# Evolução das políticas públicas de saneamento básico do Brasil, do PLANASA ao PAC-Saneamento.

Magaiver Lima Santos Fontes Correia<sup>1</sup>
Fernanda Esperidião<sup>2</sup>
Ricardo Lacerda de Melo<sup>3</sup>

#### Resumo.

O presente artigo objetiva discutir a evolução das políticas públicas de saneamento básico a partir dos primeiros esforços governamentais na primeira metade do século XX até os esforços mais recentes. Seu desenvolvimento está dividido em três que abordam as fases distintas pelas quais o saneamento básico brasileiro passou a partir do pós-Guerra. Na primeira parte se discute os primórdios do saneamento básico, com destaque para atuação da FSESP. Na segunda parte é abordado o desenvolvimento do Planasa como grande esforço nacional para a prestação de serviços de saneamento. Na terça parte trata-se da mudança de paradigma e da crise de investimentos do setor. Terminando com uma discussão sobre a instituição do marco regulatório (Lei do Saneamento), o novo plano nacional (Plansab) e os investimentos via PAC.

#### Palayras-chave

Saneamento básico, planejamento, FSESP, Planasa, Lei do Saneamento, Plansab, PAC-Saneamento.

## INTRODUÇÃO

A compreensão do desenvolvimento do saneamento básico no Brasil é indissociável do entendimento do processo de urbanização pelo qual o país passou, especialmente a partir dos anos 1930. Por sua vez, a dinâmica urbana brasileira está diretamente ligada ao processo de industrialização tardio, mas intenso, pelo qual o país passou a partir da Era Vargas. É possível traçar uma linha ao longo da trajetória da expansão dos serviços de abastecimento de água e tratamento de esgoto e identificar as etapas do desenvolvimento industrial brasileiro. Entretanto, o progresso da cobertura do abastecimento de água potável e, principalmente, de coleta de esgoto, não acompanhou

<sup>&</sup>lt;sup>1</sup> Discente do Programa de Pós-Graduação em Economia -PROPEC – da Universidade Federal de Sergipe.

<sup>&</sup>lt;sup>2</sup> Docente do Programa de Pós-Graduação em Economia -PROPEC – da Universidade Federal de Sergipe.

<sup>&</sup>lt;sup>3</sup> Docente do Programa de Pós-Graduação em Economia -PROPEC – da Universidade Federal de Sergipe.

a velocidade e do crescimento industrial que o país experimentou a partir do período pós-guerra até os anos 1980.

Embora o termo saneamento básico seja bem mais abrangente e englobe abastecimento de água, esgotamento sanitário, drenagem de águas pluviais e manejo de resíduos sólidos, este artigo considera apenas os dois primeiros serviços, apenas por uma questão de recorte setorial, e não por questão de importância, uma vez que tanto a questão das águas pluviais quanto a questão do lixo estão na ordem do dia em função das alterações climáticas e dos problemas graves de infraestrutura urbana que afetam as grandes cidades brasileiras desde o início da industrialização e urbanização do país.

A primeira parte do trabalho traçará um breve histórico do início das primeiras políticas públicas de saneamento básico no Brasil, especialmente enfocando no papel da Fundação Serviços de Saúde Pública (FSESP) e o surgimento das primeiras autarquias municipais. Será interessante observar que a evolução do saneamento no país acompanhou *pari passu* o desenvolvimento industrial brasileiro. O Brasil pré-Era Vargas e seus sucedâneos era bem caracterizado pelo Jeca Tatu, protagonista de Urupês, livro de contos de Monteiro Lobato que sofria da doença do amarelão. A crítica pitoresca do escrito pré-modernista ilustra bem o saneamento básico brasileiro pré-industrial, por assim dizer. Porém, como se verá adiante, os esforços e recursos no período de maior prestígio da FSESP não logrará êxito frente o tamanho do desafio sanitário brasileiro.

Na segunda parte, ver-se-á o desenvolvimento do que se pode chamar de sistema nacional de saneamento básico a partir da criação do Plano Nacional de Saneamento (Planasa), já sob o regime autoritário de 1964. Neste período serão criadas as companhias estaduais de saneamento que até hoje permanecem como principais prestadoras do serviço, centralizando o setor que outrora era articulado apenas em nível local. Durante o período de vigência do Planasa foram realizados os maiores aportes de recursos para o abastecimento de água, principalmente, e para o esgotamento sanitário. Entretanto, como se verá adiante, os resultados novamente ficaram aquém do planejado e necessário, e ainda intensificou disparidades socioeconômicas e regionais no país.

As crises fiscal e monetária da década de 1980 expuseram a fragilidade do financiamento público brasileiro e o setor de saneamento foi um dos mais afetados. Na terceira parte, será visto desmonte do aparato que sustentava o saneamento básico no país, com a extinção do Banco Nacional de Habitação e do Planasa. O país, na década de 1990, não apenas entra na era da abertura econômica, como também inicia algumas medidas sob a intenção de reformar o Estado brasileiro considerado demasiado o seu tamanho. Com isso, as políticas de saneamento básico passaram a ser desarticuladas e pontuais e um incentivo à participação privada, até então inédito no setor, foi dado substancialmente.

Na última parte, será tratado a tentativa de retomada do planejamento para o setor com a tão aguardada instituição do marco regulatório para o setor – que não possuía desde o fim do Planasa – cumprindo assim o estabelecido na Constituição Federal. Em seguida à Lei n. 11.445/2007, chamada

Lei do Saneamento, foi elaborado e aprovado o Plano Nacional do Saneamento Básico (Plansab), com vistas a reorganizar o setor sob o intento de alcançar metas universalizantes até 2030. Aliado ao Plansab e à Lei do Saneamento, esteve a retomada dos investimentos no setor, após a baixa iniciada nos anos 1980 que se prolongou ainda pela década de 1990, mediante o Programa de Aceleração do Crescimento que investiu um volume substancial no setor e promoveu a melhora da cobertura do abastecimento de água e coleta de esgoto. Porém, os desafios permanecem com grande rigidez, as crises econômica e política quais o Brasil atravessa desde 2014 impõe questionamentos quanto ao futuro do setor, exemplificado pelas disputas concernentes à alteração do próprio marco regulatório.

### 1. O saneamento básico primitivo no Brasil, primeira metade do século XX.

No início do século XX, pelo menos 106 cidades brasileiras, dentre as quais as capitais e principais interioranas dos estados mais populosos, já possuíam serviços de abastecimento de água, conforme estudo elaborado pelo urbanista Saturnino de Brito em 1922 (TUROLLA, 1999, p. 48). Em 1946, segundo Plínio Whitaker (*apud* Turolla, 1999, p. 48-49), 9% da população brasileira, conforme os dados do Censo de 1940, era atendido pelo serviço de abastecimento de água, compreendendo uma cobertura de 114 municípios com mais de dez mil habitantes, ou seja, 43% da população urbana brasileira à época. Entretanto, conforme Turolla (1999, p. 49), o que caracteriza o serviço no período são as deficiências operacionais, principalmente o não tratamento químico da água a fim de torná-la apropriada ao consumo e os problemas de fiscalização, diante de uma demanda urbana cada vez mais ampla. A exceção à regra, à época, era o estado de São Paulo, onde, via investimentos estaduais, mais da matade das cidades já dispunham de serviço de abastecimento de água canalizada, sendo que 20% destas possuíam serviço de purificação do precioso líquido, e três quintos tinham coleta de esgoto.

Na década de 1940 o interesse nacional pelos assuntos sanitários renovou-se e o Governo Federal, com apoio financeiro e técnico dos norte-americanos, criam em 1942 a Fundação Serviços de Saúde Pública (FSESP)<sup>4</sup>, instituição pioneira nas ações higienistas de saúde preventiva e de saneamento básico que visava, sobretudo sanear a região amazônica com vistas aos interesses norte-americanos de produção de borracha e extração de minério de ferro para os esforços de guerra. À época, o ministro da Educação e Saúde, Gustavo Capanema, entrou em acordo com representantes do Instituto de Assuntos Interamericanos do governo dos Estados Unidos, no contexto de um amplo esforço para incremento dos serviços de assistência à saúde e de saneamento nas repúblicas sul-americanos, sob o patrocínio técnico financeiro norte-americano (PEÇANHA, 1976, p. 7). É interessante observar a influência do contexto de guerra mundial e disputa entre grandes potências

<sup>4</sup> A FSESP foi extinta e em seu lugar há hoje a Fundação Nacional da Saúde (FUNASA), distante, porém, da importância se sua antecessora.

como fator propulsor do interesse pelo saneamento nas regiões pouco ocupadas do interior da América do Sul, especialmente, a Amazônia, devido à ocupação japonesa do Sudeste Asiático que provocou escassez mundial de borracha, impulsionando os norte-americanos à busca e desenvolvimento de fornecimento alternativo (PEÇANHA, 1976, p. 7). Importa lembrar que a essa altura a borracha asiática já havia vencido a brasileira em termos de competitividade e o ciclo de ouro dos seringais da Amazônia já havia passado há algumas décadas. Porém, é curioso notar que o saneamento era em certo sentido pretexto para garantir infraestrutura e mão de obra suficiente para extração da goma.

De acordo com Peçanha (1976, p. 8), eram os objetivos expressos da FSESP, conforme o acordo brasileiro e norte-americano: prestar serviços de saneamento, profilaxia e assistência médica ao longo do vale do rio Amazonas, com ênfase no combate às morbidades infectocontagiosas, como a malária, focando especialmente na força de trabalho da região; formação e capacitação de profissionais para atuação na prestação de serviços de saúde e saneamento, como enfermeiros, médicos e engenheiros sanitaristas; e o apoio aos esforços nacionais e estaduais no combate à lepra.

Peçanha (1976, p. 8) classifica a atuação da FSESP em duas fases distintas. A primeira vai de 1942 até 1949, quando os esforços da fundação estão concentrados na região de interesse e no vale do Rio Doce (Minas Gerais) e interior goiano, devido ao interesse no fornecimento de minério, especialmente, ferro. Já a segunda fase é chamada de nacional e prossegue desde 1949 até 1959. A partir de 1960, com as transformações ocorridas durante a década conturbada, e especialmente após o golpe militar e a instauração do regime autoritário, a FSESP foi perdendo força ao passo que a política de saneamento ia sendo desenho com novos contornos, centralizadores, materializados no futuro Planasa.

Uma das principais contribuições da FSESP ao saneamento básico, ao lado das campanhas profiláticas, foi a criação dos primeiros serviços autônomos de água e esgoto (SAAE). De acordo com Cynamon (1986, p. 142), o pioneiro foi o SAAE organizado pela fundação em Governador Valadares em 1951. A cidade foi escolhida para projeto-piloto devido à boa infraestrutura com que já contava. A autarquia municipal funcionava com autonomia financeira, administrativa e técnica. Devido aos bons resultados, o modelo espalhou-se para outras cidades de atuação da FSESP que as agrupava em regiões organizadas por distritos sanitários supervisionados e assistidos por especialistas. O sistema de financiamento, por sua vez, se dava por meio de recursos públicos não reembolsáveis, razão pela qual o modelo, embora fosse exitoso implantado, ficasse bastante limitado (CYNAMON, 1986, p. 143).

No mesmo ano de criação do primeiro SAAE, 1951, o segundo Governo Vargas, a partir da iniciativa da FSESP, cria um fundo rotativo dotado inicialmente com recursos do governo federal e posteriormente com participação dos municípios, somando-se também as taxas de serviço de

abastecimento e recursos advindos do imposto de renda. A finalidade era tornar os investimentos em saneamento autônomos dos recursos do tesouro e conseguir realizar os investimentos em três anos (CYNAMON, 1986, p. 143).

Embora os esforços pioneiros tenham sido concretos em desenvolver o saneamento básico no Brasil na primeira metade do século XX, cabe mencionar alguns dos principais entraves ao êxito do empreendimento. Primeiramente, conforme mencionado por Turolla (1999), as grandes deficiências relacionadas à operação e oferta inadequada do serviço, além da incipiência frente crescente demanda advinda da população urbana. O segundo entrave reconhecido ao desenvolvimento do saneamento no período pré Planasa é a limitação quanto ao financiamento as obras de saneamento. Por último, os conflitos quanto às competências, tanto em nível técnico, a competência profissional, quanto no nível das entidades federativas. Primeiramente, as disputas entre arquitetos e engenheiros. Enquanto os primeiros se debruçavam ante a elaboração de projetos de prédios públicos e espaços simbólicos para as cidades, os segundos focavam na organização do espaço urbano. com ênfase no saneamento (BERTONI, 2015, p. 113-114). Entretanto, o principal conflito de competências técnicas se deu entre médicos e engenheiros pela gestão dos serviços públicos de saneamento, conforme assinala Cynamon (1986, p. 147). Os serviços de saneamento estavam ligados, via FSESP, ao Ministério da Educação e da Saúde, e, por esta e outras razões, os engenheiros sanitaristas se viam tolhidos e preteridos das decisões. Ocorre que em 1967, mediante a lei n. 200, o já instalado regime militar, transpõe o saneamento básico da pasta da Saúde para a de Viação e Obras (CYNAMON, 1986, p. 143).

O derradeiro conflito de competências a destacar está relacionado às esferas de poder da federação. Desde a constituição de 1892, um forte caráter descentralizador marcava a gestão de assuntos como saúde, educação e saneamento básico. A constituição democrática de 1946 recuperou a autonomia dos estados e municípios, embora a partir do Estado Novo, o governo federal tenha empreendido as primeiras políticas públicas de caráter nacional tanto em educação quanto em saúde, a marca do período anterior à ditadura militar (1964-1985) é a descentralização das políticas públicas e a autonomia, especialmente dos municípios, quando aos assuntos chamados de interessa local, como o saneamento e os serviços de saúde em geral eram considerados. O trabalho da FSESP concernente às autarquias SAAEs fortaleceram o caráter municipalista da gestão do saneamento básico no período. Com a instituição do Plano Nacional do Saneamento (Planasa), o papel dos municípios foi engolido e mais uma vez o país sofreu um longo período de centralização de políticas públicas que definem o sistema nacional de saneamento básico até os dias de hoje.

Contudo, o debate sobre a titularidade ainda persiste e longe está de se findar. Note-se que até hoje, na Constituição Federal de 1988, se conserva a expressão "assuntos de interesse local", dentre os quais a prestação de serviços de saneamento básico, que ficam sob a alçada dos municípios.

Porém, o mesmo texto constitucional define como papel da União elaborar e definir planos e diretrizes para a política de saneamento básico no Brasil (CARVALHO; ADAS, 2012, p. 45).

## 2. O Planasa e a expansão dos serviços de saneamento básico no Brasil.

O regime autoritário instaurado no país em 1964, na esteira dos vários golpes que atingiram os flancos descobertos das frágeis democracias latino-americanas no contexto de Guerra Fria e sob o pavor do espectro soviético, definiu o modelo de gestão de saneamento básico que vigora no Brasil até os dias de hoje com poucas alterações em alguns estados e capitais importantes. A grande marca deste esforço é a centralização da definição de políticas públicas – desenhadas sempre com ênfase nacional – e o esforço em atender às demandas populares por políticas sociais.

Costa (1991, p. 33), num esforço de avaliação do Planasa enquanto política pública, contrapõe duas visões divergentes. A primeira declara peremptoriamente que o Estado brasileiro é incapaz de promover políticas públicas que promovam legitimamente demandas populares – tais quais o saneamento – sendo, portanto, tal qual fosse um ente programado, destinado a somente criar maiores e maiores clivagens sociais e multiplicar miséria. Essa visão é predominante entre os principais críticos e tem sido a interpretação canônica da história brasileira. Contudo, Costa sugere uma avaliação alternativa na qual se reconhece o fato de que o processo de desenvolvimento capitalista do Brasil teve de acomodar o atendimento de demandas sociais por razões estruturais. O caminho foi combiná-las com os interesses da burguesia nacional, mediante a ação das estatais, especialmente no que concerne às obras de infraestrutura. O principal setor contemplado foi o das empreiteiras. Mello (*apud* Costa, 1991, p. 33) assinala que ocorreu acentuada ligação entre a acumulação de capital nos variados setores mediante a relação com a prestação de serviços à população.

O Planasa representou o esforço significante na direção de atenuar a deterioração das condições da população. De fato, o plano elevou o nível dos investimentos e a cobertura dos serviços de água e esgotamento sanitário. Entre 1970 e 1980, o percentual de domicílios urbanos com abastecimento de água tratada saltou de 54,4% para 76,0%, e a cobertura do serviço de esgoto passou de 22,3% para 36,0% (COSTA, 1991, p. 34). Costa (2012, p. 84) assinala que ainda que haja críticas ao modelo e aos seus resultados, o Planasa foi o maior empreendimento institucional, financeiro e operacional para o setor de saneamento da história do país. Isto se justifica pelo seu contexto. Mesmo o governo de regime autoritário e de orientação reacionária de 1964 manteve o modelo desenvolvimentista florescido a partir da Era Vargas, caracterizado pelo planejamento e forte atuação diretiva do Estado.

Os antecedentes do Planasa se encontram no âmbito do Plano de Ação Econômica do Governo (PAEG) com a criação do Plano Nacional de Abastecimento de Água e do Plano Nacional de Esgotos Sanitários e a elaboração do Plano Decenal de Desenvolvimento Econômico e Social que formulou um novo modelo de financiamento para o setor de saneamento básico para redução do déficit de cobertura, focando na população urbana (COSTA, 2012, p. 84).

Em 1971, o Planasa foi instituído com o objetivo de reduzir os défices de abastecimento de água e esgoto nas cidades, mediante o planejamento centralizado no governo federal, modificando o desenho que vigorava até então no qual o serviço era prestado de modo autônomo pelos municípios – com o suporte técnico primordial da FSESP –, ainda que grande parte do financiamento viesse principalmente da União. Os problemas já mencionados de ineficiência administrativa e operacional e as dificuldades para garantir a sustentabilidade financeira dos serviços oferecidos pelos municípios diante da crescente demanda da população urbana por serviços públicos expuseram a necessidade premente de organização do setor, o que foi feito de forma semelhante aos outros planos da época. Foram os seguintes os objetivos do Planasa, conforme Costa (2012, p. 85):

- a) Erradicar o déficit e promover o equilíbrio entre a oferta dos serviços de saneamento e sua demanda urbana, mediante planejamento e controle.
- b) Garantir a sustentabilidade financeira do setor a partir do Fundo de Financiamento para Água e Esgoto (FAE);
  - c) Sistematizar a definição de tarifas que representassem um 'preço de equilíbrio'.
  - d) Organizar e desenvolver as companhias estaduais de saneamento básico (CESBs);
  - e) Realizar e promover pesquisas técnico-científicas no campo do saneamento básico.

Algumas mudanças foram substanciais e definiram o setor de tal modo que algumas das características do Planasa permanecem a até hoje. A primeira mudança comparada ao modelo anterior descentralizado e ofertado pelos municípios e com apoio na FESP foi a definição do Banco Nacional de Habitação (BNH), instituição financeira do governo federal criada para sanar o déficit habitacional do país, como gestor dos recursos para desenvolver o setor, através do FINANSA, carteira criada para atender ao setor de saneamento (TUROLLA, 1991, p. 51; CYNAMON, 1986, p. 144). O FAE, por sua vez, era composto de até cinco 5% da receita tributária estadual que receberia como contraparte o financiamento do BNH a juros baixos e atualização monetária (CYNAMON, 1986, p. 144). Cada fonte participaria com a 50% no custeio dos investimentos nas obras de saneamento.

No que diz respeito à prestação dos serviços de saneamento propriamente ditos, o governe federal elegeu os estados como provedores a partir do fomento à criação das CESBs, organizadas como sociedades anônimas, que por sua vez celebrariam contratos com os municípios, que permaneciam ainda como o poder concedente. As razões para o modelo baseado em estruturas estaduais foram basicamente duas: a administração dos riscos inerentes a esse tipo de investimento

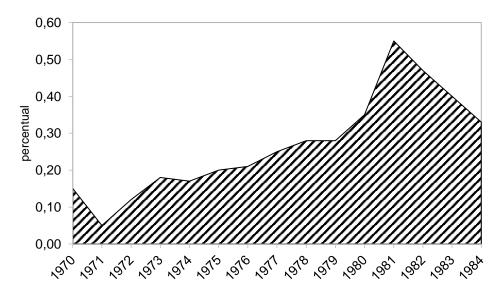
por meio da concentração numa única empresa por estado e a instituição do mecanismo de subsídios cruzados (FERREIRA *apud* TUROLLA, 1991, p. 51). Ambas justificativas se apoiam nos ganhos de escala inerentes a esse tipo de mercado, caracterizado como monopólio natural, a saber, quando a receita supera os custos apenas quando há apenas um ofertante do bem ou serviço, ou seja, a existência de outros competidores torna o mercado ineficiente, em razão disso, ganhos de escala são gerados uma vez que uma mesma estrutura e rede pode abastecer várias localidades.

Segundo Costa (2012, p. 87-88), o desenvolvimento institucional das CESBs ocorreu em três fases. A primeira, de 1968 a 1974, compreendia a estruturação institucional e padronização de procedimentos e operações. A segunda fase, de 1975 a 1979, foi caracterizada pela criação do Programa de Assistência Técnica para o Desenvolvimento Institucional das Empresas Estaduais de Saneamento (Satecia) que visava o desenvolvimento institucional do corpo técnico das CESBs mediante a realização de diagnósticos, em cooperação com a Organização Pan-americana de Saúde (OPAS) e com a Associação Brasileira de Engenharia Sanitária Ambiental (ABES) para realização de capacitações profissionais. Na derradeira fase, a partir de 1980, foi criado o Programa de Desenvolvimento Institucional das CESBs (Prodisan), o qual foi crucial para uma mudança de mentalidade e direcionamento da gestão das companhias que passaram de prestadoras de serviços para cada vez mais empresas de obras públicas, objetivando um modelo de gestão mais "empresarial", com foco especial, na redução das perdas d'água que são um dos problemas mais graves das companhias até hoje.

Pode-se definir que foram dois os principais resultados do Planasa o incremento substancial dos investimentos em saneamento básico e a expensão da rede urbana. Cabe mencionar que os primeiros dez anos do Planasa coincidiram basicamente com o período do milagre econômico, ou seja, de forte crescimento industrial baseado no investimento estrangeiro nas indústrias de bens de consumo duráveis e no forte papel das estatais brasileiras na indústria de base. Nesse contexto, os investimentos em saneamento cresceram substancialmente em relação ao PIB, conforme o gráfico 01. Porém, com forte queda a partir dos anos 1980 quando ocorreu a década perdida do saneamento devido à quase falência de muitas CESBs (Costa, 2012, p. 90).

Os investimentos em saneamento melhoraram substancialmente a partir do Planasa, embora nunca tenha chegado a 1% do PIB. A partir, porém, da década de 1980, há uma queda acentuada do volume de recursos, em função da própria crise de financiamento que abateu o Estado brasileiro, com o fim da disponibilidade farta de recursos externos, criando assim a chamada crise da dívida que congelou a capacidade de inversão do governo.

GRÁFICO 1
Brasil: evolução dos investimentos em saneamento (% em relação ao PIB), 1970-1983.



Elaboração própria. Fonte: COSTA, 1991, p. 33.

Os problemas de gestão do BNH também foram outro fator preponderante para a redução dos investimentos a partir de 1983. O banco chegou ao seu fim em 1986, já sob regime democrático, tendo grande parte de suas funções absorvidas pela Caixa Econômica Federal (CEF), porém, a carteira de saneamento ficou órfã e as CESBs sem o apoio crucial do BNH que não era apenas financeiro mas também em certa medida direcionador. Os governos estaduais passaram a gerir com grande autonomia as companhias que muitas vezes acabavam sendo utilizadas para fins políticos e eleitorais.

No que diz respeito à cobertura, o avanço sobretudo no abastecimento de água foi significativo. O Planasa chegou aos anos 1980 com uma cobertura de cerca de 80% da população urbana, porém, a cobertura da rede de coleta e tratamento de esgoto permaneceu com uma cobertura crítica de 32,4% (JORGE, 1992, p. 32). Outro problema relativo à cobertura se dá na questão regional. Ocorreu forte concentração dos investimentos na região mais industrializada, o Sudeste, especialmente no estado de São Paulo. Isso significa que em certa medida as ações do Planasa, longe de promover maior equidades das condições de vida e de infraestrutura, ampliaram as disparidades e reforçaram a capacidade de competição por melhores investimentos das regiões mais ricas. De acordo com Costa (1991, p. 34) e Turolla (1999, p. 54), entre 1968 e 1984, os quatro estados do Sudeste receberam juntos 62,3% dos recursos, enquanto que o Nordeste recebeu apenas 21,3%, sendo que os pesos na distribuição populacional à época eram de 44% para o Sudeste e 29% para o Nordeste.

TABELA 1

Brasil: participação regional na distribuição dos recursos para saneamento e da população, 1968-1984.

Região	Distribuição populacional	Distribuição dos recursos	
		para saneamento	
Norte	5%	2,1%	
Nordeste	29%	21,3%	
Sudeste	44%	62,3%	
Sul	15%	9,7%	
Centro-Oeste	7%	4,6%	

Fonte: COSTA, 1991, p. 34. Elaboração própria.

Outro problema se deu pela forte concentração dos investimentos do Planasa na ampliação da rede de abastecimento de água. Segundo Costa (1991, p. 35), no período entre 1968 e 1984 foram investidos 61,2% em água para as áreas urbanas, 25,2% para esgotamento sanitário e apenas 13,6% em drenagem urbana. Tal distribuição dos recursos explica porque a ampliação da cobertura da rede de coleta de esgotos ficou muito aquém na necessidade real. Esses dados também denunciam o alijamento das áreas rurais no desenvolvimento do sistema de saneamento brasileiro que também reforçam a má distribuição regional dos investimentos, pois as regiões menos urbanizadas acabaram recebendo muito menos recursos necessários.

É importante destacar o caráter excessivamente concentrador das decisões e especialmente os processos de celebração dos contratos de prestação de serviço entre municípios e CESBs. Segundo Turolla (1991, p. 51). As companhias de saneamento, num contexto de regime autoritário, incorreram em usar de pressão e coação política sobre os municípios, seus prefeitos e vereadores, para fazer valer os interesses dos governos estaduais e em última instância, do governo federal. Dentre outros mecanismos, um dos riscos inerentes à não contratação dos serviços das CESBs era a não inclusão do município no Planasa. Conforme assevera Jorge (1992, p. 32), ainda que usasse da pressão autoritária, restaram ainda 1170 municípios com serviços autônomos, uma vez que aderir ao plano poderia significar perdas de consideráveis de autonomia administrativa e financeira local do serviço. Um fato marginal, mas digno de nota, é que esses municípios, à revelia da falta de acesso aos recursos do BNH via Planasa, conseguiram em sua maioria atingir um nível de cobertura do abastecimento de água superior a 90%, porém, quanto à coleta de esgoto – muito mais expensa – apresentam desafios tão grandes quanto dos municípios atendidos pelas CESBs.

Por último, mas não menos importante, deve-se destacar que o perfil das CESBs que em grande parte do período de vigência do Planasa atuaram muito mais como empresas de obras públicas que operadoras do serviço de saneamento básico, favorecendo, como outras áreas de infraestrutura a formação de um poderoso e influente setor de empreiteiras. Turolla (1999, p. 52) atesta que a ênfase nas obras de expansão e ampliação em detrimento do aperfeiçoamento da operação teve em parte causa no fato de que o BNH financiava as atividades relativas à construção de novas redes e não a operações do serviço em si. Importa lembrar que o financiamento do setor se dava em parte pelo BNH e noutra parte pelo FAE. Entretanto, desde o início, os estados tiveram dificuldades de prover o fundo dos recursos necessários. Logo, quando o BNH foi extinto, as CESBs atravessaram o período de maior escassez de recursos, mesmo o Planasa tendo durando ainda mais cinco anos.

#### 3. O fim do Planasa e o ocaso dos investimentos dos anos 1990.

O fim da década de 1980, para o setor de saneamento, é caracterizado pela crise econômica que se abateu sobre as companhias estaduais. Por razões conjunturais, como, inicialmente a crise da dívida e o fim do modelo de financiamento externo no início da década que estrangulou as contas públicas e tolheu a capacidade de investimento do governo – e o saneamento era dependente quase exclusivo dos recursos federais para sua ampliação – e a hiperinflação da metade final da década, e por segundo, a extinção do BNH em 1986 que expôs a fragilidade financeira das companhias num período desfavorável da conjuntura macroeconômica que coincidiu com o fim dos períodos de carência dos empréstimos para expansão das redes, aumentando em alguns casos a relação o custo com a dívida e receitas operacionais em mais de 100% em 20 das 27 unidades da federação.

Em 1991, já durante o governo de Fernando Collor de Melo, dentro do bojo de uma série de medidas liberalizantes, foi extinto o Planasa, após 23 anos de vigência, sendo principal instrumento de política pública para o saneamento, embora não fosse o único. O saneamento básico, então, deixava de figurar como uma das prioridades de investimento público. Embora extinto, como assevera Turolla (1991, p. 55), o modelo engendrando no Planasa permaneceu de certa forma vigente mesmo após a Constituição Federal de 1988. As companhias estaduais permaneceram as principais prestadoras de serviço aos municípios, praticando o subsídio cruzado e ainda dependente doas recursos federais, embora estes fossem rareando com o passar do tempo até meados dos anos 2000.

Na década de 1990, especialmente no seu final, sob a onda de privatizações de empresas públicas e a aceitação de que a oferta privada de serviços à população seria mais eficiente que a oferta pública quase como um axioma, influenciou o surgimento de uma nova modalidade de prestação, mediante a concessão dos municípios a empresas privadas para operação do abastecimento de água e coleta de esgoto. A primeira cidade importante a conceder à iniciativa privada foi Limeira, na região

Campinas, em São Paulo, em 1995. Outros cidades posteriormente seguiram o mesmo caminho, como: Campos de Goytacazes, Niterói, Petrópolis e dois consórcios na região dos Lagos, no Rio de Janeiro; Mairinque, Ribeirão Preto, Araçatuba, Itu e Ourinhos, em São Paulo; Paranaguá, no Paraná; Cachoeiro do Itapemirim, no Espírito Santo; Tucuruí, no Pará (TUROLLA, 1991, p. 64). Alguns municípios privatizaram todo o serviço integralmente, enquanto outros uma parte dos serviços ficaram com a concessionários privados.

No âmbito da atuação governamental, importantes mudanças ocorreram na condução das políticas públicas para o setor. Conforme Souza (2011, p. 16) houve uma disseminação das ações relativas ao saneamento distribuindo as atuações entre diversas frentes, mas especialmente junto à pasta de políticas de desenvolvimento urbano. A Constituição Federal de 1988, ao não definir de modo claro as competências de cada ente federado tornou o cenário institucional mais confuso, embora, seja verdade que a Carta Magna determina o papel da União como definidora do planejamento e das diretrizes para políticas públicas de saneamento básico. Segundo Souza (2011, p. 16) as ações relativas ao saneamento se tornaram desarticuladas e cada vez mais eventuais. Além disso, com o fim do BNH e a assunção da CEF quanto titular da maioria das carteiras do antigo banco de habitação, aliados ao cenário macroeconômico ruim e ao zeitgeist ideológico desfavorável, os recursos do FGTS que eram a fonte do BNH passaram a ter novos pretendentes à sua destinação, reforçando a preterição do saneamento frente as demais políticas públicas. A seguir segue um quadro sucinto sobre os principais programas federais para o saneamento básico na década de 1990 (LEONETI; PRADO; OLIVEIRA, 2011, p. 338-339):

QUADRO 1
Brasil: programas federais para o saneamento básico, 1990-2004.

Programa	Período	Financiamento	Público-Alvo
Pronurb	1990-1994	FGTS e contrapartida	População urbana em geral, com
			prioridade à baixa renda
Pró-Saneamento	1995	FGTS e contrapartida	Principalmente áreas com
			famílias com renda de até 12
			salários-mínimos
Pass	1996	Orçamento Geral da União	População de baixa renda em
		(OGU) e contrapartida,	municípios com maior
		Banco Interamericano de	concentração de pobreza
		Desenvolvimento (BID) e	
		Banco Mundial (Bird)	

Prosege	1992-1999	BID e contrapartida	População de baixa renda, privilegiando comunidades com renda de até 7 salários-mínimos.
Funasa-SB		OGU e contrapartida	Apoio técnico e financeiro no desenvolvimento de ações com base em critérios epidemiológicos e sociais
PMSS-I	1992-2000	Bird e contrapartida	Estudos e assistência técnica aos estados e municípios em âmbito nacional; investimentos em modernização empresarial e aumento de cobertura dirigidos à Casan, Embasa e Sanesul
PMSS-II	1998-2004	Bird e contrapartida	Passa a financiar companhias do Norte, Nordeste e Centro-Oeste e estudos de desenvolvimento institucional
PNCDA	1997	OGU e contrapartida	Uso racional de água em prestadores de serviço de saneamento, fornecedores e segmentos de usuários
FCP/SAN	1998	FGTS, BNDES e contrapartida	Concessionários privados em empreendimentos de ampliação de cobertura em áreas com renda de até 12 salários-mínimos.
Propar	1998	BNDES	Estados, municípios e concessionários contratando consultoria para viabilização de parceria público-privada
Prosab	1996	Finep, Capes, CNPq	Desenvolvimento de pesquisa em tecnologia de saneamento ambiental

Fonte: LEONETI; PRADO; OLIVEIRA, 2011, p. 338-339.

No quadro acima se percebe de fato a grande pulverização não somente das iniciativas como também da origem dos recursos e uma crescente participação dos organismos internacionais. É também notável o foco nas populações de baixa renda, indicando um avanço em termos de recorte social que nos tempos de Planasa não havia. Entretanto, o volume de recursos mal chegava a ultrapassar a barreira dos 4 bilhões de reais, volume irrisoriamente abaixo do necessário para confrontar o déficit sanitário brasileiro. O ponto de virada para um substancial incremento de investimentos foi a Lei 11.445/2007, como será visto adiante.

### 4. Novo ciclo de expansão? A Lei do Saneamento e a retomada dos investimentos com o PAC.

Em 2007, diante da necessidade de incrementar os investimentos federais em saneamento básico, o Governo Federal estabelece a Lei n. 11.445/2007 que define as diretrizes nacionais para o setor de saneamento básico, com um atraso de, pelo menos, dezesseis anos, desde o fim do Planasa (LEONETI; PRADO; OLIVEIRA, 2011, p. 339.). Outras medidas antecedentes que valem mencionar no que diz respeito ao saneamento foi a criação do Ministério das Cidades que passou a gerir os assuntos concernentes ao desenvolvimento urbano, inclusive saneamento, e a publicação da Lei n. 11.107/2006, chamada de Lei dos Consórcios, que possibilita a formação de coalizões de municípios para a gestão conjunta de serviço comuns, instrumento fortuito às regiões metropolitanas e outras aglomerações urbanas, que compartilham frequentemente infraestruturas urbanas comuns, como no caso das redes de água e esgoto (SOUZA, 2011, p. 33).

A Lei de Saneamento previa a elaboração de um plano federal para o setor, o Plano Nacional de Saneamento Básico (Plansab), cujo texto final foi aprovado em 2013, retomando após 22 anos o planejamento para o setor, instituindo metas e objetivos para o alcance de metas até 2030, com metas intermediárias em 2015 e 2020, para avaliação. O Plansab prevê que até 2030, a cobertura da rede de abastecimento de água potável encanada chegue a quase 100% dos domicílios urbanos e rurais, tendo alcançado a universalização nas regiões Sudeste, Sul e Centro-Oeste, e chegado a acima de 90% nas regiões Norte e Nordeste. Para o esgotamento sanitário, o Plano prevê que a cobertura da rede coleta e tratamento de esgoto alcance quase 90% do total, sendo essa meta regionalizada com os seguintes números: 95% para o Sudeste e Sul, e 80% para Norte, Nordeste e Centro-Oeste (BRASIL, 2013, p. 169).

A Lei do Saneamento também preconiza que os estados e municípios elaborem seus próprios planos de saneamento. Para tanto, a Fundação Nacional da Saúde (FUNASA), instituição que sucedeu a antiga FSESP, apoiaria tecnicamente especialmente os municípios com menor capacidade para elaboração do plano. Na tabela abaixo, a partir do Perfil dos Municípios Brasileiros, recorte para

Saneamento, do Instituto Brasileiro de Geografía e Estatística (IBGE), é possível observar a evolução do número de municípios com política municipal elaborada. É perceptível também que os municípios menores possuem maior dificuldade para elaboração das políticas. Enquanto 69,0% dos municípios com mais de 500 mil habitantes possuem política municipal de saneamento, nas outras faixas de classificação não se chega à metade. As políticas municipais devem conter também o plano municipal de saneamento, sem o qual isto porque a ausência do plano poderá incorrer em impedimento do município ao acesso a recursos federais para projetos e políticas públicas de saneamento.

TABELA 02

Brasil: evolução do número de municípios com política municipal de saneamento básico elaborada e vigente, segundo classe de tamanho de municípios, 2011/2017.

Faixa	Ano	Com política	Com política em
			elaboração
Até 5.000 hab.	2011	21,3	
	2017	38,6	19,7
De 5.001 até 10.000 hab.	2011	22,2	
	2017	35,8	23,5
De 10.001 até 20.000 hab.	2011	26,4	
	2017	33,3	25,8
De 20.001 até 50.000 hab.	2011	34,5	
	2017	37,7	27,4
De 50.001 até 100.000 hab.	2011	48,8	
	2017	48,7	24,5
De 100.001 até 500.000 hab.	2011	46,5	
	2017	54,1	26,1
Mais de 500.001 hab.	2011	57,9	
	2017	69,0	14,3

Fonte: IBGE, Perfil dos Municípios Brasileiros – Saneamento, ano-base: 2017, 2018.

Quanto aos investimentos se destacam dois programas. Inicialmente, o Programa Saneamento Para Todos foi instituído em 2005, é gerido pela CEF e prevê o financiamento de projetos

de saneamento com recursos do FGTS, à semelhança do que ocorria quando da época do BNH. Porém, o principal programa em curso para financiamento do setor de saneamento é o Programa de Aceleração do Crescimento (PAC), instituído em 2007, englobando vários setores de infraestrutura, como logística, energia e infraestrutura urbana, que contempla dentre outras áreas, habitação e saneamento básico. De acordo com o 7º relatório do PAC (2015-2018), já foram investidos 50,3 bilhões de reais em obras de saneamento, contemplando 3.753 municípios. O quadro abaixo faz um resumo dos principais números do relatório:

QUADRO 02

PAC-Saneamento: principais indicadores, 2015-2018.

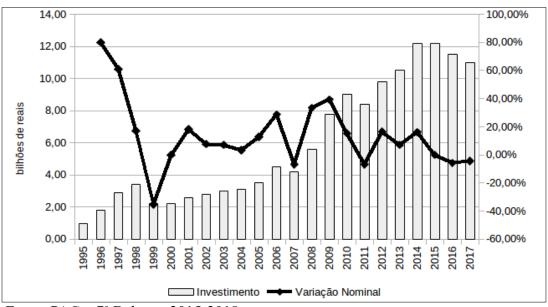
Volume total de investimentos	50,3 bilhões de reais
Recursos federais e do FGTS	41,5 bilhões de reais
Municípios beneficiados	3.753
Empreendimentos concluídos	3.277
Empreendimentos em execução	1.179
Empreendimentos em fase de preparação	281

Fonte: Secretaria de Desenvolvimento da Infraestrutura, 2018.

Os investimentos em saneamento, no gráfico abaixo, dão um salto substancial de recuperação a partir de 2007, passando de R\$ 5,6 bilhões para R\$ 11,0 bilhões em 2017, a uma taxa média de crescimento das inversões da ordem de 10,11% ao ano entre 2007 e 2017. Entretanto, o volume de recursos investidos ainda está aquém do necessário conforme os estudos que embasam o próprio Plansab, conforme diz Santos *et al.* (2018, p. 244), é necessário o aporte de R\$ 15,2 bilhões anuais até 2033, o que significa um montante de R\$ 304 bilhões. O volume de recursos aportados desde o lançamento do Plansab até 2017 foi de R\$ 57,4 bilhões, o que significa um valor médio de R\$ 11,4 bilhões anuais, ou seja, 24,5% menor que a média de volume de recursos necessários.

## GRÁFICO 02

Brasil: evolução do volume de recursos investidos em saneamento básico (bilhões de reais, a preços correntes) e sua taxa de variação nominal, 1995-2017.



Fonte: PAC – 7º Balanço 2015-2018

#### Conclusão.

Foram basicamente dois os grandes momentos históricos das políticas públicas de saneamento básico no Brasil. O primeiro no período que se estende de 1951 até 1964 com a criação da Fundação SESP que lançou as bases do sistema de saneamento brasileiro, tendo provavelmente como suas principais contribuições a formação de um corpo técnico de engenheiros sanitários e outros profissionais do setor e a instituição dos SAAEs em muitos municípios brasileiros que mesmo após o período de estadualização do Planasa permaneceram. O segundo grande período é definido pela existência do Planasa e do BNH, de 1968 a 1986, quando ocorreu o maior aporte de recursos para saneamento e de fato o Brasil urbano experimentou um grande salto de qualidade no acesso à água potável, mas permaneceram as deficiências quanto ao esgotamento sanitário e à drenagem pluvial. O interior rural do Brasil ficou ao largo desse processo, como já discutido.

Embora o surgimento das CESBs seja marcado pelo autoritarismo do regime militar, pela arbitrariedade dos processos de decisão e pela pressão junto aos titulares do poder concessionário para que a contratação dos serviços de saneamento das companhias estaduais, e mesmo com a severa crise dos anos 1980 e com o baixo nível de investimentos que marcou as décadas de 1990 e de 2000, especialmente para estados com certas características como população e territórios pequenos, alta concentração econômica e demográfica na capital, o modelo de gestão do serviço a partir dos estados parece ser ainda o mais racional em função das já mencionadas justificativas que levaram o Planasa a estadualizar a prestação do serviço: a existência de monopólio natural e economias de escala. A

redução dos riscos e sobretudo o subsídio cruzado têm sido fundamentais para a continuidade da prestação dos serviços nos municípios mais pobres e mais distantes ainda hoje. Não sem razão, a Lei do Saneamento considera essas questões dentro dos aspectos econômicos e sociais do saneamento quanto à prestação regionalizada (cap. III da Lei), quanto em relação aos subsídios cruzados (§ 2º, inciso VIII, art. 29; incisos I e II, art. 31).

Após os anos mais duros de políticas econômicas de inspiração 'neoliberal' que caracterizaram os anos 1990 a partir de Collor, passando pelo interregno de Itamar, pelos dois mandatos de FHC e ainda muito expressivo no primeiro governo de Lula, houve algum arrefecimento do modelo congraçado como que de Estado mínimo e a alguma recuperação do papel do governo enquanto planejador e executor de ações para o desenvolvimento. No saneamento o grande evento nessa direção foi a Lei do Saneamento e a criação do Plano Nacional de Saneamento Básico, junto com a retomada dos investimentos no setor via PAC. Os números em termos de volume de recursos foram de fato significativos, mas muito aquém do necessário para a universalização do abastecimento de água e de coleta e tratamento de esgoto.

A reforma no marco regulatório cujo tempo de vida ainda não foi suficiente para observar seus efeitos veio na esteira de uma nova — embora fora de moda — onda liberalizante e de Estado mínimo, tentada pelo governo Michel Temer e em curso com grandes possibilidades de sucesso pelo governo Bolsonaro, é um sinal de que o debate sobre o melhor modelo para a prestação dos serviços de saneamento ainda está em pleno curso, sem possibilidade de consenso no horizonte. O curioso é que algumas cidades importantes têm caminhado na direção contrária à do Governo Federal e reestatizando seus sistemas de saneamento, como é o caso de Atlanta, Berlim, Buenos Aires, Londres e Paris. Não são poucos os interesses em jogo, porém, o acesso à água potável e ao esgoto tratado são considerados desde 2010 é um direito humano básico atrelado ao direito internacional e a busca pela universalização do serviço deveria figurar como um dos principais objetivos da sociedade brasileira, haja vista o tamanho dos desafios a serem vencidos nessa empresa.

## REFERÊNCIAS

BERTONI, Ângelo. No caminho para o urbanismo. Saturnino de Brito e Édouard Imbeaux, trajetórias profissionais entre Brasil e França. Anais do Museu Paulista. São Paulo, n. sér. v.23. n.1. p. 111-132. janeiro-junho, 2015. Disponível em; <a href="http://dx.doi.org/10.1590/1982-02672015v23n0105">http://dx.doi.org/10.1590/1982-02672015v23n0105</a>. Acesso em: 03 de fevereiro de 2020.

BRASIL. **PAC** – **7º Balanço 2015-2018.** Secretaria de Desenvolvimento de Infraestrutura. Brasília, 2019. Disponível em: <a href="http://pac.gov.br/pub/up/relatorio/11fbe9b2f7cbecb3ec5c1f9f67b5f3be.pdf">http://pac.gov.br/pub/up/relatorio/11fbe9b2f7cbecb3ec5c1f9f67b5f3be.pdf</a>. Acesso em: 07 de fevereiro de 2020.

BRASIL. Plano Nacional de Saneamento Básico. Mais Saúde com Qualidade de Vida e Cidadania. Texto para apreciação. Brasília, 2013. Disponível em: <a href="https://www.cidades.gov.br/images/stories/ArquivosSNSA/PlanSaB/plansab\_texto\_editado\_para\_d">https://www.cidades.gov.br/images/stories/ArquivosSNSA/PlanSaB/plansab\_texto\_editado\_para\_d</a> ownload.pdf. Acesso em: 07 de fevereiro de 2020.

CARVALHO, Alessandra Ourique de; ADAS, Carolina Chobanian. Políticas estaduais de saneamento básico na ótica da Lei n. 11.445/2007. In: **Gestão do saneamento básico: Abastecimento de água e esgotamento sanitário.** PHILIPPI Jr, Arlindo; GALVÃO, Alceu de Castro (Organizadores). São Paulo: Manole, 2012, pp. 42-56.

COSTA, Álvaro José Menezes da Costa. Companhias estaduais na prestação de serviços de saneamento básico. In: **Gestão do saneamento básico: Abastecimento de água e esgotamento sanitário.** PHILIPPI Jr, Arlindo; GALVÃO, Alceu de Castro (Organizadores). São Paulo: Manole, 2012, pp. 83-106.

CYNAMON, Szachna Eliasz. **Política de saneamento básico: proposta de mudança**. Cadernos de Saúde Pública, Rio de Janeiro, 2(2): 141-149, abril-junho de 1986. Disponível em: <a href="http://www.scielo.br/pdf/csp/v2n2/v2n2a03.pdf">http://www.scielo.br/pdf/csp/v2n2/v2n2a03.pdf</a>. Acesso: 13 de dezembro de 2019.

IBGE, Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Perfil dos Municípios Brasileiros – Aspectos Gerais da Política de Saneamento Básico.** Rio de Janeiro, 2018. Disponível em: <a href="https://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/livros/liv101610.pdf">https://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/livros/liv101610.pdf</a>. Acesso em: 07 de fevereiro de 2020. JORGE, Wilson Edison. **A Avaliação da Política Nacional de Saneamento Pós-64**. Revista do Programa de Pós-Graduação em Arquitetura e Urbanismo da FAU/USP, São Paulo, v.1 n.2, p. 21-34, dezembro de 1992. Disponível em: <a href="https://www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=1&ved=2ahUKEwi\_9rO92">https://www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=1&ved=2ahUKEwi\_9rO92</a>

MPnAhVnLLkGHUpQBd0QFjAAegQIBhAB&url=https%3A%2F%2Fwww.revistas.usp.br%2Fpo <a href="mailto-sfau%2Farticle%2Fdownload%2F136178%2F131992%2F&usg=AOvVaw1hD4FS1A88F419IGzx3">https://www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=1&ved=2ahUKEwi\_9rO92</a>

MPnAhVnLLkGHUpQBd0QFjAAegQIBhAB&url=https%3A%2F%2Fwww.revistas.usp.br%2Fpo <a href="mailto-sfau%2Farticle%2Fdownload%2F136178%2F131992%2F&usg=AOvVaw1hD4FS1A88F419IGzx3">https://www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=1&ved=2ahUKEwi\_9rO92</a>

ImK. Acesso em: 01 de fevereiro de 2020.

LEONETI, Alexandre Bevilacqua; PRADO, Eliana Leão; OLIVEIRA, Sônia Vale Walter Borges de. Saneamento básico no Brasil: considerações sobre investimentos e sustentabilidade para o século XXI. Revista de Administração Pública, v.45, n.2, p.331-348, São Paulo, 2011. Disponível em: http://producao.usp.br/handle/BDPI/6136. Acesso em: 01 de fevereiro de 2020.

PEÇANHA, Ângela Maria de Menezes. Fundação de Serviços de Saúde Pública – FSESP: um estudo de desenvolvimento institucional. Dissertação de Mestrado. Fundação Getúlio Vargas, Rio

de Janeiro, junho de 1976. Disponível em: <a href="http://hdl.handle.net/10438/8662">http://hdl.handle.net/10438/8662</a>. Acesso em: 05 de fevereiro de 2020.

SANTOS, Fernanda Flores Silva dos; FILHO, José Daltro; MACHADO, Celestina Tojal, VASCONCELOS, Jailde Fontes; FEITOSA, Flávia Regina Sobral. **O desenvolvimento do saneamento básico no Brasil e as consequências para a saúde pública.** Revista Brasileira de Meio Ambiente, v.4, n.1, Corrente, Piauí, Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia, 2018. Disponível em: <a href="https://revistabrasileirademeioambiente.com/index.php/RVBMA/article/view/127">https://revistabrasileirademeioambiente.com/index.php/RVBMA/article/view/127</a>. Acesso em: 03 de fevereiro de 2020.

SOUZA, Ana Cristina Augusto de. **Por uma política de saneamento básico: evolução do setor no Brasil**. Achegas (revista eletrônica), Rio de Janeiro, n. 30, julho-agosto de 2006. Disponível em: http://www.achegas.net/numero/30/ana cristina 30.pdf. Acesso em: 31 de janeiro de 2020.

TUROLLA, Frederico Araújo. **Provisão e operação de infraestrutura no Brasil: o setor de saneamento**. Dissertação de Mestrado. Fundação Getúlio Vargas, São Paulo, 1999. Disponível em: <a href="http://hdl.handle.net/10438/5424">http://hdl.handle.net/10438/5424</a>. Acesso em: 10 de dezembro de 2019.