

# SANEAMENTO BÁSICO: CENÁRIO E DESAFIOS NO MUNICÍPIO DE BLUMENAU (SC)

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.678112526025>

*Data de aceite: 07/03/2025*

### **Patrícia Dornelles de Aguiar**

Bacharel em Economia; Mestre em Desenvolvimento Regional; Doutoranda no Programa de Pós-graduação em Desenvolvimento Regional da Universidade Regional de Blumenau – PPGDR/FURB, Blumenau, Santa Catarina, Brasil. patidornelles.aguiar@gmail.com Este trabalho fez parte do mestrado em Desenvolvimento Regional da autora que obteve bolsa de extensão no país - CNPQ - vinculada ao projeto “ARENAS, DISPUTAS E DESAFIOS NOS MULTIPLOS ARRANJOS DE GESTÃO DAS ÁGUAS” - chamada UNIVERSAL/MCTIC CNPQ/ 2018

### **Cristiane Mansur de Moraes Souza**

Arquiteta e Urbanista; mestre em Desenho Urbano; doutora em Ciências Humanas; Professora Permanente do Programa de Pós-graduação em Desenvolvimento Regional da Universidade Regional de Blumenau, FURB. Blumenau; Brasil

sobre os desafios em se alcançar um desenvolvimento sustentável. Pesquisas recentes mostram que a coleta e tratamento de esgoto abrangem 61,4% da população urbana no Brasil. No entanto, nem todo esgoto coletado é tratado. No município de Blumenau (SC) não é diferente, pois 51% da população não possui sequer coleta de esgoto. Diante dessa perspectiva, este trabalho faz uma análise da situação do saneamento básico no município, utilizando uma metodologia de natureza qualitativa, baseada em uma pesquisa exploratória e descritiva a partir de informações levantadas nas principais instituições governamentais e não governamentais que tratam do saneamento básico no Brasil. Os resultados demonstram que os desafios esbarram na burocracia, na falta de informação à população e na indiferença dos governantes.

**PALAVRAS-CHAVE:** Saneamento básico. Desenvolvimento regional. Governança pública. Políticas públicas.

### **BASIC SANITATION: SCENARIO AND CHALLENGES IN THE MUNICIPALITY OF BLUMENAU (SC)**

**ABSTRACT:** The pressure on water resources resulting from population and

**RESUMO:** A pressão sobre os recursos hídricos resultante do crescimento populacional e econômico, aliados à degradação crescente do meio ambiente, amplia as discussões mundiais

economic growth, combined with the increasing degradation of the environment, is broadening global discussions about the challenges of achieving sustainable development. Recent research shows that sewage collection and treatment covers 61.4% of the urban population in Brazil. However, not all the sewage collected is treated. In the municipality of Blumenau (SC) this is no different, as 51% of the population does not even have sewage collection. From this perspective, this paper analyzes the basic sanitation situation in the municipality, using a qualitative methodology, based on exploratory and descriptive research using information gathered from the main governmental and non-governmental institutions that deal with basic sanitation in Brazil. The results show that the challenges lie in bureaucracy, lack of information for the population and indifference on the part of those in power.

**KEYWORDS:** Basic sanitation. Regional development. Public governance. Public policies.

## 1 | INTRODUÇÃO

A água como recurso natural fundamental à vida e finito, tem sido a preocupação das nações de todo o mundo nas últimas décadas. Estudos apontam que as mudanças climáticas afetarão a disponibilidade, a qualidade e a quantidade de água para as necessidades humanas básicas. As mudanças hidrológicas induzidas pelas mudanças climáticas complicarão ainda mais a gestão e a governança dos recursos hídricos, que já sofrem com a má gestão urbana dos serviços de saneamento básico e comprometem o meio ambiente e a qualidade de vida das pessoas, tornando-os vulneráveis.

Os sistemas urbanos de água e esgoto estão diretamente ligados ao desenvolvimento sustentável de uma região uma vez que envolvem as dimensões ambientais, sociais, econômicas e institucionais quanto ao seu gerenciamento. O aumento populacional e a urbanização exercem grande pressão sobre os recursos hídricos e a ausência de infraestrutura urbana de saneamento básico adequadas afetam a qualidade de vida da população, a conservação do meio ambiente e o desenvolvimento sustentável.

Sabe-se que, no Brasil, desde o Código de Águas de 1934, a legislação em torno da água sofreu importantes mudanças. Muitas destas mudanças se deram em virtude de assembleias e conferências internacionais que, ao longo das últimas décadas, tiveram como objeto principal o tema da água e a sua importância para a sustentabilidade do planeta e para a sobrevivência dos ecossistemas e da humanidade. Desde então, o país vem tentando se adaptar às metas e aos objetivos do desenvolvimento sustentável propostos pelas Nações Unidas (ONU). No entanto, os desafios relacionados à gestão dos recursos hídricos no Brasil são enormes e requerem ajustes para alinhar uma governança efetiva e eficiente.

O objetivo do presente trabalho é trazer uma análise da situação do saneamento básico no município de Blumenau (SC), utilizando uma metodologia de natureza qualitativa, baseada em uma pesquisa exploratória e descritiva a partir de informações levantadas nas principais instituições governamentais e não governamentais que tratam do saneamento básico no Brasil. Procurou-se compreender o que está sendo feito e o que ainda falta para

se cumprir o ODS 6 que visa “garantir a disponibilidade e a gestão sustentável da água potável e do saneamento para todos” (ONU, 2015).

A estrutura deste artigo está dividida, além da introdução e considerações finais, em quatro seções: a segunda seção que procura contextualizar brevemente os serviços de água e saneamento no Brasil. A terceira seção descreve o aspecto metodológico da pesquisa, a quarta traz o contexto histórico do desenvolvimento e urbanização do município de Blumenau (SC), a fim de compreender a situação atual do saneamento. E, a última seção, traz uma análise da governança como princípio das boas práticas na gestão dos recursos hídricos.

## **2 | BREVE CONTEXTUALIZAÇÃO SOBRE OS SERVIÇOS DE ÁGUA E SANEAMENTO NO BRASIL**

Apesar dos esforços realizados nas últimas décadas, persiste como desafio o objetivo de garantir o acesso universal aos serviços essenciais de água e saneamento, firmado no final da década de 1970 pelas Nações Unidas e retomado em várias conferências mundiais. Desde então, a pressão sobre os recursos hídricos resultante do crescimento populacional e econômico, aliados à degradação crescente do meio ambiente, amplia as discussões mundiais sobre os desafios em se alcançar um desenvolvimento sustentável.

Diante disso, em setembro de 2015, a Cúpula das Nações Unidas, define dezessete Objetivos de Desenvolvimento Sustentável para Transformar Nosso Mundo. Dentre eles, o objetivo número 6 (seis) estabelece “assegurar a disponibilidade e gestão sustentável da água e saneamento para todas e todos” (ONU, 2015) como meta global até o ano de 2030. Reforçando assim, a necessidade de reforma e modernização da gestão dos recursos hídricos em escala mundial, determinado na Conferência das Nações Unidas sobre a Água, ocorrida em 1977.

Ao longo da década de 1980, a intenção de reformar e modernizar o sistema de gestão dos recursos hídricos no Brasil ganhou força, já que, desde 1934, o país vinha funcionando apenas com base no Código de Águas, criado para regulamentar o uso múltiplo e a conservação da qualidade da água. O ano de 1987 foi um marco na modernização do setor de recursos hídricos no Brasil, pois começava-se a pôr em prática uma das recomendações fundamentais: o debate sobre a gestão participativa dos recursos hídricos (ANA, 2002).

Atualmente, no Brasil, a regulamentação para o acesso aos recursos hídricos, é feita pela Agência Nacional de Águas (ANA) e por órgãos gestores estaduais que utilizam mecanismos de planejamento e coordenação do uso da água no País por meio da Política Nacional de Recursos Hídricos (PNRH), instituída pela lei nº 9.433, de 8 de janeiro de 1997, também chamada de Lei das Águas, e pela criação do Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos (SINGREH).

Desde 2009, o Instituto Trata Brasil monitora os indicadores dos maiores municípios brasileiros com base na população, com o objetivo de dar luz a um problema histórico vivido no país (Trata Brasil, 2024). Essas pesquisas, denominadas Ranking do Saneamento, são divulgadas anualmente com base nas informações fornecidas pelo Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento (SNIS). Trata-se de um levantamento dos 100 maiores municípios do país sobre a cobertura dos serviços de saneamento.

Esses relatórios evidenciam que vários municípios brasileiros enfrentam dificuldades em relação à gestão dos recursos hídricos, não apenas quanto ao abastecimento de água à população, mas principalmente quanto à coleta e tratamento de esgotos. Conforme o SNIS (2023), os resultados levantados nos últimos dez anos (2012 a 2022) demonstraram que, embora 84,9% dos brasileiros sejam atendidos com abastecimento de água tratada, mais de 32 milhões de brasileiros ainda estão sem acesso a este serviço básico.

Da mesma forma, quando se trata da coleta e tratamento de esgotos, os dados são mais alarmantes: apenas 56% da população tem acesso à coleta e tratamento de esgoto e quase 100 milhões de brasileiros não têm acesso a este serviço. A tabela a seguir mostra os níveis de atendimento em água e esgotos por região e no país no período de 2012 a 2022.

Regiões e Tipo de atendimento (em %)/Período	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
<b>Norte</b>											
Abastecimento de água	55,2%	52,4%	54,5%	56,9%	55,4%	57,5%	57,1%	57,5%	58,9%	60,0%	64,2%
Atendimento de esgoto	9,2%	6,5%	7,9%	8,7%	10,5%	10,2%	10,5%	12,3%	13,1%	14,0%	14,7%
<b>Nordeste</b>											
Abastecimento de água	72,4%	72,1%	72,9%	73,4%	73,6%	73,3%	74,2%	73,9%	74,9%	74,7%	76,9%
Atendimento de esgoto	22,2%	22,1%	23,8%	24,7%	26,8%	26,9%	28,0%	28,3%	30,3%	30,2%	31,4%
<b>Sudeste</b>											
Abastecimento de água	91,8%	91,7%	91,7%	91,2%	91,2%	91,3%	91,0%	91,1%	91,3%	91,5%	90,9%
Atendimento de esgoto	75,4%	77,3%	78,3%	77,2%	78,6%	78,6%	79,2%	79,5%	80,5%	81,7%	80,9%
<b>Sul</b>											
Abastecimento de água	87,2%	87,4%	88,2%	89,4%	89,4%	89,7%	90,2%	90,5%	91,0%	91,4%	91,6%
Atendimento de esgoto	36,6%	38,0%	38,1%	41,0%	42,5%	43,9%	45,2%	46,3%	47,4%	48,4%	49,7%
<b>Centro-Oeste</b>											
Abastecimento de água	88,0%	88,2%	88,9%	89,6%	89,7%	90,1%	89,0%	89,7%	90,9%	89,9%	89,8%
Atendimento de esgoto	42,7%	42,2%	46,9%	49,6%	51,5%	53,9%	52,9%	57,7%	59,5%	61,9%	62,3%
<b>Brasil</b>											
Abastecimento de água	82,7%	82,5%	83,0%	83,3%	83,3%	83,5%	83,6%	83,7%	84,1%	84,2%	84,9%
Atendimento de esgoto	48,3%	48,6%	49,8%	50,3%	51,9%	52,4%	53,2%	54,1%	55,0%	55,8%	56,0%

Tabela I - Níveis de Atendimento com Água e Esgotos, segundo região geográfica e Brasil (2012 a 2022)

Fonte: Elaborado pelos autores com base em SNIS (2023).

De acordo com as informações levantadas, apesar de todas as regiões terem tido um aumento nos níveis de atendimento dos serviços de água e esgotos durante o período analisado, verifica-se que os avanços percentuais são ainda insignificantes, principalmente, quanto aos serviços de atendimento de esgotos nas regiões norte, nordeste e sul do Brasil. O resultado da pesquisa também demonstra o quão longe o país está de atingir a meta estabelecida pelas Nações Unidas até 2030.

Dentro deste contexto, chama atenção a região sul do Brasil possuir menos de 50% de sua população atendida pelos serviços de esgotos. E, conforme o relatório do Ranking do Saneamento 2023 (Trata Brasil, 2024), somente os municípios do estado do Paraná estão entre os 20 melhores em atendimento desses serviços. O estado de Santa Catarina não consta entre os piores, nem entre os melhores, diferentemente do Rio Grande do Sul que possui o município de Pelotas entre os 20 piores do ranking.

### **3 | ASPECTOS METODOLÓGICOS**

A metodologia em uma pesquisa visa descrever o método que vai ser utilizado pelo pesquisador. A partir desta reflexão, considera-se que “toda investigação nasce de algum problema observado ou sentido, daí o conjunto de processos ou etapas de que se serve o método científico” (Cervo; Bervian, 1996, p. 22).

Para Oliveira (2003, p.46), “a escolha da metodologia ou procedimento metodológico de pesquisa deve estar adequada aos objetivos e à justificativa e coerente com a formulação do problema que vai ser investigado”. Desta forma, para o desenvolvimento desta pesquisa, optou-se por uma abordagem qualitativa, isto porque “a investigação qualitativa emprega diferentes concepções filosóficas; estratégias de investigação; e métodos de coleta, análise e interpretação de dados” (Creswell, 2010, p. 206).

Para compor essa abordagem, foi feita uma pesquisa exploratória e descritiva baseada em revisão bibliográfica e pesquisa documental a partir de artigos, livros, publicações, registros, websites e demais documentos que possibilitaram a compreensão do estado da arte que envolve a questão da água, e um levantamento de dados secundários que colaboraram para montar um diagnóstico econômico e social do município, da situação do abastecimento de água e coleta e tratamento de esgotos, crescimento demográfico e infraestrutura urbana, informações socioeconômicas (PIB e PIB per capita), IDH e outros dados que enriqueceram esta pesquisa.

### **4 | DESENVOLVIMENTO, URBANIZAÇÃO E SANEAMENTO DE BLUMENAU**

O município de Blumenau, localizado na região do Vale do Itajaí em Santa Catarina, apesar de ser cortado pelo rio Itajaí-Açu, também enfrenta desafios na gestão eficiente dos recursos hídricos e dos serviços de saneamento básico oferecidos à população. De acordo com o último censo realizado em 2022, a população do município está em 361.261 habitantes (IBGE, 2024).

Sabe-se que, desde a antiguidade, as comunidades surgem às margens dos rios. Essa característica se deve ao fato de os rios propiciarem os meios de subsistência básicos, fornecendo água para beber, para a alimentação, higiene e servindo até como meio de locomoção. Em Blumenau não foi diferente. A ocupação da região do Vale do Itajaí

teve início no século XIX com a vinda de imigrantes, principalmente de alemães e italianos, a partir de uma política de colonização financiada pelo governo imperial com a intenção de promover a criação e a manutenção de núcleos coloniais com a finalidade de povoamento da região.

Desde 1850, após o Dr. Hermann Bruno Otto Blumenau conseguir a concessão para estabelecer uma colônia na região, que iniciou com 17 imigrantes, a população de Blumenau foi aumentando progressivamente ao longo do tempo, principalmente pela vinda de imigrantes, tanto europeus quanto de outras regiões do Brasil (Blumenau, 1959). Pelo fato de os primeiros imigrantes do núcleo colonial terem se estabelecido próximo ao rio, as primeiras atividades econômicas estavam voltadas à agricultura, onde predominavam as pequenas propriedades agrícolas e que colaboraram para o surgimento das primeiras atividades comerciais e manufatureiras (artesanato e pequena indústria) na região (Goularti Filho, 2002).

Conforme Goularti Filho (2002, p. 981) “Durante o período de 1880 a 1945, podemos dizer que se originaram e cresceram em Santa Catarina as indústrias madeireiras, alimentar, carbonífera e têxtil.” Na década de 1950, a indústria têxtil de Blumenau passou por grande impulso de crescimento, o que ocasionou maior urbanização em virtude do aumento de operários contratados para trabalhar nas fábricas e pela vinda de imigrantes de outras partes do país e do exterior, atraídos pelo crescente desenvolvimento econômico de Blumenau e região.

De acordo com Cano (2017), o elevado crescimento econômico ocorrido de 1930 a 1960 no país, intensificou a urbanização nas principais regiões industriais, deflagrando um conjunto de problemas urbanos, dentre eles o déficit habitacional, de saneamento básico e de transporte público. Durante esse período, o setor industrial de Blumenau, principalmente têxtil, crescia e se consolidava, ao mesmo tempo em que a população e a mão de obra industrial aumentavam, assim como a urbanização e aglomeração das áreas centrais próximas ao rio Itajaí (Beckedorff, Mattedi E Garbari, 2017).

Contudo, as dificuldades de planejamento e desenvolvimento resultantes de sua estrutura original de uso e ocupação, aberturas de vias e direcionamento da cidade sobrecarregam até os dias de hoje a capacidade assimilativa do ambiente (Beckedorff, Mattedi E Garbari, 2017). Essas dificuldades também se projetam na tardia e ineficiente infraestrutura de saneamento básico que abrange a maior parte do município de Blumenau.

Fora isso, a economia do município vai muito bem. Os indicadores econômicos e sociais de Blumenau atuais demonstram resultados positivos, mesmo tendo passado por momentos difíceis no final da década de 1990, em que mudanças estruturais na economia catarinense decorrentes do crescente endividamento externo e da crise fiscal que se instalou no país, desencadearam a retração no segmento têxtil, afetando severamente o desempenho do setor (Goularti Filho, 2002).

Atualmente, de acordo com informações disponibilizadas pelo IBGE e Secretaria do Desenvolvimento Econômico Sustentável (SDE) do Governo do Estado de Santa Catarina, por meio de último levantamento referente ao ano de 2018, Blumenau está entre os quatro municípios catarinenses com maior PIB e entre as 100 maiores economias do país, representando o quarto lugar no ranking estadual (SDE, 2020; IBGE, 2021). O gráfico a seguir confirma esta informação para o município de Blumenau.

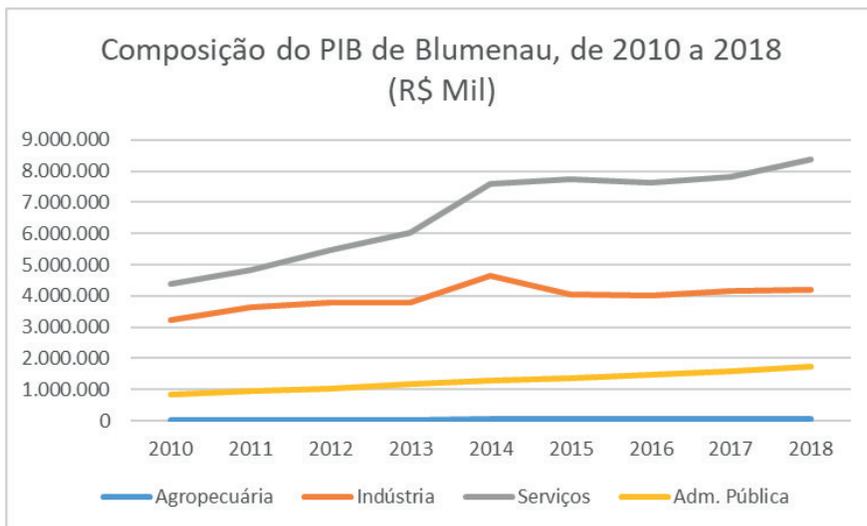


Gráfico I - Atividades econômicas que compõem o PIB de Blumenau e sua evolução no período de 2010 a 2018

Fonte: Elaborado pelos autores com base em IBGE (2021).

Neste contexto, observa-se que o desenvolvimento econômico do município é fator a ser considerado no que se refere à expansão urbana, uma vez que a população aumenta e se torna cada vez mais vulnerável à falta de infraestrutura adequada, interferindo no desenvolvimento sustentável do município. Quanto aos indicadores sociais de Blumenau, o relatório do Sebrae aponta que, entre os anos de 1970 a 2000, o Índice de Desenvolvimento Humano Municipal (IDHM) teve uma evolução maior do que a do estado de Santa Catarina e do país, no mesmo período (Tabela II).

<b>Índice de Desenvolvimento Humano Municipal de Blumenau em comparação à Santa Catarina e Brasil, no período de 1970 a 2000</b>			
<b>Ano</b>	<b>Blumenau</b>	<b>Santa Catarina</b>	<b>Brasil</b>
1970	0,674	0,477	0,462
1980	0,797	0,734	0,685
1991	0,813	0,785	0,742
2000	0,855	0,822	0,766

Tabela II - Evolução do Índice de Desenvolvimento Humano Municipal de Blumenau, no período de 1970 a 2000

Fonte: Elaborado pelos autores com base em SEBRAE (2013).

Segundo o Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento (PNUD), “o IDHM populariza o conceito de desenvolvimento centrado nas pessoas, e não a visão de que desenvolvimento se limita a crescimento econômico” (PNUD, 2013, p. 27). Atualmente, de acordo com o último levantamento do IBGE, feito em 2010, o município de Blumenau possui um IDHM de 0,806, o que é considerado muito alto (o IDHM é um número que varia entre 0 e 1. Quanto mais próximo de 1, maior o desenvolvimento humano de um município).

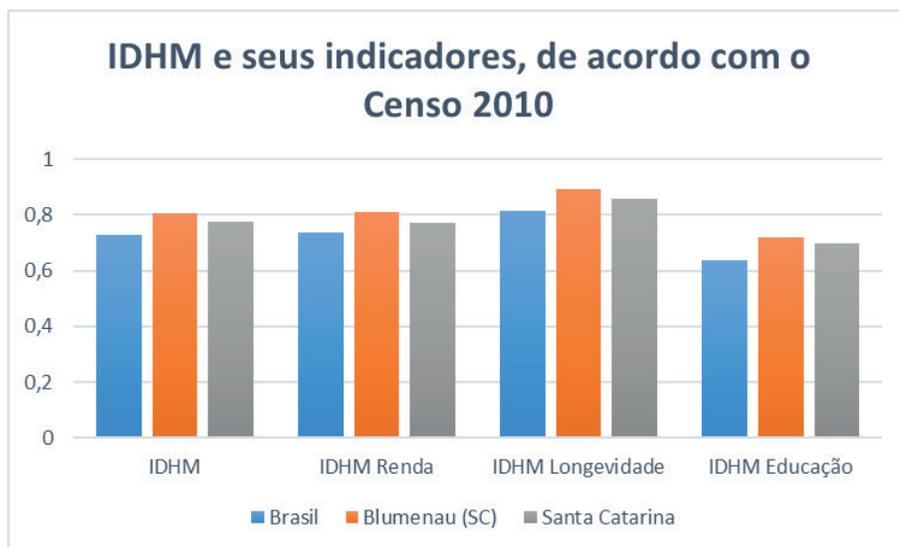


Gráfico II - Índice de Desenvolvimento Humano Municipal e seus indicadores, de acordo com o Censo 2010

Fonte: Elaborado pelos autores com base em Atlas Brasil (2021).

Contudo, conforme ilustrado no gráfico acima, ao se considerar os indicadores isoladamente, o IDHM Educação encontra-se mais baixo que o IDHM Renda, e este é mais baixo que o IDHM Longevidade, que demonstra a comparação entre os indicadores IDHM, levando em consideração a dimensão Renda, Longevidade e Educação. O IDHM referente ao ano de 2010 reflete, dessa forma, que os moradores de Blumenau possuem uma alta expectativa de vida com condições de vida e renda adequadas.

## 5 | AS BOAS PRÁTICAS DE GESTÃO E GOVERNANÇA DOS RECURSOS HÍDRICOS

Em termos da evolução das políticas públicas no Brasil, o setor de recursos hídricos passou por mudanças substanciais ao longo dos últimos vinte anos. O país mudou de uma gestão institucionalmente fragmentada, para uma legislação integrada e descentralizada, principalmente com a edição da Lei Federal no 9.433, em 8 de janeiro de 1997, e a criação da Agência Nacional de Águas – ANA. Atualmente na gestão hídrica, “o termo ‘governança’

representa um enfoque conceitual que propõe caminhos teóricos e práticos alternativos que façam uma real ligação entre as demandas sociais e sua interlocução ao nível governamental” (Jacobi, 2010, p. 72).

De acordo com Vasconcelos *et al.* (2016), a moderna governança da água, passou a questionar a maneira como era gerenciado o uso da água, assim como a localização dos centros de abastecimento, estações de tratamento e, principalmente, o foco das políticas de água, bem como os atores considerados e incluídos neste processo. A governança, contudo, não se restringe apenas aos aspectos gerenciais e administrativos do Estado. Ela atua nos padrões de articulação e cooperação entre atores sociais e políticos, ou seja, a governança opera num plano mais amplo, englobando a sociedade como um todo.

Neste contexto, com o aumento da população e a urbanização no município de Blumenau, em 1989, um novo Plano Diretor de Abastecimento de Água para Blumenau precisou ser implantado, dando origem à duas novas Estações de Tratamento de Água, já que as duas primeiras não tinham capacidade suficiente para atender à crescente demanda (SAMAE, 2020). O atendimento de coleta e tratamento de esgotos não é tido como prioridade até o ano de 2016, quando o Plano Municipal de Saneamento Básico do município de Blumenau foi reformulado e atualizado para atender às exigências estabelecidas na Lei Nacional de Saneamento Básico (LNSB) (Serenco, 2016).

De acordo com o Plano Municipal de Saneamento Básico de Blumenau (PMSB), o município possui projetos de infraestrutura nomeados como Blumenau 2050. Trata-se de um programa de ações de curto, médio e longo prazo a serem implementadas em cinco eixos de atuação: Eixo 1 - Uso e ocupação do solo; Eixo 2 - Sistema de circulação e transporte; Eixo 3 - Intervenções para o desenvolvimento econômico, o turismo e o lazer; Eixo 4 - Habitação e regularização fundiária; e Eixo 5 - Saneamento básico e meio ambiente (Serenco, 2016).

Conforme determinado pela legislação, o PMSB de Blumenau utiliza-se da outorga de direito de uso dos recursos hídricos como um instrumento, através do qual o Poder Público autoriza, concede ou ainda permite ao usuário fazer o uso deste bem público, sendo através deste instrumento que o Estado exerce, efetivamente, o domínio das águas preconizado pela Constituição Federal, regulando assim, o compartilhamento entre os diversos usuários. Portanto, os sistemas de saneamento básico que incluem abastecimento de água, esgotamento sanitário, limpeza urbana e drenagem pluvial são passíveis de outorga.

Especificamente no município de Blumenau, a outorga para o serviço de abastecimento de água, assim como o gerenciamento de resíduos sólidos foi concedida ao SAMAE e a outorga para coleta e tratamento de esgoto sanitário à concessionária BRK Ambiental. Para esta última, “as metas consideradas de implantação do sistema de esgoto foram definidas nos instrumentos legais do Contrato de Concessão com a Concessionária,

metas estas que consideram a implantação do sistema de esgoto em 100% da área urbana até o ano de 2027” (Serenco, 2016, p. 179).

A concessionária BRK Ambiental é a responsável pelos serviços públicos de esgotamento sanitário na área urbana do município de Blumenau desde a assinatura do Contrato de Concessão, em 26 de fevereiro de 2010. Após a concessão, ao final do ano de 2015, o sistema de esgotamento sanitário já contemplava 33% da população de Blumenau. Atualmente, existem duas unidades principais de tratamento em operação (ETE I e ETE II) e há a previsão para concepção de mais duas Estações de Tratamento de Esgoto (ETE) a serem construídas.

Segundo informações da BRK (2021), em 2010, Blumenau contava com apenas 4% de esgoto coletado e tratado, e hoje, quase 50% da população é atendida com os serviços de coleta, afastamento e tratamento de esgoto. Essa informação se confirma quando analisamos os dados fornecidos pelo Instituto Trata Brasil, em que Blumenau apresenta avanços significativos, subindo 67 posições no ranking do saneamento entre 2012 e 2019. Ou seja, antes de 2012, o município estava entre os 20 piores no ranking dos 100 maiores municípios brasileiros analisados em relação ao saneamento (Trata Brasil, 2019).

De acordo com Serenco (2016), a Concessionária BRK Ambiental vem prestando um serviço adequado, atendendo às metas vigentes do Contrato de Concessão e ao disposto na legislação quanto à qualidade do efluente tratado. Porém, existem diversos problemas a serem resolvidos, principalmente aqueles relacionados à parcela da população que ainda não é atendida pelo sistema de esgotamento sanitário, além da falta de fiscalização adequada.

Embora o planejamento e a gestão dos recursos hídricos evidenciem uma proposta democrática, que ressalta a importância da participação da sociedade, é bom lembrar que se trata de uma construção institucional de difícil compreensão, uma vez que o poder decisório se concentra entre os que detêm o conhecimento técnico-científico, inviabilizando a possibilidade de consolidar um espaço para interlocução que possibilite compartilhar a responsabilidade com outros segmentos da sociedade, alheios à gestão da coisa pública (Wolkmer; Pimmel, 2013).

Assim, são necessárias mudanças culturais de valores, das instituições e do modo de vida, pois não se trata de buscar somente o bem-estar, mas sim buscar a plenitude do ser na ressignificação da natureza como espaço onde se concretiza a vida. Em Blumenau, ainda se tem muito a avançar nesse sentido, mas em outros municípios, as boas práticas relacionadas à governança da água servem como exemplo a ser seguido. Como é possível verificar conforme o último Ranking do Saneamento, divulgado pelo Instituto Trata Brasil em março de 2024, que destaca alguns municípios como referência em infraestrutura de saneamento básico no Brasil.

Dentre os 20 melhores municípios do ranking, cinco deles são da região sul do país, especificamente no Paraná (Maringá – 1º lugar; Cascavel – 9º lugar; Ponta Grossa – 10º;

Foz do Iguaçu – 13º e Londrina – 14º lugar). A pesquisa ainda aponta que Blumenau caiu da 67ª posição em 2021, para 70ª posição no ranking dos cem maiores municípios analisados em 2022 (Trata Brasil, 2024). De acordo com o Instituto Trata Brasil, os casos de sucesso em saneamento no país, seguem o tripé – planejamento, regulação e gestão. Três pilares fundamentais na boa governança da água que demandam uma boa articulação entre a gestão pública e privada, visando interesses em comum à sociedade (Trata Brasil, 2020).

Fazendo um comparativo entre Blumenau (SC) e Maringá (PR), verifica-se uma enorme disparidade em termos de investimentos em saneamento básico, principalmente em coleta e tratamento de esgoto. Considerando que a população de Maringá é maior e mais populosa (409.657 habitantes) do que a de Blumenau (361.261 habitantes), os investimentos totais em saneamento são menores em Maringá (R\$12.803.414,94 no ano de 2022), em comparação à Blumenau (R\$67.452.959,43 no ano de 2022) (Trata Brasil, 2024). O que levanta a questão sobre a boa governança na gestão dos recursos hídricos no município de Blumenau.

Para Araújo Filho, Rego e Morais (2012), mesmo com o aporte significativo de recursos financeiros, atualmente, a política de saneamento não consegue responder aos desafios postos, visto que o problema do saneamento no Brasil requer uma contextualização diferente das abordagens que fazem menção apenas a disponibilidade de recursos. Ou seja, os entraves que impedem o Brasil de alcançar as metas no setor vão além do investimento financeiro, estão pautados também na boa governança.

## 6 | CONSIDERAÇÕES FINAIS

Em nível local, ainda existe uma lacuna de responsabilidade - falta transparência e abrangência na elaboração das políticas públicas voltadas à gestão dos recursos hídricos. Sob essa perspectiva, Santos e Saito (2006) explicam que há uma exaltação da defesa do princípio participativo na atual Política Nacional de Recursos Hídricos. No entanto, essa participação aparece de forma mitificada e apresentada como se o simples fato de estar disposto na lei já é suficiente para haver uma real participação.

Mesmo que o processo de inclusão da sociedade civil no sistema de gestão privilegie a participação dos atores sociais na tomada de decisões, este pode não ser efetivo do ponto de vista da inclusão de seus interesses enquanto alvo e objeto das políticas de gestão das águas, principalmente quando os interesses da sociedade não vão de encontro com os interesses políticos.

Sob esse aspecto, vê-se a necessidade de um novo paradigma na gestão dos recursos hídricos, que viabilize uma possibilidade de compartilhamento de informações, avançando para uma participação efetiva nos processos de tomada de decisão, que considere as expectativas e interesses dos atores envolvidos, de modo a fortalecer ações colaborativas e pactuadas, visando a construção coletiva de conhecimento, fundamental

para o compartilhamento das responsabilidades. Nesse sentido, relaciona-se à noção de boa governança os seguintes princípios: participação, transparência, equidade, responsabilidade, ética e sustentabilidade (Wolkmer; Pimmel, 2013).

Assim, faz-se necessário, analisar o que estabelece o Novo Marco do Saneamento, disposto na Lei nº 14.026, sancionada em 15 de julho de 2020. A nova Lei atualizou o Marco Legal do Saneamento Básico, instituído no ano de 2007 pela Lei nº 11.445, a “Lei do Saneamento”, que tem como principal finalidade o estabelecimento de diretrizes nacionais para o saneamento básico (Paganini; Bocchiglieri, 2021). O principal ponto do Novo Marco é a ampliação da participação privada no mercado, tornando obrigatória a abertura de licitação quando os estados e municípios contratarem um serviço de saneamento.

Contudo, mesmo com o Novo Marco do Saneamento, que visa ‘facilitar’ este processo, o avanço na prestação dos serviços de saneamento esbarra não somente na burocracia, mas na falta de boa vontade dos governantes e na falta de interesse da população em geral. A legislação é clara, mas não é de todo acessível, uma vez que direciona sem se comprometer. Da mesma forma, para o Instituto Trata Brasil (2020), os municípios que se destacam como casos de sucesso em saneamento tiveram êxito a partir de:

1. Um planejamento com garantia de continuidade no atendimento à população;
2. Transparência, educação ambiental e comunicação com a sociedade, que são os agentes de colaboração e cooperação;
3. Descentralização dos serviços para alcançar a eficiência e a universalização;
4. Parceria público-privado focada em uma gestão estratégica e compartilhada, com um corpo técnico capacitado;
5. Plano municipal de saneamento com diretrizes bem definidas, que deve ser seguido à risca;
6. Regulação, monitoramento e fiscalização constantes de forma a contribuir com melhorias no processo de gestão;
7. Investimentos constantes em manutenção, fiscalização e modernização para não comprometer a eficiência operacional do sistema como um todo;
8. Continuidade das ações mesmo após a mudança da gestão, mantendo a qualificação dos funcionários e a comunicação com os usuários;
9. Tarifa justa ao usuário, remunerando o prestador sem onerar a sociedade;
10. Compromisso da gestão municipal com a sociedade e o meio ambiente.

Sendo assim, é importante destacar que a pesquisa deu início a uma reflexão até então não equacionada da realidade relacionada à gestão e governança da água em Blumenau, pois buscou compreender a dinâmica da prestação destes serviços em saneamento, retratando a situação atual desde um contexto histórico do início da urbanização no município. Ficou claro nesta pesquisa que os serviços de esgotamento

sanitário em Blumenau demoraram a fazer parte do planejamento urbano e, por este motivo, ainda tem muito a avançar.

Esta pesquisa demonstrou que Blumenau também sofre com os problemas comuns da urbanização, os quais afetam a maior parte das grandes cidades brasileiras: serviços de saneamento básico ineficientes, sem fiscalização e que não atendem a totalidade da população. O desenvolvimento sustentável ainda não é bem interpretado pelos governos e instituições, visto que os índices econômicos e sociais demonstrados sobre o município, denotam uma economia em constante desenvolvimento, com bons resultados também em saúde e educação.

Paralelo a isso, há a carência de serviços básicos como os de saneamento, principalmente em serviços de esgotamento sanitário que são ineficientes e não atendem a toda população. A gestão e a governança deixam a desejar no sentido em que também não priorizam um atendimento equitativo à população e não há uma fiscalização mais efetiva nesse sentido. O desenvolvimento urbano do território também não acompanhou o crescimento da população, principalmente em termos de infraestrutura urbana em saneamento.

## REFERÊNCIAS

AGÊNCIA NACIONAL DE ÁGUAS - ANA. *A Evolução da Gestão dos Recursos Hídricos no Brasil / The Evolution of Water Resources Management in Brazil*. Brasília, março de 2002. Disponível em: <http://arquivos.ana.gov.br/institucional/sge/CEDOC/Catalogo/2002/AEvolucaoDaGestaoDosRecursosHidricosNoBrasil.pdf>. Acesso em: 05 set 2024.

ARAUJO FILHO, V. F.; REGO, P. A.; MORAIS, M. P. Condicionantes Político-Institucionais da Política de Saneamento Básico no Contexto Federativo: uma avaliação do desempenho da política nos Governos de FHC e de Lula (1995-2009). In: *36º Encontro Anual da ANPOCS*, 2012, Águas de Lindóia. ANAIS do 36º Encontro Anual da ANPOCS, 2012. Disponível em: <https://anpocs.org.br/2012/10/21/36o-encontro-anual-da-anpocs>. Acesso em: 05 set 2024.

ATLAS BRASIL. *Atlas Do Desenvolvimento Humano No Brasil*. Disponível em: <http://www.atlasbrasil.org.br>. Acesso em: 19 jan. 2021.

BECKEDORFF, Frederico F.; MATTEDI, Marcos A.; GARBARI, Alice. Desenvolvimento, desastres e economia: Os fatores determinantes na formação urbana de Blumenau. *VIII Seminário Internacional sobre Desenvolvimento Regional. Territórios, Redes e Desenvolvimento Regional: Perspectivas e Desafios*, Santa Cruz do Sul, RS, Brasil, 13 a 15 de setembro de 2017. Disponível em: <https://online.unisc.br/acadnet/anais/index.php/sidr/article/view/16641>. Acesso em: 08 jan 2021.

BLUMENAU, Hermann Bruno Otto. Relatório 1858. In: *Blumenau em Cadernos*, Tomo II, n. 6, junho de 1959. Disponível em: <http://hemeroteca.ciasc.sc.gov.br/blumenau%20em%20cadernos/blumenauemcadernos.html>. Acesso em: 10 out 2020.

BRK Ambiental. *Tratamento de Esgoto*. Disponível em: <https://www.brkambiental.com.br/blumenau/tratamento-de-esgoto>. Acesso em: 21 abr 2021.

\_\_\_\_\_. *Blumenau completa 11 anos com serviços de esgotamento sanitário*. 13 de abril de 2021. Disponível em: <https://www.brkambiental.com.br/blumenau/blumenau-completa-11-anos-com-servicos-de-egotamento-sanitario>. Acesso em: 21 abr 2021.

CANO, Wilson. Brasil – Construção e desconstrução do desenvolvimento. *Economia e Sociedade*, Campinas, v. 26, n. 2, ago. 2017, p. 263-302. Disponível em: <https://periodicos.sbu.unicamp.br/ojs/index.php/ecos/article/view/8650933>. Acesso em: 8 jan 2021.

CERVO, Amado Luiz; BERVIAN, Pedro Alcino. *Metodologia Científica*. 4ª ed. São Paulo: MAKRON Books, 1996.

CRESWELL, John W. *Projeto de Pesquisa: métodos qualitativo, quantitativo e misto*. Tradução: Magda França Lopes. 3ª ed. Porto Alegre: Artmed, 2010.

GOULARTI FILHO, Alcides. A formação econômica de Santa Catarina. *Ensaios FEE*, Porto Alegre, v. 23, n. 2, p. 977-1007, 2002. Disponível em: <https://revistas.fee.tche.br/index.php/ensaios/article/viewFile/2049/2431%E>. Acesso em: 20 out 2020.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA - IBGE. *Cidades*. Disponível em: <https://cidades.ibge.gov.br/brasil/sc/blumenau/panorama>. Acesso em: 05 set 2024.

\_\_\_\_\_. *Cidades - Produto Interno Bruto dos Municípios*. Disponível em: <https://cidades.ibge.gov.br/brasil/sc/blumenau/pesquisa/38/46996>. Acesso em: 17 jan. 2021.

JACOBI, P. R. Aprendizagem Social, Desenvolvimento de Plataformas de Múltiplos Atores e Governança da Água no Brasil. *INTERThesis*, v. 07, n. 01, jan-jun 2010. DOI: <https://doi.org/10.5007/1807-1384.2010v7n1p69>. Acesso em: 05 set 2024.

OLIVEIRA, Maria Marly de. *Como fazer projetos, relatórios, monografias, dissertações e teses*. Recife: Bagaço, 2003. 174p.

ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS - ONU. *Agenda 2030 para o Desenvolvimento Sustentável*. Nova York, setembro de 2015. Disponível em: <https://brasil.un.org/pt-br/91863-agenda-2030-para-o-desenvolvimento-sustentavel>. Acesso em: 05 set 2024.

PAGANINI, Wanderley da Silva; BOCCHIGLIERI, Miriam Moreira. *Revista USP*. São Paulo, n. 128, p. 45-60, janeiro/fevereiro/março 2021. Disponível em: <https://www.revistas.usp.br/revusp/article/view/185407/171511>. Acesso em: 26 jul 2021.

PROGRAMA DAS NAÇÕES UNIDAS PARA O DESENVOLVIMENTO - PNUD. O Índice de Desenvolvimento Humano Municipal Brasileiro. *Atlas do Desenvolvimento Humano no Brasil 2013*. Brasília: PNUD, IPEA, FJP, dezembro de 2013, 96 p. Disponível em: <https://www.br.undp.org/content/brazil/pt/home/library/idh/Atlas/o-idh-brasileiro0.html>. Acesso em: 19 jan 2021.

SANTOS, Irenilda Ângela dos; SAITO, Carlos Hiroo. A mitificação da participação social na política nacional de recursos hídricos – gênese, motivação e inclusão social. *Geosul*. Florianópolis, v. 21, n. 42, p. 7-27, jul-dez 2006. Disponível em: <https://periodicos.ufsc.br/index.php/geosul/article/view/12810>. Acesso em: 05 set 2024.

SECRETARIA DE ESTADO DO DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO SUSTENTÁVEL - SDE. Joinville, Itajaí, Florianópolis e Blumenau lideram o PIB catarinense. *Governo de Santa Catarina*, dezembro de 2020. Disponível em: <https://www.sc.gov.br/noticias/temas/desenvolvimento-economico/joinville-itajai-florianopolis-e-blumenau-lideram-o-pib-catarinense>. Acesso em: 16 jan 2021.

SERENCO – Serviços de Engenharia Consultiva. Revisão Do Plano Municipal De Saneamento Básico De Blumenau (SC). *Relatório Final*, dezembro de 2016. Disponível em: [https://agir.sc.gov.br/uploads/municipio/4318/9D9a19cuHt3D88WQCam6l1vszGbin6\\_D.pdf](https://agir.sc.gov.br/uploads/municipio/4318/9D9a19cuHt3D88WQCam6l1vszGbin6_D.pdf). Acesso em: 30 out 2020.

SERVIÇO AUTÔNOMO MUNICIPAL DE ÁGUA E ESGOTO - SAMAE. *História do tratamento da água em Blumenau*. Disponível em: [http://samae.com.br/pagina/112\\_Historia-do-tratamento-da-agua-em-Blumenau.html](http://samae.com.br/pagina/112_Historia-do-tratamento-da-agua-em-Blumenau.html). Acesso em: 18 Jan 2020.

SISTEMA NACIONAL DE INFORMAÇÕES SOBRE SANEAMENTO - SNIS. *Diagnóstico Temático Serviços de Água e Esgoto*. Brasília, dezembro de 2023. Disponível em: <https://www.gov.br/cidades/pt-br/acesso-a-informacao/acoes-e-programas/saneamento/snis/produtos-do-snis/diagnosticos-snis>. Acesso em: 05 set 2024.

TRATA BRASIL, Instituto. *Ranking do Saneamento 2024*. Março de 2024. Disponível em: <https://tratabrasil.org.br/ranking-do-saneamento-2024>. Acesso em: 05 set 2024.

\_\_\_\_\_. *Painel saneamento Brasil*. Abril de 2018. Disponível em: <http://www.tratabrasil.org.br/saneamento/principais-estatisticas/no-brasil/dados-regionais>. Acesso em: 21 Jul 2019.

\_\_\_\_\_. *Casos de Sucesso em Saneamento - Destaque a Municípios (operações municipal, estadual e privadas)*. Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=Lwdf8nFPIK0>. Acesso em: 17 set. 2020.

VASCONCELOS, D.; GONDIM, N.; HORDONES, P. A.; SILVA, A. C.; BARROS, M. R. Governança Da Água No Brasil: Uma Contribuição Bibliométrica. *HOLOS*, vol. 8, 2016, pp. 147-155 Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Norte Natal, Brasil. DOI: 10.15628/holos.2016.4814. Disponível em: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=481554883014>. Acesso em: 05 set 2024.

WOLKMER, Maria de Fátima S.; PIMMEL, Nicole Freiberger. Política nacional de recursos hídricos: governança da água e cidadania ambiental. *Sequência* (Florianópolis) (67). Dez, 2013. DOI: <https://doi.org/10.5007/2177-7055.2013v34n67p165>.