

**PKS**

PUBLIC  
KNOWLEDGE  
PROJECT

**REVISTA DE GEOGRAFIA  
(UFPE)**

[www.ufpe.br/revistageografia](http://www.ufpe.br/revistageografia)

**OJS**

OPEN  
JOURNAL  
SYSTEMS

## **O ESGOTAMENTO SANITÁRIO EM NATAL/RN: CONFIGURAÇÃO TERRITORIAL E IMPLICAÇÕES SOCIOESPACIAIS**

*Aglene de Arruda Moreira Sotero <sup>1</sup>*

<sup>1</sup> *Mestre pelo Programa de Pós-graduação e Pesquisa em Geografia da Universidade Federal do Rio Grande do Norte. E-mail: [aglene\\_ams@yahoo.com.br](mailto:aglene_ams@yahoo.com.br).*

*Artigo recebido em 20/07/2011 e aceito em 04/12/2011*

### **RESUMO**

Nos últimos anos, Natal tem passado por um intenso processo de urbanização, que exigiu da cidade um acompanhamento na sua infraestrutura, principalmente por ser uma cidade turística; o que aumenta bastante a sua demanda. O esgotamento sanitário entra como um dos problemas que Natal tem que resolver. A cidade possui apenas cerca de 32% do seu território servido por um sistema de coleta de esgotos. O serviço de esgotamento sanitário é de extrema importância para a manutenção da saúde e da qualidade de vida da população, assim como os demais serviços que compõem o saneamento básico. Tal serviço tem sido um grande desafio para a população e para os administradores públicos. Este trabalho apresenta o quadro político, social e territorial do esgotamento sanitário em Natal, discutindo os impactos socioespaciais causados pelas diferentes formas de esgotamento sanitário existentes na cidade. Essa discussão perpassa pelas questões do uso do território, categoria de análise aqui utilizada.

**Palavras-chave:** esgotamento sanitário, impactos socioespaciais, uso do território.

## **THE SEWAGE FACILITIES IN NATAL / RN: TERRITORIAL SETTING AND SOCIOSPATIAL IMPLICATIONS**

### **ABSTRACT**

In the last years, Natal has been suffering an intense process of urbanization, and such process requires from the city observation on the dealings of infra-structure, especially because of tourism, which significantly increases its demands. Sanitary draining is one of the problems that the city has to resolve. Natal has only 32% of its territory covered by sewer system, approximately. The service of sanitary draining is of extreme importance for the maintenance of health and quality of life of the population, as well as the other services that compose sanitation. Such service has been a great challenge for the population and the city's administrators. This work presents the political, social and territorial picture of the sanitary draining in Natal, and discusses the social-spatial impacts caused by the different forms of sanitary draining that exist in the city. This discussion pervades the questions of use of territory, the analysis category utilized here.

**Keywords:** sanitary draining, social-spatial impacts, use of the territory.

## INTRODUÇÃO

Assim como a maioria das grandes cidades, Natal convive diariamente com problemas causados pelo desenfreado processo de urbanização. A falta de infraestrutura adequada e abrangente causa transtornos à população, principalmente a de baixa renda, que depende exclusivamente do poder público para suprir as necessidades básicas, como: saúde, educação, habitação, segurança e transportes.

Um dos problemas de infraestrutura mais urgentes em Natal é o esgotamento sanitário. Apenas 32% (CAERN, 2008b) da cidade é coberta pelo sistema de coleta de esgotos e, atualmente, apenas 40% desses esgotos coletados passam por algum tipo de tratamento. Atualmente, Natal e as demais cidades circunvizinhas que, compõem a sua Região Metropolitana, têm sofrido com um grave problema decorrente, principalmente, da ausência de um eficiente sistema de esgotamento sanitário: a contaminação do lençol freático por nitrato. Além do problema da escassez, Natal convive também com a desigualdade na distribuição desse serviço ao longo do seu território. Suas Regiões Administrativas têm números discrepantes, quando se trata de ligações de esgotos; fato este que será

abordado mais detalhadamente ao longo do presente artigo.

As questões do esgotamento sanitário passam pelo uso do território, e este se dá pela sociedade. Sabe-se, porém, que existem direcionamentos ditados por apenas uma parcela da sociedade, os quais definem a forma como deverá ser utilizado o território. Este acaba por revelar as contradições do cotidiano. No caso do esgotamento sanitário em Natal, essas contradições se revelam na desigualdade sanitária que há na cidade.

A forma como o território natalense tem sido usado, do ponto de vista do esgotamento sanitário, tem trazido problemas para a população, tais como: a desigualdade na distribuição do sistema de esgotos; a escassez desse serviço e as implicações causadas pelas alternativas de esgotamento; e também as implicações causadas pela deficiência do sistema de esgotos existente na cidade.

É necessário que a sociedade tome consciência de que o êxito da gestão pública depende também da sua participação, pois a mesma é também um dos atores que determinam os usos do território. Como cita Rochefort (2008), quando o habitante é esclarecido sobre os problemas que lhe atingem, ele pode tornar-se um grande aliado que ajudará a diminuir os custos, pois sua contribuição culminará em uma política melhor

elaborada. Além disso, o ato de participar diretamente dessas questões da gestão pública, dá ao cidadão a impressão de estar integrado na sociedade.

O levantamento dos problemas de ordem sanitária ajuda no momento da elaboração de planos para solucioná-los. Os Planos Diretores das cidades, por exemplo, devem conter planos específicos para as áreas do saneamento, e para isso, é necessário que se elabore um levantamento das infraestruturas já existentes apresentando suas vulnerabilidades e as possíveis soluções para os problemas encontrados. Nesse momento pode ser configurado o planejamento participativo, onde a população é consultada e passa a influenciar na condução da gestão pública. Os usos do território se manifestam exatamente por meio dessas diferentes formas de apropriação e exploração do mesmo. Esses usos são dimensionados, parcialmente, pela gestão do território. Atualmente, a gestão pública tem tomado o rumo da gestão participativa, onde a participação da sociedade possibilita uma interferência direta na gestão pública. Essa relação mais direta entre o Estado e a população resulta numa maior eficiência das ações governamentais. Para Rochefort (2008, p. 120):

*A administração dos negócios urbanos não repousa mais sobre uma simples aplicação de regras*

*elaboradas no nível do poder central; não se trata também de uma simples 'direção de empresa' efetuada por decisores independentes; trata-se de uma maneira original de gerenciar os recursos econômicos e sociais da cidade por um poder que não surgiu de uma simples estrutura autorizada, mas de uma relação social entre diversos grupos de atores públicos e privados. Ela é comumente designada pelo termo 'governabilidade'.*

A governabilidade se dá pela interação de diversos atores. A gestão pública do esgotamento sanitário, por exemplo, passa por questões de ordem política, onde devem ser respeitadas as hierarquias institucionais, como também por participação social, seja por meio de conselhos, associações ou de organizações não governamentais. No que concerne à gestão pública, principalmente de serviços de infraestruturas como o saneamento básico, a educação ambiental deve estar sempre presente.

## **TERRITÓRIO USADO.**

A ciência geográfica tem como objeto de estudo o espaço geográfico. Para Santos (2006a, p. 63) “O espaço é formado por um conjunto indissociável, solidário e

também contraditório, de sistemas de objetos e sistemas de ações, não considerados isoladamente, mas como o quadro único no qual a história se dá”. O conceito de território usado é sinônimo de espaço geográfico.

Conforme Santos (2006b), a categoria de análise não é o território em si, mas o território utilizado (usado). Partindo desse ponto de vista,

*[...] quando quisermos definir qualquer pedaço do território, deveremos levar em conta a interdependência e a inseparabilidade entre a materialidade, que inclui a natureza, e o seu uso, que inclui a ação humana, isto é, o trabalho e a política. Dessa maneira, defrontamo-nos com o território vivo, vivendo. Nele, devemos considerar os fixos, isto é, o que é imóvel, e os fluxos, isto é, o que é móvel (SANTOS, 2006b, p. 247).*

Trazendo esta citação de Santos para a realidade sanitária natalense, observa-se que esta não se cumpre em seu cotidiano, pois a cidade tem enfrentado problemas de ordem ambiental, como a contaminação do lençol freático por nitrato (substância altamente prejudicial à saúde), que acaba se tornando um problema de ordem social, pois atinge a população como um todo.

Nessa realidade, não foi levada em consideração a inseparabilidade e a interdependência entre a materialidade e o seu uso, uso esse que se dá pela sociedade, como disse Santos, por meio do trabalho e da política pois, por falta de ação política (humana) o território natalense sofre, hoje, com problemas sanitários.

Em seu livro, *O BRASIL: Território e sociedade no início do século XXI*, escrito em parceria com Maria Laura Silveira, Milton Santos (2006b) fala sobre as diferenciações no território, as novas desigualdades territoriais, que são: densidade/rarefação; fluidez/viscosidade; espaços da rapidez/espaços da lentidão; espaços luminosos/espaços opacos; espaços que mandam/espaços que obedecem.

Tais pares dialéticos apresentados Por Milton Santos caracterizam o território e entre eles há uma intensa relação. Segundo Turra, (2003, p. 386): “Ser a um só tempo formas e normas, objetos e ações, tal é a natureza do território usado”. Pois o território usado é dinâmico e articula as suas características: o luminoso e o opaco, o denso e o rarefeito, a fluidez e a viscosidade.

O território usado foi escolhido como categoria de análise deste trabalho, porque as questões do esgotamento sanitário passam pelo uso do território e o uso do território se dá por toda sociedade. Sabe-

se, porém, que existem direcionamentos ditados por apenas uma parcela da sociedade, os quais definem a forma como deverá ser utilizado o território. Esses direcionamentos podem ser diretos ou indiretos, mas as decisões políticas diárias tomadas em uma cidade determinam o cotidiano desta. O próprio território revela as contradições do cotidiano. No caso do esgotamento sanitário em Natal, essas contradições se revelam na desigualdade sanitária que há na cidade. A forma como o território natalense tem sido usado, do ponto de vista do esgotamento sanitário, tem trazido problemas para a população, tais como: a desigualdade na distribuição do sistema de esgotos; a escassez desse serviço e as implicações causadas pelas alternativas de esgotamento; e também as implicações causadas pela deficiência do sistema de esgotos existente na cidade.

O bom uso do território passa sempre por um planejamento. O ato de planejar sempre remete ao futuro, portanto tenta-se prever a evolução de um fenômeno. Para Souza (2006, p. 46), planejar é “tentar simular os desdobramentos de um processo, com o objetivo de melhor precaver-se contra prováveis problemas ou, inversamente, com o fito de melhor tirar partido de prováveis benefícios”. Porém, planejar sem haver uma boa gestão urbana de pouco adianta. Enquanto o planejamento remete-se ao futuro, a gestão

remete-se ao presente; gerir é administrar. Logo, entende-se que o planejamento é a preparação para a gestão futura. O planejamento busca evitar, ou ao menos atenuar, problemas e ampliar margens de manobra e a gestão é a efetivação das condições previstas no planejamento (SOUZA, 2006).

Provavelmente, se o poder público tivesse aplicado esse princípio de planejamento (tentar prever a evolução de um fenômeno) enquanto Natal começava a apresentar um considerável crescimento urbano, os índices de esgotamento sanitário e demais serviços de infraestruturas seriam atualmente bem melhores, favorecendo à população em geral e promovendo um melhor desenvolvimento urbano na cidade.

## **NO CONTEXTO DO PLANASA, NASCE A CAERN**

No início do século XX, Natal ainda era uma cidade de pequeno porte e já vivenciava graves problemas de ordem sanitária. Houve ações para tentar solucioná-los, como a criação da Comissão de Saneamento de Natal (CSN), em 1924. A partir de então, desencadearam-se eventos importantes para o planejamento da cidade e o seu saneamento. Pode-se destacar o “Plano Geral de Sistematização”, projetado pelo arquiteto Giacomino Palumbo, no ano de 1929, que se

preocupava, entre outras coisas, com a pavimentação das ruas, drenagem e limpeza públicas e embelezamento da cidade. No ano de 1935, em continuação ao plano de melhoria sanitária de Natal, foi contratado o Escritório Saturnino de Brito, o qual no mesmo ano elaborou o “Plano Geral de Obras”, executado parcialmente em 1939.

Ao longo das décadas de 1940, 1950 e 1960, poucas obras foram realizadas no âmbito do esgotamento sanitário; a prioridade foi dada à ampliação da rede de abastecimento de água. A preferência dada nessas décadas à mencionada rede é refletida atualmente em Natal, posto que a cidade possui hoje cerca de 99,88% de sua população abastecida por água tratada, enquanto o serviço de esgotamento sanitário corresponde a apenas 32%, segundo dados da Companhia de Água e Esgotos do Rio Grande do Norte (CAERN, 2008b).

Na década de 1960, o Governo brasileiro chegou à conclusão de que o setor do saneamento básico no país apresentava crescentes defeitos e as tentativas de resolver esse problema de forma isolada não se mostraram eficazes. Buscando resolver o problema de forma eficiente, o Governo Federal formulou o Plano Nacional de Saneamento (PLANASA), que tinha como principal fonte de recursos o Fundo de Garantia por Tempo de

Serviço (FGTS) e era administrado pelo Banco Nacional de Habitação (BNH) (FERREIRA et al, 2008). Em 1968, foi criado o Sistema Financeiro do Saneamento (SFS) com o intuito de mobilizar esforços e recursos necessários à execução do PLANASA, que foi instituído formalmente em 1971<sup>1</sup> (MOREIRA, 1998). Foi dentro do contexto de implementação desse plano, que surgiu a CAERN por meio da Lei nº 3.742, de 6 de junho de 1969. Com a criação da CAERN, foi extinto o Departamento de Água e Esgotos (DAE), que outrora havia substituído o Departamento de Saneamento do Estado (DSE) (FERREIRA et al, 2008).

No início da década de 1970, o Rio Grande do Norte apresentava os mais baixos índices de população urbana atendida pelos serviços de abastecimento de água (22%) e de coleta de esgotos (2,5) (RIO GRANDE DO NORTE, 1972).

Observando as mensagens governamentais, das décadas de 1970 e 1980, dos governos do Estado do Rio Grande do Norte, nota-se uma nítida priorização das obras de abastecimento de água em relação às obras de esgotamento sanitário.

<sup>1</sup> O PLANASA foi instalado pelo BNH em 1968 de modo experimental e em 1971 de maneira formal.

É necessário considerar também a conjuntura nacional para compreender as ações locais. Na década de 1980, o país passava por uma crise econômica que resultou no endividamento do setor de saneamento e o governo federal deixou de regular os serviços desse setor; o que acarretou o problema de falta de transparência dessas companhias. Até 1998, não foram registrados avanços importantes por parte da União, no tocante ao setor de saneamento; apenas algumas ações positivas como: a criação da Fundação Nacional de Saúde (FUNASA) e a formalização de programas como o Programa de Saneamento para Núcleos Urbanos (PRONURB) e o Programa de Saneamento para Populações de Baixa Renda (PROSANEAR). Atualmente o setor de saneamento é matéria do Ministério das Cidades que agrega a Secretaria Nacional de Saneamento Ambiental (DIAS, 2009).

No Rio Grande do Norte, a CAERN continua sendo a empresa responsável pelos serviços de águas e esgotos, completando quarenta anos de atuação no Estado, em 2009.

## **O SISTEMA DE COLETA DE ESGOTOS DE NATAL**

O sistema de esgotamento sanitário vigente em Natal preconiza a divisão da

cidade em duas grandes zonas: a Zona Sul, que compreende toda parte da cidade que fica à margem direita do estuário Potengi-Jundiaí, englobando as regiões administrativas Leste, Oeste e Sul da cidade; e a Zona Norte, que compreende a parte da cidade que fica à margem esquerda do mesmo estuário, englobando toda a região administrativa Norte. Outro termo utilizado é Regional Natal Sul e Regional Natal Norte. Cada uma dessas zonas tem a divisão de bacias de esgotamento sanitário identificadas por uma letra do alfabeto. Assim sendo, a Zona Sul possui 15 bacias que vão da letra A até a letra O; e a Zona Norte, 16 bacias de esgotamento, que vão da letra A até a letra P.

A maior parte do sistema de esgotamento sanitário em operação na cidade de Natal está na Zona Sul. Na Zona Norte, apenas o bairro de Igapó possui o sistema de esgotamento sanitário em operação. Foi implantado recentemente o sistema de coleta de esgotos em parte do bairro de Nossa Senhora da Apresentação, porém ainda se encontra inoperante.

No que diz respeito ao tratamento, os esgotos produzidos em Natal atualmente são tratados através do sistema de lagoas de estabilização. Existem, dentro dos limites da cidade, cinco lagoas de estabilização:

- Quintas II → Constituída por uma lagoa facultativa;
- Quintas III → Constituída por uma lagoa facultativa;
- Quintas IV → Constituída por uma lagoa aerada;
- Ponta Negra → Constituída por uma lagoa facultativa e duas lagoas de maturação. Há em suas dependências um pequeno laboratório para a realização das análises das águas;
- Igapó / Beira Rio → Constituída por uma lagoa facultativa e duas lagoas de maturação.

Embora a CAERN afirme que existem cinco lagoas de estabilização para o tratamento dos esgotos produzidos em Natal, como citado anteriormente, apenas duas dessas lagoas funcionam, pois, o sistema de lagoas de estabilização só funciona efetivamente se estas lagoas estiverem em série, o que não ocorre nas três lagoas de estabilização localizadas no bairro das Quintas.

Das duas que restam, Ponta Negra e Igapó, a que funciona melhor é a de Ponta Negra, sendo a única que mantém um sistema de coleta e análises diárias das águas residuárias. Conforme informações dadas por um engenheiro da CAERN, o tratamento realizado na ETE de Ponta Negra é do tipo secundário.

Ao visitar a Estação de Tratamento de Esgotos (ETE) de Ponta Negra é possível verificar a existência de pequenos lagos de águas residuárias oriundas das lagoas de estabilização, onde há a infiltração no solo. É importante lembrar que essas águas não saem completamente livre dos agentes patológicos nem dos poluentes. O tratamento biológico pelo qual passa o esgoto que chega à ETE de Ponta Negra melhora a qualidade deste evitando que o mesmo seja lançado *in natura* no solo, porém não resolve o problema por completo. Segundo informações do laboratório de análises da ETE Ponta Negra, a melhoria desse esgoto consiste no aumento gradativo de oxigênio nas águas durante o processo de tratamento. Quando o esgoto bruto chega à ETE, apresenta 0% de oxigênio e, quando sai na última lagoa, a de maturação secundária, apresenta cerca de 4,5 ou 5,0 mg/ml.

A infiltração dessas águas residuárias no solo é caracterizada como um forte impacto causado, neste caso, pelo sistema de tratamento de esgotos vigente em Natal. É importante enfatizar que esse quadro relatado refere-se à melhor estação de tratamento. Diante disso, presume-se a situação das demais lagoas de estabilização de esgotos na cidade.

Além do percentual da coleta do esgoto sanitário em Natal ser muito baixo, atualmente 32%, a distribuição desse



serviço na cidade é também desigual, concentrando-se em algumas áreas em detrimento das outras. Nesse sentido, a Região Administrativa Leste da cidade é a que possui o maior índice de residências ligadas à rede geral de esgotos, com 25.573 domicílios, seguida das regiões: Oeste, com 19.239; Sul, com 6.220; e Norte, com 2.186, respectivamente (SEMURB, 2009). É pertinente especular o motivo dessa tão grande disparidade na distribuição dos serviços de coleta de esgotos na cidade de Natal. Conforme Maricato (2000) apud Bitoun (2005, p. 303 e 304):

*a democratização do investimento público na cidade é mola central da valorização fundiária e imobiliária, influenciando portanto no mercado e na dimensão da exclusão urbanística. A natureza e a localização dos investimentos governamentais em primeiro plano e privados em segundo, regula quem e quantos terão direito à cidade. Ela influi ainda nas características da segregação territorial e na qualidade de vida de cada bairro.*

Esta citação denota a realidade vivenciada por diversas cidades, inclusive Natal. Um dos fatores a que se atribui essa disparidade sanitária entre as Regiões Administrativas de Natal é a origem dos

financiamentos destinados às obras de esgotamento sanitário que, dependendo da fonte, podem priorizar áreas comprometidas ambientalmente e áreas socialmente carentes.

A Região Administrativa Leste de Natal é a que possui o maior número de ligações de esgotos. Essa situação pode ser atribuída ao fato de a cidade ter nascido nessa região e seu núcleo urbano ter permanecido durante muitos anos restrito à essa área. Na década de trinta, Natal possuía seu território quase inteiramente coberto pelos serviços de coleta e tratamento de esgotos, porém nessa época a cidade resumia-se a uma parte do que hoje é a sua Região Administrativa Leste.

Contrastando com a realidade sanitária da Região Administrativa Leste apresenta-se a Região Administrativa Norte, possuindo o menor número de ligações de esgotos. A Região Administrativa Oeste ocupa o segundo lugar no número de ligações de esgotos. Essa região, embora possua características socioeconômicas bem distintas da Região Administrativa Leste, abrange também alguns dos bairros mais antigos que, em alguns casos, se confundem com os bairros da Região Administrativa Leste, como é o caso dos bairros das Quintas e Alecrim. A concentração das ligações de esgotos na Região Administrativa Oeste da cidade acontece principalmente nos bairros

limítrofes, como no caso das Quintas, ou mais próximos da Região Administrativa Leste, como nos casos do bairro Nordeste, Cidade da Esperança, Dix-sept Rosado. Por outro lado, nos bairros que vão se afastando da Região Administrativa Oeste, vai diminuindo a concentração das ligações ou até mesmo desaparecendo, como ocorre em Felipe Camarão, Planalto, Guarapes, Cidade Nova e Bom Pastor.

A Região Administrativa Sul ocupa o terceiro lugar em números de ligações de esgotos. Entretanto, essa região apresenta um quadro socioeconômico bem diferente daquele encontrado nas regiões Norte e Oeste. No que diz respeito às questões sanitárias, seu quadro de salubridade apresenta-se melhor, quando comparado com a situação das regiões Norte e Oeste, fato este que pode ser percebido com um breve passeio pela cidade.

As Regiões Administrativas de Natal possuem grandes desigualdades territoriais e isso se verifica também na distribuição do serviço de esgotamento sanitário entre elas, como já pode ser percebido. Conforme Souza (2003, p. 20):

*Nos países continentais, como no Brasil, esses processos de implantação dos sistemas de engenharia (infra-estruturas, sistemas viários) são seletivos e, portanto, segregadores. Em países territoriais que apresentam*

*sempre enormes disparidades regionais e de renda, o processo de criação da fluidez é seletivo e não igualitário. As regiões já denominadas 'ganhadoras' [...] têm prioridade.*

O que ocorre com a Região Administrativa Norte de Natal exemplifica esse contexto de segregação e seletividade nos processos de implantação de infraestrutura. Tal área é a mais populosa do município e é também a menos servida pelo serviço de esgotamento sanitário da cidade. Em contrapartida, a Região Administrativa Leste apresenta um quadro completamente oposto, sendo a região menos populosa e a melhor atendida por esse serviço.

A Região Administrativa Leste pode ser considerada um espaço luminoso do ponto de vista das infraestruturas, não só no que diz respeito ao esgotamento sanitário, mas também no que concerne aos serviços de saúde.

## **ALTERNATIVAS DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO EM NATAL**

É importante lembrar que existem diferentes formas de se esgotar os dejetos sanitários produzidos pela sociedade. O mais adequado seria o sistema geral de esgotamento sanitário, que tem como função: coletar todos os dejetos sanitários

produzidos na cidade; tratá-los em locais destinados para tal fim, as chamadas Estações de Tratamento de Esgotos (ETE's); e por fim, após o tratamento desses dejetos, as águas residuárias podem ser devolvidas ao meio. No entanto, pelo fato desse sistema não alcançar toda a população, é necessário a criação de outras formas de afastar os dejetos sanitários dos homens, evitando assim males a sua saúde. Diante desse contexto, surgem alternativas de esgotamento sanitário, tais como a instalação de fossas nas casas, ou os dejetos sanitários podem ser direcionados para valas, rios, lagos, ou até mesmo para

o mar, como também ocorre em algumas residências a inexistência de banheiro.

Durante a pesquisa de campo deste trabalho, ao serem questionados sobre a forma que utilizavam para esgotar os dejetos sanitários produzidos em seus domicílios, 64% dos entrevistados citaram a fossa rudimentar, enquanto a fossa séptica foi citada apenas por 9% dos entrevistados. Ao observar os dados separadamente, por Região Administrativa, a porcentagem de fossas rudimentares supera a de fossas sépticas em três Regiões Administrativas: Norte, Sul e Oeste (Gráfico 1).

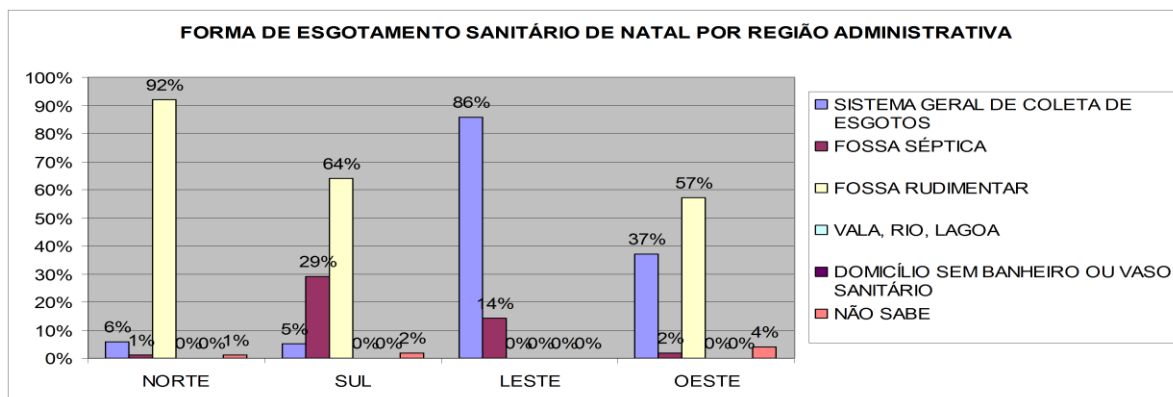


Gráfico 1: Formas de esgotamento sanitário de Natal por Região Administrativa.

Tal dado justifica a situação de contaminação do lençol freático de Natal por nitrato, pois a fossa do tipo rudimentar, não possui nenhuma característica de tratamento dos resíduos, expondo-os diretamente ao solo.

Ao questionar a população a cerca dos problemas mais comuns, decorrentes da

falta de um sistema de esgotamento sanitário, que mais prejudicam o seu dia-a-dia, foram elencados: o esgoto correndo à céu aberto, os insetos e o mau cheiro (Gráfico 2). Este problemas acometem majoritariamente a Região Administrativa Norte da cidade, que é a mais deficitária em serviços de esgotamento sanitário.

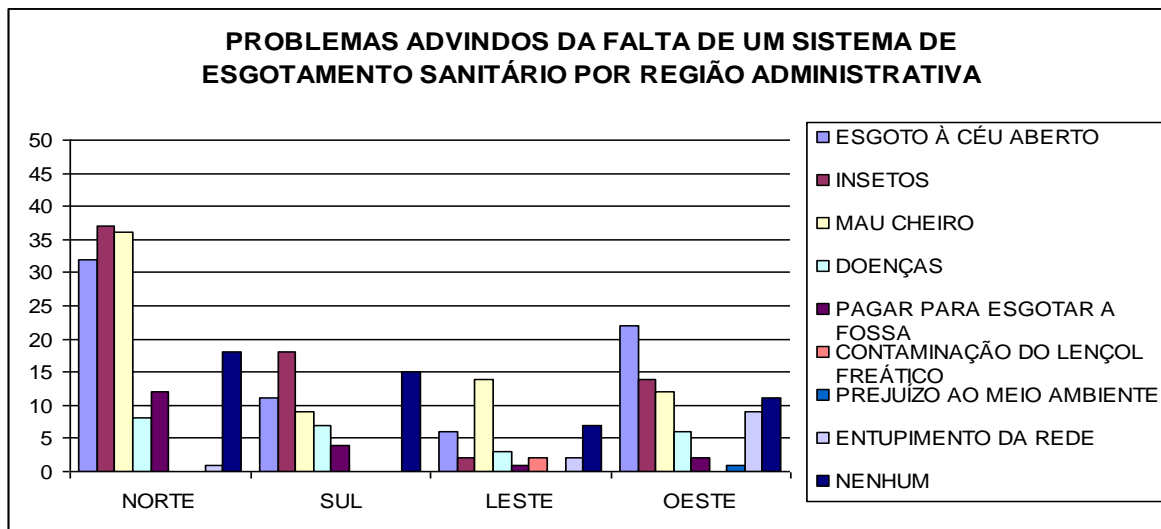


Gráfico 2: Problemas mais comuns no dia-a-dia da população, decorrente da falta de um sistema de esgotamento sanitário por Região Administrativa

Em segundo lugar, encontra-se a Região Administrativa Oeste que, apesar de ser superada por pouco nos quesitos insetos e mau cheiro pelas Regiões Administrativas Sul e Leste, respectivamente, possui um quadro sanitário bem mais precário. É interessante observar que as duas Regiões Administrativas da cidade, que possuem um quadro sanitário mais precário, são também as mais carentes do ponto de vista socioeconômico.

Quando a população foi questionada se sabe o que é esgotamento sanitário, 50% sabem e 50% não sabem o que é esgotamento sanitário. Este é um número muito elevado, o qual talvez explique, em parte, a situação sanitária da cidade. Se a população fosse mais esclarecida nesse quesito e possuísse a real noção da importância desse serviço para a

manutenção da saúde pública, provavelmente se mobilizaria em favor do saneamento básico, cobrando mais investimentos nessa área. Além disso, com mais educação do ponto de vista sanitário, evitaria ações predatórias por parte da população aos sistemas técnicos de esgotamento e drenagem.

A população deve se mobilizar; não basta os administradores públicos investirem em esgotamento sanitário, se a sociedade também não mudar de comportamento no que diz respeito a este tema.

Quando se trata dos fatores que contribuíram para o atual quadro de desigualdade sanitária em Natal, pode-se perceber, durante a pesquisa, que o principal fator é a ausência de vontade política. Em entrevista concedida a Odette Seabra, Mônica Carvalho e José Corrêa

Leite, Milton Santos cita como se dá, em parte, a omissão por parte do Estado nessas questões do uso do território:

*Como vemos, há um uso privilegiado do território em função das forças hegemônicas. Estas, por meio de suas ordens, comandam verticalmente o território e a vida social, relegando o Estado a uma posição de coadjuvante ou de testemunha, sempre que ele se retira, como no caso do brasileiro, do processo de ordenação do uso do território (SEABRA, CARVALHO e LEITE, 2001, p. 23).*

Sabe-se que a questão socioeconômica pode influenciar nos direcionamentos políticos, como destinação de serviços de infraestrutura para áreas mais privilegiadas da cidade, onde existe, normalmente um maior poder de mobilização pela sociedade civil organizada. Como já citado anteriormente, o direcionamento dos investimentos na área de saneamento dependem da origem deste, ou seja, sempre há interesses à serem contemplados. Porém, é necessário que o interesse maior, o social, seja suprido.

O quadro sanitário que Natal vivencia atualmente é resultado de décadas e, porque não dizer séculos, de descaso com a questão sanitária. Como cita o próprio

Santos (2008, p. 48): “a transformação do espaço é o resultado de uma série de decisões e escolhas historicamente determinadas”. O uso que se dá ao território hoje determinará sua condição amanhã. É necessário entender que a questão sanitária de Natal não é um problema que se resolve em poucos anos. É de extrema importância que sejam feitos investimentos nessa área e, mais importante ainda, que esses investimentos sejam contínuos para que haja uma manutenção do setor de saneamento.

A Região Administrativa Leste, por ser o berço da cidade do Natal, é muito privilegiada do ponto de vista estrutural, inclusive do ponto de vista sanitário. A cidade se desenvolveu a partir dessa região. Sendo assim é compreensível que seja privilegiada estruturalmente. Quando os primeiros planos de estruturação sanitária da cidade foram colocados em prática, em 1939, como já citado, o núcleo urbano de Natal resumia-se a essa região. No entanto, permanecer apenas com esta justificativa de que a Região Administrativa Leste foi o berço da cidade e por isso, é privilegiada do ponto de vista estrutural, não é suficiente, pois, os anos se passaram, a cidade cresceu e com ela a sua demanda. Portanto era obrigação das autoridades públicas buscarem o máximo de possibilidades para suprir as necessidades dessa nova demanda.

Inclusive é também de responsabilidade do poder público o planejamento urbano para evitar ou minimizar problemas como estes.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Num primeiro momento pode soar estranho estudar o uso do território de uma região a partir do serviço de esgotamento sanitário. Entretanto, ao observar as questões, que estão intimamente envolvidas com tal serviço, percebe-se a complexidade do assunto que envolve questões da saúde, do meio ambiente e também políticas. É necessário entender que “nenhuma questão pode ser respondida fora da concepção de uma totalidade de estruturas e de uma totalidade de relações” (SANTOS, 2008, p. 49). O tipo de serviço de esgotamento sanitário feito numa região, muitas vezes denuncia a sua dinâmica socioespacial. Por exemplo, em bairros que não dispõem de um adequado esgotamento sanitário, existe esgoto à céu aberto e fossas contaminando o solo. Essas situações atingem diretamente a população, trazendo problemas como a contaminação por doenças de veiculação hídrica. Sendo assim, supõe-se que os postos de saúde dessas comunidades recebem constantemente indivíduos com sintomas de doenças que são causadas, em sua maioria, pela contaminação da água. Essa

suposição poderá ser respondida com uma pesquisa futura, que permeie este viés do tema.

A cidade de Natal convive, atualmente, com graves problemas causados pela falta de esgotamento sanitário, tais como: contaminação do lençol freático por nitrato; poluição do estuário Potengi-Jundiá; proliferação de lamas e esgotos à céu aberto; insetos; mau cheiro, entre outros. Além desses problemas, Natal tem um índice muito baixo de cobertura dos serviços de esgotamento sanitário. O atual sistema de tratamento de esgotos vem se mostrando insuficiente e ineficiente, onde das cinco lagoas de tratamento elencadas pela CAERN, apenas duas se enquadram nos pré-requisitos de uma lagoa de tratamento de esgotos, as lagoas de Ponta Negra e Igapó, sendo que estas duas ainda apresentam problemas em seu funcionamento. Nesse contexto, a maior parte da população natalense fica à mercê de alternativas para esgotar os dejetos sanitários.

Diante de tantos problemas no âmbito sanitário, a cidade tem recebido, nesses últimos anos, investimentos para desenvolver projetos com o intuito de melhorar o seu quadro sanitário, tais como: a ampliação da rede coletora de esgotos e a construção de uma estação de tratamento de esgotos no Baldo, que já está em fase de

teste, assim como demais projetos já citados anteriormente.

Embora estes investimentos possam ser vistos como um avanço, a cidade ainda tem muito que fazer para solucionar os seus problemas sanitários, como por exemplo: resolver o problema da distribuição desigual dos serviços de esgotamento sanitário. A distribuição desses serviços, assim como os demais ligados à infraestrutura, deve ser feita de forma equitativa, abrangendo todas as populações, pois tais serviços são indispensáveis ao seu bem-estar.

Deve haver mais cobrança por parte da população e maiores investimentos na área de implementação dos serviços de esgotamento sanitário, bem como incentivos à pesquisa, em prol da busca de uma melhor destinação dos dejetos sanitários. É importante que não haja apenas uma transferência de problemas de um lugar para outro, onde muitas vezes ocorre a degradação do meio ambiente com a poluição de rios, lagoas e solos. A urgência da questão sanitária em Natal não deve resultar em soluções inadequadas. Cada situação precisa ser sempre bem estudada e analisada cautelosamente para que seja dada a melhor solução.

## REFERÊNCIAS

BITOUN, J. Os embates entre as questões ambientais e sociais no urbano. IN: CARLOS, A. F. A.; LEMOS, A. I> G.. **Dilemas Urbanos: novas abordagens sobre a cidade** (Orgs.). – 2. ed. – São Paulo: Contexto, 2005.

CAERN. **Informes técnicos: Dados do Sistema de Águas e Esgotos**. Governo do Estado do Rio Grande do Norte.

Disponível em:

<[www.caern.com.br/informestecnicos/dados.html](http://www.caern.com.br/informestecnicos/dados.html)>. Acesso em: 11. dez. 2008b.

DIAS, G. M. **Cidade Sustentável – fundamentos legais, política urbana, meio ambiente, saneamento básico**. – Natal: Ed. Do Autor, 2009.

FERREIRA, A. L. [et al]. **Uma cidade são e bela: a trajetória do saneamento de Natal – 1850 a 1969**. Natal: IAB/RN; CREA/RN, 2008.

MOREIRA, J. N. M. **Custos e preços como estratégia gerencial em uma Empresa de Saneamento**. Dissertação. UFSC. Programa de Pós-graduação em Engenharia de Produção, 1998.

RIO GRANDE DO NORTE. **Mensagem apresentada à Assembléia Legislativa do Rio Grande do Norte pelo Governador José Cortez Pereira**. Natal – Imprensa Oficial – p. 38, 1972.

ROCHFORT, M. **O desafio urbano nos países do sul**. Campinas/SP; Edições Territorial, 2008.

SANTOS, M. **A natureza do espaço: Técnica e Tempo. Razão e Emoção**. 4. ed. 2. reimpr. São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo, 2006a.

SANTOS, M.; SILVEIRA, M. L. **O Brasil: território e sociedade no início do século XXI**. – 9ª ed. – Rio de Janeiro: Record, 2006b.

SANTOS, M. **Da Totalidade ao Lugar.**  
– 1. ed. – São Paulo: Editora da  
Universidade de São Paulo, 2008.

SEABRA, O.; CARVALHO, M.;  
LEITE, J. C. **Território e Sociedade:**  
Entrevista com Milton Santos. – 2ª ed. –  
São Paulo: Editora Fundação Perseu  
Abramo, 2001.

SEMURB. **Anuário Natal 2009.** Natal:  
Prefeitura Municipal do Natal, 2009.

SOUZA, M. A. A. de (et al.). **Território  
brasileiro:** usos e abusos. Campinas/SP:  
Edições Territorial, 2003.

SOUZA, M. L. de. **Mudar a cidade:**  
uma introdução crítica ao planejamento  
e à gestão urbanas. – 4ª ed. – Rio de  
Janeiro; Bertrand Brasil, 2006.

TURRA, J. M. T.. Formação  
Socioespacial, Território e seus usos.  
Milton Santos e os instrumentos de  
pensar com os olhos no futuro:  
compromisso com o Brasil profundo.  
IN.: SOUZA, Maria Adélia Aparecida de  
(et al.). **Território brasileiro:** usos e  
abusos. Campinas: Edições Territorial,  
2003.