

A Realidade Local e o Planejamento Governamental em Saneamento Básico no Estado de Minas Gerais

Lucas Pazolini Dias Rodrigues¹
Cristina Caetano de Aguiar²

Recebido: 17/10/2019

Aprovado: 21/12/2020

DOI: 10.18829/2111

Resumo

Neste artigo buscou-se analisar a relação entre a presença/ausência dos instrumentos de planejamento do PLANSAB e as condições socioeconômicas e de saneamento dos municípios. Foi realizada uma pesquisa de cunho quali-quantitativo, a partir da qual dispôs-se de uma análise documental e análise de cluster, visando caracterizar e comparar os municípios entre si. De um modo geral, os resultados apontaram que, em termos quantitativos, poucos são os municípios que dispõem de instrumentos de planejamento das ações referentes ao saneamento básico. Ao realizar uma comparação os municípios com as melhores e piores condições de desenvolvimento, não foram verificadas relevantes diferenças sendo um indicativo de que outras variáveis possam interferir no estímulo à constituição destes instrumentos de planejamento.

Palavras-chave: Planejamento; Saneamento básico; Políticas Públicas

Abstract

From this article, we sought to analyze the relationship between the presence / absence of PLANSAB planning instruments and the socioeconomic and sanitation conditions of the municipalities. A qualitative and quantitative research was carried out, from which we had a documentary analysis and cluster analysis, aiming to characterize and compare the municipalities among themselves. In general, the results indicated that, in quantitative terms, the existence of action planning instruments in relation to basic sanitation is not a reality in the state of Minas Gerais. And this fact is not due to the development conditions of the municipalities, since there were no relevant differences between the formed groups that presented the most disparate conditions among themselves.

Keywords: Planning; Basic Sanitation; Public Policy.

1. Introdução

Água potável, saneamento eficaz e higiene são condições fundamentais para a saúde de toda a comunidade, sendo essenciais para que se possa construir sociedade fortes,

¹ Doutorado em andamento pelo Programa de Pós-Graduação em Administração da Universidade Federal de Viçosa (UFV). Mestre em Administração, pela Universidade Federal de Viçosa. Professor do curso de Administração no Instituto Federal do Norte de Minas Gerais, campus Araçuaí-MG. E-mail: lcsds40@gmail.com

² Mestre em Administração pela Universidade Federal de Viçosa. Professora da Faculdade de Viçosa (FDV). E-mail: cristinaaguiar15@yahoo.com.br

saudáveis e equitativas (WHO; UNICEF, 2017). Esta foi uma das conclusões do relatório publicado pela Organização Mundial de Saúde (OMS) e pelo Fundo das Nações Unidas para a Infância (UNICEF). Para tanto, os investimentos que visam a melhoria contínua das condições sanitárias são essenciais para o desenvolvimento de qualquer região.

Todavia, no Brasil, os governos nem sempre tiveram essa concepção, realizando ações temporárias a fim de sanar problemas específicos, como epidemias. Desde o final do século XIX até o início dos anos 60, predominou o modelo do sanitarismo campanhista (MENDES, 1992). Iniciadas a partir de 1904, as campanhas sanitaristas tiveram Oswaldo Cruz, gestor da Diretoria Geral de Saúde Pública (DGSP), como o principal ator da linha de frente em relação ao combate de vírus e miasmas que assolavam as cidades do país (OLIVEIRA, 2003). Deste período deve ser ressaltado que, mesmo agindo por meio de ações esporádicas, a criação da DGSP representou o primeiro momento em que a saúde pública se tornou uma questão social, tendo em seu âmago ações voltadas ao saneamento básico (BERTOLOZZI; GRECO, 1996).

No nível federal, foi criado em 1964 o Banco Nacional de Habitação (BNH), tendo por objetivo financiar diversas ações na esfera urbana. Na área de saneamento se destacam duas ações: o Programa Nacional de Abastecimento de Água e o Programa Nacional de Esgotos Sanitários (BRASIL, 1965 citado por LUCENA, 2006).

Fundamentado pelas bases financeiras do BNH, foi instituído em 1969 o Plano Nacional de Saneamento (PLANASA). Por meio deste plano o governo federal buscou centralizar os serviços de abastecimento e saneamento em empresas estaduais (SOUSA; COSTA, 2016), as chamadas Companhias Estaduais e Saneamento Básico (CEBs). Porém a sustentabilidade financeira das CEBs foi dificultada devido à política tarifária, como demonstra Costa (1998) ao afirmar que as companhias estaduais estavam encurraladas entre as tarifas sociais mantidas pelo governo militar e os inúmeros congelamentos das tarifas a serem cobradas.

Seja por meio de ações sanitaristas locais ou via instituições estaduais financiadas pelo governo central, até então, poucas foram as evidências que indicassem uma contínua articulação entre as esferas de governo para resolução deste problema social.

Em 1988, foi promulgada uma nova Constituição, cujo um dos princípios foi a descentralização das funções entre os entes federativos, e, dentre as competências genéricas, entre municípios, estados e União, está a de: “IX - promover programas de construção de moradias e a melhoria das condições habitacionais e de saneamento básico” (BRASIL, 1988).

Seguindo os preceitos da Carta Magna, em 2007 foi instituída a Lei 11.445, chamada Lei do Saneamento Básico, pela qual foram estabelecidas diretrizes nacionais para as Políticas de Saneamento no Brasil. No que se refere à distribuição de funções, esta lei tem por base a gestão associada, o que significa, a associação voluntária de entes federados, por convênio de cooperação ou consórcio público.

A partir desta lei ficou estabelecido que é responsabilidade do: (i) governo federal - estabelecer diretrizes gerais, formular e apoiar programas de saneamento em âmbito nacional; (ii) estados – operar e manter sistemas de saneamento, bem como estabelecer tarifas e subsídios em sistemas estaduais; (iii) municípios – prestar os serviços (diretamente ou via concessão) de saneamento básico, coleta, tratamento e disposição final dos esgotos, além de elaborar instrumentos de planejamento local, como o Plano Municipal de Saneamento Básico (PMSB).

No cerne da Lei do Saneamento Básico foi criado o Plano Nacional de Saneamento Básico (PLANSAB), pelo qual foram estabelecidos programas e metas a serem implementados no país. A execução do PLANSAB é responsabilidade dos poderes públicos que devem integrar-se para a satisfação das necessidades sociais e a consequente melhoria da qualidade de vida da população, porém, a maior responsabilidade para a efetivação das ações é delegada aos municípios. No entanto sabe-se que a maioria dos municípios enfrentam dificuldades para planejar e implementar as ações pré-estabelecidas pelo PLANSAB, seja pelas suas condições socioeconômicas ou pela baixa capacidade administrativa.

Perante a realidade vivenciada, a partir deste artigo buscou-se analisar a relação entre a presença/ausência dos instrumentos de planejamento do PLANSAB e as condições socioeconômicas e de saneamento dos municípios. As condições locais interferem na capacidade dos municípios em planejar suas ações em meio à política nacional de saneamento?

Partiu-se do pressuposto de que as leis brasileiras consideram o saneamento básico item essencial à qualidade de vida, cuja provisão é responsabilidade das diferentes esferas administrativas, porém, a maior responsabilidade pela efetivação dos serviços é delegada aos municípios devido ao fato do saneamento básico ser considerado serviço público de interesse local. Ademais, o primeiro passo para implementação da atual política é elaborar o PMSB.

O estudo se justifica, pois, segundo Veloso *et al* (2011) a gestão municipal é um tema pouco abordado pela literatura brasileira apesar de sua importância para a implementação

articulada das políticas na estrutura federativa. Assim, ainda que os municípios sejam entes fundamentais na implementação de políticas nacionais, os estudos sobre os programas federais geralmente não abarcam a gestão municipal, constituindo uma lacuna teórica na qual esse trabalho busca contribuir.

2. Revisão de Literatura

2.1 Descentralização e Federalismo

Desde 1889, o Brasil foi declarado uma república federativa. O federalismo é definido por Riker (1975) como uma forma de Estado pela qual há uma divisão vertical entre um governo central e diversos governos regionais, onde a autoridade é limitada à sua área de atuação.

De acordo com a distribuição de atribuições políticas entre as esferas de governo, a concentração da autoridade política pode variar (RIKER, 1975), o que permite a existência de formas distintas de nações federalistas.

Ao longo de décadas o país perpassou por diferentes regimes (ditatoriais e democráticas), bem como arranjos federativos diversos (SOUZA, 2005). A primeira constituição nacional foi instituída em 1824, ainda sob a tutela da monarquia, após esta, mais seis “cartas magnas” foram promulgadas ou outorgadas alterando as relações existentes entre as esferas de governo. No Quadro 1, foram destacadas as principais alterações no que se refere a tais relações.

Quadro 1 – Constituições brasileiras e sua relação com as relações federalistas

CONSTITUIÇÃO	DESCRIÇÃO
1824	Delegação de poderes administrativos às 16 províncias, contudo não houve transferência de autonomia política.
1891	Canalização de recursos públicos para alguns poucos estados e pouca inter-relação entre os entes federativos.
1934	Expansão das relações intergovernamentais por meio da concessão às instâncias subnacionais (estados e municípios) de recursos e assistência técnica. Foram assegurados recursos próprios aos municípios.
1937	Redução das receitas dos governos subnacionais em detrimento da esfera federal e foi concedido ao governo federal o direito de legislar sobre as relações fiscais, tanto externas quanto entre os estados.
1946	Introdução do primeiro mecanismo de transferência entre as esferas de governo, exclusivamente entre governo federal e municípios (REZENDE, 1976). Além disso, foi

	instituída a destinação de recursos para as regiões mais pobres economicamente (MAHAR, 1976).
1967	Centralização do poder político e tributário no governo federal. Instituição da reforma tributária, pela qual foram estabelecidas transferências intergovernamentais por meio de fundos: Fundo de Participação dos Estados (FPE) e Fundo de Participação dos Municípios (FPM).
1988	Provisão de mais recursos para as esferas subnacionais, expansão de controles institucionais e societários sobre todos os níveis de governo, fortalecimento dos governos locais e tendência da adoção de regras uniformes para as esferas subnacionais.

Fonte: elaborado a partir de Souza (2005).

As alterações na relação entre o governo central e as esferas subnacionais possuem impacto direto na capacidade de coordenação de políticas com abrangência nacional (ARRETCHE, 2004). A definição quanto à articulação inter níveis governamentais também influencia a implementação e, conseqüentemente, os resultados obtidos.

A partir do Quadro 1, também pode ser notado que desde 1946, visando reduzir a desigualdade gerada pela baixa capacidade de arrecadação dos órgãos subnacionais, foram instituídas transferências de receitas tributárias (VARSAÑO, 1996).

A Constituição de 1988, trouxe importantes alterações no que se refere às responsabilidades e capacidades de arrecadação dos entes federativos. Todavia, esse processo visou essencialmente os municípios, já os estados tiveram seu papel restringido quanto à prestação de serviços, além disso apresentaram dificuldades em assumir funções de coordenação regional e planejamento (OUVERNEY e FLEURY, 2017).

O federalismo brasileiro é caracterizado pela verticalização e pelas decisões em caráter *top down* (COUTO e ABSHER-BELLON, 2018), esta situação pode gerar conflitos visto que, em meio às políticas nacionais, as responsabilidades das demais esferas governamentais são definidas pelo governo central que nem sempre observa as capacidades e a realidade locais. A baixa participação dos governos subnacionais e o elevado poder de decisão do governo federal na instituição de políticas públicas é o que prevalece no Brasil desde da década de 1930 (ARRETCHE, 2012).

Como capacidades locais baseia-se em Ingraham (2007), que destaca três funções que as descreveriam: (i) direcionar recursos públicos para alcançar os fins desejados; (ii) gerenciar pessoas e programas de maneira eficiente; (iii) analisar o alcance das metas governamentais.

Analisar essas capacidades gerenciais dos governos locais devem ter ênfase na análise do federalismo, visto que são os governos subnacionais são aqueles que, pela sua maior proximidade com a população, implementam as políticas e programas nacionais, tendo um

papel crucial no alcance (ou não) dos objetivos preestabelecidos. Para que as possibilidades de atuação sejam ampliadas é necessário um elevado nível das capacidades gerenciais, assim como a redução da dependência de suporte externo, tanto da sociedade quanto dos níveis superiores do governo (GRIN e ABRUCIO, 2018).

2.2 Políticas de Saneamento Básico no Brasil

Perpassando pelas diversas eras da história do Brasil é notável a evolução do país frente a essa temática, mesmo que por caminhos tortuosos. Nem sempre as instituições governamentais que estiveram à frente do Brasil se preocuparam com as condições de saneamento da população, isso se reflete de forma evidente em grande parte do período Colonial (1500-1822). A infraestrutura sanitária dos pequenos vilarejos constituídos na colônia era praticamente inexistente, contudo, a vinda da família real portuguesa iniciou um repentino processo de mudança.

A saúde pública e o saneamento básico seguem caminhos convergentes. Este entendimento se tornou-se cada vez mais presente na agenda das entidades publicadas a partir de meados do século XIX, quando uma série de epidemias afligiram o país recém emancipado. As precárias condições de higiene tanto das vias públicas, quanto em relação aos cuidados pessoais, favoreceram a proliferação de moléstias. Esta situação foi relatada por Polignano (2009) a partir do panorama da então capital do Brasil, Rio de Janeiro:

“(...) a cidade (...) apresentava um quadro sanitário caótico caracterizado pela presença de diversas doenças graves que acometiam à população, como a varíola, a malária, a febre amarela, e posteriormente a peste, o que acabou gerando sérias consequências tanto para saúde coletiva quanto para outros setores (...)”

Neste contexto em que, as doenças se multiplicavam e instauram o pânico na população, o modelo encontrado pelas autoridades da época foi o de quarentena, onde se isolava as famílias que estivessem doentes em suas casas, para facilitar a desinfecção (OLIVEIRA, 2003).

O modelo de ações governamentais configurou-se em um processo de estabelecimento de normas e organizações sanitárias, visando sanear locais de grande circulação de mercadorias para exportação, nos estados de São Paulo e Rio de Janeiro (ANDRADE, PONTES e MARTINS JÚNIOR, 2000).

Este modelo de atuação foi concebido e implementado a partir de uma visão militar, fato que gerou grande insatisfação popular e culminou na eclosão de revoltas na república.

Aproximadamente um mil e quinhentas pessoas foram “convocadas” para exercer funções relacionadas a desinfecção de ambientes urbanos, contudo a forma como tal processo era realizado que motivou ira da população: sem esclarecimentos quantos aos motivos da intervenção, além das constantes arbitrariedades cometidas pelos chamados “guardas-sanitários” (POLIGNANO, 2009). O corpo, o sexo e as relações afetivas se tornaram objeto de cuidados médicos por meio de normas que buscavam moldar o comportamento de adultos e crianças (OLIVEIRA, 2003).

Dentre os conflitos mais relevantes da época, se destaca a Revolta da Vacina, ocorrida na cidade do Rio de Janeiro em 1904. Visando controlar uma epidemia de varíola que assolava o município o então diretor geral de saúde pública, Oswaldo Cruz, enviou ao Congresso Nacional uma lei que reiterava a obrigatoriedade da vacinação de toda a população (PORTO, 2003). Antevendo a ocorrência de protestos, daí a razão pela instituição de uma ação pública nos moldes militares, de forma a conter o ímpeto do povo e impor o expresso cumprimento da legislação. Estas ações foram realizadas por meio da Diretoria Geral de Saúde Pública (DGSP).

A partir deste período nota-se um considerável, porém moroso e tardio, avanço das ações públicas frente às outras variáveis relacionadas ao saneamento básico, como por exemplo o uso da água. Em 1934, foi instituído no governo de Getúlio Vargas, o Código das Águas (Decreto 24.643 de 10 de julho de 1934), pelo qual foram estabelecidas as bases para o uso racional da água, tanto no meio urbano, quanto rural (BRASIL, 1934). Mesmo que de forma tímida, este decreto contemplou normas e possíveis punições em relação à contaminação da água.

Todavia, o grande avanço do Código das Águas se refere ao fato de que considerou que é permitido a todos o uso das águas públicas, porém “(...) tendo, em qualquer hipótese, preferência a derivação para o abastecimento das populações” (BRASIL, 1934).

Embora as ações voltadas para a melhoria dos padrões de saúde pública do Brasil até então (entre as décadas de 1930 e 1960), tenham sido baseadas em questões de saneamento, não havia um consenso científico da relação entre tais variáveis (HELLER, 1997). Essa mentalidade começou a ser alterada a partir da década de 1970 quando foram estabelecidas relações entre o adequado abastecimento de água e esgotamento sanitário com a redução da mortalidade.

A partir da década de 1960, com a instituição do Banco Nacional de Habitação (BNH), foi criado o primeiro Plano Nacional de Saneamento (PLANASA), onde o governo buscou centralizar os serviços de saneamento nas Companhias Estaduais de Saneamento Básico (CEBs):

Os especialistas do plano idealizaram a criação de 26 companhias estaduais, juridicamente constituídas como sociedades de economia mista, o que pressupunha a formalização de empreendimentos com objetivo econômico. A ideia do plano era que as empresas fossem autossustentáveis, financiando a operação de suas atividades a partir das receitas obtidas (SOUSA e COSTA, 2016, p.624).

O investimento em saneamento no Brasil ocorreu principalmente entre as décadas de 1970 e 1980, em meio ao predomínio da visão de que se poderia reduzir as taxas de mortalidade (SOARES, BERNARDES e NETTO, 2002). Todavia estes investimentos foram realizados de forma pontual, tendo por principal finalidade, seja via Governo Federal, Estadual ou Municipal, ampliar os indicadores de abastecimento de água (LEONETI *et al.*, 2015).

Até o fim da década de 1980, o governo federal privilegiava a centralidade das ações, seja em sua própria esfera, seja via empresas de economia mista (CEBs). A partir da Constituição de 1988 este panorama foi alterado

Para implementar com sucesso uma nova estratégia de ação era necessário angariar recursos, nesse sentido, em 1990, Mendes (1992) relata que foi criado o Plano de Ação Imediata de Saneamento do Brasil (PAIS Brasil) com o intuito de realizar investimentos em diversas áreas de saneamento no país, a partir de recursos obtidos por fontes internas (Fundo de Garantia por Tempo de Serviço - FGTS) ou externas (Banco Mundial e Banco Interamericano de Desenvolvimento - BID). Cinco anos depois, foi instituída a Política Nacional de Saneamento, baseada em três princípios básicos (BRASIL, 1994):

Universalização: expansão da oferta de serviços para toda a população;

Participação: a formulação e gerenciamento da política pública deveria ser realização por agentes diversos: União, estados, municípios e prestadores de serviços;

Descentralização: descentralizar as funções relacionadas ao saneamento, de órgãos federais para os demais agentes governamentais e prestadores de serviços.

Outro fator importante diz respeito à consideração, por parte do governo, da necessidade de integrar o saneamento com diversos outros setores, como a saúde, educação, meio ambiente e desenvolvimento urbano (LUCENA, 2006).

Outra consideração importante diz respeito à prestação regionalizada de serviços públicos de saneamento básico, sendo caracterizada por: (i) um único prestador do serviço para vários Municípios, contíguos ou não; (ii) uniformidade de fiscalização e regulação dos serviços, inclusive de sua remuneração; (iii) compatibilidade de planejamento (BRASIL, 2007).

A criação do Plano Nacional de Saneamento Básico é um instrumento contido na Lei de Saneamento Básico, onde deveriam conter objetivos e metas nacionais e regionais, de curto, médio e longo prazos. Os planos regionais também deverão ser elaborados e executados por estados, Distrito Federal e municípios (BRASIL, 2007). No âmbito dos municípios, devem ser elaborados os Planos Municipais de Saneamento Básico (PMSB), que se tornarão referência para todas as suas ações.

A partir do PMSB, o município deverá elaborar uma Política Municipal de Saneamento Básico, visando ações o planejamento e continuidade das ações. Tomando-se por base os anseios da população, as metas para melhorias dos índices sanitários, planejamento do município, bem como seus programas e projetos, será elaborado o PMSB. Este servirá de base para o estabelecimento de uma Política, que expressará os atores responsáveis por sua execução, os instrumentos de fiscalização e regulação, as ferramentas de controle social e os direitos e deveres dos usuários (BRASIL, 2012). De forma geral, o que ainda prevalece no Brasil, em termos de provimento de serviços de saneamento básico, é a prestação por meio das vinte e sete CEBs que controlam as operações em mais de quatro mil municípios (ARRETCHE, 2004).

No que tange à produção acadêmica nacional frente ao tema, nota-se que a constituição e implantação de planos, políticas e demais instrumentos de planejamento na área do saneamento básico, são deficitários. Marchi (2019), ao abordar a instituição de Planos Diretores em municípios baianos, destaca que há interesse meramente formal dos gestores locais em sua formulação, não compondo uma gestão compartilhada e democrática. Ressalta que o PD é um dos principais instrumentos de ordenação urbana, podendo ser associado a planos de saneamento básico.

No âmbito das maiores aglomerações urbanas, o planejamento também é demanda. Sacho e Hora (2017) destacam a insuficiência de planos de saneamento na gestão metropolitana, cuja necessidade de planejamento e integração são ainda mais demandados.

A situação de desajuste entre a planificação e a execução de ações em saneamento nos municípios brasileiros é real, ainda assim, deve-se considerar que o estímulo ao planejamento em nível local é importante e deve ser estimulado. É o que aponta Marchi (2015), que ressalta a necessidade de fortalecer os governos locais para não somente planejar, mas também incluir a participação social, por meio de mecanismos de gestão, cooperação e diálogo.

Uma fonte de estímulo poderia ser o governo federal, por meio da sua capacidade de mobilização, composição de políticas e financiamento dos investimentos locais, no entanto Brito e Rezende (2017) evidenciam que o fortalecimento do poder local e o acesso a recursos subordinados à existência de planos municipais de saneamento, se restringem ao discurso das autoridades.

No contexto internacional, a importância do fortalecimento dos governos locais também é enfatizada como importante elemento para melhoria das condições de saneamento. Ao analisar o contexto de Ruanda, Ekane et. al (2020) destacam que o baixo nível de recursos e as restrições quanto a capacidade dos governos locais afetam negativamente a gestão das políticas de saneamento. Em um estudo que comparou os contextos do Quênia, África do Sul, Indonésia e o estado de Tamil Nadu, na Índia, Mason, Oyaya e Boulenouar (2018) também apontaram a necessidade de consolidar o potencial de monitoramento e fiscalização das entidades locais.

Tais falhas são especialmente graves nos países em desenvolvimento. Bayu, Kim e Oki (2020) abordam que as condições de desigualdade no acesso ao saneamento são de ordem sociopolítica, em termos de governança, pela qual pode-se argumentar que a provisão de acesso ao saneamento não é priorizada pelos países em desenvolvimento.

3. Procedimentos Metodológicos

O presente trabalho dispôs-se de uma abordagem qualitativa e quantitativa. Qualitativa no que tange à utilização de fontes de informação e técnicas de análise aplicáveis à leis, normas, portarias e regulamentos referentes à PNSB. Esta gama de informações contribuiu para a compreensão do desenvolvimento da política, servindo como base para fundamentar,

em termos teórico e empírico, para o entendimento frente a relação entre o planejamento e a realidade local.

Por outro lado, o cunho quantitativo se deve à utilização de dados quantificáveis, possibilitando um caráter de objetividade em relação aos fins deste trabalho. Para tanto, buscou-se agregar ao estudo dados, advindos de fontes e naturezas diversas, visando caracterizar e comparar entre si as unidades de análise.

O universo foi composto pelos municípios do estado de Minas Gerais. Optou-se por realizar o estudo no referido estado visto que concentra o maior número de municípios (853), além de apresentar diferenças significativas na estrutura socioeconômica das localidades contidas em seu território (COSTA et. al, 2012).

Os dados recolhidos referem-se as mais diversas características municipais, como o Índice de Desenvolvimento Humano, Produto Interno Bruto *per capita*, Índice de Desenvolvimento Tributário Econômico, Receita Corrente Líquida *per capita* e Taxa de Alfabetização, e foram captados a partir do banco de dados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), da Fundação João Pinheiro (FJP) e Atlas de Desenvolvimento Humano no Brasil do Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento no Brasil (PNUD). Estes dados podem ser reexaminados com vistas a uma interpretação nova ou complementar, considerando que ainda não receberam tratamento analítico (GIL, 2007). Os dados foram referentes ao ano de 2010, sendo o período mais recente a partir do qual puderam ser obtidos resultados referentes a todas as variáveis analisadas.

Como técnica de análise de dados, além da análise documental das Leis e portarias, utilizou-se a análise de cluster. A Análise de *Cluster* é um método estatístico em que, disposto de uma amostra com determinado número de objetos (cada um com seu respectivo *score*) para certo número de variáveis, realiza um esquema de agrupamento de objetos em categorias onde aqueles semelhantes incorporam as mesmas categorias (MANLY, 1986). Nesse sentido, Souki *et al.* (2003) destaca que esses objetos ou indivíduos, são classificados em grupos homogêneos, os chamados *clusters*, sendo semelhantes entre si e diferentes em relação aos demais *clusters* formados. Dispôs-se de uma análise de cluster hierárquica, utilizando-se como método de agrupamento o de *Ward* e como medida de dissimilaridade a distância Euclidiana. Todas as análises foram efetuadas através do *software* SPSS (v.20).

4. Análises e Discussão

Os resultados foram organizados da seguinte maneira: (i) primeiramente buscou-se, por meio da análise de cluster formar agrupamentos de municípios semelhantes intra-grupos e distintos intergrupos, de acordo com variáveis socioeconômicas; (ii) em seguida, foram selecionados dois agrupamentos, o que possuía as melhores condições socioeconômicas e outro que possuía as condições mais deficitárias; (iii) por fim, foram comparadas as condições de saneamento entre os grupos, bem como a existência, ou não, de elementos de planejamento.

4.1 Diferenças Socioeconômicas

Inicialmente o estudo pretendia utilizar sete variáveis para realizar a análise de cluster: Taxa de Urbanização (Tx Urb), Índice de Desenvolvimento Humano Municipal (IDH-M), Receita Corrente Líquida per Capita (Rec C L C), Índice de Desenvolvimento Tributário e Econômico (IDTE), Índice de Gini (IG), Taxa de Alfabetização (Tx Alf) e Produto Interno Bruto per Capita (PIB p Cap).

Anterior à realização deste procedimento foi elaborada uma matriz de correlação como meio para se verificar se as variáveis estavam relacionadas e qual o grau dessa relação. Duas variáveis foram retiradas do modelo visto que não apresentavam correlação estatisticamente significativa ou apresentavam relação negativa. Buscou-se compor o conjunto de variáveis de modo que apresentassem uma correlação com o mesmo sentido (neste caso, positivo), porém sem níveis extremamente altos, considerados neste estudo como superiores à 0,9.

As variáveis Índice de Gini (IG) e Taxa de Urbanização (Tx Urb) foram eliminadas para os fins de realização da análise de cluster. Destaca-se que as demais variáveis apresentaram correlação estatisticamente significativa, entre fraca e forte, com sinal positivo. As variáveis com maior grau de correlação (0,835) foram a Taxa de Alfabetização e o Índice de Desenvolvimento Humano Municipal (IDHM). Essa situação se deve ao fato de que um dos elementos que compõem o IDHM é o grau de escolaridade na população, o que explica a elevada correlação. Por outro lado, verificou-se uma baixa correlação entre a Receita Corrente Líquida per capita municipal e o IDHM (0,110), como demonstrado na Tabela 1.

Tabela 1 – Análise de Correlação das Variáveis da Análise de Cluster

Variáveis e Correlação		IDH	PIB P Cap	IDTE	RecCLPCap	Tx Alf
IDH	Correlação de Pearson	1	0,379**	0,619**	0,110**	0,835**
	Significância		0,000	0,000	0,001	0,000
PIB P Cap	Correlação de Pearson	0,379**	1	0,612**	0,416**	0,346**
	Significância	0,000		0,000	0,000	0,000
IDTE	Correlação de Pearson	0,619**	0,612**	1	0,227**	0,525**
	Significância	0,000	0,000		0,000	0,000
Rec C L P Cap	Correlação de Pearson	0,110**	0,416**	0,227**	1	0,122**
	Significância	0,001	0,000	0,000		0,000
Tx Alf	Correlação de Pearson	0,835**	0,346**	0,525**	0,122**	1
	Significância	0,000	0,000	0,000	0,000	

**Correlação significativa a um nível de 0,01.

Fonte: elaborado pelo autor a partir do software SPSS.

Após a determinação do conjunto de variáveis, prosseguiu-se com realização do procedimento. Na análise de cluster, optou-se pela formação de quatro agrupamentos de municípios considerados homogêneos em relação às variáveis utilizadas para a análise. A partir de então, tornou-se necessária a caracterização de cada cluster como forma de entender suas semelhanças e, principalmente, diferenciá-los entre seus agrupamentos.

O Cluster 1, que se configura como aquele que apresenta o maior número de municípios, também possui os mais elevados resultados em termos de IDH (0,695), PIB per capita (R\$ 17.092,82), IDTE (40,24) e Taxa de Alfabetização (90,83%). A única variável em que este agrupamento não demonstrou resultados superiores, foi em relação à Receita Corrente Líquida per capita, cujo destaque se deve ao Cluster 4 (R\$ 3.659,41). Em contrapartida, o agrupamento que apresentou os resultados mais baixo, em quatro das cinco variáveis listadas, foi o Cluster 2: IDH (0,628); PIB p. Capita (R\$ 6.508,07); IDTE (21,99), e; Taxa de Alfabetização (83,57%).

Com exceção da variável ‘Receita Corrente Líquida per Capita’, os clusters 3 e 4 apresentaram resultados medianos e, em determinado grau, resultados próximos entre si, como demonstrado na Tabela 2.

Tabela 2 – Médias das Variáveis por Cluster

VARIÁVEIS	Cluster 1	Cluster 2	Cluster 3	Cluster 4
IDH	0,695	0,628	0,644	0,667
PIB P Cap	R\$ 17.092,43	R\$ 6.508,07	R\$ 7.208,35	R\$ 8.273,46
IDTE	40,24	21,99	22,98	23,68
Rec C L P Cap	R\$ 1.424,82	R\$ 1.897,58	R\$ 1.417,54	R\$ 3.659,41
Tx Alf	90,83	83,57	85,22	87,25
Número de Municípios	442	175	214	22

Fonte: elaborado pelo autor.

É importante ressaltar a localização geográfica dos municípios que compõem os clusters, principalmente em relação ao 1 e 2, que apresentaram a maior disparidade em relação à maioria das variáveis. Assim, evidencia-se que dois terços dos municípios que compõem o Cluster 1 são provenientes de quatro mesorregiões do estado de Minas Gerais: Sul de Minas, Metropolitana, Triângulo Mineiro/Alto Paranaíba e Zona da Mata. Estas são regiões que, historicamente, possuem um patamar de desenvolvimento superior às demais no estado.

Quanto à composição do cluster 2, três mesorregiões são responsáveis por 52% do total de municípios: Norte de Minas, Vale do Rio Doce e Vale do Jequitinhonha. Regiões que, de forma recorrente, apresentam os menores indicadores de desenvolvimento do estado. Para melhor visualização, a distribuição regional dos municípios foi apresentada na Figura 2.

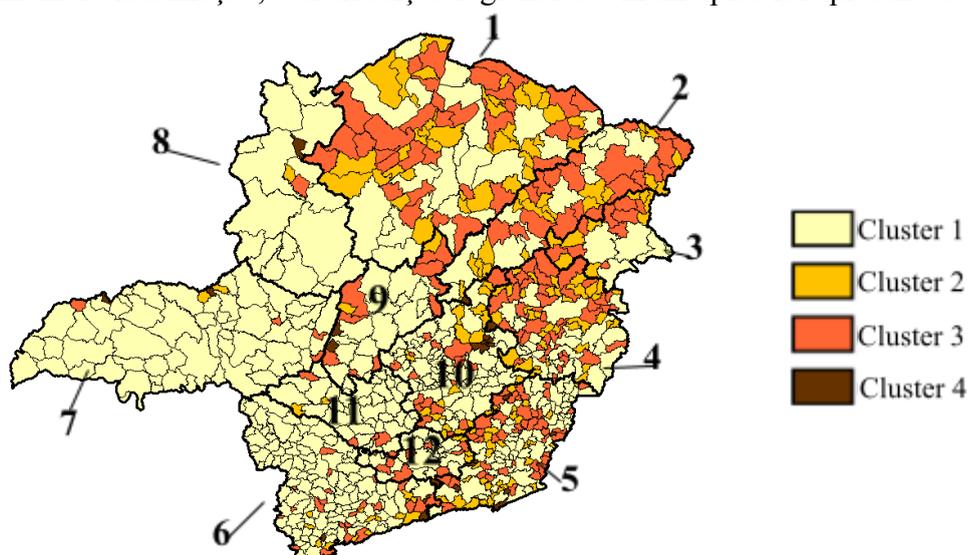


Figura 2 – Distribuição Geográfica dos Municípios componentes dos Clusters

Fonte: elaborado pelo autor a partir do software TabWin.

Nota: 1- Norte de Minas; 2- Vale do Jequitinhonha; 3- Vale do Mucuri; 4- Vale do Rio Doce; 5- Zona da Mata; 6- Sul de Minas; 7- Triângulo Mineiro/Alto Paranaíba; 8- Noroeste; 9- Central; 10- Metropolitana; 11- Centro Oeste; 12- Campos das Vertentes

Para os fins deste trabalho, destaca-se que será dado enfoque aos clusters 1 e 2, devido ao antagonismo apresentado a partir da análise descritiva das variáveis.

4.2 Diagnóstico de Saneamento

Como destacado, o entendimento de saneamento básico pela legislação brasileira, envolve infraestrutura e serviços voltados para o abastecimento de água potável, esgotamento sanitário, limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos, esgotamento sanitário e drenagem e manejo de águas pluviais urbanas. Visando apresentar um panorama do saneamento básico em meio aos clusters 1 e 2, serão utilizadas variáveis referentes a estes quatro elementos.

Ao longo da história das políticas de saneamento do Brasil, percebe-se que houve priorização do abastecimento de água, como resultado grande parte dos municípios mineiros possuem infraestrutura para oferecer tais serviços à maioria da população, mas as diferenças inter-regionais ainda são significativas.

No cluster 1, em média, 89,86% da população era atendida com o serviço de abastecimento de água. Em contrapartida, nos municípios do cluster 2, a média foi 75,69%, proporção abaixo da média estadual (84,51%). O cluster 2 ainda engloba o município com o menor nível de abastecimento de água do estado, 27,24% da população atendida.

Quanto ao esgotamento sanitário, ao contrário da variável anterior, este foi o elemento mais negligenciado pelas políticas de saneamento do país ao longo da história. O resultado disso pode ser evidenciado por meio da média estadual, que chega 54,42% da população atendida pelo serviço de esgotamento em rede. Superando a média estadual, os municípios que compõem o cluster 1 apresentam uma média de 64,66% da população atendida pelo serviço, o mais elevado patamar dentre todos os clusters. Ademais, dentre os vinte municípios com os mais elevados percentuais de atendimento, dezessete fazem parte do cluster 1.

Considerando o cluster 2, fica evidente o antagonismo em relação ao cluster 1, visto que apresenta a mais baixa média percentual de atendimento à população dentre todos os clusters (39,27%). Para enfatizar a disparidade, dentre os onze municípios que não possuíam esgotamento em rede, oito pertenceram ao cluster 2.

Quanto aos serviços de coleta de lixo, destaca-se que foi considerado em relação à proporção de domicílios atendidos e não em relação à proporção da população. Os municípios do cluster 1 apresentaram resultados acima da média estadual (95,45%), com um nível de atendimento a 97,41% dos domicílios. Por outro lado, os municípios do cluster 2 apresentaram os piores resultados, com um nível de atendimento de 91,79%.

No que diz respeito à infraestrutura de drenagem das águas pluviais, foram consideradas cinco variáveis que determinam a infraestrutura viária local: (i) existência de pavimentação; (ii) existência de calçada; (iii) existência de meio fio; (iv) existência de

bueiro/boca de lobo; (v) sem acúmulo de lixo próximo ao domicílio. De acordo com Righetto (2009), as chamadas obras de macrodrenagem (ex.: retificação de calha principal, obras de aterros das áreas alagadiças e obras secundárias como bueiros, galerias e bocas-de-lobo) se destacaram como ações dos órgãos públicos municipais a partir da segunda metade do século XX.

Para verificar se estas variáveis podem ser representativas em conjunto formando um constructo, foi aplicada a técnica de alfa de Cronbach. O resultado indicou um coeficiente de 0,760 valor considerado significativo. A partir de então, prosseguiu-se com as análises.

No cluster 1, em média, 86,4% das ruas em frente aos domicílios possuíam pavimentação, em 69,8% dos domicílios foi identificada a presença de calçada, 83,9% possuíam meio fio e 96,9% dos domicílios não continham lixo acumulado em suas proximidades (Tabela 3). Ao considerar o cluster 2, verificou-se que, em média, 76,6% das ruas próximas aos domicílios eram pavimentadas, somente 47,1% dos domicílios possuíam calçada em suas proximidades, 74,7% tinham meio fio e em 97,6% dos domicílios não foi encontrado acúmulo de lixo (primeira variável positiva às condições de saneamento cujo resultado do cluster 2 foi superior ao cluster 1). Quanto à existência de bueiro/boca-de-lobo, destaca-se que os resultados foram semelhantes entre os clusters e considerados baixos em relação ao montante global de domicílios: cluster 1 (33,4%) e cluster 2 (32,4%). Este resultado se deve ao fato de que este é um elemento que contempla a via como um todo e não o domicílio de forma individual.

Tabela 3 – Média dos Elementos Componentes das Condições de “Drenagem Pluvial”

Componentes	Cluster 1	Cluster 2
Pavimentação	86,4%	76,6%
Calçada	69,8%	47,1%
Meio Fio	83,9%	74,7%
Bueiro	33,4%	32,4%
Sem Lixo Acumulado	96,9%	97,6%

Fonte: elaborado pelo autor.

Como forma de constatar a diferença apresentada pelos resultados individuais dos elementos que compõem o saneamento básico, buscou-se realizar a análise a partir de um indicador: o Índice Mineiro de Responsabilidade Social (IMRS) em sua vertente de saneamento básico. A média estadual deste indicador é de 0,444 e, utilizando tal posição como marco para diferenciar os municípios com melhores condições em detrimento dos que

apresentam as piores condições, foi identificado que os componentes do cluster 1 apresentam o melhor resultado estadual (0,475). Em contrapartida, e como esperado, os municípios do cluster 2 (0,402) apresentaram o pior resultado em relação aos demais clusters.

A partir destes resultados, nota-se a disparidade existente entre os municípios, o que denota o grau de desigualdade presente entre as regiões do estado, seja em termos econômicos, seja em termos de saneamento básico.

A necessidade de melhoria das condições de saneamento é necessária a todos os municípios mineiros, todavia os mesmos apresentam capacidades e realidades díspares. Estas condições são determinantes para a execução do PLANSAB que, busca melhorar a condições de saneamento no Brasil a partir de uma base, em grande parte padronizada, a ser aplicado em um ambiente bastante diverso.

4.3 Instrumentos de Planejamento Local

Um dos elementos básicos para implementação do PLANSAB nos municípios é a elaboração e instituição de planos locais de saneamento. Ao estabelecer tal ação como base para a execução da Política, a União aponta que as diferenças locais existem e deverão ser consideradas em meio as suas ações. De modo preliminar é necessário destacar quais pontos devem ser abordados neste documento.

O Plano Municipal de Saneamento Básico (PMSB) é um instrumento de planejamento e gestão participativa, portanto deve traçar estratégias para a melhoria das condições de saneamento (considerando seus quatro componentes), garantindo a participação social em meio a este processo.

O PMSB é desenvolvido a partir de sete etapas (UFF, 2017):

Etapa I: Formação de Grupos de Trabalho (GTs) contemplando diferentes atores da sociedade civil e do governo;

Etapa II: Formulação do Plano de Mobilização Social (PMS), com o objetivo de promover a participação da sociedade;

Etapa III: Habilitação do município para que tenha acesso a um sistema de informações para apoio às tomadas de decisões;

Etapa IV: Realização de um diagnóstico socioeconômico, da infraestrutura e dos serviços de saneamento básico, abrangendo o abastecimento de água, o esgotamento sanitário, a limpeza urbana e o manejo de resíduos sólidos, e a drenagem e o manejo de águas pluviais urbanas;

Etapa V: Elaboração da Prospectiva e Planejamento Estratégico (PPE) e dos Programas, Projetos e Ações (PPA);

Etapa VI: Definição de etapas para execução dos Programas, Projetos e Ações, considerando as metas imediatas (até 3 anos), de curto (entre 4 e 8 anos), de médio (entre 9 e 12 anos) e de longo prazos (entre 13 e 20 anos);

Etapa VII: Elaboração de um relatório com a descrição de todas as etapas, bem como a minuta do projeto de lei, a ser discutido em audiência pública e, posteriormente, encaminhado à Câmara dos Vereadores.

Como pode ser notado a elaboração do PMSB é fundamental para a implementação do PLANASA, todavia, faz-se necessário questionar: a maioria dos municípios possuem capacidade para elaborar tais planos?

A partir da lei 11.445/07, o governo federal determinou que, até o final do ano de 2017 todos os municípios brasileiros deveriam ter elaborado seus planos municipais de saneamento. Em pesquisa realizada pelo Instituto Trata Brasil, somente 30% dos municípios brasileiros haviam concluído seus planos até o final de 2017. Devido a tal constatação e por influência da Confederação Nacional de Municípios (CNM), o governo federal prorrogou tal prazo para dezembro de 2019.

Considerando os municípios analisados no estudo destaca-se que, para análise dos PMSBs foi utilizada a base de dados do IBGE a partir da Pesquisa de Informações Básicas Municipais (Munic), referente ao ano de 2015.

Dos municípios que participaram da pesquisa, somente 22,3% informaram que haviam elaborado o PMSB abrangendo seus quatro componentes, por outro lado, 26,1% não haviam contemplado nenhuma das áreas ao Plano, seja por estar em uma fase introdutória de elaboração ou por não o ter elaborado. Dos municípios que abrangeram pelo menos uma das áreas do saneamento, aproximadamente 60% consideraram o abastecimento de água, maior percentual dentre todos os componentes.

Em relação aos clusters 1 e 2, destaca-se que os resultados foram semelhantes. No cluster 1, 24,2% dos municípios realizaram Plano de forma completa e, dos que abrangeram no mínimo uma área, em sua maioria, consideraram o abastecimento de água (58%). Dentre os municípios do cluster 2, aproximadamente 24% compreenderam todas as áreas, sendo que 67,2% realizaram o plano abrangendo pelo menos o abastecimento de água.

Quanto aos municípios que não realizaram nenhum plano setorial, 29,9% do cluster 1 se encontraram nesta situação, já em relação ao cluster 2 somente 16,4% estavam nesta

situação (Tabela 4). Este resultado gerou maior disparidade entre os clusters, porém deve ser ressaltado que somente 38% dos municípios participaram que compõem o cluster 2 participaram deste estudo, contra 52% do cluster 1. Tal fato pode ter comprometido o resultado.

Tabela 4 – Status dos Planos Municipais de Saneamento Básico

Abrangência	Cluster 1	Cluster 2	Estado
Todos os Componentes	24,2%	23,9%	22,3%
Nenhum Componente	29,9%	16,4%	26,1%
Abastecimento de Água	58,0%	67,2%	59,9%
Esgotamento Sanitário	54,1%	52,2%	53,3%
Manejo de Resíduos e Coleta de Lixo	49,8%	55,2%	51,3%
Drenagem Pluvial	30,7%	34,3%	30,7%

Fonte: elaborado pelo autor.

Outro instrumento de planejamento que deve estar relacionado com o PMSB é o Plano Diretor. Este plano visa organizar o desenvolvimento e a expansão urbana o que vai de encontro com todos os componentes do saneamento básico. O fato de já possuir o Plano Diretor pode contribuir para o desenvolvimento do PMSB.

Em média, 34,9% dos municípios de Minas Gerais elaboraram o Plano Diretor. Ao enfatizar os municípios do cluster 1, nota-se que, sua maioria (55%), possui este instrumento de planejamento. Entre os municípios do cluster 2, utilizar o Plano Diretor como elemento para fundamentação é uma possibilidade rara, considerando que somente 11,4% destes haviam formulado tal Plano (Tabela 5).

Em meio às dificuldades em termos de recursos humanos e financeiros para planejar as ações dos governos locais (principalmente no caso dos municípios pequenos), uma possível solução seria por meio da instituição de consórcios, seja entre municípios ou com o estado ou com a União.

Os resultados mostraram que instituir consórcios de saneamento básico não é uma ação visado pelos municípios do estado. Somente 12% dos municípios fazem parte de consórcios deste tipo. Considerando os clusters 1 e 2, os resultados foram semelhantes, com proporções de 13,3% e 10,3%, respectivamente (Tabela 5).

Tabela 5 – Existência de Plano Diretor e de Consórcio de Saneamento Básico

Instrumento	Possui Plano Diretor?			Faz parte de Consórcio de Saneamento?		
	Estado	Cluster 1	Cluster 2	Estado	Cluster 1	Cluster 2
Sim	34,9%	55,0%	11,4%	12,0%	13,3%	10,3%

Não	65,1%	45,0%	88,6%	88,0%	86,7%	89,7%
-----	-------	-------	-------	-------	-------	-------

Fonte: elaborado pelo autor.

4.4 Discussão

Dentre os elementos de saneamento básico é notável a priorização do abastecimento de água, tanto em termos de acesso quanto na composição dos planos de saneamento básico. Tal fato corrobora com Bayu, Kim e Oki (2020), que apontaram para este comportamento nos países em desenvolvimento.

Possivelmente, esse modelo de atuação pode ser fruto de uma orientação federal, visto que, como destacado por Arretche (2012) o poder de decisão do governo central no Brasil em relação à composição das políticas públicas, sobrepõe os governos subnacionais. De certo modo, tal movimento pode restringir as capacidades locais e promover um ambiente de alta dependência.

O fomento às capacidades gerenciais das esferas locais é necessário para ampliar sua capacidade de atuação (GRIN e ABRUCIO, 2018), nesse sentido a constituição de planos de saneamento básico que considerem as especificidades regionais, não somente poderiam contribuir para este processo de “emancipação municipal”. Porém, como demonstrado, grande parcela das localidades não dispõe de tal instrumento.

Se a intenção for em direção a um processo de real descentralização, pode ser necessário rever determinadas características do federalismo brasileiro, pautado, segundo Couto e Absher-Bellon (2018) pela verticalização e uma atuação de “cima para baixo”.

Mesmo quando considerados instrumentos de planejamento, cujo intuito é fomentar o debate dos problemas e a proposição de soluções locais, como é o caso do Plano Diretor, nota-se considerável resistência dos municípios. A baixa proporção de localidades que possuíam o Plano pode afetar não somente a atuação na resolução das deficiências em saneamento básico, mas também, como destacado por Lucena (2006) a saúde, a educação, o meio ambiente e o desenvolvimento urbano. Ademais, ainda cabe ressaltar que, para aqueles que instituíram o PD não se pode garantir que estejam sendo utilizados de forma efetiva, podendo ser somente elementos para atender a prerrogativas legais. Esta situação já foi verificada por Marchi (2019) ou serem fruto meramente de discursos políticos (BRITO e REZENDE, 2017).

5. Considerações Finais

Elaborar elementos planejamento local é essencial para que, a futura implementação do Plano Nacional de Saneamento Básico (PLANASA), ocorra de maneira adequada. Além disso, esta é uma forma de considerar a realidade de cada município, dando um caráter local a uma política que, em seu cerne, é nacional.

A partir desse ponto, o presente estudo buscou verificar se as condições socioeconômicas e de infraestrutura de saneamento influenciam os municípios em sua capacidade de elaborar instrumentos de planejamento local, como o PMSB.

De um modo geral, os resultados apontaram que, em termos quantitativos, a existência de instrumentos de planejamento das ações frente ao saneamento básico não representa uma realidade no estado de Minas Gerais. E tal fato não se deve às condições de desenvolvimento dos municípios, visto que não foram verificadas relevantes diferenças entre os agrupamentos formados que apresentaram as condições mais díspares entre si (Cluster 1 e Cluster 2).

Localidades que apresentam melhores condições de saneamento não necessariamente implicam ou são resultados de um processo ativo de planejamento a nível local. O que não permite concluir que inexistem efeitos tais condições. A partir de então aspectos relacionados a governança nestas localidades poderão indicar caminhos para que se possam elucidar tais fatos. Nesta direção, Bayu, Kim e Oki (2020) apontam um caminho ao retratar a governança em sua dimensão sociopolítica como elemento de influência.

Destaca-se que outras variáveis podem influenciar os municípios em sua capacidade de elaborar instrumentos de planejamento, como grau de instrução dos servidores, o nível de arrecadação, bem como a vontade política. Como estudos futuros propõe-se a inserção destas variáveis bem como a aplicação de métodos de comparação entre médias.

Referências Bibliográficas

ANDRADE, Luiz Odorico Monteiro de; PONTES, Ricardo José Soares; MARTINS JÚNIOR, Tomaz. A Descentralização no Marco da Reforma Sanitária no Brasil. *Rev Panam Salud Publica/Pan Am J Public Health*, 8(1/2), 2000, p. 85-92.

ARRETCHE, Marta T. S. **Democracia, centralização e federalismo no Brasil**. Rio de Janeiro: FGV/ Fiocruz, 2012.

ARRETCHE, Marta. Federalismo e políticas sociais no Brasil: problemas de coordenação e autonomia. São Paulo *Perspec.*, São Paulo, v. 18, n. 2, p. 17-26, junho, 2004.

BAYU, Tidar; KIM, Hyungjun; OKI, Taikan. Water Governance Contribution to Water and Sanitation Access Equality in Developing Countries. *Water Resources Research*, 56 e2019WR025330, 1-13, 2020

BERTOLOZZI, Maria Rita; GRECO, Rosângela Maria. As Políticas de Saúde no Brasil: reconstrução histórica e perspectivas atuais. *Revista de Escola de Enfermagem da USP*, 30(3), p. 380-398 dez., 1996.

BRASIL. [Constituição (1988)]. **Constituição da República Federativa do Brasil**: promulgada em 5 de outubro de 1988. Brasília, DF: Presidência da República, 2018. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao.htm. Acesso em: 17 de outubro de 2018.

BRASIL. **Decreto Nº 24.643 de 10 de julho de 1934**. Disponível em: <<http://www2.camara.leg.br/legin/fed/decret/1930-1939/decreto-24643-10-julho-1934-498122-publicacaooriginal-1-pe.html>> . Acesso em: 30 de abril de 2018.

BRASIL. Ministério da Saúde. Fundação Nacional da Saúde. **Termo de Referência para Elaboração de Planos Municipais de Saneamento Básico**: procedimentos relativos ao convênio de cooperação técnica e financeira da Fundação Nacional de Saúde – Funasa/MS. Brasília: Ministério da Saúde, 2012.

BRASIL. **Política Nacional de Saneamento 1995-1999**. Brasília, 1994. BRASIL, 2007.

BRITTO, Ana Lúcia; REZENDE, Sonaly Cristina. A política pública para serviços urbanos de abastecimento de água e esgotamento sanitário no Brasil: financeirização, mercantilização e perspectivas de resistência. *Cadernos Metrópole*, São Paulo, 19(39), 557-581, mai./ago., 2017.

COSTA, Caio César Medeiros Costa; FERREIRA, Marco Aurélio Marques; BRAGA, Marcelo José; ABRANTES, Luiz Antônio. Disparidades inter-regionais e características dos municípios do estado de Minas Gerais. *Desenvolvimento em Questão*, 10(20), p. 52-88, 2012.

COUTO, Cláudio Gonçalves; ABSHER-BELLON, Gabriel Luan. Imitação ou Coerção? Constituições estaduais e centralização federativa no Brasil. *Revista de Administração Pública*, Rio de Janeiro, 52(2), mar-abr, 2018.

EKANE, Nelson; KJELLÉN, Marianne; WESTLUND, Hans; NTAKARUTIMANA, Amans; MWESIGE, Daniel. Linking sanitation policy to service delivery in Rwanda and Uganda: from words to action. *Development Policy Review*, 38, 344-365, 2020.

GIL, Antônio Carlos. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2007.

GRIN, Eduardo José; ABRUCIO, Fernando. O comitê de articulação federativa no governo lula: os percalços da cooperação territorial. *Rev. Bras. Ci. Soc.*, São Paulo, v. 33, n. 97, e339703, 2018

HELDER, R. R. **Como fazer análise documental**. Porto: Universidade de Algarve, 2006.

HELLER, L. **Saneamento e Saúde**. Brasília, DF: Organização Pan-Americana da Saúde/Organização Mundial da Saúde, 1997

INGRAHAM, Patricia W. **In Pursuit of Performance**: management systems in state and local government. Baltimore (MD): The John Hopkins University Press, 2007.

LUCENA, A. F. As Políticas Públicas de Saneamento Básico no Brasil: reformas institucionais e investimentos governamentais. *Revista Plurais*, Anápolis, v. 1, p. 117-130,

2006. Disponível em:

<<http://www.nee.ueg.br/seer/index.php/revistaplurais/article/viewFile/71/98>> Acesso em: 28 set. 2017.

MANLY, B. F. J. *Multivariate statistical methods: a primer*. London: Chapman and Hall, 1986.

MARCHI, Cristina Maria Dacach Fernandez. *Novas perspectivas na gestão do saneamento: apresentação de um modelo de destinação final de resíduos sólidos urbanos*. Urbe, Rev. Bras. Gest. Urbana, Curitiba, v. 7, n. 1, p. 91-105, abr. 2015.

MARCHI, Cristina Maria Dacach Fernandez. *Representação e Formação Cívica: apoio às políticas públicas do saneamento básico*. Desenvolvimento em Questão, 17(47), abr./jun., 179-194.

MENDES, Carlos H. Abreu. *Implicações ambientais do desenvolvimento da infraestrutura: OLIVEIRA, Iranilson Buriti de. Fora da Higiene não há Salvação: a disciplinarização do corpo pelo discurso médico no Brasil Republicano*. Revista de Humanidades, Caicó, 4(7), p. 14-29, fev.-mar., 2003.

OLIVIERI, Cecília; MARTINELLI, Bruno; MASSUCATTO, Pedro; SILVA, Carolina Bragança. *Gestão municipal e corrupção na implementação de programas educacionais federais*. Rev. Adm. Pública, Rio de Janeiro, v. 52, n. 1, p. 169-179, jan. 2018

OUPERNEY, Assis Mafort; FLEURY, Sonia. *Polarização federativa do SUS nos anos 1990: uma interpretação histórico-institucionalista*. Rev. Adm. Pública, Rio de Janeiro, v. 51, n. 6, p. 1085-1103, Dec. 2017

POLIGNANO, Marcus Vinícius. *História das políticas de saúde no Brasil: uma pequena revisão*. Disponível em: <www.medicina.ufmg.br/internatorural/arquivos/mimeo23p.pdf>. Acesso em: 16 set. 2017.

PORTO, Mayla Yara. *Uma Revolta Popular contra a Vacinação*. Ciência e Cultura, v.55, n.1, São Paulo, jan-mar, 2003.

RIGHETTO, Antônio Marozzi (Coord.). *Manejo de Águas Pluviais Urbanas*. Rio de Janeiro: ABES, 2009.

RIKER, W. *Federalism*. In: GREENSTEIN, F.; POLSBY, N. (Ed.). *Handbook of political science*. Massachussets, Addison-Wesley Publishing Company, v.5, 1975.

SACHO, Sara Duarte; HORA, Karla Emmanuela. *Panorama do Saneamento Básico na Região Metropolitana de Goiânia*. Desenvolvimento em Questão, 15(1), p. 498-522.

SOARES, Sérgio R. A.; BERNARDES, Ricardo S. e NETTO, Oscar de M. Cordeiro. *Relações entre Saneamento Saúde Pública e Meio Ambiente: elementos para formulação de um modelo de planejamento em saneamento*. Cadernos de Saúde Pública, Rio de Janeiro, 18 (6), p. 1713-1724, nov.-dez., 2002.

SOUKI, G. Q.; SALAZAR, G. T.; ANTONIALLI, L. M.; PEREIRA, C. A. *Atributos que afetam a decisão de compra dos consumidores de carne bovina*. O. R. & A. Revista de Administração da UFLA, 5(2), jul-dez, 2003.

SOUSA, Ana Cristina A. de; COSTA, Nilson do Rosário. *Política de Saneamento Básico no Brasil: discussão de uma trajetória*. História, Ciências, Saúde – Manguinhos, Rio de Janeiro, v. 23, n. 3, jul.-set. p. 615-634, 2016.

SOUZA, Celina. Federalismo, Desenho Constitucional e Instituições Federativas no Brasil Pós-1988. *Revista de Sociologia e Política*, Curitiba, 24, p. 105-121, jun., 2005

v. 26, n. 4, p. 32-51, out./dez. 1992.

VARSANO, R. A evolução do sistema tributário brasileiro ao longo do século: anotações e reflexões para futuras reformas. Brasília: Ipea, 1996. (Texto para Discussão, n. 405).

VELOSO, João F. A. et al. *Gestão municipal no Brasil: um retrato das prefeituras*. Brasília: Ipea, 2011.

WORLD HEALTH ORGANIZATION (WHO); UNITED NATIONS CHILDREN'S FUND (UNICEF). *Progress on Drinking Water, Sanitation and Hygiene: update and SDG baselines*. Switzerland: Phoenix Design, 2017.