

AS DECISÕES, AÇÕES E POLÍTICAS ESCAMOTEADAS PELOS ÍNDICES DO SANEAMENTO BÁSICO NO SERIDÓ POTIGUAR EM 2021

The decisions, actions and policies concealed by the basic sanitation indices in the Seridó potiguar in 2021

Las decisiones, acciones y políticas encubiertas por los índices de saneamiento básico en el Seridó potiguar en 2021



Ravena Valcácer de MEDEIROS – Universidade Federal do Rio Grande do Norte (UFRN); ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0003-0803-7636>
URL: <http://lattes.cnpq.br/6118442936582005>
EMAIL: ravena_valcacer1@hotmail.com

Ione Rodrigues Diniz MORAIS – Universidade Federal do Rio Grande do Norte (UFRN); ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0001-6629-8047>
URL: <http://lattes.cnpq.br/9233980341514642>
EMAIL: ionerdm@yahoo.com.br

RESUMO

O saneamento básico é compreendido como o conjunto de infraestruturas e ações voltadas aos serviços de abastecimento de água, esgotamento sanitário, drenagem e manejo das águas pluviais e coleta e manejo dos resíduos sólidos. Destarte, tem-se um conjunto de sistemas de objetos e sistemas de ações sanitários, que visam garantir este direito. Cada sistema sanitário registra um índice de cobertura urbana particular, que resulta de decisões e ações políticas do presente e de outrora, além da verticalização da Política e do Plano Nacional de Saneamento Básico na escala local. A partir disso, este artigo tem como objetivo analisar o acesso dos cidadãos do Seridó potiguar aos quatro sistemas sanitários em 2021, atentando para a atuação do poder público na esfera municipal, regional e nacional para que se alcance a universalização deste direito. Metodologicamente, foram utilizadas pesquisas bibliográfica e documental, além do procedimento técnico de levantamento de dados secundários. O estudo evidenciou discrepâncias na cobertura urbana dos sistemas sanitários no Seridó potiguar e na disponibilização das informações pelas Prefeituras municipais ao Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento. As disparidades no acesso ao saneamento básico nesta área, em 2021, dificultam que este direito social seja universalizado. Todavia, esta conjuntura também está ligada a concepções de outrora do Estado brasileiro, que ainda não foram superadas plenamente e se consubstancializam, inclusive, no Seridó potiguar.

Palavras-chave: Saneamento básico; Sistemas de objetos e sistemas de ações; Seridó potiguar.

Histórico do artigo

Recebido: 14 junho, 2023
Aceito: 06 agosto, 2023
Publicado: 17 abril, 2024

ABSTRACT

Basic sanitation is understood as a set of infrastructures and actions aimed at water supply services, sanitary sewage, drainage and rainwater management and solid waste collection and management. Thus, there is a set of object systems and sanitation action systems aimed at guaranteeing this right. Each sanitation system has a particular urban coverage rate, which is the result of present and past political decisions and actions, as well as the verticalization of the National Basic Sanitation Policy and Plan on a local scale. With this in mind, the aim of this article is to analyse access to the four sanitation systems in 2021 for the inhabitants of the Seridó region of Rio Grande do Norte, paying attention to the actions of public authorities at municipal, regional and national level in order to achieve the universalization of this right. Methodologically, we used bibliographical and documentary research, as well as the technical procedure of collecting secondary data. The study revealed discrepancies in the urban coverage of sanitation systems in the Seridó region of Rio Grande do Norte and in the provision of information by municipalities to the National Sanitation Information System. The disparities in access to basic sanitation in this area in 2021 make it difficult for this social right to be universalized. However, this situation is also linked to past conceptions of the Brazilian state, which have not yet been fully overcome and are even embodied in the Seridó potiguar.

Keywords: Basic sanitation; Systems of objects and systems of actions; Seridó potiguar.

RESUMEN

Se entiende por saneamiento básico el conjunto de infraestructuras y actuaciones destinadas a los servicios de abastecimiento de agua, alcantarillado, drenaje y gestión de aguas pluviales y recogida y gestión de residuos sólidos. Así, existe un conjunto de sistemas objeto y sistemas de actuación de saneamiento que pretenden garantizar este derecho. Cada sistema de saneamiento tiene una tasa de cobertura urbana particular, que es el resultado de decisiones y acciones políticas presentes y pasadas, así como de la verticalización de la Política y del Plan Nacional de Saneamiento Básico a escala local. Teniendo esto en cuenta, el objetivo de este artículo es analizar el acceso a los cuatro sistemas de saneamiento en la región del Seridó de Rio Grande do Norte en 2021, observando las acciones de los poderes públicos a nivel municipal, regional y nacional para lograr la universalización de este derecho. Metodológicamente, se utilizó la investigación bibliográfica y documental, así como el procedimiento técnico de recogida de datos secundarios. El estudio reveló discrepancias en la cobertura urbana de los sistemas de saneamiento en la región de Seridó, en Rio Grande do Norte, y en el suministro de información por parte de los municipios al Sistema Nacional de Información sobre Saneamiento. Las disparidades en el acceso al saneamiento básico en esta zona en 2021 dificultan la universalización de este derecho social. Sin embargo, esta situación también está vinculada a concepciones pasadas del Estado brasileño, que aún no han sido plenamente superadas y que incluso se encarnan en el Seridó potiguar.

Palabras clave: Saneamiento básico; Sistemas de objetos y sistemas de acciones; Seridó potiguar.

1 INTRODUÇÃO

A compreensão do saneamento básico no Brasil pode partir da sua definição nas normativas do setor, em que corresponde a um conjunto de serviços, infraestruturas e instalações voltado ao abastecimento de água, esgotamento sanitário, à drenagem e o

manejo de águas pluviais e o manejo de resíduos sólidos (Brasil, 2007; 2020), mas há outras leituras possíveis. Nesse sentido, Rezende e Heller (2008) sugerem, pioneiramente, a utilização das categorias de Santos (2009): sistemas de objetos e sistemas de ações para a apreensão do setor.

A partir disso, compreende-se que alguns dos seus objetos são: os aterros sanitários, as redes de abastecimento de água e de esgoto, os reservatórios, as estações de tratamento, as galerias, os canais para drenagem, entre outros. Cada um destes objetos envolve um conjunto de ações.

Estas ações contemplam desde o tratamento das águas e esgotos até a prestação final dos sistemas sanitários e a disposição final dos esgotos, dos resíduos sólidos e das águas pluviais. Há ainda as ações voltadas à avaliação, ao aprimoramento das técnicas e dos objetos utilizados para a sua prestação.

Este conjunto de objetos e de ações sanitários exige, portanto, uma análise que considere os aspectos históricos e as suas formas – que refletem, entre outros fatores, a atuação do Estado brasileiro por meio dos planos, programas e das políticas nacionais, que se verticalizam (Santos, 2009) na escala do lugar. Assim, compreende-se que a configuração deste setor reflete a conjuntura atual, além das técnicas, ações e decisões de outrora.

Partindo-se destes pressupostos, objetiva-se, a partir deste artigo, analisar o acesso dos cidadãos do Seridó potiguar aos quatro sistemas sanitários em 2021, atentando para a atuação do poder público na esfera municipal, regional e nacional para que se alcance a universalização deste direito.

No tocante ao recorte espacial deste artigo, o Seridó está localizado no Semiárido brasileiro, onde as condições físico-naturais provocam a escassez de água potável, que resulta também de registros pluviométricos que variam de 200 a 800 mm/ano e evaporação de até 2.000 mm/ano (Silva *et al.*, 2010). Troleis e Silva (2018) acrescentam que toda esta área está vulnerável ao colapso hídrico, no contexto deste estado.

De modo geral, essas condições afetam a disponibilidade da água para o abastecimento. Por outro lado, a rede de esgotamento distancia-se, sobremaneira, do princípio da universalização, previsto pelo Plano Nacional de Saneamento Básico (Plansab) (Brasil, 2013; 2019). Ademais, o serviço de coleta de resíduos sólidos enfrenta impasses, uma vez que não há nenhum aterro sanitário em toda a região, e a drenagem de águas pluviais é o sistema sanitário mais deficitário do Seridó.

Essa problemática reforça a pertinência de estudos que analisem o acesso a este direito, atentando para as especificidades que os municípios possuem, em relação a prestação destes serviços, e a distribuição territorial dos objetos sanitários ao longo do Seridó potiguar.

Assim, esta pesquisa contribui para as análises deste setor, bem como da atuação do poder público em âmbito municipal, regional e nacional no Seridó. Outrossim, deve-se considerar que não foram encontrados estudos que considerem, concomitantemente, os quatro sistemas sanitários nessa região na terceira década do século XXI, reforçando a contribuição deste artigo.

Reitera-se que o saneamento é um direito e que a Constituição Federal de 1988 (Brasil, 1988) aponta como uma das competências da União, dos Estados, Distrito Federal e municípios o desenvolvimento de programas de melhorias habitacional e sanitária. Semelhantemente, a Declaração Universal pelos Direitos Humanos (Nações Unidas, 1948) reconhece este serviço social como um direito universal – o que foi readmitido na Resolução 64/292 da Assembleia Geral das Nações Unidas (2010).

Contudo, o Estado brasileiro tardou demasiadamente em direcionar as ações públicas para a garantia deste direito. A princípio, estas ações tinham, na verdade, uma motivação comercial. Rezende e Heller (2008) citam obras como as de Recife – sob as ordens de Maurício de Nassau no século XVII – e as do Rio de Janeiro – já no século XIX, com a Chegada da Coroa portuguesa à cidade. Em ambos os casos, buscava-se trazer desenvolvimento a estas cidades e garantir as relações comerciais.

Além disso, estas ações buscavam garantir a saúde da elite, que forçava o poder público a agir em prol da mitigação das epidemias – como cólera e febre amarela no século XIX – e/ou modernizar as cidades – a citar as Reformas urbanas, no século XX, tais como a Pereira Passos e a Prestes Maia.

A conduta questionável do Estado brasileiro com os sistemas de objetos e de ações sanitários foi aplicada, semelhantemente, à elaboração do Planasa. Concebido na década de 1970, esse plano enfatizou as ações voltadas ao abastecimento de água e, em menor proporção, ao esgotamento (Almeida, 1977).

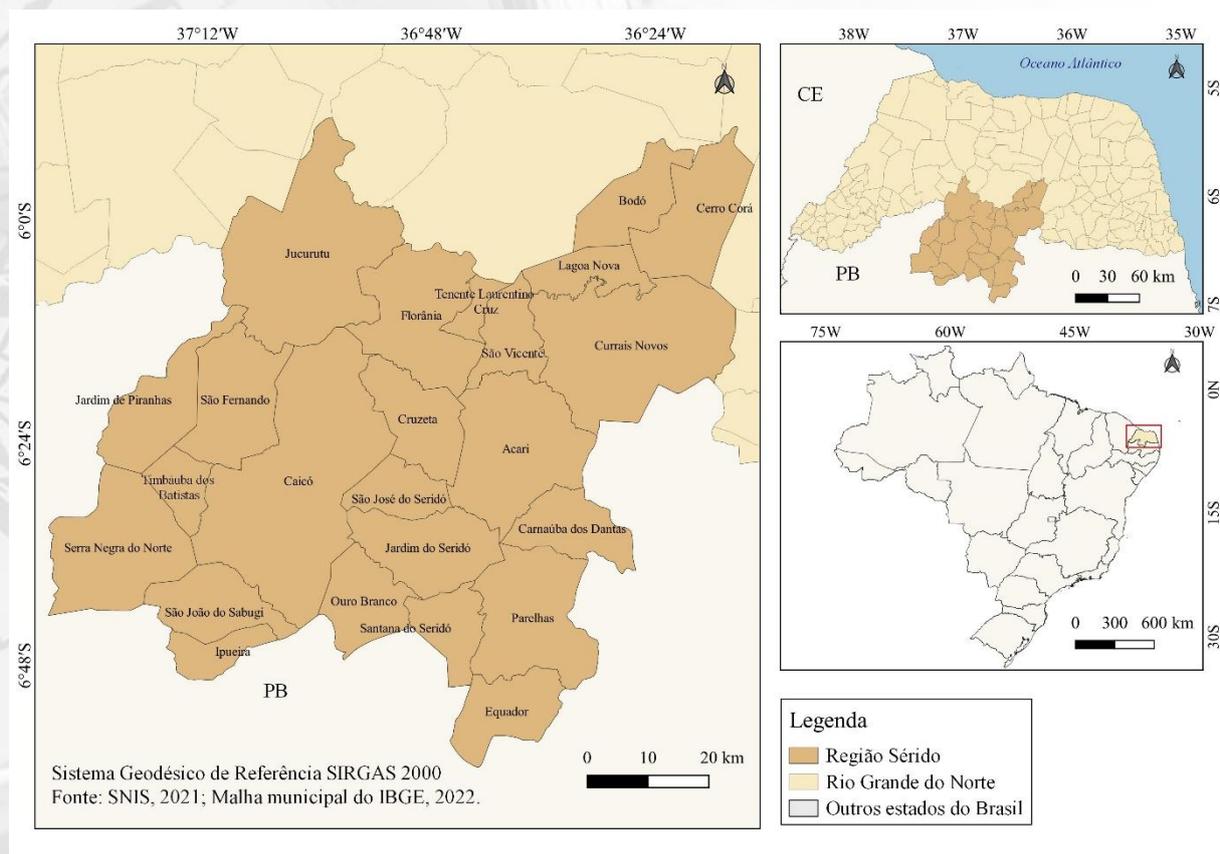
Após o Planasa, deu-se prioridade aos investimentos voltados ao primeiro desses serviços, visto que o investimento em água potável resultaria em um retorno financeiro mais seguro (Rezende; Heller, 2008). Portanto, esse plano negligenciou, sobretudo, o reconhecimento e a prestação dos sistemas de drenagem de águas pluviais e de manejo de resíduos sólidos (Britto *et al.*, 2012).

Não obstante, a Política Nacional (Brasil, 2007), o Plano Nacional (Brasil, 2013; 2019) e o Novo Marco Legal do Saneamento Básico (Brasil, 2020) entendem a universalização como um dos princípios que devem nortear as ações deste setor – o que, se implementado, romperia com o seu legado de parcialidade.

2 METODOLOGIA

Este estudo, quanto ao seu objetivo, classifica-se como uma pesquisa descritiva-analítica sobre o acesso ao saneamento básico no Seridó (Figura 01), em 2021. Situando-se na porção Centro-sul do território potiguar, essa área abrange 24 municípios e tem a cidade de Caicó como centro regional, conforme definido pelo IBGE (2020) no estudo das Regiões de Influência das Cidades (REGIC).

Figura 01 – Região do Seridó potiguar (2023)



Fonte: IBGE (2020).

Quanto aos procedimentos técnicos, utilizou-se de pesquisas bibliográficas, documentais e de campo. A pesquisa bibliográfica correspondeu a consulta de obras para a compreensão desse setor no Brasil, dentre as quais destacam-se Almeida (1977) sobre

o Plano Nacional de Saneamento (Planasa) e Rezende e Heller (2008), Galvão Junior (2009) e Britto *et al.* (2012) sobre a conjuntura nacional.

No tocante a escala regional, aportou-se na obra de Figueiredo e Ferreira (2017), que trata, concomitantemente, de todos os serviços sanitários no Nordeste e no Rio Grande do Norte até 2017 e de Dantas *et al.* (2017), que contempla os resíduos sólidos em Caicó/RN – ao qual foi dado maior enfoque, por se constituir o centro regional.

A pesquisa documental abrangeu a Política Nacional de Saneamento Básico (Brasil, 2007), o Plansab (Brasil, 2013; 2019) e o Novo Marco Legal (Brasil, 2020) a fim de compreender os princípios que norteiam, historicamente, o setor neste país.

Outrossim, para o levantamento de dados secundários consultou-se, em setembro de 2023, o endereço eletrônico do Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento (SNIS, 2021a;b;c;d) quanto aos índices de cobertura urbana dos sistemas sanitários, as perdas na distribuição de água, a coleta e tratamento dos esgotos, a recuperação de materiais recicláveis e os domicílios em risco nas cidades do Seridó potiguar em 2021.

Embora esta seja a principal base de dados sobre o setor em âmbito nacional, determinados municípios da área analisada não disponibilizaram seus dados. Assim, a escassez de informações, notadamente quanto ao tipo de tratamento dos esgotos do Seridó, foi suprida, em certa medida, pela Pesquisa Nacional de Saneamento Básico (IBGE, 2017), cuja base de dados consultou-se em novembro de 2023.

No que concerne a pesquisa de campo, para obtenção de dados primários, realizou-se observação *in loco* do lixão do município de Lagoa Nova e entrevistou-se membros da associação de catadores de materiais recicláveis local. Salienta-se que este objeto e as ações desenvolvidas nesta instituição são escamoteados pelos índices declarados e, por isso, foram aqui evidenciados.

Ressalta-se que todos estes dados foram analisados, conjuntamente, às decisões e atuações políticas referentes a este setor, na escala nacional, regional e municipal. Assim, os índices de acesso aos sistemas sanitários no Seridó estão permeados por processos, decisões e ações, que englobam outras escalas e outros períodos.

3 RESULTADOS E DISCUSSÕES

Entende-se que os índices da cobertura urbana do saneamento básico refletem aspectos da conjuntura local, regional e nacional. Semelhantemente, Britto *et al.* (2012) alerta que o Estado brasileiro, durante o Planasa, articulou-se sobremaneira em prol do

abastecimento de água, o que teria contribuído, entre outros fatores, para para que houvesse taxas de acesso aos sistemas sanitários díspares, em todo o país.

Esse impasse se estende até 2021, inclusive, na escala do Seridó. Quanto a isso, verificou-se taxas díspares, em que o abastecimento de água foi o sistema sanitário que mais se aproximou da universalização nessa região, atingindo uma cobertura superior a 90% em 22 das suas 24 cidades (Tabela 01) (SNIS, 2021a).

Tabela 01 – Índices referentes ao abastecimento de água no Seridó potiguar (2021)

Cidades	Cobertura urbana*	Perdas na distribuição**
Acari	100	37,2
Bodó	95,35	32,93
Caicó	100	45,72
Carnaúba dos Dantas	100	51,43
Cerro Corá	100	28,39
Cruzeta	100	27,95
Currais Novos	86,19	44,92
Equador	100	29,31
Florânia	100	21,51
Ipueira	100	26,02
Jardim de Piranhas	100	52,93
Jardim do Seridó	100	24,39
Jucurutu	100	28,26
Lagoa Nova	91,74	12,06
Ouro Branco	100	38,84
Parelhas	100	38,65
Santana do Seridó	100	42,51
São Fernando	100	28,75
São João do Sabugi	100	46,25
São José do Seridó	72,36	33,18
São Vicente	100	8,35
Serra Negra do Norte	100	38
Tenente Laurentino Cruz	100	14,53

Timbaúba dos Batistas	100	24,75
-----------------------	-----	-------

Fonte: SNIS (2021a).

Elaboração: Autores, 2023.

* Considera a população urbana atendida e a população residente no município.

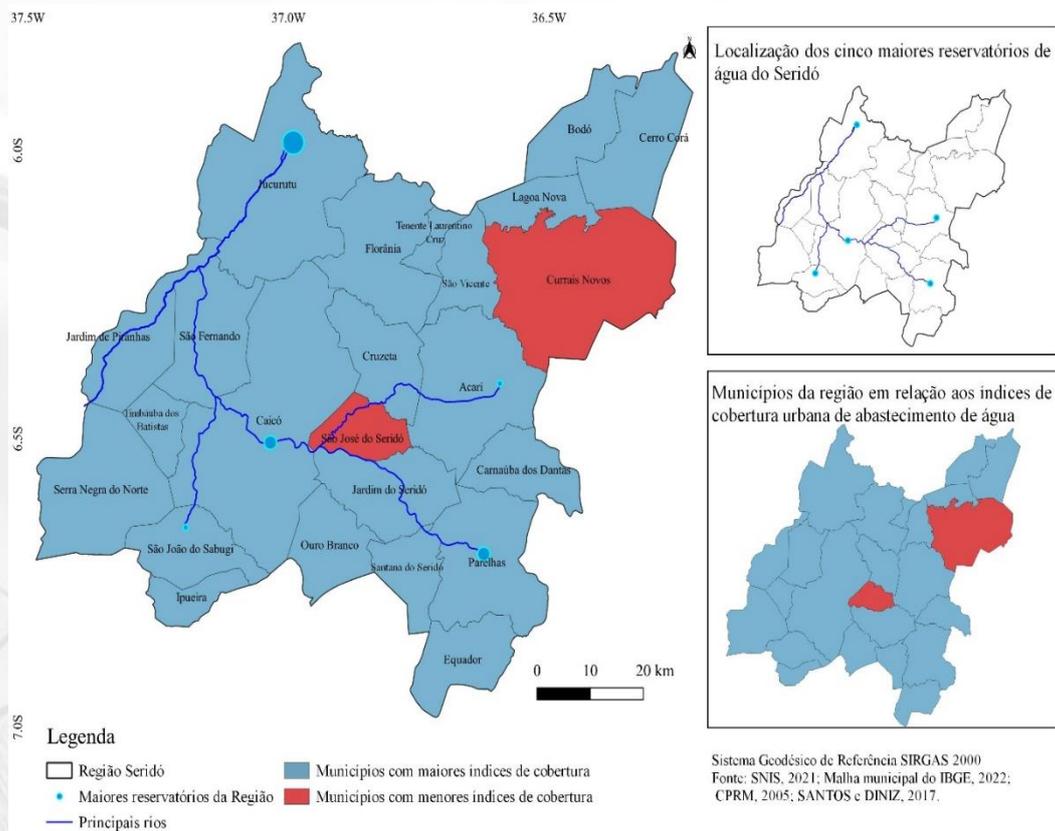
** Considera o volume de água produzido e o volume consumido, a água tratada importada e o serviço envolvido.

Entre as cidades que alcançaram a universalização desse sistema sanitário (Tabela 01), destaca-se o êxito de Serra Negra do Norte, que é a única dessa área a prestar os serviços de água potável e esgotamento sanitário de forma autônoma (Figueiredo; Ferreira, 2017).

O poder público deste local alcançou a universalização de ambos sistemas (SNIS, 2021a;b). No entanto, a Tabela 01 demonstra que a prestação de água potável registra uma perda na distribuição significativa: 38%. Isso deve ser observado e revertido pela iniciativa municipal para garantir um atendimento mais eficaz à sua população.

Ressalta-se que há outros casos em que houve a universalização do acesso dos cidadãos à rede geral de água, como em Jardim de Piranhas e Carnaúba dos Dantas, mas que se teve significativas perdas na distribuição desta rede: 52,93% e 51,43%, respectivamente (Tabela 01) (SNIS, 2021a). Ratifica-se que essa perda exige muito mais disponibilidade desse recurso natural, que já é escasso no Seridó potiguar.

As condições físico-naturais, de baixa pluviosidade e alta taxa de evaporação, dessa região contribuem para um difícil quadro hídrico, em que os reservatórios (Figura 02) representam outra possibilidade para que a população seridoense tenha acesso a água.

Figura 02 – Espacialização dos reservatórios de água no Seridó potiguar (2021)

Fonte: Santos e Diniz (2017); SNIS (2021a).

A Figura 02 evidencia os cinco maiores reservatórios seridoenses: a Barragem de Oitica (cerca de 556.000.000 m³) e os açudes Boqueirão (85.012.750 m³), Itans (81.750.000 m³), Santo Antônio (ou Sabugi) (65.334.880 m³) e Marechal Dutra (ou Gargalheiras) (44.421.480 de m³) (Santos; Diniz, 2017) – em que três estão localizados na porção Sul da região.

Outrossim, constatou-se que a cobertura urbana de abastecimento de água em Currais Novos (86,19%) e São José do Seridó (72,36%) são as piores da região, respectivamente (Figura 02) (SNIS, 2021a). Esses números denunciam taxas de ligações à rede geral inferiores a quantidade de domicílios e prédios existentes em ambos locais e, a partir disso, a negligência do poder público municipal com a expansão desta rede.

Todavia, de modo geral, a situação do abastecimento de água (Tabela 01) no Seridó potiguar difere, sobremaneira, dos índices de atendimento ao esgotamento sanitário. Este último sistema registrou um quadro geral de maior fragilidade, com índices bem menores (Tabela 02).

Tabela 02 – Índices referentes ao esgotamento sanitário no Seridó potiguar (2021)

Cidades	Cobertura urbana*	Coletado tratado**
Acari	100	100
Bodó	-	-
Caicó	24,51	100
Carnaúba dos Dantas	-	-
Cerro Corá	83,18	100
Cruzeta	99,66	0
Currais Novos	71,19	100
Equador	-	-
Florânia	100	100
Ipueira	-	-
Jardim de Piranhas	33,1	100
Jardim do Seridó	69,54	2,23
Jucurutu	35,85	100
Cidades	Cobertura urbana*	Coletado tratado**
Lagoa Nova	66,31	100
Ouro Branco	100	0
Parelhas	100	100
Santana do Seridó	100	100
São Fernando	99,71	77,4
São João do Sabugi	60,85	100
São José do Seridó	84,15	100
São Vicente	-	-
Serra Negra do Norte	100	100
Tenente Laurentino Cruz	-	-
Timbaúba dos Batistas	-	-

Fonte: SNIS (2021b).**Elaboração:** Autores, 2023.

* Considera a população urbana atendida e a população residente no município.

** Considera os volumes de esgotos coletado, tratado, bruto importado, importado tratado nas instalações do importador e o exportado tratado nas instalações do importador.

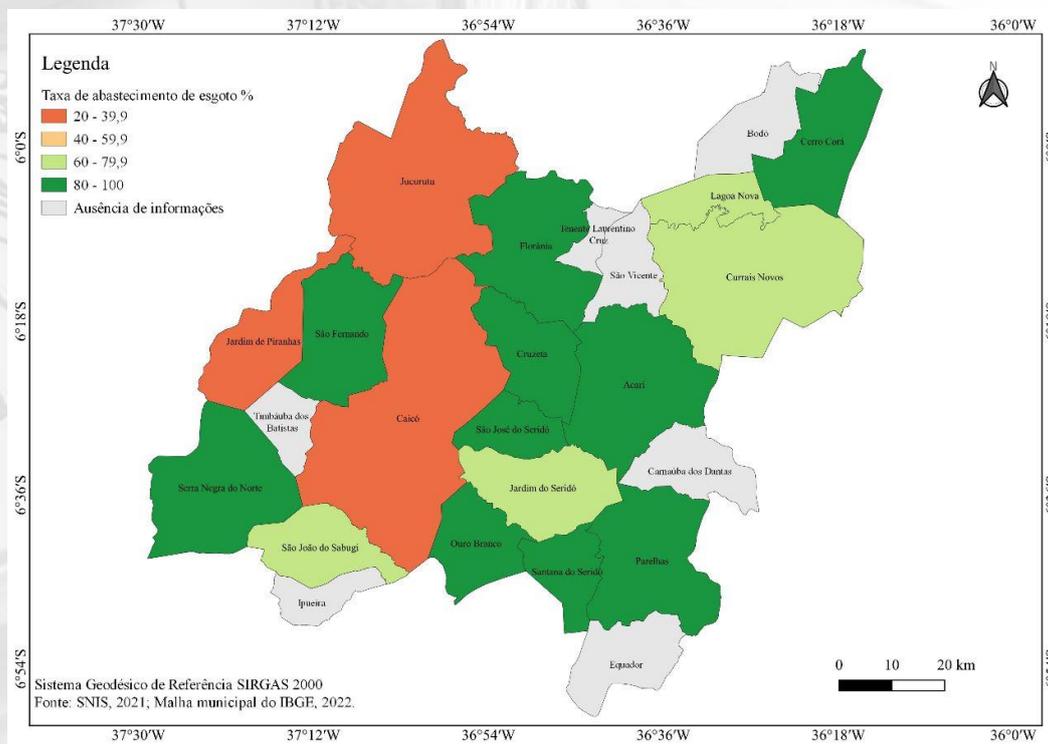
- Ausência de informações.

Constatou-se que apenas 06 (25%) das urbes do Seridó alcançaram a universalização desse serviço. Além disso, 13 (54,16%) cidades dessa região tratam todo o esgoto coletado (Tabela 02) (SNIS, 2021b) – atestando a fragilidade desse sistema sanitário.

Portanto, essa rede de serviço tem uma cobertura reduzida na área analisada. Além disso, de acordo com a Pesquisa Nacional de Saneamento Básico (IBGE, 2017), apenas três destas cidades recebem um tratamento de esgoto¹ primário (Carnaúba dos Dantas, Serra Negra do Norte e Timbaúba dos Batistas) e outras 10 recebem o de nível secundário (Acari, Caicó, Currais Novos, Florânia, Jucurutu, Lagoa Nova, Parelhas, Santana do Seridó, São Fernando e São José do Seridó).

Logo, não há nenhuma cidade do Seridó potiguar que utilize o tratamento terciário dos esgotos – que diminui, significativamente, a contaminação dos corpos hídricos e lençóis freáticos. Assim, esse sistema recebe um tratamento parcial dos dejetos, além de registrar uma cobertura ineficiente, sobretudo na porção Oeste (Figura 03).

Figura 03 – Espacialização da cobertura urbana de esgotamento sanitário no Seridó potiguar (2021)



Fonte: SNIS (2021b).

¹ O tratamento primário remove os sólidos que estão suspensão, sedimentáveis e flutuantes. Na fase seguinte, tem-se a oxidação da carga orgânica pela ação de microrganismos, enquanto o tratamento terciário remove poluentes como nutrientes, patogênicos, além de sólidos inorgânicos dissolvidos ou ainda em suspensão (IBGE, 2020).

Verificou-se uma maior negligência do poder público municipal, sobretudo, em Caicó (24%), Jardim de Piranhas (33,1%), Jucurutu (35,85%) (Figura 03). Nestes locais, necessita-se de uma articulação maior, notadamente, quanto à ampliação da rede geral (SNIS, 2021b).

Reitera-se que as disparidades entre a cobertura dos sistemas sanitários no Brasil também decorrem das concepções parciais e compartimentadas do Planasa. Insoja (2014) salienta que as ações decorrentes deste plano não obtiveram tanto êxito quanto ao esgotamento, tampouco foram concebidas políticas públicas voltadas à drenagem de águas pluviais e resíduos sólidos.

Galvão Junior (2009) acrescenta que a problemática do saneamento básico neste país é acrescida pela desarticulação entre as políticas setoriais dos estados e municípios. Além disso, Rezende e Heller (2008) asseguram que, após o Planasa, muitos estados mantiveram-se omissos com o saneamento básico, negligenciando suas obrigações com a população local e com estes serviços, firmando-se na existência das companhias estaduais.

No tocante ao estado potiguar, tem-se a Companhia de Águas e Esgotos do Rio Grande do Norte (Caern), que se responsabiliza pela prestação desses sistemas em diversos municípios². Porém, reitera-se que a concessão destes serviços a companhia supracitada não exime o estado potiguar ou o poder público municipal de seu dever com este setor e não deve se materializar no acesso parcial ao saneamento (Tabela 02).

Nesse sentido, os dados relativos aos sistemas sanitários no Seridó permitem inferir acerca da negligência do Estado brasileiro, em nível municipal, que engloba desde a disponibilização de informações sobre o esgotamento (Tabela 02) até a sua prestação.

A exceção é o abastecimento de água que teve os dados disponibilizados por todas as cidades dessa área e registrou os melhores índices de atendimento urbano em 2021 (Tabela 01), aproximando-se mais da universalização - princípio defendido pelo Plansab (Brasil, 2013; 2019) e pelo Novo Marco Legal do Saneamento Básico (Brasil, 2020). No Seridó, o segundo sistema sanitário a se aproximar deste princípio foi a coleta e manejo dos resíduos sólidos (Tabela 03).

² No tocante ao Seridó potiguar, todas concederam a prestação do abastecimento de água a esta companhia. No entanto, apenas 11 (45,83%) urbes concederam a prestação do esgotamento sanitário.

Tabela 03 – Índices referentes aos resíduos sólidos no Seridó potiguar (2021)

Cidades	Cobertura urbana*	Taxa de recuperação**
Acari	100	0
Bodó	100	12,3
Caicó	100	0
Carnaúba dos Dantas	98,04	0
Cerro Corá	100	0,6
Cruzeta	-	56,2
Currais Novos	99,67	35,7
Equador	100	2,3
Florânia	100	-
Cidades	Cobertura urbana*	Taxa de recuperação**
Ipueira	91,6	0
Jardim de Piranhas	99,55	0
Jardim do Seridó	100	2
Jucurutu	-	0
Lagoa Nova	45,31	0
Ouro Branco	100	0
Parelhas	100	5
Santana do Seridó	100	-
São Fernando	84,6	-
São João do Sabugi	100	1,8
São José do Seridó	100	50
São Vicente	-	-
Serra Negra do Norte	100	6,8
Tenente Laurentino Cruz	-	-
Timbaúba dos Batistas	-	-

Fonte: SNIS (2021c).

Elaboração: Autores, 2023.

* Considera a população urbana atendida e a população residente no município.

** Considera a quantidade total de materiais recicláveis recuperados, quantidade de Resíduos Domiciliares (RDO) e Resíduos Públicos (RPU) coletada pelos agentes públicos e privados, quantidade recolhida na coleta seletiva executada por associações ou cooperativas de catadores

com parceria/apoio da Prefeitura e quantidade de RDO e RPU coletada por outros agentes executores.

- Ausência de informações.

Em 2021, os índices de atendimento urbano da coleta de resíduos sólidos foram superiores a 90% em 17 urbes do Seridó (Tabela 03). Entretanto, a conjuntura deste sistema assumida em Lagoa Nova (45,31%) e São Fernando (84,6%) diverge, sobremaneira, das demais registradas na região (SNIS, 2021c).

Ademais, a Tabela 03 ilustra que, em oito urbes do Seridó, o poder público municipal declarou uma taxa de recuperação dos materiais recicláveis nula (SNIS, 2021c). Contudo, constatou-se *in loco*, que Lagoa Nova possui uma associação de catadores de materiais recicláveis (Figura 04), que integra a Rede Recicla Seridó.

Figura 04 – Materiais reciclados e prensados pela Associação de Catadores de Lagoa Nova/RN



Fonte: Acervo dos autores, 2023.

De acordo com a entrevista realizada neste local, 13 cidadãos reciclam materiais como: papelão, vidro, plásticos, alumínio (Figura 04) e os comercializam direta e indiretamente a cada 03 meses. Trata-se de uma iniciativa relevante, que transforma os resíduos sólidos em fonte de renda para esses indivíduos.

Estes cidadãos reforçaram a relevância do auxílio disponibilizado pelo poder público municipal de 250 reais, além de uma cesta básica – mitigando, minimamente, a sua frágil condição socioeconômica.

Dessa forma, em 2023, registrou-se uma iniciativa em Lagoa Nova, que busca recuperar e reciclar diversos materiais e que foi omitida nos índices declarados ao SNIS (2021c) (Tabela 03).

Ainda assim, esta problemática exige mais articulações do poder público de Lagoa Nova, que busquem ampliar a área contemplada pela coleta e as iniciativas voltadas à reciclagem e o aporte dado aos agentes envolvidos, além de abolir o lixão local (Figura 05).

Figura 05 – Lixão de Lagoa Nova (2023)

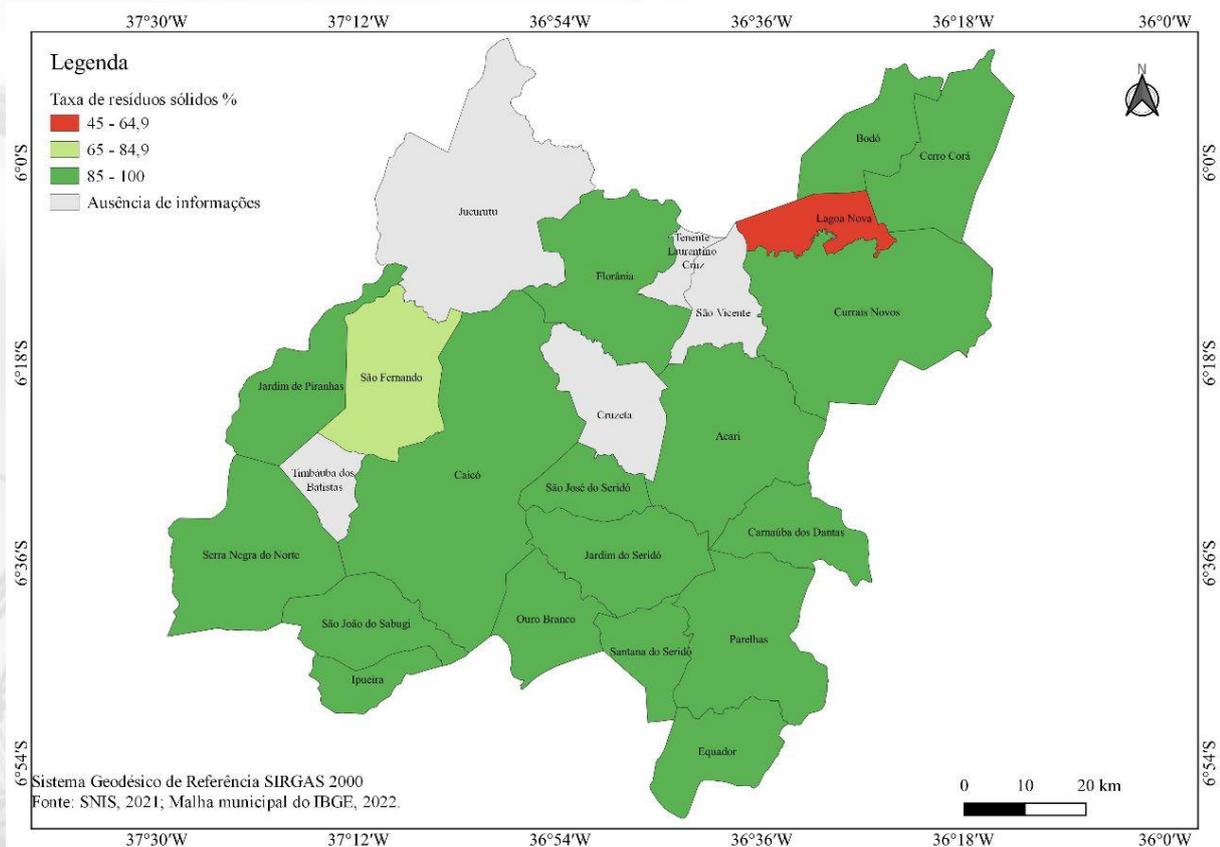


Fonte: Acervo dos autores, 2023.

Não obstante, a existência dos lixões no Seridó potiguar, que foi escamoteada pelos índices desse sistema, não se restringe a esta cidade (Figura 05). O Ministério Público Federal iniciou uma ação civil pública, em 2016, contra 25 municípios (24 do Seridó potiguar, além de Santana dos Matos), o Consórcio Regional de Resíduos Sólidos do Seridó, a Fundação Nacional de Saúde (Funasa) e o Governo do Estado (Brasil, 2016).

Por conseguinte, é mister que as cidades dessa região busquem implementar a universalização do acesso a coleta de resíduos sólidos, abolindo seus lixões, ampliando a rede de coleta e tratamento, além de fomentar as associações e iniciativas voltadas à recuperação dos materiais recicláveis. Ademais, é necessário reverter a indisponibilidade de informações, que marca um conjunto de urbes dessa área (Figura 06).

Figura 06 – Espacialização da cobertura urbana de resíduos sólidos no Seridó potiguar
(2021)



Fonte: SNIS (2021c).

Os municípios de Cruzeta, Jucurutu, São Vicente, Tenente Laurentino Cruz e Timbaúba dos Batistas não disponibilizaram informações sobre esse sistema (Figura 06). Alerta-se que a desinformação sobre os sistemas sanitários em um município compromete a adequação de novas políticas públicas à realidade local.

Os diagnósticos das demandas atuais e das condições atuais da prestação desses serviços, bem como a estimativa de demandas futuras ficam comprometidas pela indiferença do poder público municipal, quanto ao levantamento e prestação de informações.

Destaca-se que a ausência de dados em São Vicente, Tenente Laurentino Cruz e Timbaúba dos Batistas compromete a prestação desse sistema (Figura 06), além de ter englobado o esgotamento e a drenagem de águas pluviais (Tabelas 02, 03 e 04).

A despeito disso, a análise do manejo dos resíduos sólidos no Seridó revelou também a existência de articulações políticas para a construção de outro objeto: o aterro sanitário, que irá atender as demandas regionais. Esse objeto será construído no município de Caicó, sendo uma das ações do Consórcio Intermunicipal Multifinalitário da Região do

Seridó (CIM Seridó), que contribuirá, sobretudo, com as ações voltadas ao destino final do lixo (Rio Grande do Norte, 2021).

O aterro sanitário será um importante avanço para o setor, sobretudo, em Caicó, já que substituirá o lixão deste município. Quanto a esse último, Dantas *et al.* (2017) pontuam que ele recebe pouca atenção do poder público local e está localizado em uma área mais elevada, que as circundantes, contribuindo para que os resíduos se espalhem, através da ação eólica, da pluviosidade e/ou da gravidade.

Outrossim, o atual Governo potiguar, através de Fátima Bezerra, admite a relevância do aterro sanitário para a destinação final adequada desses itens, bem como para a saúde e qualidade de vida da população de sua área de entorno (Rio Grande do Norte, 2021).

Por outro lado, a drenagem das águas pluviais no Seridó potiguar foi o sistema sanitário de maior fragilidade nessa área, seja pelos baixos índices ou pela indisponibilidade de informação (Tabela 04). Isso comprova a inobservância desse serviço pelo poder público municipal, ainda que se trate de um componente sanitário tão relevante à segurança dos indivíduos.

Tabela 04 - Índices referentes à drenagem de águas pluviais no Seridó potiguar (2021)

Cidades	Canais subterrâneos*	Domicílios em risco**
Acari	0	4,6
Bodó	12,3	6,7
Caicó	0	1
Carnaúba dos Dantas	0	0
Cerro Corá	0,6	2
Cruzeta	56,2	0,3
Currais Novos	35,7	10,1
Equador	2,3	0
Florânia	-	2,8
Ipueira	0	0
Jardim de Piranhas	0	1
Jardim do Seridó	2	1,3
Cidades	Canais subterrâneos*	Domicílios em risco**
Jucurutu	0	0,5

Lagoa Nova	0	1,6
Ouro Branco	0	0
Parelhas	5	0
Santana do Seridó	-	6,1
São Fernando	-	-
São João do Sabugi	1,8	0
São José do Seridó	50	0
São Vicente	-	-
Serra Negra do Norte	6,8	0
Tenente Laurentino Cruz	-	-
Timbaúba dos Batistas	-	-

Fonte: SNIS (2021d).

Elaboração: Autores, 2023.

* Considera a população urbana atendida e a população residente no município.

** O sistema de drenagem e manejo de águas pluviais é composto por diversos objetos. Optou-se pela análise do acesso aos canais subterrâneos.

- Ausência de informações.

A negligência do poder público ganha materialidade através das taxas de atendimento urbano desse serviço, considerando-se que 14 (58,33%) cidades do Seridó registraram uma cobertura de drenagem de águas pluviais por canais subterrâneos inferior a 10% (Tabela 04) (SNIS, 2021d).

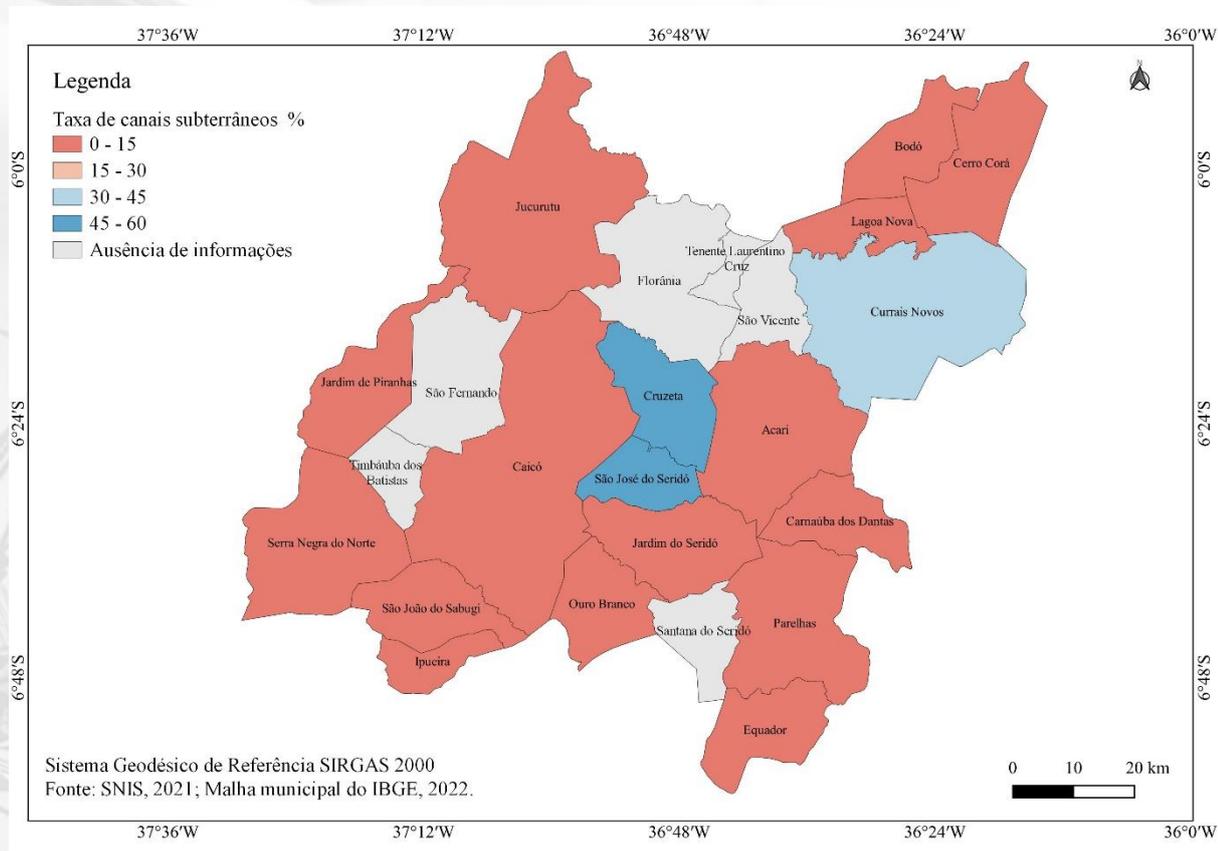
Além disso, destaca-se as cidades em que essa taxa foi nula: Acari, Caicó, Carnaúba dos Dantas, Ipueira, Jardim de Piranhas, Jucurutu, Lagoa Nova e Ouro Branco (Tabela 04) (SNIS, 2021d). Este índice representa o quanto esse sistema sanitário é mantido no ostracismo da agenda do poder público, que, eventualmente, atua em regime emergenciais.

Salienta-se que, quando do comprometimento da drenagem de águas pluviais, pode-se ter desde inundações – contempladas na variável avaliada pelo SNIS (Tabela 04) –, além de alagamentos (com acúmulo da água das chuvas nas ruas) e enxurradas (grande volume de água, que escorre rapidamente, após a ocorrência de chuvas) (Ministério do Planejamento e Orçamento, 1998).

Nesta perspectiva, verificou-se a existência de domicílios em risco de inundação nessa região (Tabela 04), com destaque para a cidade de Currais Novos (10,1%), que registrou a maior vulnerabilidade socioespacial da área. Por outro lado, essa urbe registrou a terceira maior taxa de canais subterrâneos para a drenagem de águas pluviais do Seridó:

35,7%. Apenas Cruzeta (56,2%) e São José do Seridó (50%) alcançaram taxas maiores (Figura 07).

Figura 07 – Taxa de cobertura urbana de vias públicas com redes ou canais subterrâneos para drenagem de águas pluviais no Seridó potiguar (2021)



Fonte: SNIS (2021d).

Logo, a Figura 07 atesta que este foi o sistema sanitário com os piores índices de cobertura urbana no Seridó potiguar em 2021 (SNIS, 2021d). Isso ratifica a negligência e a omissão do Estado, em nível municipal, como também a verticalização das decisões e omissões políticas, em nível nacional.

Neste caso, destaca-se que o Planasa não previa ações contundentes referentes à drenagem de águas pluviais, como também não o reconheceu formalmente enquanto um dos componentes sanitários (Britto *et al.*, 2012). Este atraso e descaso, em nível nacional, ainda se materializa por meio dos ínfimos índices registrados em 15 cidades referentes a drenagem de águas pluviais por canais subterrâneos no Seridó potiguar (Figura 07).

Em âmbito nacional, o comprometimento desse sistema contribuiu –conjuntamente a outros fatores, como a dispersão de lixo em vias públicas e, posterior, obstrução dos escoadouros – para que 218,4 mil brasileiros ficassem desabrigados ou desalojados, em

2020 (Ministério do Desenvolvimento Regional, 2021). Trata-se de uma comprovação da relevância da drenagem de águas pluviais para a segurança dos cidadãos e da ausência do Estado, quando das causas relacionadas a esse serviço.

Por conseguinte, há uma indiligência histórica do Estado brasileiro com os sistemas sanitários, que se verticalizou, alcançando também o nível municipal da gestão, através da indiferença do poder público nas cidades do Seridó potiguar com o setor.

Contudo, é necessário que as redes de abastecimento de água, coleta de esgoto, resíduos sólidos e drenagem de águas pluviais sejam ampliadas e/ou renovadas, tendo em vista os índices de cobertura desses serviços e as perdas registradas durante a sua prestação, notadamente, quanto à água potável.

Também se faz necessário construir e/ou instalar novos objetos sanitários, como: reservatórios de águas, estações de tratamento de esgotos, canais para drenagem e que o aterro sanitário da região seja implementado. Reitera-se que a instalação desses objetos deve fomentar uma distribuição territorial mais equânime.

Destarte, é mister que as nuances da realidade local sejam consideradas (a citar: a cobertura urbana e a técnica utilizada na prestação dos sistemas sanitários, a disponibilidade e localização dos objetos sanitários, o capital disponível e as necessidades que ainda persistem) para que se alcance a universalização deste direito em todo o Seridó potiguar através de novas políticas públicas.

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

As análises sobre o saneamento básico no Seridó potiguar em 2021 revelaram que, dentre os seus componentes, o abastecimento de água urbano foi o sistema sanitário que apresentou os melhores índices de cobertura.

Por outro lado, a drenagem e manejo de águas pluviais foi o serviço sanitário de menor cobertura urbana na região, o que reforça a extrema fragilidade deste serviço no Seridó. Ademais, este serviço sanitário foi o que teve o menor número de informações disponibilizadas no Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento. Portanto, a desinformação é outro grande desafio para a universalização do acesso ao saneamento básico no Seridó potiguar, já que compromete o diagnóstico atual e que as demandas futuras sejam sanadas nestas cidades.

Os poderes públicos municipais de São Vicente, Tenente Laurentino Cruz e Timbaúba dos Batistas são os que mais devem se articular, já que não divulgaram as

informações ao SNIS. Estas cidades disponibilizaram apenas os dados referentes apenas ao abastecimento de água. A conduta destas prefeituras é de descaso com o setor e com a saúde da população local, dada a sua relação com o saneamento básico.

Essa problemática resulta também da omissão do Estado brasileiro em reconhecer os sistemas de resíduos sólidos e de drenagem de águas pluviais, enquanto componentes do saneamento básico, orientando políticas e ações para a sua melhoria.

Destarte, o Estado brasileiro contribuiu para os índices desiguais entre os serviços sanitários e as classes sociais, já que, desde o princípio, privilegiou o acesso da elite aos objetos sanitários, em detrimento dos mais pobres; priorizou as maiores cidades, negligenciando as urbes pequenas e médias – nas quais se incluem as da região analisada – e enalteceu as ações sanitárias voltadas ao abastecimento de água, em detrimento dos demais serviços sanitários.

Por conseguinte, é necessário que as políticas públicas de saneamento básico sejam revistas, admitindo e mitigando as discrepâncias nos índices de atendimento aos serviços sanitários, conferindo prioridade ao atendimento dos cidadãos mais pobres, que residem em periferias urbanas.

Logo, é primordial que se tenha a expansão da rede de abastecimento de água, além da implantação de novos reservatórios ou de novos sistemas adutores, que garantam uma melhor distribuição desse recurso. Quanto à coleta e manejo dos resíduos sólidos, esta deve ter sua cobertura ampliada, além da abolição dos lixões em todo o Seridó – que devem ser substituídos pelo aterro sanitário –, garantindo um atendimento mais eficaz e adequado, ainda que estes sistemas tenham registrado os melhores índices do setor no Seridó potiguar.

No tocante às redes de esgotos e de drenagem de águas pluviais, a ampliação de sua cobertura torna-se ainda mais urgente, diante de tamanha negligência e do acesso parcial a estes sistemas sanitários, conforme os índices denunciaram. O primeiro desses serviços requer a implementação de novas estações de tratamento, que contemplem as 11 cidades seridoenses em que esse processo não ocorre, enquanto as demais urbes requerem um tratamento de nível terciário – ainda não atingido em toda a região analisada.

Por fim, a drenagem de águas pluviais no Seridó potiguar exige a implantação de novas políticas públicas, que garantam um número maior de canais subterrâneos, a pavimentação adequada das vias públicas e que considere e priorize as áreas que possuam domicílios em risco. Neste caso, não só referente a inundações, como alagamentos e enxurradas.

REFERÊNCIAS

ALMEIDA, W. J. M. de. **Abastecimento de água à população urbana: uma avaliação do Planasa**. Rio de Janeiro: IPEA, 1977. 155 p.

BRASIL. 9º Vara Federal da Subseção do Rio Grande do Norte. **Ação Civil Pública nº 0800691-57.2016.4.05.8402**. Parte autora: Ministério Público Federal. Parte ré: Consórcio Público Regional de Resíduos Sólidos do Seridó e outros. Julgadora: Juíza Lianne Pereira da Motta Pires Oliveira. 2016.

BRASIL. [Constituição (1988)]. **Constituição da República Federativa do Brasil de 1988**. Brasília, DF: Presidência da República, [1988]. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao.htm. Acesso em: 16 jun. 2019.

BRASIL. **Novo marco legal de saneamento básico**. Lei N. 14.026 de 15 de julho de 2020. 2020. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2019-2022/2020/lei/l14026.htm#:~:text=%E2%80%9CEstabelece%20as%20diretrizes%20nacionais%20para,Art. Acesso em: 29 set. 2023.

BRASIL. **Política nacional de saneamento básico**. Lei N. 11.445 de 05 de janeiro de 2007. 2007. Disponível em: <https://www2.camara.leg.br/legin/fed/lei/2007/lei-11445-5-janeiro-2007-549031-normaatualizada-pl.pdf>. Acesso em: 05 out. 2021.

BRASIL. Secretaria Nacional de Saneamento Ambiental. **Plano nacional de saneamento básico**. Plansab. Brasília: Ministério das Cidades, 2013. 173 p.

BRASIL. Secretaria Nacional de Saneamento. **Plano nacional de saneamento básico**. Plansab. Brasília: Ministério do Desenvolvimento Regional, 2019. 240 p. Disponível em: http://www.agersa.ba.gov.br/wpcontent/uploads/2019/03/Versaoatualizada07mar2019_consultapublica.pdf. Acesso em: 30 out. 2021.

BRITTO, A. L. N. de P. *et al.* Da fragmentação à articulação. A política nacional de saneamento e seu legado histórico. **Revista Brasileira de Estudos Urbanos e Regionais (RBEUR)**, v. 14, n. 1, p. 65-83, 2012.

DANTAS, F. L. *et al.* Análise ambiental do depósito de resíduos sólidos localizado na cidade de Caicó/RN. **Os Desafios da Geografia Física na Fronteira do Conhecimento**, v. 1, p. 6970-6977, 2017.

FIGUEIREDO, F. F.; FERREIRA, J. G.. O saneamento básico no Nordeste e no Rio Grande do Norte: avanços e estrangimentos. *In*: Encontro Nacional Da Associação Nacional De Pós-Graduação E Pesquisa Em Planejamento Urbano E Regional, 17, São Paulo. **Anais...** São Paulo: Faculdade de Arquitetura e Urbanismo da Universidade de São Paulo, 2017. ISSN 1984-8781 Sessão temática 4 - Saneamento Ambiental: análise das políticas e intervenções. Disponível em: <http://xviienanpur.anpur.org.br/publicacoes/XVII>.

[ENANPUR Anais/ST_Sessoes_Tematicas/ST%204/ST%204.7/ST%204.7-04.pdf](#). Acesso em: 20 jul. 2023.

GALVÃO JUNIOR, A. C.. Desafios para a universalização dos serviços de água e esgoto no Brasil. **Revista Panamericana de Salud Publica**, v.25, n.6, p.548-556, 2009.

INSOJA, R. M.. Intersetorialidade e transversalidade. *In*: REZENDE, Sonaly Cristina (Org.). **Panorama do saneamento básico no Brasil**. Cadernos temáticos para o panorama do saneamento básico no Brasil. v. 07. Brasília: Ministério das Cidades, 2014. p. 93-131.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. IBGE. Agência IBGE. **PNSB 2017**: abastecimento de água atinge 99,6% dos municípios, mas esgoto chega a apenas 60,3%. 2020. Disponível em: <https://agenciadenoticias.ibge.gov.br/agencia-sala-de-imprensa/2013-agencia-de-noticias/releases/28324-pnsb-2017-abastecimento-de-agua-atinge-99-6-dos-municipios-mas-esgoto-chega-a-apenas-60-3>. Acesso em: 10 out. 2022.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. IBGE. Regiões de Influência das Cidades: 2018. **REGIC**. Rio de Janeiro: IBGE, 2020. 192 p. Disponível em: <https://biblioteca.ibge.gov.br/index.php/biblioteca-catalogo?view=detalhes&id=2101728>. Acesso em: 30 abr. 2022.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. IBGE. Sistema IBGE de Recuperação Automática. SIDRA. Banco de tabelas estatísticas. **Pesquisa Nacional de Saneamento Básico**. 2017. Disponível em: <https://sidra.ibge.gov.br/tabela/7479#resultado>. Acesso em: 29 nov. 2023.

MINISTÉRIO DO DESENVOLVIMENTO REGIONAL. Secretaria Nacional de Saneamento. **Diagnóstico temático**: drenagem e manejo das águas pluviais urbanas – visão geral. Brasília: Ministério do Desenvolvimento Regional, 2021. 60 p.

MINISTÉRIO DO PLANEJAMENTO E ORÇAMENTO. Secretaria Especial de Políticas Regionais. **Glossário da Defesa Civil**: estudos de riscos e medicina de desastres. 2 ed. Brasília: Ministério do Planejamento e orçamento. 1998. 173 p.

NAÇÕES UNIDAS. **Declaração universal dos direitos humanos**. 1948. Rio de Janeiro, 2009. Disponível em: <https://nacoesunidas.org/wp-content/uploads/2018/10/DUDH.pdf>. Acesso em: 21 dez. 2021.

NAÇÕES UNIDAS. **Resolução nº 64/292**. Assembleia Geral das Nações Unidas, 2010.

REZENDE, S. C.; HELLER, L.. **O saneamento no Brasil**: políticas e interfaces. 2. ed. Belo Horizonte: Editora UFMG, 2008. 387 p.

RIO GRANDE DO NORTE. **Municípios passam a integrar convênio para instalação de aterros sanitários**. 2021. Disponível em: <http://www.rn.gov.br/Conteudo.asp?TRAN=ITEM&TARG=268013&ACT=&PAGE=&PARM=&LBL=Materia>. Acesso em: 20 jul. 2023.

- SANTOS, D. G.; DINIZ, M. T. M.. **Grandes reservatórios do Seridó Potiguar**. Universidade Federal do Rio Grande do Norte: 2017. 79 p. Disponível em: https://arquivos.info.ufrn.br/arquivos/2021205127d6e2945431565a403f2b7af/Produto_Educacional_de_Desidrio_Livro_Grandes_Reservatrios_do_Serid_Potiguar.pdf. Acesso em: 02 maio 2022.
- SANTOS, M. **A natureza do espaço: técnica e tempo, razão e emoção**. 4. ed. São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo, 2009. 385 p.
- SANTOS, M. **O Brasil: território e sociedade no início do século XXI**. 09. ed. Rio de Janeiro: Editora Record, 2006. 476 p.
- SILVA, P. C. G. da *et al.* Caracterização do Semiárido brasileiro: fatores naturais e humanos. *In*: SA, I; SILVA, P. **Semiárido brasileiro: pesquisa, desenvolvimento e inovação**. Petrolina: Embrapa Semiárido, 2010. p. 17-48.
- SISTEMA NACIONAL DE INFORMAÇÕES SOBRE SANEAMENTO. SNIS. Painel de saneamento. **Mapa de indicadores de água**. Versão 2022.004: SNIS, 2021a. Disponível em: http://appsnis.mdr.gov.br/indicadores/web/agua_esgoto/mapa-agua. Acesso em: 16 jun. 2023.
- SISTEMA NACIONAL DE INFORMAÇÕES SOBRE SANEAMENTO. SNIS. Painel de saneamento. **Mapa de indicadores de esgoto**. Versão 2022.004: SNIS, 2021b. Disponível em: http://appsnis.mdr.gov.br/indicadores/web/agua_esgoto/mapa-esgoto/. Acesso em: 16 jun. 2023.
- SISTEMA NACIONAL DE INFORMAÇÕES SOBRE SANEAMENTO. SNIS. Painel de saneamento. **Mapa de indicadores de resíduos sólidos**. Versão 2022.004: SNIS, 2021c. Disponível em: http://appsnis.mdr.gov.br/indicadores/web/residuos_solidos/mapa-indicadores. Acesso em: 16 jun. 2023.
- SISTEMA NACIONAL DE INFORMAÇÕES SOBRE SANEAMENTO. SNIS. Painel de saneamento. **Mapa de indicadores de águas pluviais urbanas**. Versão 2022.004: SNIS, 2021d. Disponível em: http://appsnis.mdr.gov.br/indicadores/web/aguas_pluviais/mapa-aguas-pluviais. Acesso em: 16 jun. 2023.
- TROLEIS, A. L.; SILVA, B. L. da. Do polígono das secas à vulnerabilidade ao colapso hídrico: uma análise do território do Rio Grande do Norte. **Revista GeoSertões**, v. 03, n. 05, p. 24-40. 2018. Disponível em: <https://cfp.revistas.ufcg.edu.br/cfp/index.php/geosertoes/article/view/524/pdf>.
