

SANEAMENTO BÁSICO EM MENINO JESUS-CANDEIAS-BA: UMA ABORDAGEM CRÍTICA SOBRE O CENÁRIO ATUAL

¹Sergio Sacramento dos Santos

²Ingrid de Oliveira Mario

³Ailmara Karoline Correia Teófilo

⁴Martilo Cirino Cardoso Neto

⁵Elizabeth da Rocha Couto

RESUMO

O presente estudo realizou uma abordagem crítica sobre o cenário do saneamento básico na comunidade Menino Jesus (Candeias-BA) por meio da avaliação e diagnóstico das condições dos serviços prestados. Foram realizadas pesquisa bibliográfica e estudo de caso com coleta de dados sobre gestão de resíduos sólidos urbanos, abastecimento de água, esgotamento sanitário e drenagem. Os dados de campo foram obtidos por meio de um questionário aplicado para 2.392 moradores (25,7% do total). Os resultados indicaram que a maior parte dos serviços de saneamento básico não atendiam aos requisitos da Lei 14.026/2020. Faz-se necessário investir em sistemas de coleta e tratamento de esgotos; melhorias na gestão de resíduos sólidos urbanos; melhorias no sistema de drenagem; na recuperação da voçoroca e na prática de Educação Ambiental junto à comunidade local.

Palavras-chave: Saneamento básico; impactos; comunidade Menino Jesus; Candeias.

1. INTRODUÇÃO

É perceptível a precariedade na infraestrutura dos municípios brasileiros e a ausência de adesão do poder público quanto aos Planos Municipais de Saneamento Básico. Segundo a Associação Brasileira de Engenharia Sanitária e Ambiental-ABES (2020) e com base nos dados do Sistema Nacional de Informações sobre o Saneamento-SNIS (2018), a universalização do saneamento básico no Brasil, ainda, é uma utopia, visto que apenas 98, das 1.857 cidades que participaram do estudo estão próximas a alcançar a marca. Esses dados demonstram que os problemas de saneamento básico no Brasil são estruturais e muito complexos. Faz-se necessário priorizar ações para universalizar os serviços de saneamento básico existentes nos municípios no país e implementar aqueles que, ainda, não existem de forma efetiva.

¹ Engenheiro Ambiental e Sanitarista; e-mail: serginhotos@hotmail.com

² Engenheira Ambiental e Sanitarista; e-mail: ingridmario20@gmail.com

³ Engenheira Ambiental e Sanitarista; e-mail: karolinetheofilo@live.com

⁴ Engenheiro Ambiental e Sanitarista; e-mail: martilocardoso@gmail.com

⁵ Engenheira Química, Escola Politécnica da UFBA (1990); Mestre em Química, Instituto de Química da UFBA (1996); Especialista em Gestão Ambiental, CDG-Alemanha (1999); Especialista em Educação, FBB (2003); Doutora em Química, Instituto de Química da UFBA (2011) e Docente do Centro Universitário Jorge Amado; e-mail: elizabeth.couto@unijorge.pro.br

Segundo BRASIL (2020), saneamento básico é definido como o “conjunto dos serviços, infraestrutura e instalações operacionais, sendo eles abastecimento de água; esgotamento sanitário; limpeza urbana e manejos de resíduos sólidos; e drenagem urbana de águas pluviais.” Este conjunto tem por objetivo transformar as condições do meio ambiente para prevenir doenças, promover a saúde pública e qualidade de vida da população beneficiada pelos serviços.

A comunidade de Menino Jesus, pertencente ao município de Candeias - BA, localizada à margem da BR 324, Km 594, apresenta déficit nos 4 pilares do saneamento básico, e esta condição gera impactos ambientais, dilemas sociais e de saúde nos comunitários, mas estes podem ser controlados através da universalização do serviço de saneamento, e da implementação dos planos de ação dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável, em especial o ODS 6, que visa o serviço de água potável e saneamento para todos até 2030.

Neste contexto, o estudo teve como objetivo diagnosticar as condições do saneamento básico na comunidade de Menino Jesus e propor soluções para os problemas encontrados. O investimento em saneamento básico proporciona benefícios à população, tanto econômicos quanto sociais e na saúde pública, bem como na prevenção da ocorrência de danos ambientais.

2. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

Segundo Silva (2007), investir em saneamento é a única forma de reverter os problemas sanitários existentes. A Organização das Nações Unidas - ONU através do relatório bianual (2014) afirma que para cada dólar investido no setor de água e saneamento, economiza-se \$4,3 dólares em saúde global. A água é um bem natural essencial para todo ecossistema do planeta, entretanto o consumo insustentável deste recurso tem provocado a crise hídrica global. No Brasil, a realidade de 16,3% da população brasileira ainda é precária, cerca de 35 milhões de brasileiros não têm acesso à água potável, segundo o SNIS (2019). Tais dados revelam o desafio ainda existente sobre a universalização do serviço no país.

DANTAS *et. al.* (2012) destacam a precariedade do saneamento básico e afirmam que os serviços estão muito aquém do ideal, apontando as diversas características específicas sem grandes avanços ao longo dos anos. A pesquisa buscou apresentar uma visão geral em relação ao abastecimento de água, coleta e tratamento de esgoto no Brasil de forma sintetizada,

reforçando a necessidade da conservação dos recursos naturais, principalmente da água, visto que a disponibilidade hídrica é uma problemática do século XXI.

O sistema de esgotamento sanitário é fundamental para a garantia da saúde pública de qualquer comunidade. A ausência desse serviço expõe a população a vetores de doenças e impactos socioambientais. É importante ressaltar que as comunidades, principalmente da zona rural, são as que mais sofrem com a ausência do sistema e conseqüentemente com esgoto a céu aberto e/ou instalações clandestinas de esgoto.

O ciclo da gestão de resíduos é composto desde a geração até a destinação e/ou disposição final, em todas as etapas é necessário o controle e gerenciamento para diminuição dos impactos ambientais. As políticas públicas têm um papel essencial para que a gestão integrada seja cumprida através da Lei 12.305:

Art. 3º XI. gestão integrada de resíduos sólidos: conjunto de ações voltadas para a busca de soluções para os resíduos sólidos, de forma a considerar as dimensões política, econômica, ambiental, cultural e social, com controle social e sob a premissa do desenvolvimento sustentável. (BRASIL, 2010).

De acordo com o SNIS (2019), “[...] apenas 566 dos 5570 municípios brasileiros possuem soluções de drenagem natural (faixas ou valas de infiltração) em vias públicas urbanas”, representando somente 9,9% das cidades. Ainda de acordo com o SNIS (2019), o número era menor na categoria de tratamento de águas pluviais, dentre os municípios brasileiros temos apenas 250 que possuem algum tipo de tratamento, representando 4,4% do total. Esses dados são inquietantes, uma vez que este pilar tem como objetivo a minimização dos problemas ocasionados pelo acúmulo excessivo de água que causam grandes impactos, culminando em calamidade pública.

MASSAL *et. al.* (2013) revelaram a realidade das pessoas de baixa renda, sendo estas mais vulneráveis às doenças provocadas pela ausência de saneamento básico. O estudo foi realizado nas 27 capitais brasileiras no ano de 2013, com um total de 27.027 indivíduos de idade igual ou superior a 18 anos, e foi verificado que nas capitais com coberturas de saneamento básico mais adequadas, os dados relacionados à saúde foram melhores em comparação aos locais com coberturas menores. Conforme as respostas dos participantes à Autoavaliação de Saúde (ASS), as regiões menos desenvolvidas, com participantes de menor renda per capita e baixo nível de

escolaridade apresentaram os maiores déficits na saúde. É inevitável afirmar que a desigualdade socioeconômica é um fator diretamente proporcional à qualidade de vida e saúde de uma população, uma vez que, a exposição a fatores ambientais adversos, como condições de moradias e urbanização precárias são exemplos de determinantes sociais da saúde.

O Plano Nacional do Saneamento Básico (PLANSAB), aprovado pelo Decreto nº 8.141 (BRASIL, 2013), foi formulado com o intuito de aderir aos planos de planejamento integrado do saneamento básico considerando seus quatro componentes, possuindo um horizonte de 20 anos (2014 a 2033) e devendo ter uma avaliação periódica de 4 anos. O surgimento do plano se deu através da análise dos presentes déficits no saneamento e por meio disso, foram criadas 29 metas que envolvem: 8 indicadores para o abastecimento de água; 8 de resíduos sólidos urbanos; e 6 para esgotamento sanitário e 7 para drenagem urbana. Vale salientar que em 2020 a versão revisada do PLANSAB encontrava-se em fase final de validação.

O Novo Marco do Saneamento Básico do Brasil, Lei nº 14.026/2020, tem como meta a universalização do serviço no Brasil até 2033. Após a implementação da Lei Federal 11.445/2007 e o PLANSAB (2013) não houve avanços satisfatórios na prestação dos serviços essenciais para saúde pública, surgindo como uma nova medida para alavancar o setor no país. O novo cenário gerou grandes expectativas no setor privado, pois a partir do marco, empresas privadas podem concorrer com as estatais de forma igualitária. Tendo como premissa todo arcabouço legal e literatura direcionada para o saneamento básico, no caso da comunidade Menino Jesus, para realizar a caracterização da área de estudo foi necessário fazer um diagnóstico, com aplicação de questionário, voltado para os 4 pilares do saneamento básico.

Conforme SNIS (2019), o questionário deste estudo foi elaborado considerando aspectos estruturais e estruturantes da prestação de serviços de saneamento básico, tais como: a infraestrutura existente; o planejamento e a gestão dos sistemas; e os impactos ao meio ambiente e à saúde identificados em função da carência desses serviços.

3. METODOLOGIA

A fim de entender a atual situação do saneamento básico no distrito de Menino Jesus foi necessária a aplicação de métodos exploratórios. Para atingir os objetivos propostos, a metodologia foi dividida em 4 etapas descritas a seguir:

1. Levantamento bibliográfico sobre assuntos relacionados ao tema (Leis, Artigos científicos, Relatório Agenda 21 de Menino Jesus);
2. Aplicação do questionário de saneamento básico (via *google forms*) em 120 residências, com 120 representantes familiares, alcançando 615 pessoas;
3. Compilação e tratamento dos dados obtidos através do questionário de saneamento básico aplicado na comunidade;
4. Elaboração de plano estratégico de ação com propostas de melhorias para minimizar e/ou solucionar o problema da comunidade.

Caracterização da Área de Estudo

A comunidade de Menino Jesus pertence ao município de Candeias - Bahia, localizada à beira da BR 324, Km 594, fazendo ligação com a mesma pela BA- 522. Segundo a Central das Organizações Comunitárias de Menino Jesus-CORCOMEJ, associação de moradores do bairro, a comunidade surgiu da fusão de trabalhadores remanescentes de quilombos das três fazendas denominadas: Fazenda Passagens dos Teixeira, Fazenda Rosário e Fazenda Caracaatinga; e de trabalhadores imigrantes da construção da BR 324, no final da década de 40. Nessa época, o Departamento Nacional de Estradas e Rodagens (DNER), hoje atual DNIT, construiu 16 casas para servir de residências para alguns funcionários, com o objetivo de facilitar o acesso à construção da estrada, passando a localidade a ser denominada de Povoado de Cova de Defunto, com a ampliação da BR 324 em 1968. Em 1998, 30 anos depois, o Povoado foi denominado pela Igreja Católica: Menino Jesus, em homenagem ao seu santo padroeiro (PETROBRAS, 2014). Importante destacar que entre as ruas Travessa da Areia, e da Bica, existe uma erosão em estágio avançado (voçoroca) provocada inicialmente pelo despejo de águas residuárias de uma Estação de Tratamento de Água (ETA) da EMBASA presente no ponto mais alto da comunidade. Neste caso, foi observado que a erosão avançou por diversos fatores externos, e antropogênicos, podendo ser citado os seguintes fatores: intemperismo físico e químico (variações de temperatura, umidade, chuva, e clima); despejo de águas residuárias da operação da EMBASA; disposição direta de resíduos sólidos dos moradores; e disposição direta de efluentes sanitários das residências do entorno.

Diagnóstico

O diagnóstico do saneamento básico na comunidade foi realizado no período de 29 de abril de 2021 até 18 de maio de 2021 através da aplicação do questionário via *google forms* e visita de

campo seguindo todas as recomendações de segurança contra a COVID-19. O questionário foi aplicado em 120 residências, conforme apresentado no Quadro 1.

Quadro 1: Plano de Amostragem

LOGRADOURO	QTDE. DE RESPOSTAS POR RUA
ALTO DO BOM VIVER	1
AV DNER	3
CARACATINGA	2
POSTO FICAL	1
RUA 8 DE DEZEMBRO	13
RUA ALTO DO SALDANHA	1
RUA CAMAÇARI	2
RUA DA AREIA	4
RUA DA BICA	18
RUA DA HIDROVIA	8
RUA DA JAQUEIRA	11
RUA DA PAZ	4
RUA DO EVANGELHO	3
RUA DO POÇO	5
RUA LARGO DA IGREJA	1
RUA MANOEL VINO	3
RUA NOVA	8
RUA SÃO JOSÉ	9
RUA SÍTIO NOVO	11
TRAVESSA DA AREIA	11
TRAVESSA SÃO JOSÉ	1
TOTAL	120

Fonte: Autores Próprios, 2021.

4. RESULTADOS E DISCUSSÕES

Os dados nas esferas social, abastecimento de água, drenagem de águas pluviais, esgotamento sanitário e resíduos sólidos são apresentados a seguir.

Dimensão Social

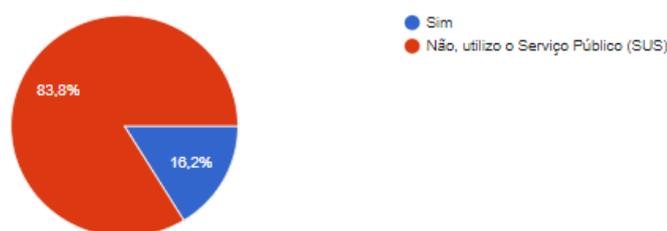
De acordo com o resumo do questionário via *google forms* e baseado nos gráficos gerados, pode-se afirmar: sobre a faixa etária dos participantes, 34,2% tinham idade entre 25 e 34 anos, 30,8% tinham entre 35 e 44 anos, 15,8% tinham entre 19 e 24 anos, 11,7% tinham entre 45 e 54 anos, 4,2% tinham até 18 anos, 1,7% tinham entre 55 e 64 anos e 1,7% tinham 65 anos ou mais. Nas residências que fizeram parte do diagnóstico 36,7% moram três pessoas, 18,3% moram quatro pessoas, 13,3% cinco pessoas, 5% seis pessoas e 2,5% 07 pessoas. Também foi perguntado aos entrevistados a quantidade de filhos que eles tinham, 36,7% disseram não ter filhos, 25,8% disseram ter um filho, 21,7% tinham dois filhos, 6,7% tinham três filhos, 5,8% quatro filhos e 3,3% cinco ou mais filhos.

A maior parte dos participantes se autodeclararam pretos, representando 53,3% das respostas, e 40,8% se autodeclararam pardos. O grau de escolarização dos participantes é diversificado, 39,2% declaram ter o ensino médio completo, 14,2% o ensino fundamental incompleto, 13,3%

o ensino superior incompleto, 11,7% o ensino médio incompleto, 10,8% ensino superior completo e 3.3% disseram não ser alfabetizados.

A maior parte dos entrevistados tem renda mensal familiar de até 1 salário mínimo, representando 61,7% dos participantes. O maior percentual de participantes afirmou não receber nenhum tipo de benefício de transferência de renda 56,7%; 25% participam do Programa Federal Bolsa Família, 19,2 % são beneficiários do auxílio emergencial decorrente da pandemia do novo COVID-19 e 8,3% fazem parte de outros programas de renda. É importante pontuar que nessa questão os participantes puderam assinalar mais de uma opção. No quesito saúde, somente 16,2% dos entrevistados dispõem de plano de saúde particular, os outros 83,8% dos participantes utilizam o SUS (Sistema Único de Saúde).

Figura 1: Serviço de Saúde Utilizado



Fonte: Autores próprios (2021).

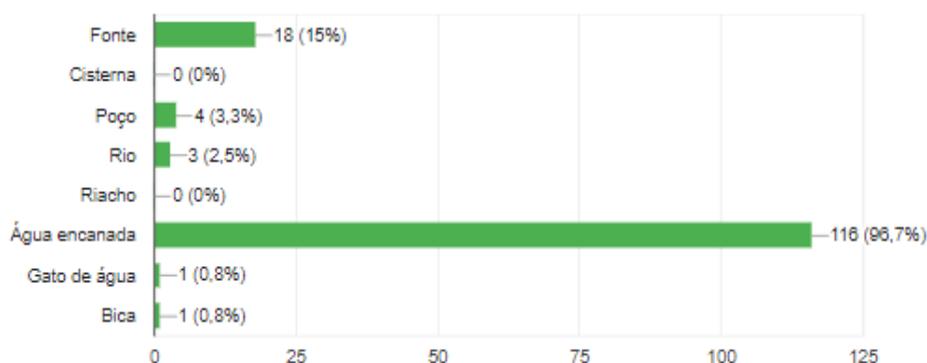
Do total de pessoas entrevistadas, 35% informaram já terem tido alguma doença relacionada a falta saneamento básico. Em relação às crianças de 0 a 5 anos das residências, 61,7% dos representantes responderam que as mesmas não contraíram doenças relacionadas à falta de saneamento básico, 5,8% já contraíram algum tipo de doença, e 32,5% responderam que não têm crianças em casa.

De acordo com as respostas os participantes são assistidos pelos seguintes serviços públicos: água tratada e encanada 75%, coleta e tratamento de esgoto 5,8%, posto de saúde 93,3%, iluminação 75,8%, coleta seletiva de resíduos sólidos 10,8% (na comunidade não há coleta seletiva de resíduos, e alguns participantes não tinham conhecimento sobre, e marcaram a opção), drenagem de águas pluviais 10,0% e coleta comum de resíduos 85,8%. É importante pontuar que nessa questão os participantes puderam assinalar mais de uma opção.

Abastecimento de Água

É o pilar mais essencial do saneamento básico pois trata-se de um indicador ambiental e social diretamente ligado à qualidade de vida, e por este motivo toda e qualquer população deve ter a garantia de acesso à água potável dentro dos parâmetros do Ministério da Saúde. Referente ao abastecimento de água na comunidade, 117 dos entrevistados declararam possuir água tratada e encanada, sendo o serviço prestado pela EMBASA, 18 tem acesso a fonte, e apenas 3 pessoas têm acesso a água pelo rio e apenas 4 fazem o uso de poços. É importante salientar que nessa questão os participantes puderam assinalar mais de uma opção, pois entende-se que na comunidade os moradores têm mais de um meio de acesso a água.

Figura 2: Formas de Acesso à Água da Comunidade

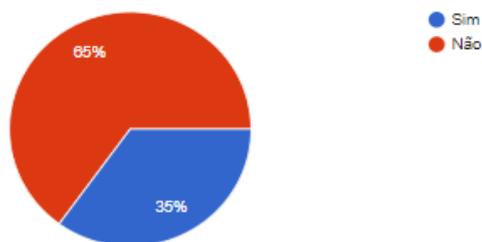


Fonte: Autores Próprios (2021).

Drenagem de Águas Pluviais

Com base nos dados apresentados ao longo da pesquisa pode-se constatar que o Brasil tem mais deficiência na prestação deste serviço e na comunidade de Menino Jesus não é diferente. Em relação ao sistema de drenagem local, 61,4% dos entrevistados declararam possuir pavimentação na localidade das ruas residências, 38,6% afirmaram que existem bocas de lobo e 19,3% de trincheiras e valas. A menor porcentagem ficou com as guias e sarjetas com apenas 12% da localidade e as galerias de drenagem em 4,8%. Vale ressaltar que 37 pessoas preferiram não responder à questão apresentada devido à falta de todos os elementos na rua onde moram. Ainda 35% dos participantes afirmaram que em períodos de chuvas ocorrem alagamentos nas respectivas ruas de suas residências.

Figura 3: Ocorrências de Alagamentos em Períodos de Chuva

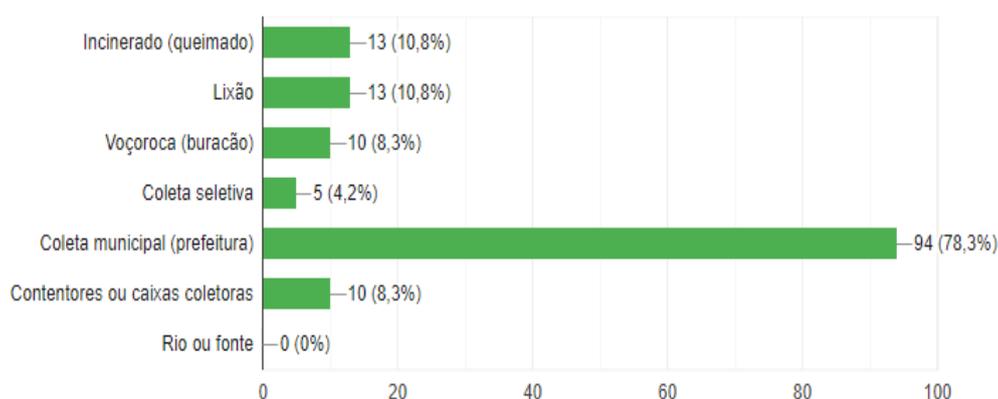


Fonte: Autores Próprios (2021).

Resíduos Sólidos

Segundo Lima *et. al.* (2002), o lixo é um componente importante do perfil epidemiológico de uma comunidade, exercendo influência, ao lado de outros fatores, sobre a incidência de doenças. Do ponto de vista sanitário, não se pode afirmar que os resíduos sólidos são a causa direta de doenças. No entanto, é evidente seu papel na transmissão de doenças provocadas por macro e microrganismos patogênicos ou não, que vivem ou são atraídos pelo lixo. Em Menino Jesus, quando se trata da segregação dos resíduos sólidos gerados nas residências, 72,5% das pessoas não segregam para destinar. Na comunidade não há coleta seletiva de resíduos e alguns participantes não tinham conhecimento sobre essa questão.

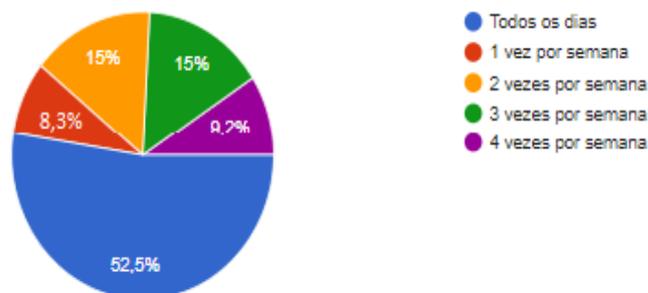
Figura 5: Descarte de Resíduo da Comunidade



Fonte: Autores Próprios (2021).

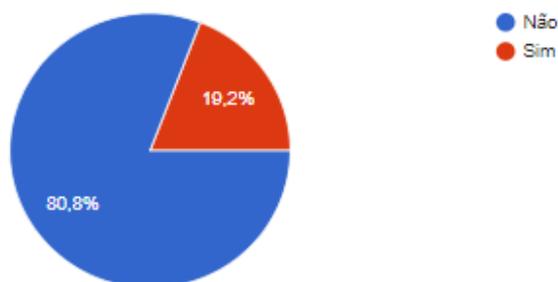
No que tange ao descarte dos resíduos, 52,5% dispõe todos os dias. Ainda sobre o descarte, 80,8% responderam que não existem contentores ou caixas para entulhos disponibilizados pela prefeitura próximos à residência.

Figura 4: Frequência do Descarte dos Resíduos nas Residências



Fonte: Autores Próprios (2021).

Figura 5: Disponibilidade da Contentores e ou Caixas Coletoras



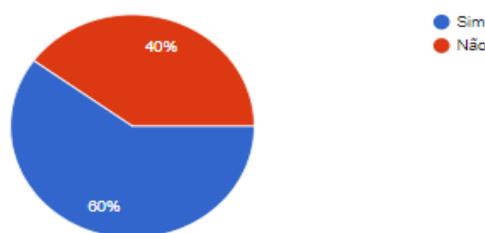
Fonte: Autores Próprios (2021).

Referente a destinação final dos resíduos, 94 pessoas disseram que seus resíduos são coletados pela prefeitura municipal em frente às residências, e 10 pessoas descartam em contentores e caixas que também são coletados pela prefeitura através da empresa MM Limpeza Urbana e destinados para o aterro sanitário Hera Ambiental S/A. Ainda assim, 13 pessoas informaram que incineram seus resíduos, 13 descartam de forma irregular em lixões, e 10 dispõem na voçoroca. Destaca-se que nessa questão os participantes puderam assinalar mais de uma opção devido a coleta comum de resíduos não alcançar todos os locais da comunidade. Em relação a frequência que acontece a limpeza pública (varrição e apanho do resíduo sólido urbano) nas ruas que os participantes moram, 33,3% responderam que não acontece, 25,8% que acontece todos os dias, 23,3% responderam que ocorre uma ou duas vezes por semana, 10,0% que acontece cinco ou seis vezes por semana, e 7,5% três ou quatro vezes.

Esgotamento Sanitário

Quanto ao pilar do esgotamento sanitário, os dados apresentaram de maneira expressiva a deficiência da prestação deste serviço, fato este já confirmado na literatura. Segundo Jordão e Pessoa (1995), os esgotos domésticos contêm aproximadamente 99,9 % de água e 0,1 % de sólidos. Destes 70 % são sólidos orgânicos (proteínas, carboidratos, gorduras) e 30% sólidos inorgânicos (areia, sais e metais) e por este motivo, tecnologias convencionais são capazes de tratá-los. Em Menino Jesus, 40 pessoas informaram que destinam os efluentes sanitários para fossa séptica e 15 para fossa negra, 24 pessoas informaram que o esgoto proveniente de suas residências corre a céu aberto, 21 pessoas lançam os efluentes em córregos e rios, 19 pessoas têm o sistema de esgoto das suas casas ligados à voçoroca, 15 pessoas têm suas residências conectadas à rede coletora de esgoto, mas sem tratamento, 12 em valas e 11 pessoas não souberam responder.

Figura 6: Existência de Esgoto a Céu Aberto nas Ruas



Fonte: Autores Próprios (2021).

Impacto Ambiental

Sabe-se que a atual deficiência no serviço de saneamento básico na comunidade causa diversos impactos ambientais, afetando os quatro pilares, tornando o cenário na comunidade extremamente desfavorável. Foram observados impactos ambientais adversos diretos, uma vez que, na falta desses serviços, as ações dos comunitários levam a contaminação do solo, dos recursos hídricos, aumento de processos erosivos, poluição visual, perda da cobertura vegetal, alagamentos e assoreamento da nascente.

Impacto Social

São visíveis os impactos sociais em Menino Jesus, a comunidade não apresenta características de desenvolvimento social, econômico, ambiental e de urbanização, faltam: creche, farmácia,

caixa eletrônico, escola profissionalizante, geração de empregos e renda, mesmo pertencendo a região metropolitana de Salvador. As famílias são compostas por pessoas de faixa etária variada, no entanto, muitas pessoas em “idade produtiva” não trabalham e nem estudam, principalmente os jovens sendo esta situação agravada pela pandemia. Durante o desenvolvimento do estudo em campo, percebeu-se que a ausência de saneamento básico, de fato, é a realidade da maioria das pessoas pretas, com baixo grau de escolarização e que estão em situação de vulnerabilidade socioeconômica.

Nessa perspectiva, é possível afirmar que o déficit de saneamento básico impacta diretamente na mobilidade social e IDH-Índice de Desenvolvimento Humano destas pessoas. Sobre os impactos sociais provocados pela erosão, algumas famílias da Rua Travessa da Areia e Rua da Bica perderam suas residências e se mudaram do local em busca de segurança e qualidade de vida.

Os moradores que permaneceram no entorno da voçoroca são estigmatizados e vistos como criminosos, tendo assim a vida social afetada. Ainda através da coleta de depoimentos notou-se que os residentes de todas as ruas participantes da pesquisa, não têm o conceito de saneamento básico esclarecido, e que o serviço é intrinsecamente ligado à saúde pública, sendo esta uma barreira de reivindicação ao poder público.

Impactos à Saúde Pública

Um agravante para a saúde pública local é a disposição inadequada de resíduos sólidos na voçoroca; sendo, assim, uma fonte de poluição exposta para a população. Nos resíduos domésticos há presença de micro-organismos, agentes patogênicos, nutrientes e compostos de metais pesados que não devem ser descartados na mesma, pois servem de alimento para bactérias e vírus.

Diante dos fatos já abordados sobre a condição sanitária da comunidade, a região apresenta uma ocorrência de doenças como: dengue, zika, chikungunya ou alguma verminose, diarreia, leptospirose, hepatite A, arboviroses, esquistossomose, malária, febre amarela, cólera, febre tifoide e/ou elefantíase, todas provocadas por vetores de doenças como o aedes aegypti, ratos, baratas, animais domésticos dentre outros. A deficiência de saneamento básico ainda contribui para a perda de produtividade, de energia e também na desnutrição. Assim, foi elaborada uma

proposta de plano de ação estratégico para a área avaliada. O Quadro 1 apresenta essa proposta de plano.

Quadro 1: Proposta de Plano de Ação Estratégico

Cenário Atual	Consequências	Soluções	Parcerias	Cenário Futuro
Ausência de rede de esgotamento sanitário adequado.	Contaminação do solo, do lençol freático, dos corpos receptores, aumento de processos erosivos, problemas na saúde pública.	Implantação de sistema de esgotamento sanitário compatível com a necessidade da comunidade	Governo federal, EMBASA, Governo do Estado da Bahia, Prefeitura de Candeias.	Coleta e tratamento dos efluentes gerados pela comunidade.
Ausência de coleta seletiva dos resíduos sólidos.	Contaminação do solo, do lençol freático, alagamentos, desvalorização de materiais recicláveis.	Educação ambiental comunitária, cooperativa de reciclagem.	Secretaria Municipal de Meio Ambiente e Agricultura/ de Serviços Públicos/ de Emprego e Renda, CORCOMEI	Coleta seletiva na comunidade, moradores conscientes, valorização dos resíduos, geração de emprego e renda.
Ausência de pavimentação e drenagem de águas pluviais.	Aumento do processo erosivo, lixiviação, alagamento, dificuldade de acesso, locomoção e poluição visual.	Pavimentação, instalação de sistema de drenagem.	Secretaria Municipal de Planejamento/de Obras.	Melhoria de mobilidade e acesso, valorização da região, eliminação de alagamentos e enchentes.
Voçoroca	Perda de residências, lixiviação, perda da vegetação, aumento da criminalidade, desvalorização da região, ponto de descarte de resíduos sólidos, efluentes e poluição visual.	Estudo de execução de plano de recuperação de área degradada.	Secretaria Municipal de Planejamentos/ de Obras/ de Meio Ambiente e Agricultura, EMBASA, Governo do Estado e comunidade.	Recuperação da voçoroca, valorização da região, segurança da comunidade.
Áreas com descarte inadequado de resíduos sólidos e falta de limpeza urbana	Contaminação do solo, do lençol freático, corpos hídricos, proliferação de vetores de doenças e poluição visual.	Ampliação da coleta municipal de resíduos sólidos, instalação de contentores em pontos estratégicos, educação ambiental, ampliação da limpeza urbana.	Secretaria Municipal de Meio Ambiente e Agricultura/ de Planejamento/ de Obras/ de Serviços Públicos e Comunitários.	Vias públicas limpas e comunidade consciente.

Fonte: Autores Próprios (2021).

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

De acordo com os resultados obtidos no estudo, foi possível identificar que a carência dos pilares do saneamento básico em Menino Jesus é uma ameaça à saúde pública e ambiental da população, local.

O abastecimento de água é o pilar que apresentou maior eficiência na universalização, pois o serviço prestado pela EMBASA abrange toda a comunidade. Entretanto, há uma carência na coleta e tratamento de esgoto que contribui para a proliferação de doenças infecciosas, e essa situação é indesejada, uma vez que a disposição adequada do esgoto é essencial para a proteção da saúde pública. Também ficou perceptível a deficiência do sistema de drenagem de água pluvial na área de estudo, sendo este um dos agravantes para o processo erosivo e comprometimento das edificações e mobilidade urbana. Isto provoca alagamentos e situações

de emergência pública, sendo necessária a aplicação do sistema de drenagem para conter os avanços provocados pela ausência do serviço. Do mesmo modo, a gestão inadequada de resíduos sólidos é um fator agravante dos problemas socioambientais da comunidade.

É de fundamental importância o investimento municipal para atender as demandas do saneamento básico presentes na Lei federal 14.026/2020. Faz-se necessário, então, investir em: sistema de coleta e tratamento dos efluentes sanitários; ampliação da coleta de resíduos sólidos urbanos e implementação da coleta seletiva; qualificação da urbanização; ampliação do sistema de drenagem de águas pluviais; recuperação da voçoroca, e sensibilização dos comunitários por meio da educação ambiental. Vale ressaltar a importância do alinhamento das políticas públicas com os ODS, pois tratam de temas que promovem o desenvolvimento sustentável das comunidades e dos municípios.

6. REFERÊNCIAS

ABRELPE. Panorama dos Resíduos Sólidos no Brasil 2020. Associação Brasileira de Empresas de Limpeza Pública e Resíduos Especiais - ABRELPE, p. 51, 2020.

ADRIANA GUIMARÃES COSTA. Sistemas de Abastecimento de Água. *Journal of Chemical Information and Modeling*, v. 53, n. 9, p. 1689–1699, 2013.

ANALYSIS, A. N. *et. al.* Uma Análise Da Situação Do Saneamento No Brasil. *FACEF Pesquisa - Desenvolvimento e Gestão*, v. 15, n. 3, p. 272–284, 2013.

BRASIL. LEI Nº 14.026, DE 15 DE JULHO DE 2020. p. 1–27, 2020.

DE SOUSA, A. C. A.; COSTA, N. DO R. Política de saneamento básico no Brasil: Discussão de uma trajetória. *História, Ciências, Saúde - Manguinhos*, v. 23, n. 3, p. 615–634, 2016.

GUIMARÃES, A. J. A.; CARVALHO, D. F. DE; SILVA, L. D. B. IT 179 – Saneamento Básico. 1.Introdução, p. 01–09, 2007.

LISBOA, S. S.; HELLER, L.; SILVEIRA, R. B. Desafios do planejamento municipal de saneamento básico em municípios de pequeno porte: A percepção dos gestores. *Engenharia Sanitária e Ambiental*, v. 18, n. 4, p. 341–348, 2013.

MASSA, K. H. C.; FILHO, A. D. P. C. Saneamento básico e saúde autoavaliada nas capitais brasileiras: uma análise multinível. *Revista Brasileira de Epidemiologia*, v. 23, p. 1–13, 2020.

NACIONAL, C. *et. al.* RESOLUÇÃO CONAMA Nº 001, de 23 de janeiro de 1986. n. D, p. 2–5, 1986.

ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS. Os 17 Objetivos de Desenvolvimento Sustentável. Plataforma Agenda 2030, p. 1–22, 2018.

PLANSAB. DOCUMENTO EM REVISÃO SUBMETIDO À APRECIÇÃO DOS CONSELHOS NACIONAIS DE SAÚDE, RECURSOS HÍDRICOS E MEIO AMBIENTE. p. 240, 2019.

RIBEIRO, J. W.; ROOKE, J. M. S. Saneamento básico e sua relação com o meio ambiente e a saúde pública. Faculdade de Engenharia da UFJF, p. 36, 2010.

RODRIGUES, R. C. Diagnóstico Do Sistema De Saneamento Básico Do Bairro Vila Nova No Município De Conceição Do Araguaia-Pa. n. 1, p. 1–5, 2011.

SIHS, S. DE I. H. E S. Plano de abastecimento de água da região metropolitana de Salvador, Santo Amaro e Saubara. v. 1, 2014.

SOUZA, K. J. N. DE; DUSI, L. Estudo Da Situação Do Saneamento Básico Em Timbó Grande. IGNIS: Periódico Científico de Arquitetura e Urbanismo, Engenharias e Tecnologia de Informação, v. 6, n. 3, p. 75–92, 2017.

TEIXEIRA, J. C. et al. Estudo do impacto das deficiências de saneamento básico sobre a saúde pública no Brasil no período de 2001 a 2009. Engenharia Sanitária e Ambiental, v. 19, n. 1, p. 87–96, 2014.

TUROLLA, F. A. Política de Saneamento Básico: Avanços Recentes e Opções Futuras de Políticas Públicas. Textos para discussão n°922, p. 1–29, 2002.