brasil a prestação direta dos serviços de RSU, para

os quais apenas 6% dos municípios que responderam ao questionário do SNIS afirmaram haver algum contrato de delegação parcial ou total (SNIS, 2020).

No Brasil, os serviços de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos compõem os serviços de saneamento básico, “constituídos pelas atividades, pela infraestrutura e pelas instalações operacionais de coleta, transporte, transbordo, tratamento e destinação final ambientalmente adequada dos resíduos sólidos domiciliares e dos resíduos de limpeza urbanas”(art. 2º, alínea c), sendo as atividades envolvidas: coleta; transbordo; transporte; triagem; tratamento; disposição final; varrição; capina; poda; e outros relacionados (BRASIL, 2007).

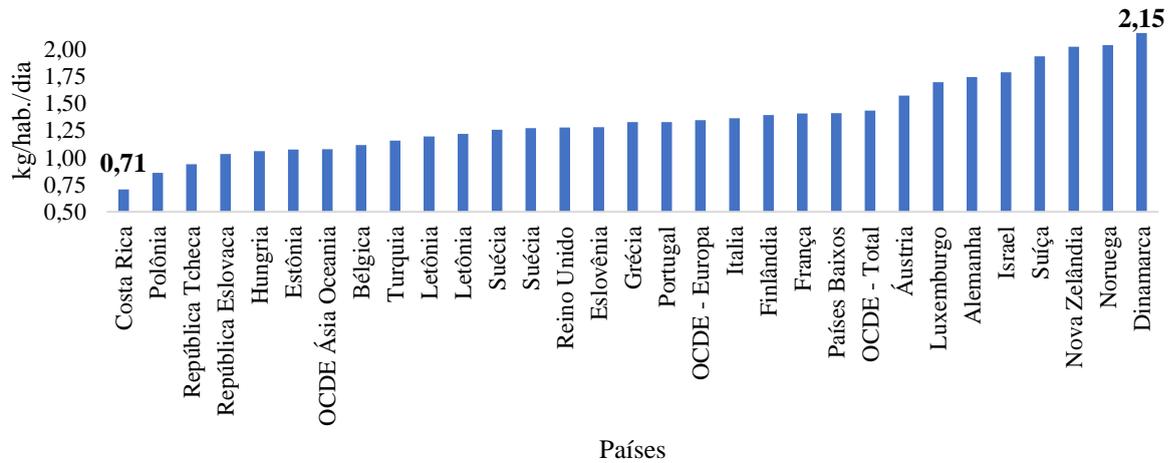
A não geração e redução são estabelecidas como prioridades na PNRS. Como pode ser observado no Gráfico 1, há uma leve tendência à redução dos RSU, apesar dos dados se referirem ao coletado, os gerados não devem representar mais que 10%, dado o nível de cobertura. Destaca-se que os dados por região e por município variam sem uma tendência clara de um ano para o outro, podendo ser um reflexo da realidade ou erros no preenchimento do SNIS, mas no consolidado para o Brasil há indicação de redução.

Gráfico 1 - Evolução da massa de resíduos (RDO + RPU) por região



Fonte: Elaboração própria com dados do SNIS (2020).

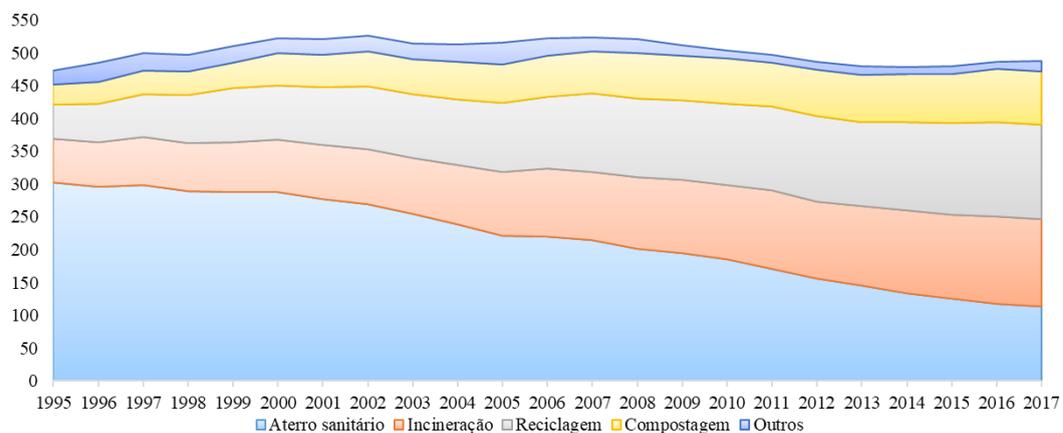
Em comparação com alguns países que possuem dados disponíveis para o ano de 2017 no banco de dados da Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OCDE), o Brasil tem valores equiparados aos menores geradores, conforme Gráfico 2.

Gráfico 2 – Geração de resíduos municipais no mundo

Fonte: Elaboração própria a partir de OECD (2020).

As alternativas empregadas no tratamento de RSU são diversas, envolvendo procedimentos físicos, químicos e biológicos, com objetivo de reduzir a carga poluidora, o impacto sanitário negativo e facilitar a transformação desse resíduo em benefício econômico. As tecnologias utilizadas nos tratamentos estão relacionadas ao tamanho, densidade populacional e nível de renda de cada país (TISSERANT, et al., 2017).

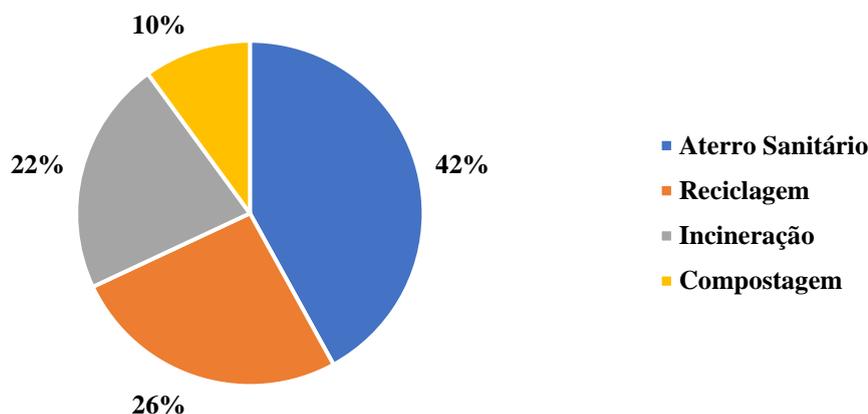
Nos Estados Unidos, o tipo predominante de tratamento ainda é o aterro (52%), apresentando uma tendência à redução gradativa, à medida que a reciclagem (25%), a incineração (13%) e a compostagem (10%) ganham espaço (EPA, 2020). Movimento semelhante ocorreu na Europa, que atualmente já utiliza uma combinação de tecnologias bem distribuída entre aterro sanitário (24%), incineração (27%), reciclagem (30%) e compostagem (17%), conforme Gráfico 3 (EUROSTAT, 2019).

Gráfico 3 - Tratamento de Resíduos Municipais na Europa (kg per capita/ano)

Fonte: Eurostat (2019)

Considerando os países da Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OCDE), os tratamentos estão distribuídos conforme Gráfico 4, havendo ainda a predominância da utilização de aterros sanitários.

Gráfico 4 – Tratamento de Resíduos Municipais nos países da OCDE no ano de 2017



Fonte: elaboração própria com dados da OECD (2020).

Em oposição ao cenário mundial, menos de 10% dos resíduos, da Suíça, Alemanha e Japão vão para aterros (TISSERANT, et al., 2017), sendo que no último, dado as próprias características geográficas do país, que apresenta reduzida dimensão territorial, o uso de tecnologias para o tratamento de resíduos é intensivo e é priorizada a redução de volume, de tal forma que a incineração é o procedimento mais utilizado (FADE/BNDES, 2013), correspondendo a 73%, no ano de 2016, conforme dados OCDE (OECD, 2020).

A incineração é uma tecnologia que apresenta muitos benefícios, especialmente por reduzir o volume e gerar energia no processo, mas, em paralelo, os custos são muito elevados, há emissão de gases poluentes, e pode desencorajar a reciclagem, de tal forma que na Europa ela é recomendada apenas quando essa não for mais possível (MALINAUSKAITE, et al., 2017).

Considerando apenas os custos operacionais, para a realidade dos países asiáticos em desenvolvimento, Aleluia e Ferrão (2017) analisaram instalações que contemplaram quatro tecnologias distintas (compostagem, digestão anaeróbica, tratamento térmico e combustível derivado de resíduos), chegando a conclusão de que a incineração é a tecnologia com os maiores custos, enquanto a compostagem seria a mais adequada, devido aos custos mais baixos e a composição dos resíduos com predominância de material orgânico, de forma que para qualquer

tecnologia utilizada, há a necessidade de uma segregação adequada dos materiais, para que os processos funcionem de maneira adequada.

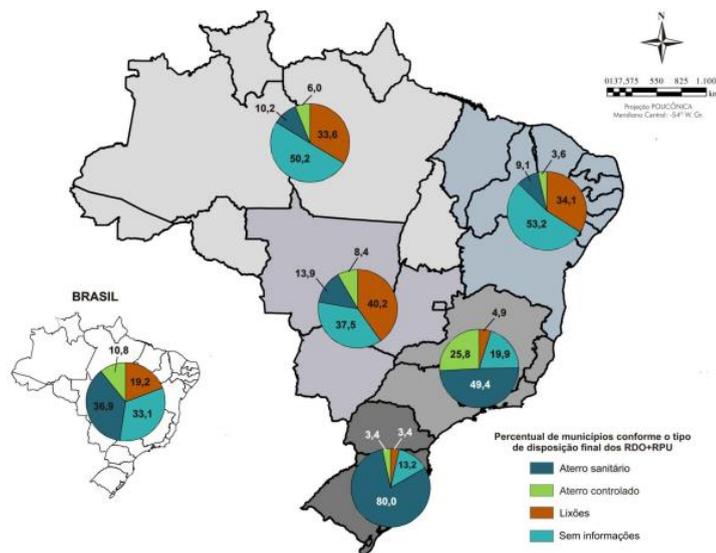
A conclusão de Aleluia e Ferrão nos leva a refletir sobre a necessidade de conhecer as especificidades de cada região (em relação à composição e volume de resíduos gerados) para identificação das alternativas mais adequadas para serem utilizadas naquele contexto.

A disposição final ambientalmente adequada é a destinação que devem ter os rejeitos, ou seja, os resíduos para os quais não existem mais possibilidade de tratamento ou recuperação viável tecnológica e economicamente (BRASIL, 2010). Essa disposição deve ocorrer em aterro sanitário, que é a

“técnica de disposição de resíduos sólidos urbanos no solo, sem causar danos à saúde pública e à sua segurança, minimizando os impactos ambientais, método este que utiliza princípios de engenharia para confinar os resíduos sólidos à menor área possível e reduzi-los ao menor volume permissível, cobrindo-os com uma camada de terra na conclusão de cada jornada de trabalho, ou a intervalos menores, se necessário (ABNT, 1992, p. 1).

Essa exigência da PNRS ainda não é uma realidade para grande parte dos municípios do Brasil, conforme Figura 1, 36,9% dos municípios informaram, em 2017, que os RSU gerados em seus territórios são dispostos em aterro sanitário (SNIS, 2019), valor que pode ser questionado, tanto pelo sistema de preenchido pelos próprios municípios, quanto por haver grande parcela que não informou o tipo de destinação final. Ainda existem muitos municípios com disposição final inadequada, em lixões, forma que possui o maior custo ambiental (LIMA et al., 2018).

Figura 1 - Mapa dos tipos de destinação final de RSU no Brasil



O gerenciamento dos resíduos sólidos é preocupação crescente mundialmente, apresentando problemas semelhantes em diversos países, especialmente nos menos desenvolvidos. De forma que, características semelhantes, em conjunto ou alguma combinação delas, foram observadas em países em desenvolvimento em todos os continentes: coleta e tratamento deficientes; elevada fração de resíduos orgânicos, mas com baixa qualidade para compostagem; grande participação de catadores informais; uso generalizado de aterros e áreas irregulares; falta de estrutura dos governos locais, bem como a insuficiência de recursos financeiros (DEY, 2018; GONÇALVES et al., 2018; MARGALLO et al., 2019; SPOANN et al., 2019). Isso leva as PPP's a serem fortemente consideradas como solução para o setor (DEY, 2018; JOSHI e AHMED, 2016; MASSOUD e EL-FADEL, 2002).

6.3.2 As parcerias público-privadas e o gerenciamento dos resíduos sólidos urbanos

Utiliza-se, neste trabalho, a expressão PPP para tratar da participação privada na prestação dos serviços por meio de concessões de um modo geral, apesar de existir um diferenciamento da definição na legislação brasileira em relação à concessão comum, sendo a principal diferença a existência de contraprestação por parte da Administração Pública, na primeira, existindo ou não a cobrança de tarifas, enquanto na segunda não há essa contraprestação (BRASIL, 2004).

Períodos de estatização e desestatização, aumento e redução da participação do Estado na atividade econômica, ocorrem alternadamente, à medida que o modelo vigente não esteja correspondendo às expectativas esperadas. Na década de 1990, houve no Brasil um forte movimento de privatização, em oposição ao período anterior, no qual o Estado fora utilizado para fortalecer diversos setores, por meio de atuação direta, sendo o saneamento básico um desses setores, a partir de Companhias Estaduais de Saneamento Básico e incentivos federais às mesmas. A partir da observação de que o modelo vigente não estava mais alcançando os objetivos esperados, além de ser insustentável financeiramente, buscam-se soluções no setor privado.

Atualmente, os argumentos utilizados em períodos anteriores, a favor da busca de soluções no setor privado, são renovados, e as movimentações nesse sentido são observadas da esfera federal à esfera municipal. Na esfera federal, como exemplo, tem-se o Programa de Parcerias de Investimentos (PPI), criado pela Lei 13.334, de 2016, no qual o governo busca incentivar a ampliação de contratos de parcerias com o setor privado, inclusive, renovando o Programa Nacional de Desestatização (PND) da década de 1990 (BRASIL, 2016; PPI, 2020),

a legislação² que apoia esse movimento é ampla, e existente no âmbito internacional, nacional e subnacional.

Com o agravamento dos problemas decorrentes do aumento da geração de resíduos e a dificuldade do setor público em resolvê-los por conta própria, o setor privado vem sendo visto como uma alternativa, aumentando aos poucos sua participação em todo o mundo. Não há um consenso quanto à prestação dos serviços de RSU por meio de uma PPP e os usuários, mesmo percebendo a melhora do serviço, costumam ficar insatisfeitos com a cobrança monetária a que ficam sujeitos (MASSOUD e EL-FADEL, 2002).

Em Portugal, assim como no Brasil, os serviços de RSU foram historicamente prestados diretamente pelo poder público, migrando para parceiros privados a partir de uma alteração na legislação na década de 1990, com criação subsequente de um ente regulador para o setor. Nesse contexto, Simões, Cruz e Marques (2012) analisaram o setor quanto à eficiência e produtividade de prestadores privados, com dados coletados por meio de formulário de todos os municípios portugueses e da entidade reguladora, concluindo que a prestação privada é mais eficiente do que a prestação direta nos serviços de coleta, mas quanto ao tratamento, após um curto período de maior eficiência, os níveis se igualam ao dos prestadores públicos.

Em oposição ao processo de privatização de serviços públicos, vem ocorrendo diversos casos de remunicipalização de serviços de abastecimento de água em todo o mundo, devido ao fracasso das concessões privadas nesses municípios (PIGEON, et al., 2012; REMUNICIPALISATION, 2020), mas conforme Clifton, et al. (2019) os casos de remunicipalização, em sua maioria, não são uma tendência de transformação política e ideológica, não estão aumentando mais que os de privatização, e sua motivação é pragmática, buscando as melhores condições para a prestação do serviços, seja no setor privado, seja no público.

A partir da análise do cenário de PPP's europeu, Iossa e Saussier (2018) alertam que a prestação de serviços por esse meio pode ser bastante benéfica, desde que tais concessões sejam bem estruturadas, contando com boa formulação de editais e contratos, e estrutura regulatória, institucional, bem como meios de monitoramento adequados, de forma a haver um equilíbrio entre os riscos envolvidos, a fim de minimizar renegociações demasiadamente onerosas e possibilitar o alcance dos objetivos da contratação. Aliu, Adeyemi e Adebayo (2014) e Spoann

² *Links* de outras leis relacionadas às parcerias com o setor privado podem ser encontradas em: <http://www.planejamento.gov.br/assuntos/desenvolvimento/parcerias-publico-privadas/legislacao>. Acesso em: 30 abr. 2020.

et al. (2019) reforçam a importância dos aspectos institucionais para o sucesso de uma PPP de RSU, com destaque para a fiscalização da execução dos serviços.

6.3.3 Estruturação da regulação para a viabilidade de parcerias público-privadas de resíduos sólidos no Brasil

Em um contexto brasileiro de incentivo às PPP's, em diversos setores, e em todas as esferas de governos, o setor de RSU vem sendo estruturado para que tais concessões sejam efetivadas por todo o País.

Diante da importância dos aspectos institucionais, segurança jurídica, e monitoramento da prestação dos serviços, além de ser uma exigência da legislação, quando os serviços de saneamento básico, incluindo os RSU, não forem prestados diretamente pelo município, é necessário que haja uma entidade dotada de autonomia técnica, econômica e financeira, responsável pela regulação e fiscalização dos mesmos.

Considerando que, as agências reguladoras subnacionais, em sua maioria, regulam apenas os serviços de abastecimento de água e esgotamento sanitário, justamente por serem esses, dentre os serviços de saneamento básico (água, esgoto, resíduos sólidos urbanos e drenagem), prestados por companhias estaduais ou empresas privadas, as mesmas, em sua maioria, não estão estruturadas para essa nova atribuição que está por vir. Entre as 55 agências associadas a Abar em 2020, apenas 19 possuem alguma iniciativa relacionada à regulação de resíduos, incluindo desde autorizações na legislação até a regulação efetiva de contratos (SCHMITT, HAFEMANN e GOETZINGER, 2019).

Nesse contexto, foi firmado acordo de cooperação bilateral entre Brasil e França, conduzido pela Agência Francesa de Desenvolvimento (AFD), com o objetivo de construir um modelo de estrutura regulatória para as concessões de resíduos sólidos a ser difundido posteriormente, foi criado no âmbito da Abar o Projeto Regulares (abreviação para expressão regulação dos serviços públicos de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos). Foram selecionados cinco projetos de concessão de serviços de resíduos sólidos em andamento, por meio de chamada pública: São Simão/GO, Bauru/SP, Teresina/PI, Comares/CE e Convale/MG (ABAR, 2020), conforme resumido no Quadro 1.

Quadro 1 - Escopo dos Projetos-piloto

Municípios	Tipologia	População (2013)	Escopo da concessão	Observações
São Simão/ GO	Pequeno município isolado	18.804	Abastecimento de Água, Esgotamento Sanitário e Manejo de Resíduos Sólidos Urbanos	Estudar viabilidade de realizar concessão integrada das três modalidades
Comares-UC	Concessão de 10 municípios da região do Cariri Sul (Juazeiro do Norte e mais 9 municípios)	618.338	Manejo de Resíduos Sólidos Urbanos	Apenas transbordo, transporte e destinação final. Não inclui coleta, nem poda de árvores, varrição e limpeza de logradouros públicos.
Bauru/SP	Médio município	371.690	Manejo de Resíduos Sólidos Urbanos	Apenas transbordo, transporte e destinação final. Não inclui coleta, nem poda de árvores, varrição e limpeza de logradouros públicos
Teresina/ PI	Capital	850.198	Manejo de Resíduos Sólidos Urbanos	Não inclui podas de árvores, varrição e limpeza de logradouros públicos
Convale/ MG (consórcio de 13 municípios)	Médio município consorciado com outros 12 municípios de pequeno porte	328.272	Manejo de Resíduos Sólidos Urbanos	Não inclui podas de árvores, varrição e demais atividades de limpeza de logradouros públicos

Fonte: (EGIS/FESPSP, 2019a).

Cada um dos projetos listados no Quadro 1 possui particularidades e nível de maturidade que influenciaram na escolha de um deles para aplicação detalhada da construção do modelo de regulação de resíduos, objeto do Produto 4 (P4), do Projeto Regulares, servindo de base para os demais projetos que vierem a ser desenvolvidos no País. São Simão/GO é um pequeno município, no qual serão concedidos em um mesmo processo, os serviços de água, esgoto e resíduos, na tentativa de ganhar economia de escopo e viabilidade econômica, não havendo até então cobrança pela utilização desses serviços, aterro sanitário, nem agência reguladora competente (EGIS/FESPSP, 2020a).

Os consórcios apresentam uma complexidade a mais, que é o desafio para entidade reguladora de regular contratos de programa, contrato de concessão e contratos de interdependência, caso todos os serviços de todos os municípios envolvidos não façam parte da concessão, até a etapa de escolha do projeto para o P4, Convale não tinha uma agência definida e Comares, assim como o município de Bauru careciam de definições político-jurídicas. De forma que o projeto de Teresina era o que estava em melhores condições de proporcionar a viabilidade do P4.

6.3.4 O contexto dos resíduos sólidos urbanos em Teresina-PI

Em Teresina, o cenário não é diferente do nacional, o manejo de RSU é prestado diretamente pelo município, a Coordenação de Limpeza Pública (Celimp), que faz parte da Semduh, é responsável pela operação do aterro controlado e implantação do aterro sanitário; pela coleta dos resíduos domiciliares; pela coleta de resíduos especiais (penas e vísceras); pela implantação e operação dos Pontos de Recebimento de Resíduos (PRR's); pela implantação e operação dos Pontos de Entrega Voluntária (PEV's); pelo acompanhamento das equipes de educação ambiental e coordena os serviços de limpeza urbana executados pelas Superintendências de Serviços Urbanos (SDU's), todos executada pelo Consórcio Teresina Ambiental (CTA), através de terceirização.

Extraíu-se do PMSB as metas para o gerenciamento de RSU, sendo as mesmas bastante sintéticas, dada a complexidade do assunto, além de estarem com prazos defasados, considerando o período de 2015 a 2019 como curto prazo, considerando que o Plano foi homologado em 2018, conforme Tabela 1.

Tabela 1 – Metas para o Gerenciamento de Resíduos Sólidos Urbanos de Teresina

Objetivo Geral: Reestruturação, Monitoramento e Incremento do Sistema de coleta e limpeza pública			
Metas	curto prazo (2019)	médio prazo (2023)	longo prazo (2035)
Redução per capita de produção de resíduos (kg/hab.)	0,60	0,55	0,44
Aumento do % de resíduos recicláveis gerados coletados	2%	10%	30%
Desativação de pontos de disposição irregular	50%	70%	100%
Adequação da frequência de coleta para os domicílios da zona rural	30%	50%	90%

Fonte: Elaboração própria a partir de Teresina (2018)

Quanto à universalização do acesso, que é um dos principais objetivos da PNSB, Teresina possui um bom indicador, 99,52% da população urbana é atendida e 96,15% da população total (SNIS, 2020). Mas ao considerar que a universalização busca a ampliação dos serviços de forma adequada, necessitando considerar a sustentabilidade ambiental, social e econômica, um indicador apenas de cobertura não representa o cenário como um todo.

É possível observar uma melhora em alguns indicadores, nos últimos anos, conforme Tabela 2, mas os dados estão bem distantes das metas colocadas no PMSB, tanto em termos de geração, quanto em relação à coleta seletiva, apesar da taxa de recuperação ter aumentado, permanece muito longe da meta, gerando dúvidas sobre a viabilidade do seu alcance.

Tabela 2 – Resíduos Sólidos Urbanos coletados em Teresina

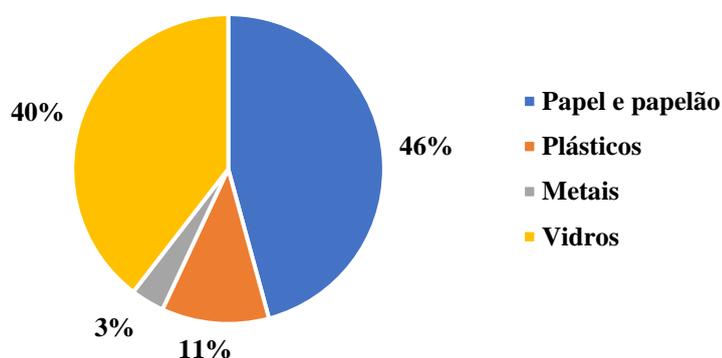
Indicadores	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Quantidade total de RDO e RPU coletada (mil toneladas/ano)	158	277	436	480	522	461	457	442	375	398
Massa coletada (RDO + RPU) per capita em relação à população urbana (kg/hab./dia)	0,58	1	1,56	1,7	1,83	1,6	1,58	1,52	1,29	1,36
Massa (RDO) coletada per capita em relação à população atendida (kg/hab./dia)		0,60	0,70	0,65	0,71	0,70	0,75	0,77	0,73	0,70
Taxa de recuperação de materiais recicláveis em relação à quantidade total (RDO + RPU) coletada						0,05%	0,05%	0,05%	0,08%	0,12%

Fonte: Elaboração própria com dados do SNIS (2020)

Uma das metas do PMSB faz referência à frequência da coleta regular, conforme o Instituto Brasileiro de Administração Municipal (IBAM), a frequência mínima para um país de clima quente, como o Brasil, é de três vezes por semana, além disso é importante que se mantenha uma regularidade de dias e horários para que a população se habitue, condicione e posicione seus resíduos da maneira adequada (IBAM, 2001). Segundo a Semduh, esse problema não persiste mais, ao menos na zona urbana, mas na zona rural ainda há localidades onde a coleta é feita apenas uma vez por semana, representando 2,4% da população (SNIS, 2020).

Quanto à coleta seletiva, principal instrumento para reduzir materiais que podem ser reaproveitados nos aterros, existe apenas por meio de Pontos de Entrega Voluntária (PEV's), localizados em locais estratégicos, mas que dependem da população para serem eficazes, conseguindo recuperar menos de 0,12% dos RSU coletados, cuja composição dos materiais é apresentada no Gráfico 5.

Gráfico 5 – Composição dos materiais recuperados por meio da coleta seletiva em Teresina



Fonte: Elaboração própria com dados do SNIS (2020).

A coleta seletiva apenas por meio de PEV's pode não representar um incentivo, especialmente se esses locais não estiverem bem próximos da residência do indivíduo, no sentido oposto, Pierot e Moita Neto (2012) informam que houve uma tentativa fracassada de coleta seletiva porta-a-porta, em 2006, em alguns bairros de Teresina, mas não havendo adesão por parte da população, o projeto foi encerrado, demonstrando a necessidade de um melhor planejamento das ações e investimentos em educação ambiental. Destaca-se que não há qualquer processo de triagem de materiais no município, logo, tudo que não é direcionado aos PEV's e sim disposto para coleta regular, vai para o aterro municipal, para onde deveriam ser encaminhados apenas rejeitos.

Garcés et al. (2002) apontam que a participação do indivíduo na coleta seletiva aumenta quando o mesmo se torna consciente do impacto ambiental dos resíduos urbanos e do papel da gestão municipal no processo, e diminui quando há uma percepção de dificuldade relacionada a tempo e espaço para realizar essa coleta seletiva, o que reforça a necessidade de educação ambiental, que busque aumentar a consciência do indivíduo, pois sem a participação do mesmo, qualquer outro esforço dos órgãos governamentais é em vão.

No Brasil, compostagem e incineração são tratamentos quase que inexistentes, e a reciclagem só consegue recuperar cerca de 2% da massa de RSU (SNIS, 2019). O método de tratamento mais utilizado é o aterro sanitário, quando existente. Teresina é um exemplo claro desse cenário, já que seus RSU são direcionados para um aterro controlado municipal, no qual não é feita qualquer triagem do material recebido, exceto o já proveniente de coleta seletiva, que é colocado em um galpão a disposição dos catadores. Quanto à compostagem, existe uma pequena área disponibilizada dentro do aterro para empresas que se interessem em recuperar e

utilizar esse material, mas conforme a Semduh não há interessados, o procedimento é dificultado inclusive por não haver separação de orgânicos da massa total.

Atualmente, o aterro de Teresina possui cercamento, balança para pesagem, sede administrativa e tratamento de chorume; mas não possui tratamento de gases; não há uma fiscalização efetiva dos materiais que são dispostos, além de serem coletados e dispostos conscientemente resíduos inapropriados, como penas e vísceras e resíduos ditos não perigosos provenientes de hospitais.

Há ainda a presença de catadores dentro do aterro, o que a administração apontou como motivo para que os resíduos não recebam uma cobertura diária, levando a presença de muitas aves no local, além de perigos à vida desses catadores, inclusive gerando uma morte acidental em 2019 (COSTA, 2019). Sobre essa questão, foi informado que os catadores são agressivos e se recusam a se retirar do aterro. Quando houve tentativas de proibição da manutenção dos mesmos no local, eles reagiram com violência e impediram a entrada dos caminhões com os resíduos e dos funcionários no aterro, de tal forma que existem seguranças armados no local para manter os funcionários protegidos.

Há um galpão dentro do terreno do aterro no qual os catadores deveriam atuar por meio de cooperativas, mas a Semduh informou que essas cooperativas são instáveis e desorganizadas, se organizam e se desorganizam com frequência, e que muitos desses catadores insistem em coletar os resíduos, sem qualquer proteção. Fica clara a existência de um problema social, os catadores que deveriam ser incluídos no processo de gerenciamento dos resíduos continuam à margem do sistema, e o órgão gestor não se posiciona como agente protagonista, com condições de modificar a situação, mas como um agente que nada pode fazer.

Ao lado do aterro controlado, atualmente em uso, está sendo preparada a estrutura para um aterro sanitário, conforme Figura 2, que demanda urgência na sua conclusão, dado que a vida útil do atual está no seu fim; mas essa obra já dura bastante tempo, sendo o projeto de 2008. Nesse período houveram problemas de construção fora dos padrões e abandono do projeto por parte da construtora responsável, e após sua conclusão, que era estimada para final de 2019, mas não ocorreu, a expectativa é que o mesmo dure apenas cerca de cinco anos, segundo informações do representante da Semduh.

Figura 2 - Mapa do Aterro Municipal de Teresina



Fonte: Elaboração própria a partir de Google Earth (2018).

Em Teresina, pode-se observar a busca por soluções no setor privado por meio da criação de um órgão específico para tal, a Semcop, e consequente instituição de um Plano Municipal de Parcerias Público-Privada (PMPPP), no qual diversos projetos são colocados, incluindo o de manejo de resíduos sólidos (TERESINA, 2017).

Uma PPP foi a solução encontrada para o setor pelos gestores municipais, com o objetivo de explorar os serviços de transbordo, tratamento e disposição final de RSU, com a justificativa de que o setor demanda altos investimentos, para os quais a Prefeitura não dispõe de recursos suficientes (TERESINA, 2017). O formato de remuneração, se através de taxa ou tarifa, ainda não foi definido.

Em 2016, foi instituída a Taxa de Serviço de Coleta, Transporte e Disposição Final de Resíduos Sólidos Domiciliares (TCRD) em Teresina, que efetivamente passou a ser cobrada a partir de 2018, com o intuito de satisfazer a condição de sustentabilidade econômico-financeira expressa na legislação setorial, levando em conta o potencial de geração de resíduos de cada edificação.

Mas segundo a Semcop, o valor arrecadado não é suficiente para cobrir os custos atuais, muito menos os de melhoria do sistema, o qual provavelmente deverá passar por uma revisão. Tendo em vista que todo aumento de tributos ou tarifas afeta diretamente a população, será necessário um trabalho de consulta, comunicação e conscientização dos usuários, que muitas

vezes não conseguem perceber um benefício como retorno de tais tributos, além de muitas vezes se posicionarem contra projetos de “privatização”, inviabilizando politicamente os mesmos.

Assim como o município de Teresina apresenta seus desafios quanto ao gerenciamento dos RSU, milhares de outros municípios brasileiros possuem problemas semelhantes. Sendo as PPP's colocadas como uma das maiores apostas para solucionar todos esses problemas, que os municípios não tem recursos nem estrutura para resolver.

6.3.5 Construindo a regulação dos resíduos sólidos urbanos no Brasil

A atividade regulatória, exigida para os serviços de saneamento básico, compreende regulação e fiscalização técnica e econômica, acompanhada de controle social, mas poucas agências reguladoras possuem alguma experiência, nesse quesito, quanto aos RSU, entre elas estão: Agência Reguladora de Águas, Energia e Saneamento do Distrito Federal (Adasa), Agência de Regulação de Serviços Públicos de Santa Catarina (Aresc), Agência Reguladora dos Serviços de Saneamento das Bacias dos Rios Piracicaba, Capivari e Jundiá (Ares-PCJ), Agência Reguladora Intermunicipal de Saneamento (Aris-SC), Agência Intermunicipal de Regulação, Controle e Fiscalização de Serviços Públicos Municipais do Médio Vale do Itajaí (Agir), e Autarquia de Regulação, Fiscalização e Controle dos Serviços Públicos de Saneamento Ambiental (Acfor) (EGIS/FESPSP, 2019a).

Grande experiência e conhecimento difundido não existem, no Brasil, para essa temática, mas toda a atividade regulatória dependerá do que for construído previamente, especialmente no processo licitatório e contrato firmado com o prestador. Pois uma das atribuições das agências reguladoras é garantir o cumprimento do contrato, além disso, determinação que não esteja ali prevista, poderá ser objeto de contestação e/ou causar desequilíbrio econômico.

Munhoz (2015) ao analisar os contratos de concessão de São Carlos-SP e Região Metropolitana de Belo Horizonte identificou a ausência de diretrizes de minimização de resíduos em aterros e a ausência de metas fixas definidas em contrato, estando previstas nos planos municipais, mas no caso de São Carlos, o PMSB só foi publicado dois anos após a assinatura do contrato. O alinhamento de indicadores e metas do contrato de concessão com o PMSB é fundamental para a execução e acompanhamento dos mesmos, bem como se não estiverem em sintonia tendem a gerar aditivos, desequilíbrios e o não atingimento de metas. No caso de Teresina, é aconselhável que as metas de RSU do PMSB sejam revistas antes de um processo licitatório, pois encontram-se defasadas, de forma que o concessionário já iniciaria o contrato descumprindo-as.

Outro questão que precisa estar clara são as atribuições do ente regulador, para que não hajam sobreposições com as do poder concedente e da concessionária, visto que há variação entre os municípios. Enquanto na concessão de RSU de Campinas-SP a fiscalização técnica foi atribuída à um ente regulador, a fiscalização econômico-financeira ficaria a cargo de terceiros indicados pela concessionária, já em Piracicaba toda a fiscalização é exclusividade da entidade reguladora, podendo ser auxiliada pelo município (EGIS/FESPSP, 2019b).

Dessa forma, é indispensável que o elaborador preveja os elementos que darão suporte à atividade regulatória, de acordo com a legislação, indicando a entidade responsável pela regulação e fiscalização e suas atribuições, mas não as limitando, podendo ser concedido maior ou menor grau de discricionariedade, conforme escolha do poder concedente (EGIS/FESPSP, 2020a).

Logo, metodologias de reajuste tarifário, equilíbrio econômico-financeiro, indicadores de acompanhamento, entre outros, podem constar no contrato, com maior ou menor detalhamento, para serem complementados com normas das próprias agência. Salienta-se que quanto menos elementos forem determinados no contrato, maior o risco envolvido e maior será a necessidade de capacidade técnica por parte da agência, o que pode ser um fator de dificuldade para agências menos estruturadas, como a grande maioria no Brasil.

Os motivos que levaram o município de Teresina-PI e sua Agência Municipal de Regulação de Serviços Públicos de Teresina (Arsete) a serem escolhidos para aplicação mais detalhada dos resultados do Projeto Regulares foram: projeto de PPP em etapa mais avançado; localização em região mais desfavorecida; legislação municipal autorizando a PPP; agência reguladora autônoma, com equipe jovem, motivada e coesa, que demonstrou abertura à mudanças; além de lacunas institucionais nos demais projetos participantes (EGIS/FESPSP, 2020b).

A modelagem final da concessão não se encontrava definida, durante o desenvolvimento do Projeto Regulares, fato que dificultou um maior aprofundamento, os trabalhos foram embasados no Estudo de Viabilidade Técnica, Econômica e Ambiental (EVTEA) em desenvolvimento. De forma que a concessão, a princípio, contemplará os serviços de RDO, em sua totalidade, incluindo coleta seletiva, operação e monitoramento do aterro sanitário, que deverá estar concluído. Mas não há impedimento que outros serviços sejam desenvolvidos pela concessionária, inclusive para outros tipos de resíduos e para outros municípios, gerando receitas acessórias que devem ser compartilhadas com os usuários e poder concedente, sendo todas os serviços regulados pela Arsete (EGIS/FESPSP, 2020b).

Os serviços de RSU atualmente sob responsabilidade da Semduh, pelas disposições trazidas na PNSB, passando a ser prestados por um concessionário, deveriam ser regulados e fiscalizados pela Arsete, mas seja pela pequena estrutura, falta de experiência quanto a esses serviços ou qualquer outra motivação política, há manifestação da Prefeitura no sentido de manter a fiscalização direta sendo realizada pela Semduh (EGIS/FESPSP, 2020b). Essa situação pode apresentar alguma complicação, pois a administração direta seguiria planos de fiscalização determinados pela administração indireta, com o poder de decisão concentrado na última, de forma que esse arranjo institucional deve estar bem claro no contrato de concessão e não deve trazer qualquer risco adicional para o mesmo.

Como afirmam Ahmed e Ali (2004), há uma dificuldade por parte dos municípios de migrar do seu papel de provedor dos serviços para o papel de parceiro, poder concedente, e regulador, mas é necessário, pois tentativas mal planejadas tendem a resultar em parcerias mal sucedidas, podendo piorar a situação existente.

A estrutura mínima necessária prevista para que a Arsete regule os serviços de RSU, estimou que a taxa de regulação estaria em cerca de 3,3% do valor do contrato, um valor alto, especialmente considerando que a taxa já praticada para os serviços de abastecimento de água e esgotamento sanitário é de 1,1%, esse custo poderia ser diluído se a Agência passasse a regular mais serviços e/ou serviços de outros municípios (EGIS/FESPSP, 2020b).

O Projeto Regulares buscou apoiar a construção da regulação para os RSU no Brasil, e de fato conseguiu levantar muitas questões e muitas possibilidades, mas nenhuma se apresenta como resposta exata e concreta, pois todas as decisões, apesar de considerarem aspectos técnicos e o dever de estar em conformidade com a legislação, são decisões políticas. Por mais estruturado que os planos e projetos estejam, os desafios reais surgirão quando os contratos de fato forem efetivados, de forma que as agências devem investir na capacitação dos seu servidores e contar com o auxílio de consultorias ao longo da duração das concessões, visando sempre o atendimento do interesse público.

6.4 Conclusões

Diante do objetivo de identificar os desafios e perspectivas para a estruturação da regulação dos RSU no Brasil, elemento indispensável para a existência de PPP's no setor, conclui-se que a base para o sucesso de todo o processo são as cláusulas contratuais, nas quais estarão dispostas as bases dos direitos, obrigações e competências de todas as partes envolvidas. Esse instrumento poderá prever maior ou menor liberdade de atuação dos entes reguladores.

Por melhor e maiores que sejam as discussões e planejamento quanto à estruturação da regulação dos RSU, quaisquer decisões políticas devem buscar ser o mais técnicas possíveis, garantindo a independência e autonomia das entidades, pois apenas com a atuação efetiva das mesmas, as PPP's podem gerar os tão esperados benefícios trazidos pelo setor privado, como extensamente reforçado pela literatura.

A perspectiva é que o setor privado seja a solução de todos os problemas dos RSU. Esse caminho precisa ser percorrido com muita cautela, pois a prestação dos serviços pelo setor privado não garante automaticamente uma qualidade, apesar de haver, em princípio, incentivos econômicos e cláusulas contratuais com esse objetivo. A regulação e fiscalização deve ter capacidade técnica adequada e ter atuação forte, no sentido de garantir o interesse público.

Recomenda-se que outras pesquisas acompanhem o desenvolvimento das PPP's de RSU dos projetos mencionados nesse trabalho e outros que vierem a ser efetivados, tanto quanto a efetividade da regulação, como quanto a melhoria dos serviços.

Agradecimentos

Os autores agradecem o Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico - CNPq (Chamada Universal MCTIC/CNPq – 2018, Ciências Ambientais, Processo nº 422087/2018-1) e a Fundação de Amparo à Pesquisa do Piauí - FAPEPI (Edital FAPEPI / MCT/CNPq Nº 007/2018 - Programa de Infra-Estrutura para Jovens Pesquisadores / Programa Primeiros Projetos - PPP) pelo financiamento de projetos de pesquisa.

Referências

ABAR. Projeto Regulares. **ABAR**, 2020. Disponível em: <http://abar.org.br/projeto-regulares/#1561126486668-a388aa46-c8ad>. Acesso em: 30 abr. 2020.

ABNT. **NBR 8419 - Apresentação de projetos de aterros sanitários de resíduos sólidos urbanos**. Rio de Janeiro: ABNT, 1992.

ABRELPE. **Panorama dos resíduos sólidos no Brasil 2018/2019**. [S.l.]: [s.n.], 2019. Disponível em: <http://abrelpe.org.br/download-panorama-2018-2019/>. Acesso em: 30 abr. 2020.

AHMED, S. A.; ALI, M. Partnerships for solid waste management in developing countries: linking theories to realities. **Habitat International**, 28, set. 2004. 467-479. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0197397503000444>. Acesso em: 30 abr. 2020.

ALELUIA, J.; FERRÃO, P. Assessing the costs of municipal solid waste treatment technologies in developing Asian countries. **Waste Management**, v. 69, nov. 2017. 592-608. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0956053X1730627X>. Acesso em: 30 abr. 2020.

ALIU, I. R.; ADEYEMI, O. E.; ADEBAYO, A. Municipal household solid waste collection strategies in an African megacity: Analysis of public private partnership performance in Lagos. **Waste Management & Research**, 32, set. 2014. 67-78. Disponível em: <https://journals.sagepub.com/doi/10.1177/0734242X14544354>. Acesso em: 30 abr. 2020.

BRASIL. Lei nº 11.079, de 30 de dezembro de 2004. Institui normas gerais para licitação e contratação de parceria público-privada no âmbito da administração pública. **Diário Oficial da União**, Brasília, 31 dez. 2004. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2004-2006/2004/Lei/L11079.htm. Acesso em: 30 abr. 2020.

BRASIL. Lei nº 11.445, de 05 de janeiro de 2007. Estabelece as diretrizes nacionais para o saneamento básico [..]. **Diário Oficial da União**, Brasília, 8 jan. 2007. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2007-2010/2007/Lei/L11445.htm. Acesso em: 30 abr. 2020.

BRASIL. Decreto nº 7.217, de 21 de junho de 2010. Regulamenta a Lei nº 11.445, de 5 de janeiro de 2007, que estabelece diretrizes nacionais para o saneamento básico, e dá outras providências. **Diário Oficial da União**, Brasília, 22 jun. 2010. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2007-2010/2010/Decreto/D7217.htm. Acesso em: 30 abr. 2020.

BRASIL. Lei nº 12.305, de 02 de agosto de 2010. Institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos. **Diário Oficial da União**, Brasília, ago. 2010. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2010/lei/112305.htm. Acesso em: 30 abr. 2020.

BRASIL. Lei 13.334, de 13 de setembro de 2016. Cria o Programa de Parcerias de Investimentos - PPI; altera a Lei nº 10.683, de 28 de maio de 2003, e dá outras providências. **Diário Oficial da União**, Brasília, 15 set. 2016. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2016/lei/113334.htm. Acesso em: 30 abr. 2020.

COSTA, C. Catador de lixo morre ao ser atingido por escavadeira no aterro sanitário de Teresina. **G1**, 07 maio 2019. Disponível em: <https://g1.globo.com/pi/piaui/noticia/2019/05/07/catador-de-lixo-morre-ao-ser-atingido-por-escavadeira-no-aterro-sanitario-de-teresina.ghtml>. Acesso em: 23 jul. 2020.

CLIFTON, J. et al. Re-municipalization of public services: trend or hype? **Journal of Economic Policy Reform**, 21 nov. 2019. Disponível em: <https://www.tandfonline.com/doi/full/10.1080/17487870.2019.1691344>. Acesso em: 22 jul. 2020.

DEY, T. Public-private partnerships in urban solid waste management: A review. **International Journal of Advance Research and Development**, 3, jun. 2018. 68-79. Disponível em: <https://www.ijarnd.com/manuscript/public-private-partnerships-in-urban-solid-waste-management-a-review/>. Acesso em: 30 abr. 2020.

EGIS/FESPSP. **Relatório 1 - Plano de Trabalho e Metodologia**. [S.l.]: [s.n.], 2019a. 57 p. Disponível em: http://abar.org.br/wp-content/uploads/2019/06/RSU_P1-Plano-de-Trabalho-e-Metodologia-jan2019-min.pdf. Acesso em: 25 abr. 2020.

EGIS/FESPSP. **Relatório 2 - Benchmark e Diagnóstico: Projetos Pilotos, Agências de Regulação e Projetos de Referência de PPP de Resíduos Sólidos**. [S.l.], p. 297. 2019b.

EGIS/FESPSP. **Relatório 3 - Modelos padrão de regulação das PPPs no setor de resíduos sólidos**. [S.l.]: [s.n.], 2020a. 140 p. Disponível em: <https://www.ppi.gov.br/residuos-solidos-urbano>. Acesso em: 25 abr. 2020.

EGIS/FESPSP. **Relatório 4 - Organização da agência reguladora para o projeto de PPP selecionado**. [S.l.]: [s.n.], 2020b. 108 p. Disponível em: <https://www.ppi.gov.br/residuos-solidos-urbano>. Acesso em: 25 abr. 2020.

EPA. National Overview: Facts and Figures on Materials, Wastes and Recycling. **United States Environmental Protection Agency**, 2020. Disponível em: <https://www.epa.gov/facts-and-figures-about-materials-waste-and-recycling/national-overview-facts-and-figures-materials>. Acesso em: 12 jul. 2020. __++

EUROSTAT. **Eurostat Statistics Explained**, 2019. Disponível em: https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php/Municipal_waste_statistics#Municipal_waste_treatment. Acesso em: 08 jun. 2019.

FADE/BNDES. **Análise das Diversas Tecnologias de Tratamento e Disposição Final de Resíduos Sólidos no Brasil, Europa, Estados Unidos e Japão**. [S.l.]: FADE, 2013. 186 p. Disponível em: <https://web.bndes.gov.br/bib/jspui/handle/1408/13076>. Acesso em: 30 abr. 2020.

GARCÉS, C. et al. Urban waste recycling behavior: antecedents of participation in a selective collection program. **Environmental Management**, New York, v. 30, 2002. 378-390. Disponível em: <https://link.springer.com/article/10.1007%2Fs00267-002-2601-2>. Acesso em: 30 abr. 2020.

GONÇALVES, A. T. T. et al. Urban solid waste challenges in the BRICS countries: a systematic literature review. **Revista Ambiente & Água**, Taubaté, v. 13, n. 2, abr. 2018. 1-20. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1980-993X2018000200313&lng=pt&nrm=iso&tlng=en#B56. Acesso em: 30 abr. 2020.

GUERRERO, L. A.; MAAS, G.; HOGLAND,. Solid waste management challenges for cities in developing countries. **Waste Management**, v. 33, 2013. 220-232. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0956053X12004205>. Acesso em: 30 abr. 2020.

IBAM. **Manual Gerenciamento Integrado de Resíduos Sólidos**. Rio de Janeiro: IBAM, 2001. 200 p. Disponível em: <http://www.resol.com.br/cartilha4/manual.pdf>. Acesso em: 30 abr. 2020.

IOSSA, E.; SAUSSIÉ, S. Public private partnerships in Europe for building and managing public infrastructures: an economic perspective. **Annals of Public and Cooperative Economics**, 89, fev. 2018. Disponível em: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1111/apce.12192>. Acesso em: 30 abr. 2020.

JOSHI, R.; AHMED, S. Status and challenges of municipal solid waste management in India: A review. **Cogent Environmental Science**, fev. 2016. 1-18. Disponível em: <https://www.cogentoa.com/article/10.1080/23311843.2016.1139434>. Acesso em: 30 abr. 2020.

LIMA, P. D. M. et al. Environmental assessment of existing and alternative options for management of municipal solid waste in Brazil. **Waste Management**, ago. 2018. 857-870. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0956053X1830429X>. Acesso em: 30 abr. 2020.

MALINAUSKAITE, J. et al. Municipal solid waste management and waste-to-energy in the context of a circular economy and energy recycling in Europe. **Energy**, 141, 15 dez. 2017. 2013-2044. Disponível em:

<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0360544217319862>. Acesso em: 12 jul. 2020.

MARGALLO, M. et al. Enhancing waste management strategies in Latin America under a holistic environmental assessment perspective: A review for policy support. **Science of the Total Environment**, jun. 2019. 1255-1275. Disponível em:

<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0048969719329663>. Acesso em: 30 abr. 2020.

MASSOUD, M.; EL-FADEL, M. Public–Private Partnerships for Solid Waste Management Services. **Environmental Management**, 30, nov. 2002. 621-630. Disponível em:

<https://link.springer.com/article/10.1007/s00267-002-2715-6>. Acesso em: 30 abr. 2020.

MUNHOZ, C. P. Contratos de parcerias público-privadas na gestão de resíduos sólidos urbanos - estudos de caso. **Revista de Direito Sanitário**, 16, n. 3, dez. 2015. 57-74.

Disponível em: <https://doi.org/10.11606/issn.2316-9044.v16i3p57-74>. Acesso em: 14 jul. 2020.

OECD. **OECD.Stat**, 2020. Disponível em: <https://stats.oecd.org/>. Acesso em: 30 abr. 2020.

PIEROT, R. M.; MOITA NETO, J. M. A problemática do sistema de tratamento de resíduos e saneamento da cidade de Teresina, Piauí. In: ROCHA, J. D. R. D. S., et al. **Ambiente, Sociedade e Desenvolvimento no Trópico Ecotonal do Nordeste**. Teresina: EDUFPI, v. v.6, 2012. p. 241-266.

PIGEON, M. et al. **Remunicipalisation: Putting water back into public hands**. Amsterdam: CEO, 2012. 118 p. Disponível em:

<https://www.municipalservicesproject.org/publication/remunicipalisation-putting-water-back-public-hands>. Acesso em: 05 abr. 2019.

PPI. **Programa de Parcerias de Investimentos**, 2020. Disponível em:

<https://www.ppi.gov.br/index.php>. Acesso em: 30 abr. 2020.

SCHMITT, V. F.; HAFEMANN, A. C.; GOETZINGER, A. D. Regulação dos Resíduos Sólidos: contextualização do cenário nacional. In: ABAR **Anais XI Congresso Brasileiro de Regulação**. Maceió: [s.n.], 2019. p. 2188. Disponível em:

<http://abar.org.br/biblioteca/#1566217435049-90333105-04ce>. Acesso em: 13 jul. 2020.

SIMÕES, P.; CRUZ, N. F.; MARQUES, R. C. The performance of private partners in the waste sector. **Journal of Cleaner Production**, v. 29-30, jul. 2012. 214-221. Disponível em:

<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0959652612000479>. Acesso em: 30 abr. 2020.

SNIS. **Diagnóstico do manejo de resíduos sólidos urbanos - 2017**. Ministério do Desenvolvimento Regional. Brasília, p. 194p. 2019. Disponível em:

<http://www.snis.gov.br/diagnostico-anual-residuos-solidos/diagnostico-rs-2017>. Acesso em: 30 abr. 2020.

SNIS. **SNIS - Série Histórica**. Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento, 2020.

Disponível em: <http://app4.mdr.gov.br/serieHistorica/>. Acesso em: 30 abr. 2020.

SPOANN, V. et al. Assessment of Public–Private Partnership in Municipal Solid Waste

Management in Phnom Penh, Cambodia. **Sustainability**, 11, fev. 2019. 1228. Disponível em: <https://www.mdpi.com/2071-1050/11/5/1228>. Acesso em: 30 abr. 2020.

TERESINA. **Plano Municipal de Parcerias Público-Privadas de Teresina**. Teresina: Teresina, 2017. Disponível em: <https://semcop.teresina.pi.gov.br/wp-content/uploads/sites/11/2017/11/Plano-de-Municipal-de-Parcerias-P%C3%BAblico-Privada-de-Teresina.pdf>. Acesso em: 30 abr. 2020.

TERESINA. Decreto n° 17.644, de 23 de março de 2018. Institui e regulamenta o Plano Municipal de Saneamento Básico - PMSB do Município de Teresina. **Diário Oficial do Município**, Teresina, 23 mar. 2018. Disponível em: http://dom.pmt.pi.gov.br/admin/upload/ANEXO_AODOM2248-23032018-ASSINADO.pdf. Acesso em: 30 abr. 2020.

TISSERANT, A. et al. Solid Waste and the Circular Economy: A Global Analysis of Waste Treatment and Waste Footprints. **Journal of Industrial Ecology**, 21, n. n.3, 8 mar. 2017. 628-640. Disponível em: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1111/jiec.12562>. Acesso em: 12 jul 2020.

7 CONCLUSÃO

Considerando-se o objetivo de diagnosticar os desafios e perspectivas para a regulação e fiscalização dos serviços de saneamento básico em Teresina-PI, mesmo com a existência de agências reguladoras de serviços de saneamento, há mais de vinte anos no Brasil, e por exigência da legislação, há mais de dez anos, essa atividade regulatória ainda está em construção e apresenta muitas deficiências na maioria das agências, conforme demonstrado pela literatura utilizada nesse trabalho.

Fica a impressão de que a existência das mesmas ocorre apenas para cumprir ilusoriamente a lei, muito perceptível quando se buscam informações básicas de suas atividades, como a publicação de relatórios de fiscalização, cuja divulgação inexistente em muitas delas. Em um cenário em que a população, muitas vezes, desconhece a existência e propósito de tais agências, como é o caso da Arsete, a não efetivação da transparência é ainda mais danosa, sendo uma questão de fácil resolução.

A Arsete, agência reguladora do município de Teresina-PI, mais de treze anos após sua criação, ainda apresenta características de fase inicial, necessitando investir especialmente em transparência no relacionamento com os usuários e capacitação do seu corpo técnico. O fortalecimento da Arsete, como das demais agências brasileiras, é mandatório tanto para sua adequada atuação nos serviços que já regulam, quanto para assumir novos.

Os serviços de resíduos sólidos, tradicionalmente prestados pelos municípios, fazem parte de um movimento de migração para a prestação por meio de PPP's, e representam mais um desafio para a Arsete, assim como para as demais agências que regularão esses serviços. Ressalta-se que a qualidade regulatória tem início em etapas anteriores, quando a autonomia e atribuições são determinadas, se as escolhas políticas forem feitas sem considerar as melhores opções técnicas, priorizando quaisquer outros interesses, a regulação já começa deficiente.

A perspectiva é que a regulação ganhe cada vez mais importância, em um contexto de incentivo às PPP's, mas é preciso que os gestores dos municípios deem a devida atenção e importância para essa atividade de caráter técnico, mas que pode sofrer interferência política, desde a indicação de Diretores, realizada pelo executivo na maioria das agências, passando por restrições orçamentárias e limitação de atribuições via legislação ou contratos.

Recomenda-se que sejam realizadas mais pesquisas focadas na regulação do saneamento básico, especialmente quanto às agências municipais, investigando fatores que diferenciam agências atuantes de agências menos atuantes; decisões que são tomadas pelas agências sem consulta pública e atribuições e limitações impostas a elas.

REFERÊNCIAS

- ABAR. **Saneamento Básico**: regulação 2015. Brasília: Elite Gráfica e Editora, 2015. 72 p. Disponível em: <http://abar.org.br/revista-saneamento-basico-regulacao-2015/>. Acesso em: 06 abr. 2019.
- ABCON E SINDCON. **Panorama da participação privada no saneamento 2018**. [S.l.]: [s.n.], 2018. Disponível em: <http://abconsindcon.com.br/panoramas/>. Acesso em: 05 abr. 2019.
- ARARAL, E. The failure of water utilities privatization: Synthesis of evidence, analysis and implications. **Policy and Society**, v. 27, n. n. 3, 2009. 221-228. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.polsoc.2008.10.006>. Acesso em: 05 abr. 2019.
- ARNSTEIN, S. R. A ladder of citizen participation. **Journal of the American Planning Association**, v. 35, n. n. 4, jul. 1964. 216-224. Disponível em: <https://www.participatorymethods.org/sites/participatorymethods.org/files/Arnstein%20ladder%201969.pdf>. Acesso em: 07 abr 2019.
- BRASIL. Lei nº 11.445, de 05 de janeiro de 2007. Estabelece as diretrizes nacionais para o saneamento básico [..]. **Diário Oficial da União**, Brasília, 8 jan. 2007. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2007-2010/2007/Lei/L11445.htm. Acesso em: 27 mar 2019.
- BRASIL. Decreto nº7.217, de 21 de junho de 2010. Regulamenta a Lei nº 11.445, de 5 de janeiro de 2007, que estabelece diretrizes nacionais para o saneamento básico, e dá outras providências. **Diário Oficial da União**, Brasília, 22 jun 2010. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2007-2010/2010/Decreto/D7217.htm. Acesso em: 27 mar. 2019.
- BRITTO, A. L. N. D. P. et al. Da gragmentação à articulação: A política nacional de saneamento e seu legado histórico. **Revista Brasileira de Estudos Urbanos e Regionais**, v. 14, n.1, maio 2012. p. 65-83. Disponível em: <http://rbeur.anpur.org.br/rbeur/article/view/1906>. Acesso em: 10 jun 2018.
- CABRAL, L. S. L.; RODRIGUES, E. C.; FONSECA, A. Privatizar ou não privatizar? Uma análise longitudinal dos serviços de abastecimento de água no Brasil. **Engenharia Sanitária e Ambiental**, v. 23, n. n. 4, jul./ago. 2018. 811-822. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S1413-41522018000400811&lng=pt&nrm=iso. Acesso em: 05 abr. 2019.
- CAMATTA, A. F. A. **Saneamento Básico**: desafios na universalização frente aos impasses econômicos e sociais. Rio de Janeiro: Lumen Jusris, 2015.
- CONDURÚ, M. T.; PEREIRA, J. A. R. Gestão da informação em saneamento básico no Estado do Pará sob enfoque do ciclo informacional. **Engenharia Sanitária e Ambiental**, V. 22, n. N. 6, nov/dez 2017. 1225-1232. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S1413-41522017000601225&lng=en&nrm=iso&tlng=pt. Acesso em: 07 abr. 2019.
- COSTA, Á. J. M. D. Companhias estaduais na prestação de serviços de saneamento básico. In: PHILIPPI JR., A.; GALVÃO JR., A. D. C. (.). **Gestão do saneamento básico**: abastecimento de água e esgotamento sanitário. Barueri: Manole, 2012. p. 83-106.
- FERREIRA, D. R. D. F.; HENRIQUE, A. O mapa das parcerias público-privadas em saneamento no Brasil: uma análise comparada (2006-2017). **Polis**, Santiago, n. n. 50, ago.

2018. 275-293. Disponível em:

http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0718-65682018000200275&lang=pt. Acesso em: 05 abr. 2019.

FUNASA. **Manual de Saneamento**. 4º. ed. Brasília: Ministério da Saúde. Fundação Nacional de Saúde, 2015. 648 p. ISBN ISBN: 978-85-7346-049-0. Disponível em:

http://www.funasa.gov.br/biblioteca-eletronica/publicacoes/engenharia-de-saude-publica/-/asset_publisher/ZM23z1KP6s6q/content/manual-de-saneamento?inheritRedirect=false.

Acesso em: 29 jul. 2018.

GALVÃO JR., A. G.; BASILIO SOBRINHO, G.; SILVA, A. C. D. Painel de indicadores para planos de saneamento básico. In: PHILIPPI JR., A.; GALVÃO JR., A. D. C. (). **Gestão do saneamento básico: abastecimento de água e esgotamento sanitário**. Barueri: Manole, 2012. p. 1040-1068.

GALVÃO JUNIOR, A. C. Desafios para a universalização dos serviços de água e esgoto no Brasil. **Revista Panamericana de Salud Pública**, v. 25 (6), 1 jun. 2009. 548-556. Disponível em: https://www.scielosp.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1020-49892009000600012. Acesso em: 19 mar. 2019.

GALVÃO JUNIOR, A. D. C.; PAGANINI, W. D. S. Aspectos conceituais da regulação dos serviços de água e esgoto no Brasil. **Engenharia Sanitária e Ambiental**, v.14, n.1, jan./mar. 2009. p. 79-88. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/esa/v14n1/v14n1a09.pdf>. Acesso em: 22 abr. 2019.

GAVA, T.; FINOTTI, A. R. Resíduos sólidos urbanos na rede de drenagem da bacia hidrográfica do Rio do Meio, Florianópolis/SC. **Revista de gestão ambiental e sustentabilidade**, São Paulo, v. 1, n. 2, jul./dez. 2012. 79-101. Disponível em: <http://www.revistageas.org.br/ojs/index.php/geas/article/view/24>. Acesso em: 26 mar. 2019.

HELLER, L.; COLOSIMO, E. A.; ANTUNES, C. M. D. F. Environmental sanitation conditions and health impact: a case-control study. **Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical**, Uberaba, n. v.36 n.1, jan/fev 2003. p. 41-50. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0037-86822003000100007&lang=pt. Acesso em: 07 jun. 2018.

IBGE. Saneamento básico: aspectos gerais da gestão da política de saneamento básico. **Pesquisa de Informações básicas municipais - MUNIC 2017**, Rio de Janeiro, 2018. Disponível em: <https://www.ibge.gov.br/estatisticas-novoportal/sociais/administracao-publica-e-participacao-politica/19879-suplementos-munic2.html?edicao=22388&t=resultados>. Acesso em: 04 abr. 2019.

IBGE. **IBGE**, 2019. Disponível em: <https://cidades.ibge.gov.br/brasil/pi/teresina/panorama>. Acesso em: 10 abr. 2019.

LEONETI, A. B.; PRADO, E. L. D.; OLIVEIRA, S. V. W. B. D. Saneamento básico no Brasil: considerações sobre investimentos e sustentabilidade para o século XXI. **Revista de Administração Pública**, Rio de Janeiro, v. 45 (2), mar./abr. 2011. 331-348. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/rap/v45n2/03.pdf>. Acesso em: 22 abr. 2018.

MAJONE, G. As transformações do Estado regulador. **Revista de Direito Administrativo**, Rio de Janeiro, 262, jan/abr 2013. 11-43. Disponível em: <http://bibliotecadigital.fgv.br/ojs/index.php/rda/article/view/8898>. Acesso em: 07 fev. 2019.

MONTEIRO, C. A. B. **Caracterização do esgotamento sanitário de Teresina: Eficiência, restrições e aspectos condicionantes.** Teresina: [s.n.], 2004. Dissertação (Mestrado em Desenvolvimento e Meio Ambiente), Universidade Federal do Piauí.

OLIVEIRA, L. N. D.; SILVA, C. E. D. Qualidade da água do rio Poti e suas implicações para a atividade de lazer em Teresina-PI. **Revista Equador**, Teresina, jan./jun 2014. 128-147. Disponível em: <http://www.ojs.ufpi.br/index.php/equador/article/view/1848>. Acesso em: 25 mar. 2019.

ONU. **ONUBR**, 2019. Disponível em: <https://nacoesunidas.org/pos2015/ods6/>. Acesso em: 19 mar. 2019.

ONU. ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS. **Resolution 64/292. The human right to water and sanitation.**, 3 ago. 2010. Disponível em: http://www.un.org/ga/search/view_doc.asp?symbol=A/RES/64/292. Acesso em: 19 mar. 2019.

PEDROSA, R. N.; MIRANDA, L. I. B. D.; RIBEIRO, M. M. R. Avaliação pós-ocupação sob o aspecto do saneamento ambiental em área de interesse social urbanizada no município de Campina Grande, Paraíba. **Engenharia Sanitaria e Ambiental**, v.21 n.3, jul./set. 2016. p. 535-546. Disponível em: http://www.scielo.br/pdf/esa/v21n3/1809-4457-esa-46-02-S1413_41522016146176.pdf. Acesso em: 07 jun. 2018.

PÉRARD, E. Water suply : public or private? **Policy and Society**, v. 27, n. 3, 2009. 193-219. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1016/j.polsoc.2008.10.004>. Acesso em: 05 abr. 2019.

PEREIRA, T. S. T.; HELLER, L. Planos municipais de saneamento básico: avaliação de 18 casos brasileiros. **Engenharia Sanitária e Ambiental**, Rio de Janeiro, v.20, n.3, jul./set. 2015. p. 395-404. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/esa/v20n3/1413-4152-esa-20-03-00395.pdf>. Acesso em: 10 jun. 2018.

PIGEON, M. et al. **Remunicipalisation: Putting water back into public hands.** Amsterdam: CEO, 2012. 118 p. Disponível em: <https://www.municipalservicesproject.org/publication/remunicipalisation-putting-water-back-public-hands>. Acesso em: 05 abr. 2019.

PRÜSS-ÜSTÜN, A. et al. **Preventing disease through healthy environments: A global assessment of the burden of disease from environmental risks.** Geneva: World Health Organization, 2016. 198 p. Disponível em: https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/204585/9789241565196_eng.pdf?sequence=1. Acesso em: 23 mar. 2019.

SAIANI, C. C. S.; TONETO JÚNIOR, R. Evolução do acesso a serviços de saneamento básico no Brasil (1970 a 2004). **Economia e Sociedade**, Campinas, v. 19, abr. 2010. 70-106. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/ecos/v19n1/a04v19n1.pdf>. Acesso em: 22 abr. 2018.

SAIANI, C. C. S.; TONETO JÚNIOR, R.; DOURADO, . Desigualdade de acesso a serviços de saneamento ambiental nos municípios brasileiros: evidências de uma Curva de Kuznets e de uma Seletividade Hierárquica das Políticas? **Nova Economia**, Belo Horizonte, v.23 n.3, set./dez. 2013. p. 657-692. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0103-63512013000300006&lang=pt. Acesso em: 07 jun. 2018.

SALLES, M. J. **Política Nacional de Saneamento: percorrendo caminhos em busca da universalização.** Rio de Janeiro: Tese (Doutorado) - Escola Nacional de Saúde Pública Sergio Arouca, 2009. Disponível em:

https://www.arca.fiocruz.br/bitstream/icict/2605/1/ENSP_Tese_Salles_Maria_Jos%C3%A9.pdf. Acesso em: 22 abr. 2018.

SNIS. SNIS - Série Histórica. **Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento**, 2019d. Disponível em: <http://app3.cidades.gov.br/serieHistorica/>. Acesso em: 19 mar. 2019.

TERESINA. **Plano Diretor de Drenagem Urbana de Teresina**, Teresina, 2010. Disponível em: <http://semplan.teresina.pi.gov.br/saneamento-downloads/>. Acesso em: 19 mar. 2019.

TERESINA. Decreto n° 12.148, de 10 de maio de 2012. Institui o Plano Municipal de Abastecimento de Água e Esgotamento Sanitário de Teresina - PMAE. **Diário Oficial do Município**, Teresina, 18 maio 2012. Disponível em: <http://dom.teresina.pi.gov.br/admin/upload/DOM1457-1-18052012.pdf>. Acesso em: 24 fev. 2019.

TERESINA. Decreto n° 17.644, de 23 de março de 2018. Institui e regulamenta o Plano Municipal de Saneamento Básico - PMSB do Município de Teresina. **Diário Oficial do Município**, Teresina, 23 mar. 2018. Disponível em: <http://dom.teresina.pi.gov.br/admin/upload/ANEXOAOAODOM2248-23032018-ASSINADO.pdf>. Acesso em: 29 mar. 2018.

TUCCI, C. E. M. Águas Urbanas. **Estudos Avançados**, São Paulo, v. 22, n. 63, 2008. 97-112. Disponível em: <http://www.revistas.usp.br/eav/article/view/10295>. Acesso em: 26 mar. 2019.

VON SPERLING, T. L.; VON SPERLING, M. Proposição de um sistema de indicadores de desempenho para avaliação da qualidade dos serviços de esgotamento sanitário. **Engenharia Sanitária e Ambiental**, out./dez. 2013. 313-322. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S1413-41522013000400313&script=sci_abstract&tlng=pt. Acesso em: 08 abr. 2019.

WHO. **Investing in water and sanitation: increasing access, reducing inequalities**. Geneva: WHO, 2014. 90 p. Disponível em: https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/139735/9789241508087_eng.pdf?sequence=1. Acesso em: 01 abr. 2019.

ZANCUL, J. D. S. Direitos humanos à água e ao saneamento e a política de saneamento básico no Brasil. **Cadernos Ibero-Americanos de Direito Sanitário**, Brasília, v. 4, n.2, abr./jun. 2015. 23-46. Disponível em: <https://doaj.org/article/134c667f743f47e0b35a3025b516f5ce>. Acesso em: 22 abr. 2018.