

As Regiões Semiáridas e suas Especificidades 2

Alan Mario Zuffo
(Organizador)



Atena
Editora

Ano 2019

Alan Mario Zuffo
(Organizador)

As Regiões Semiáridas e suas Especificidades 2

Atena Editora
2019

2019 by Atena Editora

Copyright © da Atena Editora

Editora Chefe: Profª Drª Antonella Carvalho de Oliveira

Diagramação e Edição de Arte: Geraldo Alves e Natália Sandrini

Revisão: Os autores

Conselho Editorial

- Prof. Dr. Alan Mario Zuffo – Universidade Federal de Mato Grosso do Sul
Prof. Dr. Álvaro Augusto de Borba Barreto – Universidade Federal de Pelotas
Prof. Dr. Antonio Carlos Frasson – Universidade Tecnológica Federal do Paraná
Prof. Dr. Antonio Isidro-Filho – Universidade de Brasília
Profª Drª Cristina Gaio – Universidade de Lisboa
Prof. Dr. Constantino Ribeiro de Oliveira Junior – Universidade Estadual de Ponta Grossa
Profª Drª Daiane Garabeli Trojan – Universidade Norte do Paraná
Prof. Dr. Darllan Collins da Cunha e Silva – Universidade Estadual Paulista
Profª Drª Deusilene Souza Vieira Dall’Acqua – Universidade Federal de Rondônia
Prof. Dr. Eloi Rufato Junior – Universidade Tecnológica Federal do Paraná
Prof. Dr. Fábio Steiner – Universidade Estadual de Mato Grosso do Sul
Prof. Dr. Gianfábio Pimentel Franco – Universidade Federal de Santa Maria
Prof. Dr. Gilmei Fleck – Universidade Estadual do Oeste do Paraná
Profª Drª Girlene Santos de Souza – Universidade Federal do Recôncavo da Bahia
Profª Drª Ivone Goulart Lopes – Istituto Internazionele delle Figlie de Maria Ausiliatrice
Profª Drª Juliane Sant’Ana Bento – Universidade Federal do Rio Grande do Sul
Prof. Dr. Julio Candido de Meirelles Junior – Universidade Federal Fluminense
Prof. Dr. Jorge González Aguilera – Universidade Federal de Mato Grosso do Sul
Profª Drª Lina Maria Gonçalves – Universidade Federal do Tocantins
Profª Drª Natiéli Piovesan – Instituto Federal do Rio Grande do Norte
Profª Drª Paola Andressa Scortegagna – Universidade Estadual de Ponta Grossa
Profª Drª Raissa Rachel Salustriano da Silva Matos – Universidade Federal do Maranhão
Prof. Dr. Ronilson Freitas de Souza – Universidade do Estado do Pará
Prof. Dr. Takeshy Tachizawa – Faculdade de Campo Limpo Paulista
Prof. Dr. Urandi João Rodrigues Junior – Universidade Federal do Oeste do Pará
Prof. Dr. Valdemar Antonio Paffaro Junior – Universidade Federal de Alfenas
Profª Drª Vanessa Bordin Viera – Universidade Federal de Campina Grande
Profª Drª Vanessa Lima Gonçalves – Universidade Estadual de Ponta Grossa
Prof. Dr. Willian Douglas Guilherme – Universidade Federal do Tocantins

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP) (eDOC BRASIL, Belo Horizonte/MG)

R335 As regiões semiáridas e suas especificidades 2 [recurso eletrônico] /
Organizador Alan Mario Zuffo. – Ponta Grossa (PR): Atena
Editora, 2019. – (As Regiões Semiáridas e suas Especificidades;
v. 2)

Formato: PDF

Requisitos de sistema: Adobe Acrobat Reader.

Modo de acesso: World Wide Web.

Inclui bibliografia

ISBN 978-85-7247-191-6

DOI 10.22533/at.ed.916191503

1. Regiões áridas – Brasil. I. Zuffo, Alan Mario. II. Série.

CDD 333.7369

Elaborado por Maurício Amormino Júnior – CRB6/2422

O conteúdo dos artigos e seus dados em sua forma, correção e confiabilidade são de
responsabilidade exclusiva dos autores.

2019

Permitido o download da obra e o compartilhamento desde que sejam atribuídos créditos aos
autores, mas sem a possibilidade de alterá-la de nenhuma forma ou utilizá-la para fins comerciais.

www.atenaeditora.com.br

APRESENTAÇÃO

A obra “As Regiões Semiáridas e suas Especificidades” aborda uma série de livros de publicação da Atena Editora, em seu II volume, apresenta, em seus 23 capítulos, com conhecimentos tecnológicos das regiões semiáridas e suas especificidades. As Ciências estão globalizadas, englobam, atualmente, diversos campos em termos de pesquisas tecnológicas. O semiárido brasileiro tem características peculiares, alimentares, culturais, edafoclimáticas, étnicas, entre outros. Tais diversidades culminam no avanço tecnológico, nas áreas de Agronomia, Engenharia Florestal, Engenharia de Pesca, Medicina Veterinária, Zootecnia, Engenharia Agropecuária e Ciências de Alimentos que visam o aumento produtivo e melhorias no manejo e preservação dos recursos naturais, bem como conhecimentos nas áreas de políticas públicas, pedagógicas, entre outros. Esses campos de conhecimento são importantes no âmbito das pesquisas científicas atuais, gerando uma crescente demanda por profissionais atuantes no semiárido brasileiro e, também nas demais regiões brasileiras. Este volume dedicado à diversas áreas de conhecimento trazem artigos alinhados com a região semiárida brasileira e suas especificidades. As transformações tecnológicas dessa região são possíveis devido o aprimoramento constante, com base em novos conhecimentos científicos. Aos autores dos diversos capítulos, pela dedicação e esforços sem limites, que viabilizaram esta obra que retrata os recentes avanços científicos e tecnológicos, os agradecimentos do Organizador e da Atena Editora. Por fim, esperamos que este livro possa colaborar e instigar mais estudantes e pesquisadores na constante busca de novas tecnologias para o semiárido brasileiro, assim, garantir perspectivas de solução para o desenvolvimento local e regional para as futuras gerações de forma sustentável.

Alan Mario Zuffo

SUMÁRIO

CAPÍTULO 1	1
CONDUÇÃO E PERSPECTIVA DO GERENCIAMENTO DE PROJETOS APLICADOS À ÁREA AMBIENTAL NO SEMINÁRIO NORDESTINO, MUNICÍPIO DE PETROLINA – PE	
Marcos Victor do Carmo Loiola Geraldo Guilherme Barros Miranda	
DOI 10.22533/at.ed.9161915031	
CAPÍTULO 2	12
CONVIVÊNCIA COM A SEMIARIDEZ : CAPTAÇÃO, MANEJO E USO DE ÁGUA DE CHUVA EM SANTA TEREZINHA - BA	
Reginaldo Pereira dos Santos Marcio Harrison dos Santos Ferreira Aurélio José Antunes de Carvalho	
DOI 10.22533/at.ed.9161915032	
CAPÍTULO 3	19
CRESCIMENTO DA MAMONEIRA (<i>Ricinus communis</i> L.) IRRIGADAS COM ÁGUA CINZA PARA RECUPERAÇÃO DE ÁREAS DEGRADADAS DO SEMIÁRIDO	
Pablo Rodrigues da Costa Florencio Jéssica Araújo Leite Martildes Paulo Emanuel Batista Pereira Gean Carlos Pereira de Lucena Walker Gomes de Albuquerque	
DOI 10.22533/at.ed.9161915033	
CAPÍTULO 4	25
CRESCIMENTO DE DOIS ACESSOS DE <i>Jatropha curcas</i> L. SUBMETIDOS AO DÉFICIT HÍDRICO SIMULADO PELO POLIETILENOGLICOL 6000	
Fernanda Vitoria Silva do Nascimento Yuri Lima Melo Patricia Ortega-Rodes Josemir Moura Maia Cristiane Elizabeth Costa de Macêdo	
DOI 10.22533/at.ed.9161915034	
CAPÍTULO 5	35
CRESCIMENTO INICIAL DE <i>Caesalpinia ferrea</i> SOB DOSES DE FÓSFORO E MATÉRIA ORGÂNICA CULTIVADA EM LUVISSOLO CRÔMICO	
Elidayane da Nóbrega Santos Rita Magally Oliveira da Silva Marcelino Rayanne Maria Galdino Silva Josinaldo Lopes Araújo Rocha	
DOI 10.22533/at.ed.9161915035	

CAPÍTULO 6 43

CYTOGENETICS CHARACTERIZATION OF *TACINGA* BRITTON & ROSE (OPUNTIOIDEAE-
CACTACEAE)

Lânia Isis Ferreira Alves
Fabiane Rabelo da Costa Batista
José Achilles de Lima Neves
José Clayton Ferreira Alves
Erton Mendonça de Almeida
Daniela Cristina Zappi

DOI 10.22533/at.ed.9161915036

CAPÍTULO 7 52

DE PLANOS DE DESENVOLVIMENTO DE ASSENTAMENTOS A PROJETOS DE VIDA
COMUNITÁRIOS: CASO DO PA NOVO CAMPO

Jaqueline de Araújo Oliveira Machado
José de Souza Silva

DOI 10.22533/at.ed.9161915037

CAPÍTULO 8 63

DESENVOLVIMENTO INICIAL DE SEIS ESPÉCIES DA CAATINGA PRODUZIDAS EM RECIPIENTES
BIODEGRADÁVEIS

Thalles Luiz Negreiros da Costa
Bruna Rafaella Ferreira da Silva
João Gilberto Meza Ucella Filho
Anderson Aurélio de Azevêdo Carnaval
Tatiane Kelly Barbosa de Azevêdo

DOI 10.22533/at.ed.9161915038

CAPÍTULO 9 71

DETERMINAÇÃO DE COMPOSTOS BIOATIVOS DE FRUTOS NONI EM DOIS ESTÁDIOS DE
MATURAÇÃO

Larissa de Sousa Sátiro
Franciscleudo Bezerra da Costa
Ana Marinho do Nascimento
Jéssica Leite da Silva
Mahyara de Melo Santiago
Giuliana Naiara Barros Sales
Tatiana Marinho Gadelha
Kátia Gomes da Silva

DOI 10.22533/at.ed.9161915039

CAPÍTULO 10 79

DETERMINAÇÃO DO GRADIENTE TÉRMICO DE CAPRINOS E OVINOS DESLANADOS CRIADOS NO SEMIÁRIDO PARAIBANO

Nágela Maria Henrique Mascarenhas
Bonifácio Benício de Souza
Dermeval Araújo Furtado
Luanna Figueirêdo Batista
Maycon Rodrigues da Silva
Luiz Henrique de Souza Rodrigues
Ribamar Veríssimo Macedo
Leonardo Flor da Silva
Fábio Santos do Nascimento
João Paulo da Silva Pires
Júlia Laurindo Pereira
Fabiola Franklin Medeiros

DOI 10.22533/at.ed.91619150310

CAPÍTULO 11 86

DIAGNÓSTICO DO SANEAMENTO BÁSICO RURAL NO MUNICÍPIO DE PORTO DO MANGUE/RN, SEMIÁRIDO BRASILEIRO

Gabriela Nogueira Cunha
Allan Viktor da Silva Pereira
Leonardo de França Almeida
Rogério Taygra Vaconcelos Fernandes
José Paiva Lopes Neto

DOI 10.22533/at.ed.91619150311

CAPÍTULO 12 92

DIAGNÓSTICO DOS IMPACTOS AMBIENTAIS CAUSADOS PELA URBANIZAÇÃO EM TRECHOS DO RIO JAGUARIBE - JP

Liz Jully Hiluey Correia
Ane Josana Dantas Fernandes
Alan Ferreira de Araújo
Edilma Rodrigues Bento Dantas
Maria Mônica Lacerda Martins Lúcio
Manoel Barbosa Dantas

DOI 10.22533/at.ed.91619150312

CAPÍTULO 13 106

DIVERSIDADE DE ESPÉCIES ESPONTÂNEAS EM CULTIVO AGROECOLÓGICO DE SISAL

Erasto Viana Silva Gama
Carla Teresa dos Santos Marques

DOI 10.22533/at.ed.91619150313

CAPÍTULO 14 118

EFEITO DO ESTRESSE TERMICO SOBRE A REPRODUÇÃO DE ANIMAIS NO SEMIÁRIDO

Fabíola Franklin de Medeiros
Fábio Santos do Nascimento
Luanna Figueirêdo Batista
Nágela Maria Henrique Mascarenhas
João Paulo da Silva Pires
Gabriel de Queiroz Rodrigues
Mateus Freitas de Souza
Luiz Henrique de Souza Rodrigues
Ribamar Veríssimo Macêdo
Maycon Rodrigues da Silva
Mayara Cândido da Silva Leite
Thays Raquel de Freitas Bezerra
Bonifácio Benicio de Souza

DOI 10.22533/at.ed.91619150314

CAPÍTULO 15 125

EFICIÊNCIA DE SUBSTRATOS ORGÂNICOS EM JARDINS FLUTUANTES COMO FERRAMENTA DE REVITALIZAÇÃO DE ÁGUAS POLUÍDAS

Sabrina Lima Fechine de Alencar
Patrícia Hermínio Cunha Feitosa
Elis Gean Rocha
Jasmyne Karla Vieira Souza Maciel

DOI 10.22533/at.ed.91619150315

CAPÍTULO 16 134

ELAS SOBRE ELAS: A DOCÊNCIA NO CAMPO PELO OLHAR DE DUAS PROFESSORAS DA ESCOLA DO ASSENTAMENTO PADRE ASSIS, SOSSEGO – PB

Túlio Carlos Silva Antunes
José Carlos Antunes de Medo
Fabiana Elias Silva Antunes

DOI 10.22533/at.ed.91619150316

CAPÍTULO 17 143

ENSINO DA FÍSICA NO SEMIÁRIDO BRASILEIRO: UM CASO SINGULAR

Gustavo de Alencar Figueiredo
Jefferson Antônio Marques
Fredy Enrique González

DOI 10.22533/at.ed.91619150317

CAPÍTULO 18 153

ENTRE MATERIALIDADES E VIVÊNCIAS: REFORMAS ESPACIAIS E PRÁTICAS SOCIAIS NA CIDADE

Aparecida Barbosa da Silva

DOI 10.22533/at.ed.91619150318

CAPÍTULO 19	165
ESTABILIDADE DO ALGINATO DE CÁLCIO COMO MATRIZ IMOBILIZANTE DA <i>Chlorella</i> sp. NO TRATAMENTO DE EFLUENTE SECUNDÁRIO	
Maria Célia Cavalcante de Paula e Silva José Tavares de Sousa Howard William Pearson Maria Virginia da Conceição Albuquerque Lisandra da Silva Gomes Valderi Duarte Leite	
DOI 10.22533/at.ed.91619150319	
CAPÍTULO 20	175
ESTUDO E CONCEPÇÃO DE UM HELIÓGRAFO	
Bruno Pereira da Silva Júlio Manuel Tavares Diniz Wanderley Ferreira de Amorim Júnior	
DOI 10.22533/at.ed.91619150320	
CAPÍTULO 21	181
ESTUDO HIDROLÓGICO DA BACIA HIDROGRÁFICA DO RIO MAMANGUAPE	
Gabriel Carlos Moura Pessôa José Joaquim de Souza Neto Matheus Patrick Araújo da Silva Wisla Kívia de Araújo Soares Francisco Tarcísio Lucena Zaqueu Lopes da Silva Ingrid Lélis Ricarte Cavalcanti Amanda Rezende Moreira Ewerton Ferreira de Sousa Karla Jarlita de Moura Silva Jotácia Estrela Bezerra Araújo	
DOI 10.22533/at.ed.91619150321	
CAPÍTULO 22	188
FONTES DE INFORMAÇÃO ELETRÔNICAS PARA PESQUISA SOBRE O SEMIÁRIDO BRASILEIRO	
Tatiane Lemos Alves Edmerson dos Santos Reis	
DOI 10.22533/at.ed.91619150322	
CAPÍTULO 23	199
GERMINAÇÃO DE IMBIRATANHA SOB ESTRESSE SALINO E DÉFICIT HÍDRICO	
Vitória Régia Alves Cavalcante Fernanda Vitoria Silva do Nascimento Matheus Martins Mendes Yuri Lima Melo Josemir Moura Maia Cristiane Elizabeth Costa de Macêdo	
DOI 10.22533/at.ed.91619150323	
SOBRE O ORGANIZADOR	206

DIAGNÓSTICO DO SANEAMENTO BÁSICO RURAL NO MUNICÍPIO DE PORTO DO MANGUE/RN, SEMIÁRIDO BRASILEIRO

Gabriela Nogueira Cunha

Universidade Federal Rural do Semi-Árido
Angicos – RN

Allan Viktor da Silva Pereira

Universidade Federal Rural do Semi-Árido
Angicos – RN

Leonardo de França Almeida

Universidade Federal Rural do Semi-Árido
Angicos – RN

Rogério Taygra Vaconcelos Fernandes

Universidade Federal Rural do Semi-Árido
Angicos – RN

José Paiva Lopes Neto

Universidade Federal Rural do Semi-Árido
Angicos – RN

RESUMO: O presente trabalho tem como objetivo realizar o diagnóstico das condições do saneamento básico na zona rural do município de Porto do Mangue/RN, situado na região semiárida. Foram utilizados questionários estruturados aplicados pelos agentes comunitários de saúde do município de Porto do Mangue, de onde foram extraídos, tabulados e analisados os dados sobre as condições de moradia na zona rural, especificamente nos pontos relacionados ao abastecimento de água, forma de tratamento da água consumida pela população, destinação do esgoto e descarte

do lixo. Constatou-se que somente 1/3 da população tem acesso à água encanada, e que mais da metade das residências da zona rural do município é abastecida por carro-pipa, em sua maior parte sem nenhum tipo de tratamento. A zona rural do município não conta com sistema de coleta, tratamento e destinação final de esgoto, e em sua maioria, os efluentes hidrossanitários são armazenados em fossas rudimentares, também conhecidas fossas negras e, em alguns casos, a disposição do esgoto se dá a céu aberto. Apenas 38% do lixo produzido na zona rural de Porto do Mangue é coletada, enquanto 35% sofre queima ou é enterrado. O diagnóstico trouxe a tona um cenário alarmante, com condições precárias de acesso ao abastecimento de água para consumo humano, destinação de esgoto e lixo, tornando urgente a definição e implantação de ações corretivas no curto prazo, e ações estruturantes para médio e longo prazo, de forma a proporcionar a todos os moradores, o acesso ao saneamento básico com qualidade.

PALAVRAS-CHAVE: Acesso a água; Saúde coletiva; Tratamento de esgoto.

ABSTRACT: The objective of this study is to carry out a diagnosis of basic sanitation conditions in the rural area of Porto do Mangue / RN, located in the semi - arid region. We used structured questionnaires applied by the community health

agents of the municipality of Porto do Mangue, from which the data on the housing conditions in the rural area were extracted, tabulated and analyzed, specifically on the points related to water supply, water treatment consumed by the population, waste disposal and waste disposal. It was found that only 1/3 of the population has access to piped water, and that more than half of the residences in the rural area of the municipality are supplied by car-kite, mostly without any kind of treatment. The rural area of the municipality does not have a system for the collection, treatment and final disposal of sewage, and the majority of water-based effluents are stored in rudimentary cesspools, also known as black cesspools, and in some cases, the disposal of the sewage occurs clear sky. Only 38% of the waste produced in the rural area of Porto do Mangue is collected, while 35% is burned or buried. The diagnosis brought an alarming scenario, with precarious conditions of access to water supply for human consumption, waste and garbage disposal, making urgent the definition and implementation of corrective actions in the short term, and structuring actions for the medium and long term, in order to provide all residents with access to basic sanitation with quality.

KEYWORDS: Access to water; Collective health; Sewage treatment.

1 | INTRODUÇÃO

Os serviços de saneamento básico prestados à população rural brasileira apresentam elevado déficit de cobertura. De acordo com as estimativas mais recentes, no Brasil, cerca de 29,9 milhões de pessoas residem em localidades rurais, totalizando aproximadamente 8,1 milhões de domicílios (IBGE, 2010), dos quais, apenas 34,5% estão ligados a redes de abastecimento de água com ou sem canalização interna. No restante dos domicílios, a captação de água é feita a partir de fontes, protegidas ou não, sem nenhum tratamento e, por vezes, inadequadas para o consumo humano (PNAD, 2014).

Quando analisados os dados de esgotamento sanitário, a situação se mostra ainda mais preocupante. Apenas 5,45% dos domicílios rurais estão ligados à rede de coleta de esgotos; 4,47% utilizam a fossa séptica ligada a rede coletora; e, 28,78% fossa séptica não ligada a rede coletora. Os demais domicílios (61,27%) depositam os dejetos em fossas rudimentares (PNAD, 2015), o que contribui direta e indiretamente para o surgimento de doenças de transmissão hídrica, parasitoses intestinais e diarreias.

Para reverter este quadro, é indispensável que sejam tomadas ações visem promover o acesso ao saneamento básico por estas populações, levando-se em consideração que o meio rural é heterogêneo, constituído de diversos tipos de comunidades, com especificidades próprias em cada região brasileira, exigindo formas particulares de intervenção em saneamento básico, tanto no que diz respeito às questões ambientais, tecnológicas e educativas, como de gestão e sustentabilidade das ações.

Neste contexto, o presente trabalho teve como objetivo realizar o diagnóstico

das condições do saneamento básico na zona rural do município de Porto do Mangue/RN, situado na região semiárida, e constitui a primeira etapa da elaboração do “Plano Municipal de Saneamento Básico Rural”, importante instrumento na gestão destes serviços, previsto pela Lei Federal nº 11.445/2007, e um dos principais subsídios a formulação das linhas de ações estruturantes e operacionais, especificamente no que se refere ao abastecimento de água potável e esgotamento sanitário, proporcionando a todos os moradores da zona rural, o acesso universal ao saneamento básico com qualidade, equidade e continuidade.

2 | METODOLOGIA

Porto do Mangue é um município do estado do Rio Grande do Norte (Brasil), localizado na microrregião do Vale do Açu, limitando-se com os municípios de Macau, Alto do Rodrigues, Serra do Mel, Areia Branca e o Oceano Atlântico, abrangendo uma área de 331 km² (Figura 1). A sede do município apresenta coordenadas 05 °04’04,8” Sul de latitude e 36°46’55,2” Oeste de longitude distando da capital, Natal, cerca de 289 km, sendo seu acesso, efetuado através das rodovias pavimentadas BR-304, BR-110 e RN-221. De acordo com o IBGE (Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística), no ano 2010 sua população era estimada em 5.217 habitantes.

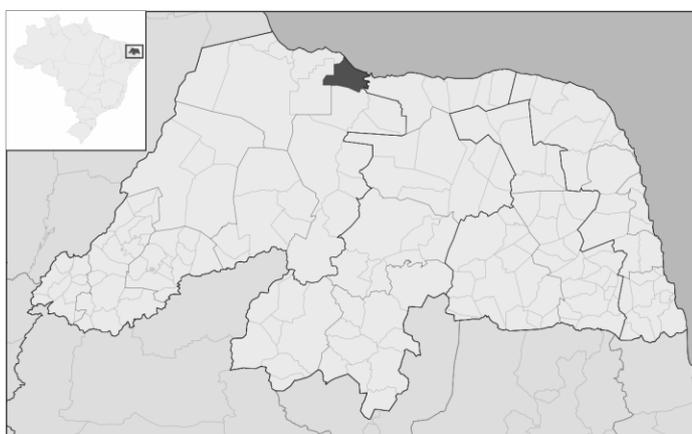


Figure 1: Localização do Município de Porto do Mangue/RN.

Fonte: Wikipedia.org

Coleta e análise de dados

Para caracterização da situação do saneamento básico na área de estudo, foram utilizados questionários estruturados aplicados pelos agentes comunitários de saúde do município de Porto do Mangue no primeiro semestre de 2017, e disponibilizados para pesquisa pela prefeitura.

A partir dos questionários, foram extraídos, tabulados e analisados os dados sobre as condições de moradia na zona rural do município, mais especificamente nos pontos relacionados ao abastecimento de água, forma de tratamento da água

consumida pela população, destinação do esgoto e descarte do lixo.

3 | RESULTADOS E DISCUSSÃO

Abastecimento de água

Constatou-se que somente 1/3 da população tem acesso a água encanada, e que mais da metade das residências da zona rural do município é abastecida por carro-pipa. O restante da população rural de Porto do Mangue é abastecida apenas por meio de poços e cisternas (Figura 2), demonstrado um elevado déficit no atendimento desta demanda.

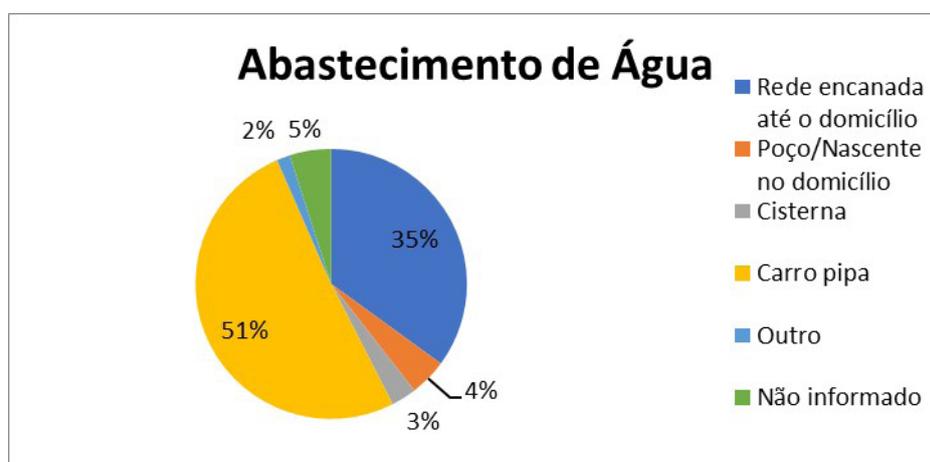


Figure 2 - Formas de abastecimento de água para a população da zona rural do município de Porto do Mangue.

Fonte: Autor, 2017.

Outro dado que merece atenção diz respeito à forma de tratamento da água fornecida à população. Nesse aspecto pôde-se observar a precariedade do atendimento a essa parcela da população, onde 45% é abastecida com água sem nenhum tipo de tratamento (Figura 3).

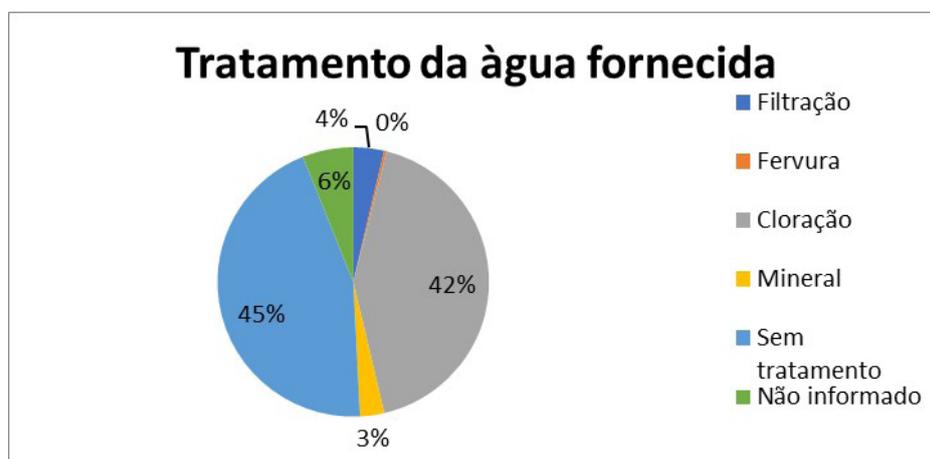


Figure 3- Formas de tratamento da água utilizada pela população rural de Porto do Mangue

Fonte: Autor, 2017

Destinação do esgoto

A zona rural do município de Porto do Mangue não conta com sistema de coleta, tratamento e destinação final de esgoto, e em sua maioria, os efluentes hidrossanitários são armazenados em fossas rudimentares, também conhecidas fossas negras e, em alguns casos, a disposição do esgoto se dá a céu aberto (Figura 4). Este cenário é extremamente preocupante, uma vez que destinação final inadequada do esgoto provoca a contaminação do solo e da água subterrânea, favorecendo assim a proliferação de doenças (SNSA, 2008).

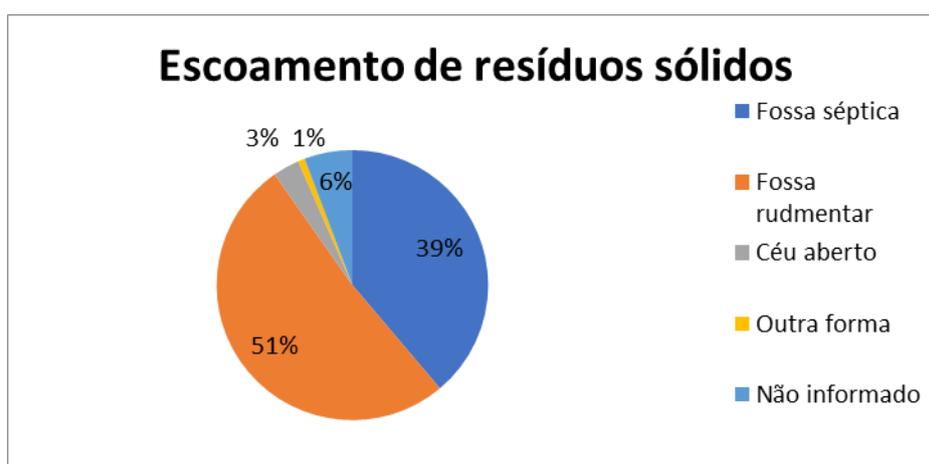


Figure 4 - Destino dos Resíduos sólidos produzidos no Município de Porto do Mangue/RN.

Fonte: Autor, 2017.

Destinação do lixo

Apenas 38 % do lixo produzido na zona rural de Porto do Mangue é coletado, enquanto 35% sofre queima ou é enterrado. Outros 5% são armazenados a céu aberto ou de outra forma e 22% não foi informado qual o destino desse lixo como mostrado na (Figura 5).

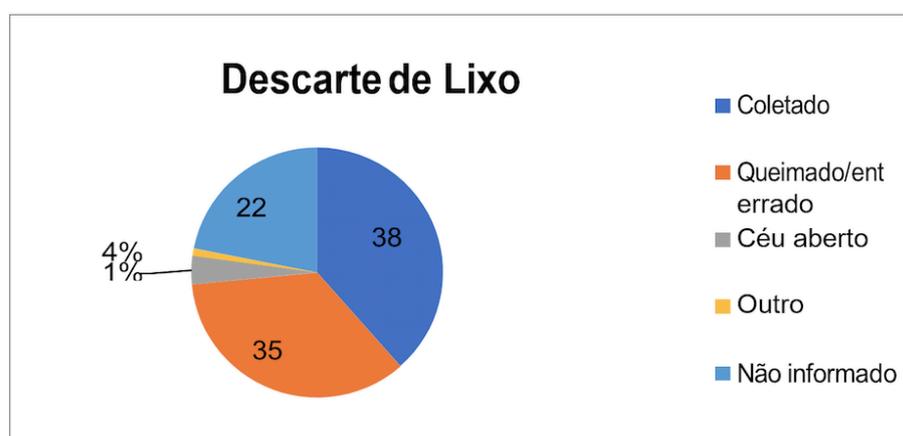


Figure 5: Formas de descarte de lixo produzido pela população rural do município do Porto do Mangue

Fonte: Autor, 2017

O saneamento básico na zona rural do município de Porto do Mangue revela uma triste realidade comum à maioria das cidades brasileiras, onde o déficit na prestação do serviço de abastecimento de água atinge aproximadamente 12 milhões de residências (IBGE, 2008), destacando entre as principais causas: racionamento devido a problemas relacionados à seca/estiagem (50,5%); insuficiência de água no manancial (39,7%); deficiência na produção (34,5%); e deficiência na distribuição (29,2%). No que diz respeito ao tratamento de esgoto, apenas 28,5% dos municípios contam com infraestrutura para esta finalidade, impactando negativamente nos recursos hídricos e de qualidade de vida das pessoas.

Quanto aos resíduos sólidos, temos que nas regiões Norte e Nordeste, mais de 85% dos municípios fazem uso dos lixões, enquanto que mais de 80% dos municípios das Regiões Sul e Sudeste, destinam seus resíduos para aterros sanitários.

CONCLUSÕES

O diagnóstico do saneamento básico na zona rural do município de Porto do Mangue trouxe a tona um cenário alarmante e condizente com a triste realidade da maioria dos municípios brasileiros, com condições precárias de acesso ao abastecimento de água para consumo humano, destinação de esgoto e lixo, tornando urgente a definição e implantação de ações corretivas no curto prazo, e ações estruturantes para médio e longo prazo, de forma a proporcionar a todos os moradores, o acesso ao saneamento básico com qualidade.

REFERÊNCIAS

IBGE. **Porto do Mangue: Estimativa da população 2017**. Disponível em: <<https://cidades.ibge.gov.br/xtras/temas.php?codmun=241025&idtema=130>>. Acesso em: 03 out. 2017.

PNAD, 2014. **Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílio: Síntese de Indicadores 2014**. Rio de Janeiro: IBGE, 2015. 97 p. Disponível em: <<https://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/livros/liv94935.pdf>>. Acesso em: 21 set. 2017.

PNAD, 2015. **Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílio: Síntese de Indicadores 2015**. Rio de Janeiro: IBGE, 2016. 105 p. Disponível em: <<https://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/livros/liv98887.pdf>>. Acesso em: 21 set. 2017.

BRASIL. **Lei nº. 11.445, de 05 de janeiro de 2007. Estabelece diretrizes nacionais para o saneamento básico; altera as Leis nos 6.766, de 19 de dezembro de 1979, 8.036, de 11 de maio de 1990, 8.666, de 21 de junho de 1993, 8.987, de 13 de fevereiro de 1995; revoga a Lei no 6.528, de 11 de maio de 1978; e dá outras providências**. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2007-2010/2007/Lei/L11445.htm> Acesso em: 02 out. 2017. SNSA, 2008. **Secretaria Nacional de Saneamento Ambiental**. Disponível em: <http://www.disaster-info.net/lideres/portugues/curso-brasil08/palestras_pdf/PanoramadosaneamentonoBrasil.pdf>. Acesso em: 06 out. 2017