

**Diagnóstico das condições sanitárias em comunidades vulneráveis na  
Cidade do Recife e sua influência nos casos de Covid-19**

**Gérsica Moraes Nogueira da Silva**

Pós-doutoranda, Doutora, USP, Brasil  
gersicamns@usp.br

**Athos Farias Menezes**

Doutorando, UFPE, Brasil  
athos.menezes@ufpe.br

**Maria do Carmo Sobral**

Professora Doutora, UFPE, Brasil  
maria.msobral@ufpe.br

## RESUMO

Todo o contexto da pandemia da Covid-19 põe em questionamento deficiências de políticas públicas vigentes e de infraestrutura dos serviços básicos à população nos grandes centros urbanos, desde os sistemas de saúde, saneamento ambiental e proteção social, particularmente para a população de baixa renda, abrindo debate para valores e prioridades em diferentes escalas. A pesquisa tem como área de estudo, aglomerados subnormais localizados nos bairros do Pina e Brasília Teimosa na Região Metropolitana do Recife, com o objetivo de avaliar as condições sanitárias em ZEIS, por meio de realização de entrevistas semiestruturadas e avaliação de dados secundários. Dentre os entrevistados, apenas 56,3% afirmaram apresentar coleta de esgoto sanitário e outros 74,4% (n=1041) tem acesso ao abastecimento de água pela Compesa, demonstrando déficit significativo no atendimento dos serviços básicos. Com a pandemia, a necessária produção de dados empíricos de campo, detalhados e na perspectiva das periferias, enfrenta grandes desafios científicos. A garantia de acesso às condições sanitárias ideias é um direito de todos e está relacionada de forma integrada à múltiplos ODS, da agenda 2030. Demandando habitação segura, adequada e a preço acessível, e a urbanização inclusiva e sustentável, com capacidade de planejamento e gestão de assentamentos humanos participativos, integrados e sustentáveis.

**PALAVRAS-CHAVE:** Saneamento. Comunidades vulneráveis. Covid-19.

## INTRODUÇÃO

O advento da Covid-19 colocou em evidência a urgência de melhoria dos indicadores do saneamento básico no Brasil, bem como os fatores que estão interconectados como a desigualdade social, a precariedade da habitação e saúde pública, a sustentabilidade ambiental, e a qualidade de vida<sup>1</sup>. Embora se observe investimentos e uma melhoria relativa nos indicadores que mensuram o acesso aos serviços, o número de domicílios sem acesso ao abastecimento de água e ao esgotamento sanitário tem mantido relativa estabilidade, evidenciando que a política pública de saneamento não tem conseguido acompanhar o ritmo de crescimento, urbanização e formação dos assentamentos precários no país (ANA, 2019).

A Organização das Nações Unidas (ONU) destaca a velocidade e escala da pandemia, a gravidade dos casos e as perturbações sociais e econômicas provocadas por ela, que são relevantes para o alcance dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) da Agenda 2030, destacando a privação das pessoas da medida mais básica e eficaz de prevenção contra o coronavírus: a lavagem frequente das mãos, num mundo onde 2,2 bilhões de pessoas não têm acesso à água e 4,2 bilhões ao saneamento básico (SNIS, 2018). O acesso universal e equitativo à água, trata de assegurar que esta seja fornecida para todos, independentemente de condição social, econômica ou cultural, gênero ou etnia.

O presente estudo justifica-se pelo tema incontornável no contexto atual (a pandemia pelo Coronavírus), tendo como área de interesse, as Zona Especial de Interesse Social (ZEIS). As Zonas Especiais de Interesse Social (ZEIS) estabelecidas nos planos diretores urbanos destacam-se como iniciativa e instrumento urbanístico regulatório que podem incidir em assentamentos precários ou áreas para a produção de novas moradia, proporcionando urbanísticos específicos que inviabilizam os empreendimentos de grande porte voltado para outros segmentos de média e alta renda, diminuindo assim a vulnerabilidade da população de baixa renda moradora de aglomerados subnormais, em um nova urbanização justa inclusiva e plural tendo o direito à cidade como horizonte de concepção e ação.

---

1 O saneamento básico é definido como o conjunto de serviços, infraestruturas e instalações de abastecimento de água, esgotamento sanitário, limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos e drenagem de águas pluviais urbanas, pela Lei nº 11.445, de 05 de Janeiro de 2007, que estabelece diretrizes nacionais para o saneamento básico (BRASIL, 2007).

O estudo contribui na compreensão do cenário criado pelo isolamento social, como medida mitigadora da transmissão do Covid-19, e que por outro lado, tem um forte rebatimento negativo na economia, sobretudo na economia informal, haja vista que a população de baixa renda depende prioritariamente de atividades que requerem contato direto com a sociedade, tornando fundamental avaliar, como ocorreu a expansão do Covid -19 em comunidades vulneráveis em bairros da cidade do Recife, e os fatores que convergem o déficit de condições sanitárias com a suscetibilidade de centenas de famílias.

Nesse sentido, avaliar o acesso a serviços de saneamento pode ser um importante meio para monitorar as vulnerabilidades socioambientais (QUEIROZ et al., 2020) e coletar dados específicos, incluindo variáveis de renda, escolaridade e raça, podem fornecer subsídio empírico para integrar políticas públicas que procurem interromper ciclos históricos de injustiças sociais e ambientais crônicas. Sendo assim, os resultados visam compreender o cenário socioeconômico das comunidades estudadas, como também pela possibilidade de geração de informações passíveis de serem utilizadas no contexto da pós-pandemia, de grande utilidade para formulação de políticas públicas.

Isto posto, torna-se fundamental avaliar, como a expansão do Covid-19 no Recife está afetando estas populações, principalmente com a determinação de período de *lockdown*, impactando diretamente pessoas que têm no comércio informal sua única fonte de renda. É neste contexto que se propõe analisar a situação das condições sanitárias em ZEIS da cidade do Recife, como local representativo deste processo.

### OBJETIVOS

O estudo tem como objetivo principal realizar o diagnóstico das condições sanitárias em comunidades vulneráveis, situados em Zona Especial de Interesse Social na cidade do Recife e sua relação com impactos da Covid-19. Como atendimento a este, o estudo contempla objetivos específicos: (i) Caracterizar as comunidades em termos gerais dos aspectos socioeconômicos; (ii) Diagnosticar o déficit de atendimento dos serviços de saneamento básico nas comunidades estudadas; e (iii) Avaliar a evolução da contaminação pela Covid-19 nos bairros do Pina e Brasília Teimosa, Recife/PE.

### METODOLOGIA

A pesquisa foi desenvolvida em uma perspectiva quali-quantitativa, utilizando-se dados quantitativos acerca das comunidades, inclusive dados primários obtidos em campo, e informações qualitativas em conjunto de modo a constituir-se uma relação de complementaridade entre eles, visando uma análise mais completa e acurada na busca de descrição e explicações para a realidade analisada (MINAYO, 2009).

O recorte espacial da presente pesquisa são os bairros do Pina e de Brasília Teimosa, ambos situados no litoral da capital Pernambucana, na área sul do município de Recife. Os diagnósticos foram realizados nas Zonas Especiais de Interesse Social (ZEIS), situadas na Microrregião Político-Administrativa 6.1, onde estão inseridos os bairros Boa Viagem, Brasília Teimosa, Imbiribeira, Ipsep e Pina, dentre os quais, os bairros do Pina e de Brasília Teimosa, apresentam indicadores mais críticos, justificando a área do presente estudo. São destacados nos bairros selecionados, maior percentual de população residente em áreas de interesse

sociais, menor renda média, menor percentual de domicílios com água encanada e com serviço de coleta de lixo (Tabela 1).

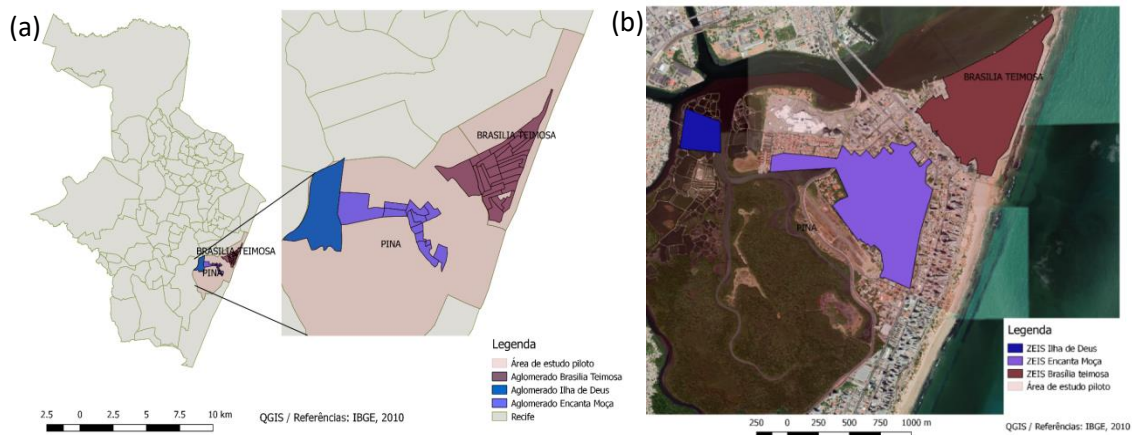
**Tabela 1: Indicadores por bairro da Microrregião Político-Administrativa 6.1, Recife/PE**

Bairro	População residente total	Relação entre população que reside em ZEIS e pop. Total (%)	Renda média (R\$)	(%) pessoas que vivem em domicílios com água encanada	(%) de pessoas que vivem em domicílios urbanos com serviço de coleta de lixo
Boa Viagem	100.388	14,0	2.857,28	95,02	98,76
Brasília Teimosa	19.155	100,0	313,09	68,46	94,13
Imbiribeira	46.471	46,7	801,27	81,10	95,52
Ipsep	25.714	16,0	871,80	98,26	98,08
Pina	27.422	66,4	758,63	68,38	87,03

Fonte: Dados do Atlas do Desenvolvimento Humano no Recife, 2005

As ZEIS, de acordo com o Plano Diretor de Recife na Lei nº. 16.176/1996, situadas no bairro do Pina, são ZEIS Ilha de Deus e ZEIS Encanta Moça, que contemplam juntas 5 (cinco) comunidades de baixa renda, sendo ela Ilha de Deus, Bode, Beira Rio, Areinhas e Petrúcio, e outra ZEIS, no bairro de Brasília Teimosa - ZEIS Brasília Teimosa - contigua ao bairro do Pina na sua porção Norte, contemplando a comunidade de Brasília Teimosa como um todo (Figura 1).

**Figura 1: Município do Recife e aglomerados subnormais (a), com destaque para as Zonas Especiais de Interesse Social (ZEIS) situadas nos bairros do Pina e Brasília Teimosa (b)**



Os bairros do Pina e de Brasília Teimosa atingem quase 50 mil habitantes. Esses recortes comportam comunidades que apresentam as mesmas características ecológicas, econômicas e sociais, cujos processos de ocupação remetem às décadas de 1930 e 1940. Tratam-se de territórios tradicionais com predomínio de atividades extrativas como a pesca, trabalhadores informais vinculados a prestação de serviços e de lazer e que, progressivamente tem sofrido diferentes transformações no plano físico-ambiental, social, econômico e nas dinâmicas de uso e ocupação do solo.

Foram obtidos dados secundários, mensalmente acerca do número de infectados e óbitos ocorridos nos bairros estudados, por meio do Centro de Informações Estratégicas em Vigilância em Saúde (CIEVS), da Diretoria Executiva de Vigilância à Saúde da Secretaria de Saúde do Recife, retirados dos boletins diários divulgados no site:

<https://cievsrecife.wordpress.com/publicacoes-devs-sesau-recife/> foi possível fazer uma análise da evolução dos casos de pessoas infectadas pela Covid-19 e sua relação com o número de óbitos ocorridos desde o primeiro dia de disponibilização dos dados, no mês de março, até dezembro de 2020.

Foram obtidos arquivos *shapefile* da rede de distribuição de abastecimento de água e esgotamento sanitário, junto à Companhia Pernambucana de Saneamento (Compesa), assim como indicadores disponíveis em bases de dados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) e Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento (SNIS).

Dados primários foram obtidos juntos às comunidades, por meio de questionários semiestruturado, aplicados presencialmente com o apoio de atores sociais contactados previamente, e que contribuíram como colaboradores na pesquisa. Os questionários também foram veiculados pelas lideranças comunitárias locais digitalmente, via formato de formulário *on-line* construído no Google *Forms*, contendo questões com respostas de múltiplas escolhas a serem respondidas de 10 a 20 min, as entrevistas e envio do link para resposta dos formulários ocorreu durante dois meses, no período de 01 de agosto a 30 de setembro de 2020.

A pesquisa realizada teve toda sua documentação submetida à avaliação do Comitê de Ética em Pesquisa (CEP/UFPE), via Plataforma Brasil, obtendo Certificado de Apresentação para Apreciação Ética (CAAE) nº. 34363120.3.0000.5208 e aprovação do parecer nº. 4.174.251.

## RESULTADOS

A seguir são apresentados os resultados de acordo os objetivos estabelecidos, sendo compilados os dados primários de 1.399 respondentes, dos quais, 929 (66,4%) residem no bairro do Pina, com grande representatividade da Comunidade do Bode, e outros 470 (33,6%) residem no bairro de Brasília Teimosa. A Tabela 2 apresenta o número de entrevistados por comunidade, situadas nas Zonas Especiais de Interesse Social.

**Tabela 2: Número (nº) de entrevistas e % realizado por comunidade**

<b>Zeis / Comunidades</b>	<b>nº de entrevistas</b>	<b>% de entrevistas</b>
<i>Zeis Ilha de Deus</i>		
Ilha de Deus	46	3,3
<i>Zeis Encanta Moça</i>		
Areinha	56	4,0
Beira rio	106	7,6
Bode	666	47,6
Petrúcio	25	1,8
<i>Zeis Brasília Teimosa</i>		
Brasília Teimosa	470	33,6
<i>Outros</i>		
NI comunidade no Pina	30	2,1

### Aspectos socioeconômicos das comunidades

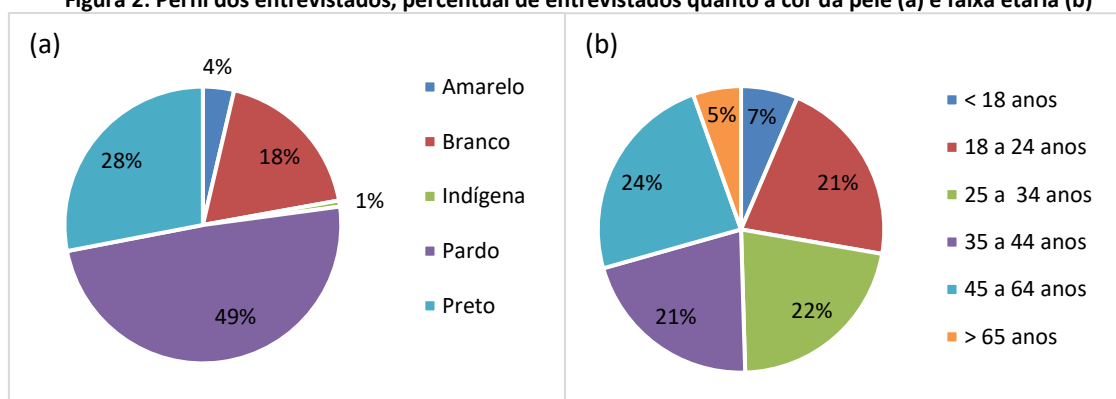
Nas comunidades estudadas existe uma pequena economia local que atente as necessidades mais imediatas como a pesca e a cata de mariscos além de atividades de comércio e pequenos serviços. Destacam-se mercadinhos, bares e lanchonetes, salões de beleza, pequenas academias, barbearias e borracharias (SILVA; SELVA, 2013). A Ilha de Deus se diferencia dos demais pelo turismo comunitário que vem se estruturando com a oferta de alojamento (um hostel), restaurante, trilhas e passeios no manguezal. A população dessas

comunidades que não está diretamente envolvida na incipiente economia local é empregada em serviço público, comércio, trabalho doméstico, serviços informais fora das comunidades.

Devido a relativa semelhança entre as atividades econômicas, no contexto de localização e proximidade das ZEIS, os dados serão analisados como um todo. Entre as atividades informais dos moradores do Pina e Brasília Teimosa ressaltam-se: (i) pessoas que trabalham no Shopping Center Riomar, que emprega moradores da área; (ii) pessoas que atuam na orla da praia (barraqueiros, vendedores de amendoim, vendedores de ostras, camarão e caldinho de sururu, cuidadores do carro, etc); (iii) indivíduos que trabalham com prestação de serviços (cabelereiros, ajudantes, etc). Essas pessoas, diante de um quadro de isolamento social são direta e severamente afetadas no ponto de vista econômico, social e ambiental. Portanto, verifica-se que a dinâmica econômica dessas comunidades é afetada pela ocorrência da pandemia que condicionou o isolamento social impactando diretamente na economia local, ampliando a situação de vulnerabilidade a que já são sujeitas sem a existência da pandemia.

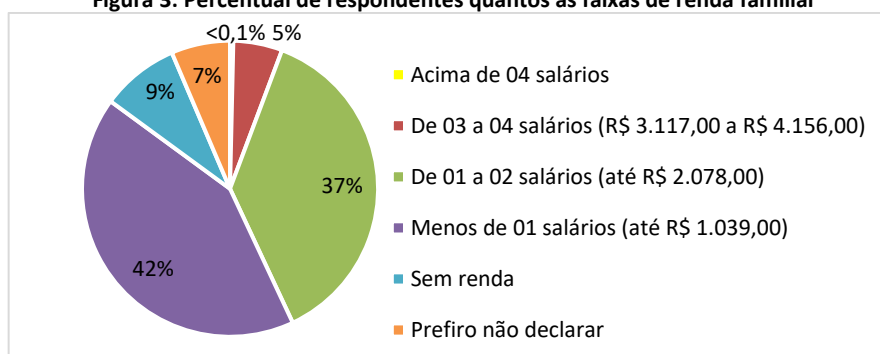
A população de Brasília Teimosa e Pina é formada majoritariamente de Pardos e Pretos. Sendo 49% da população parda e 28% preta, em ambos os bairros (Figura 2a). Os entrevistados apresentaram faixa etária bem distribuídas, variando entre 21% a 24% as faixas entre 18 a 64 anos (Figura 2b)

**Figura 2: Perfil dos entrevistados, percentual de entrevistados quanto a cor da pele (a) e faixa etária (b)**



Com relação à renda familiar, cerca de 42% da população possui renda menor que 1 salário-mínimo e 37% apresentam renda no valor entre 1 a 2 salários-mínimos (Figura 3). Além da baixa renda apresentada, no total de 79%, outro 9% dos entrevistados estão sem renda no momento. Em ambas as comunidades, mais de 65% dos entrevistados afirmaram receber algum auxílio do governo federal.

**Figura 3: Percentual de respondentes quanto as faixas de renda familiar**



O bairro do Pina localizado na Zona Sul da Região Metropolitana do Recife, entre os bairros de Brasília Teimosa e Boa Viagem tem 61 hectares e uma população residente de 18.334 habitantes, com predomínio das mulheres 53,25%. Cerca de 68% da população se situa na faixa etária de 15 a 59 anos. A média de moradores no bairro do Pina é de 3,4 habitantes por domicílio. A proporção de mulheres responsáveis pelo Domicílio é de 49,57%. Densidade Demográfica é de 302,81 habitantes/hectare e possui 5.464 domicílios (PREFEITURA DA CIDADE DO RECIFE, 2020).

Quanto à escolaridade, 44% não concluíram o ensino médio, e outro 46% têm o ensino médio completo, tendo apenas os 10% restantes ingressado/realizado formação complementar, seja curso técnico (n=7), curso superior incompleto (n=67), superior completo (n=61) ou pós-graduação (n=6). Outros cursos de curta duração, tipo profissionalizantes foram realizados por 26% dos respondentes. Apesar da escolaridade e capacitação, grande parte dos entrevistados está desempregada à procura de emprego, trabalhando no setor informal, ou na área de comércio e serviços.

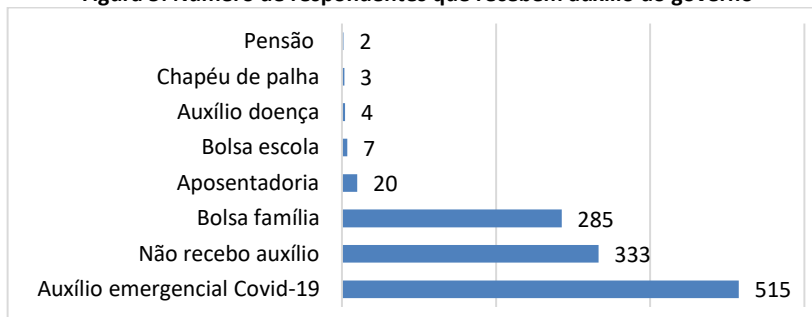
No entanto, quanto à questão de empregabilidade, os percentuais diferem, sendo no Pina 20,1% (n=387) de trabalho autônomo informal, 18,8% (n=237) de desempregados e 18,8% empregados nos setores de comércio e serviços (Figura 4). Para Brasília Teimosa os índices são de 49,5% de autônomos informais, 11,9% de autônomos formais e 8,9% de aposentados.

**Figura 4: Atividade profissional dos entrevistados**



O grande desafio para cumprimento das medidas de isolamento é a necessidade de obtenção de renda e emprego pelos moradores da comunidade. Contudo, foi afirmado pela maioria dos respondentes, dos quais 515 receberam auxílio emergencial da Covid-19, seguindo de outros 333 respondentes que não receberam (Figura 5). Aspectos socioeconômicos estão relacionados à condição de respeito da população às medidas restritivas, assim como a organização local da comunidade, com grande influência dos veículos de informação.

**Figura 5: Número de respondentes que recebem auxílio do governo**



## Serviços de saneamento básico e infraestrutura nas comunidades

Apesar da Região Metropolitana do Recife (RMR) e o município de Recife, apresentar parcela da população com acesso a água tratada superior ao percentual nacional, com 86,2% e 88,1%, respectivamente, o número de pessoas sem acesso a água tratada, ainda é extremamente alto, precarizando o acesso para 443 mil pessoas na RMR e 183 mil pessoas no município (Tabela 3).

**Tabela 3: Números e índices sobre acesso a água e esgotamento sanitário**

Local	Parcela da população sem acesso a água tratada (%)	Número de pessoas sem acesso a água tratada	Parcela da população sem acesso a coleta de esgoto (%)	Número de pessoas sem acesso a coleta de esgoto
Mundo*	29,0	2,2 bilhões	54,5	4,2 bilhões
Brasil	17,0	33,7 milhões	46,9	96,5 milhões
Pernambuco	19,5	1,7 milhão	72,5	6,4 milhões
RMR	13,8	443 mil	67,3	2,7 milhões
Recife	11,9	183 mil	66,5	687 mil

Fonte: Elaborada pelos autores, com dados do SNIS (2018)

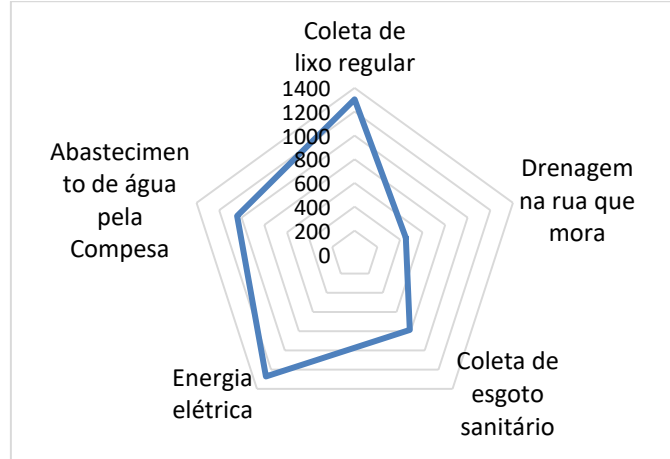
O Estatuto da Cidade, Lei 10.257, de 10 de julho de 2001, com as devidas alterações realizadas pelas Leis nº 12.608 de 10 de abril de 2012 e Lei nº 13.116 de 20 de abril de 2015, estabelece que dentre os objetivos da política urbana terão como diretrizes garantir o saneamento ambiental, a infraestrutura urbana, regularização fundiária e urbanização de áreas ocupadas por população de baixa renda, bem como a gestão democrática através da participação popular e das agremiações.

Nesse contexto, compreender os assentamentos urbanos e sua estrutura de organização no território, assim como sua interferência no meio ambiente tornam-se desafios dentro da lógica da sustentabilidade. Assim, dentro de uma abordagem política e econômica, o processo de urbanização é reflexo da relação direta que existe entre a cidade e a região onde está inserida. Esse processo traz consigo a consequente mudança nos usos do solo, impactos socioambientais e pressão por recursos naturais (LIMONAD, 2005). O processo de urbanização produz mudanças na paisagem, altera a composição da diversidade biológica e aumenta a pressão sobre os serviços ambientais.



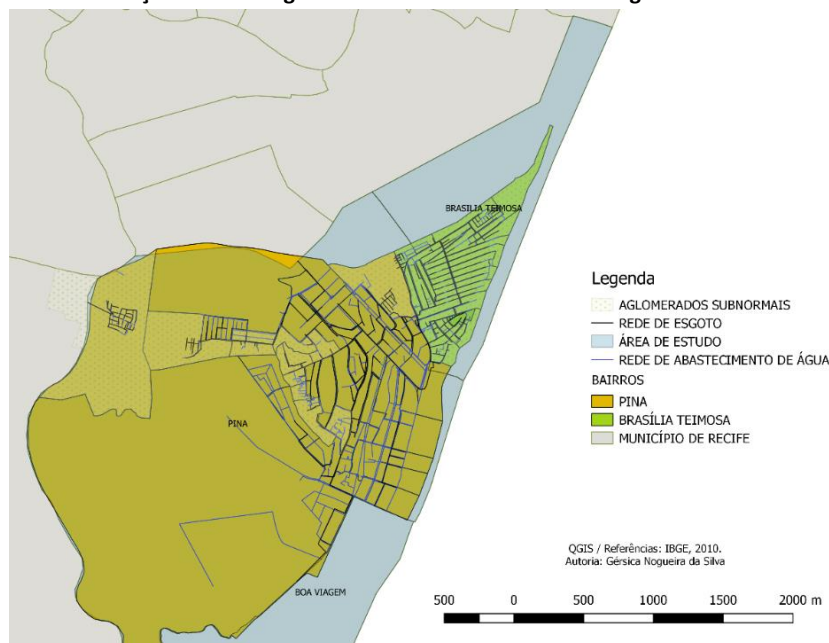
Considerando os dados obtidos do total de entrevistados para toda a área de estudo, 56,3% (n=788) afirmaram apresentar coleta de esgoto sanitário e outros 74% (n=1041) tem acesso ao abastecimento de água pela Compesa, demonstrando déficit significativo no atendimento dos serviços básicos. De acordo com o IBGE (2012), cerca de 100 milhões de pessoas não possuem acesso a tal serviço, onde 31,1 milhões de brasileiros não possuem água tratada através da rede geral e 5,8 milhões não possuem banheiro em casa. E ainda em menor percentual em 32,3% (n=451), apresentam calçamento na via, e respectivamente serviço de drenagem pluvial (Figura 6).

Figura 6: Serviços básicos ofertados para a população das comunidades estudadas



Dados em *shapefile* dos sistemas de abastecimento de água e esgotamento sanitário foram disponibilizados pela Companhia Pernambucana de Saneamento-COMPESA, contendo os locais de atendimento dos serviços. A Figura 7 demonstra a representatividade da distribuição da rede nos municípios, ficando evidente a relação superior da rede de abastecimento em contraponto ao esgotamento sanitário, que aparece ainda mais crítico no bairro do Pina. Os destaques para ausência estão nas proximidades das comunidades ribeirinhas em ambos os bairros.

Figura 7: Distribuição da rede esgoto e rede de abastecimento de água nos bairros estudados



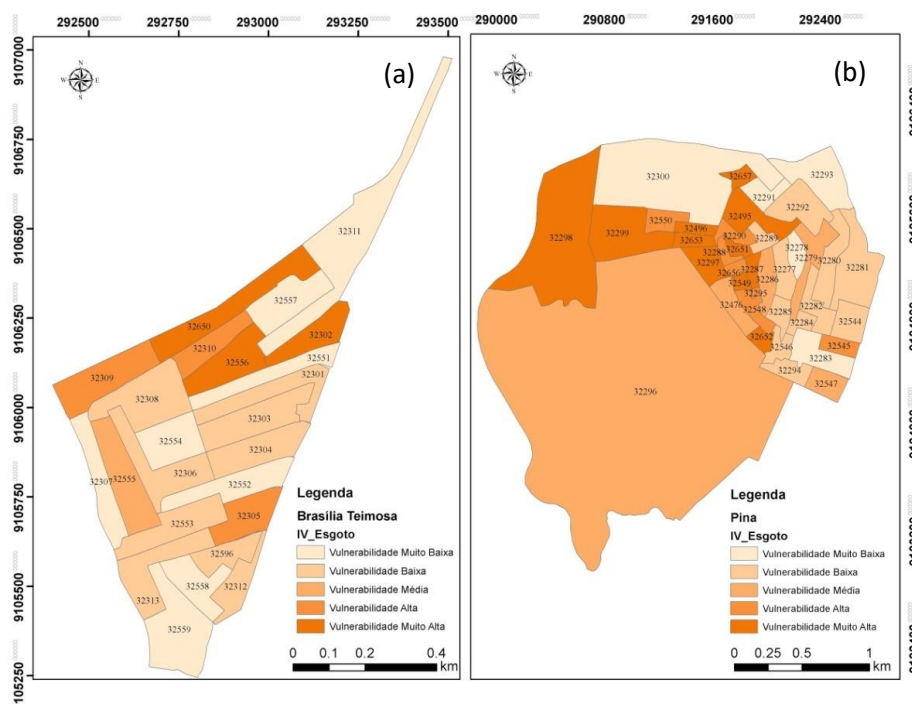
O déficit no atendimento de água potável apresenta distribuição mais expressiva na população com faixas de renda até 1 salário-mínimo, com média nacional de 40% da população não atendida, conectando-se ao ODS-11, na garantia do acesso de todos à habitação segura, adequada e a preço acessível, e a urbanização inclusiva e sustentável, com capacidade de planejamento e gestão de assentamentos humanos participativos, integrados e sustentáveis.

O esgotamento sanitário adequado e a água potável são elementos de essencial importância para o combate ao coronavírus como descrito por Karmath et al. (2020). No entanto, o cenário brasileiro ainda preconiza uma falta muito grande de acesso à água potável. Da mesma forma, a cidade do Recife não se diferencia quanto ao esgotamento sanitário.

A região da bacia do Pina se destaca negativamente com relação ao saneamento básico adequado. Este fator se dá pela grande quantidade de palafitas localizadas ao longo da beira do Rio. No entanto, a região possui uma aproximação considerável com o Shopping Rio Mar e outros grandes empreendimentos importantes para a Região, o que demonstra um padrão elevado de desigualdades sociais.

Outrossim, o IBGE apresenta setores censitários no bairro do Pina onde a população se caracteriza pelo baixo acesso ao esgotamento sanitário. As regiões mais afetadas são as áreas da ZEIS Ilha de Deus. Tal aspecto foi comprovado pela pesquisa apresentada no presente trabalho (Figura 8).

**Figura 8: Vulnerabilidade por setor censitário quanto o acesso ao esgotamento sanitário nos bairros de Brasília Teimosa (a) e Pina (b)**



O mapa dos bairros do Pina e Brasília Teimosa, divididos por setores censitários, apresenta o índice de vulnerabilidade destacando os intervalos entre Vulnerabilidade Muito Baixa e Muito alta. Os destaques negativos ficam para os setores 32298 e 32299 que corresponde a região da Ilha de Deus.

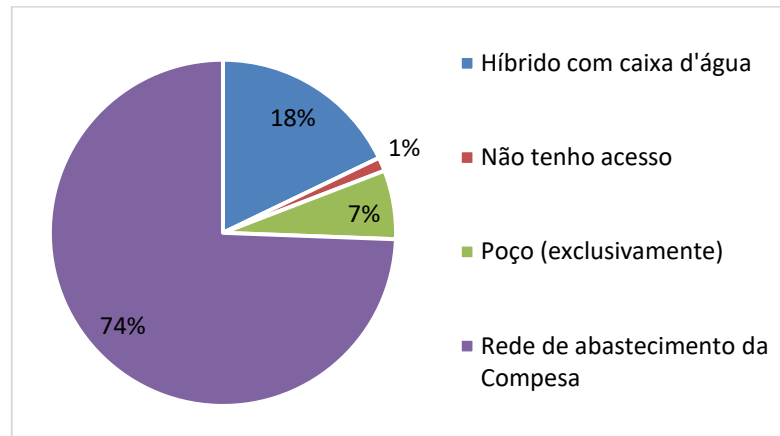
A região possui uma aproximação considerável com o Shopping Rio Mar e outros empresariais importantes para a Região, o que demonstra um padrão de desigualdades sociais elevadas. No entanto, em muitas cidades do mundo, a gestão hídrica e o saneamento estão em crise e pioraram com o crescimento contínuo das cidades (CARLOS, 2001), ocupações irregulares e habitações subnormais, contribuem em diversos impactos socioambientais, entre eles a causa de doenças (LARA et al. 2012).

Conforme a Organização Mundial da Saúde (OMS, 2019), doenças de veiculação hídrica notadamente as diarreicas, representaram cerca de 900 mil mortes em 2016 e respondem pela segunda principal causa de morte entre crianças com menos de 5 anos, mas paradoxalmente, em 90% dos casos, poderia ser facilmente prevenido ou tratado (LARA et al., 2012; CARVALHEIRO, 2018). A OMS estimou que a escassez de água potável, saneamento e higiene é responsável pela morte de 1,9 milhão de pessoas todos os anos (OMS, 2019).

Quanto ao abastecimento de água, 74% dos respondentes afirmaram ser atendidos pela rede de abastecimento de água da COMPESA, dos quais metade apresentam ainda outra fonte complementar (poço, água da chuva, ou utilização de água diretamente do rio). Dos outros 26% que não são atendidos pela rede da COMPESA, 18% utilização água de poço, água da chuva, carro-pipa, ou água do rio, 7% utilizam água exclusivamente de poço, e um pouco mais de 1% (18 famílias) afirmaram não ter acesso à água (Figura 9).

Esses dados corroboram com a informação de 19 respondentes afirmarem não ter dentro da residência banheiro, dos quais 10 respondentes compartilham o banheiro com outras residências, 4 utilizam banheiro coletivo e outros 5 entrevistados não utilizam banheiro.

Figura 9: Percentuais de atendimento de abastecimento de água nas comunidades dos bairros de Brasília Teimosa e do Pina

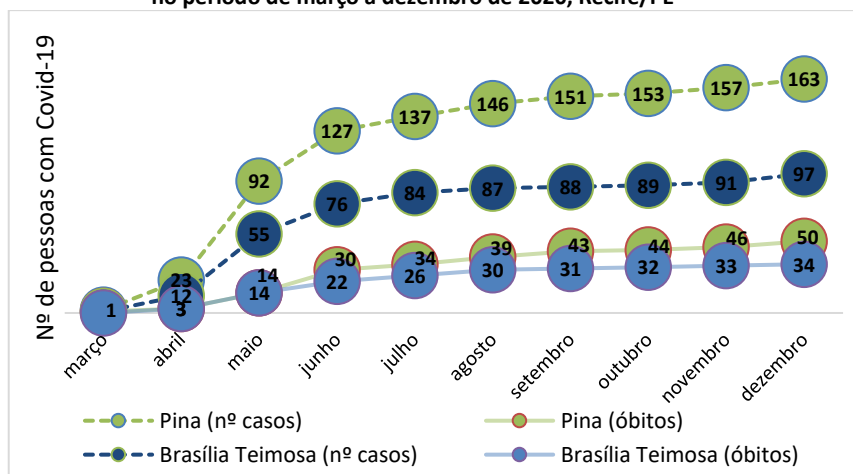


Recentemente foi aprovado no Senado Federal o projeto do novo marco legal do saneamento básico (PL 4.162/2019), que altera a Lei do Saneamento Básico (11.445/2007) em vários pontos. Como principais pontos o novo marco legal do saneamento assume aborda: (i) universalização do acesso à água potável; (ii) Acesso à água potável para 90% da população até o final de 2033; (iii) Define a ANA (Agência Nacional de Águas e Saneamento Básico) como órgão regulador estabelecendo normas e padrões de controle e perda de água; (iv) Determinação de encerramento dos lixões até 31 de Dezembro de 2020; (v) Possibilita a privatização dos serviços de água e esgoto, entre outros aspectos que dividem opiniões.

### Evolução da Covid-19 e desafios dos cumprimentos das medidas de isolamento

De acordo com a Figura 10 é possível observar a evolução tanto do número de casos quanto de óbitos no bairro do Pina, que já atingiu 163 casos de contaminados e com número de mortes próximo a 50 óbitos, no ano de 2020, o que significa dizer que cerca de 30% dos infectados do COVID-19 no bairro do Pina vieram a óbito. Os dados apresentados podem ser influenciados pela baixa testagem ofertada no município de Recife, e logo baixo registro de pessoas contaminadas.

Figura 10: Evolução do número de casos de infectados e óbitos nos bairros do Pina e Brasília Teimosa, no período de março a dezembro de 2020, Recife/PE



Comparando-se estes dados de infectados e óbitos do Covid-19, do bairro do Pina e Brasília Teimosa (Tabela 4) é possível observar que, apesar do bairro do Pina apresentar número de infectados e mortos maior do Brasília Teimosa, o percentual de mortes desses indivíduos infectados é menor, significando um número maior de recuperados do COVID-19 no bairro do Pina. Analisando a Tabela 4 é possível observar que, do total de infectados, vieram a óbito 35,1% e 30,7%, nos bairros de Brasília Teimosa e Pina, respectivamente.

**Tabela 4: Número de casos de infectados e óbitos e o percentual nos bairros do Pina e Brasília Teimosa, no período março a dezembro de 2020, Recife/PE**

Bairro	Nº de infectados	Nº de óbitos	% de óbitos em relação ao Nº de casos
Brasília Teimosa	97	34	35,1%
Pina	163	50	30,7%

Fonte: do Centro de Informações Estratégicas em Vigilância em Saúde (2020)

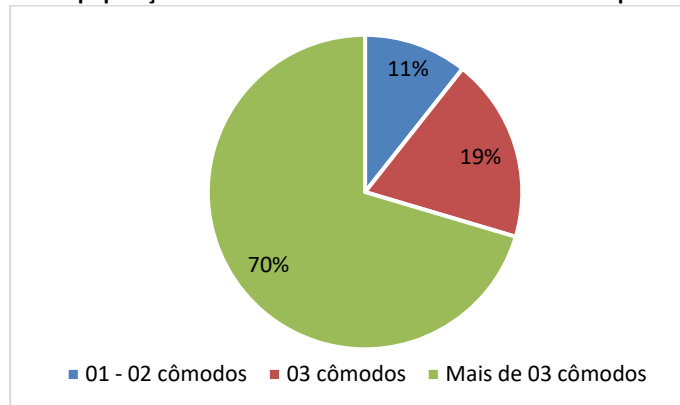
As taxas de infecção por SARS-CoV-2 são mais altas em áreas de pobreza concentrada devido a vários fatores que aumentam o risco de exposição. O aumento da densidade habitacional, muitas vezes com várias gerações aglomeradas sob um telhado, limita a capacidade à distância física e pode levar a grupos familiares de Covid-19 (YAYA et al., 2020).

Empinotti e Ferrara (2020) indicam que, apesar da doença ter chegado primeiramente nos bairros ricos, os distritos com índices mais elevados de mortalidade são os periféricos, onde se concentra a população negra, de baixa renda, com necessidade de deslocamento para trabalhar e com menor acesso ao serviço de saúde. Bitoun et al. (2020) identificaram na cidade do Recife/PE que a concentração da área em assentamentos precários é proporcional a taxa de letalidade e óbito por cada 10 mil habitantes, que chegam a 23,2 e 8,2, respectivamente. Os indicadores estão relacionados com a limitação de renda e do acesso ao sistema público de saúde, e citam ainda as limitações existentes no acesso a tecnologias digitais e no manuseio de ferramentas modernas para diagnóstico e consultas remotas, reduzindo as chances de cura da Covid-19 (BITOUN et al., 2020).

O adensamento nas residências é bastante elevado, cerca de 50% da população no bairro do Pina, possuem residências com 3 ou mais pessoas. Os valores percentuais são de 27,5% de mais de 3 pessoas por moradia, 21,7% com 2 ou mais pessoas por moradia e 22,4% de mais de 4 pessoas por moradia. Da mesma forma, Brasília Teimosa apresenta informações muito semelhantes onde: 28,7% das residências possuem 4 ou mais pessoas por moradia, 27,4% com 3 ou mais pessoas por moradia e 17,4% com duas ou mais pessoas por moradia.

O tamanho dos domicílios e número de cômodos tem relação com o contato dos entes familiares, reduzindo o distanciamento social, em 70% dos domicílios apresentam apenas 01 a 02 cômodos (Figura 11). As populações que vivem em favelas enfrentam maior risco de exposição à Covid-19 devido à alta densidade populacional e condições precárias de saneamento (ONU, 2020).

**Figura 11: Percentual da população residentes em domicílios de acordo com a quantidade de cômodos**



Já com relação ao respeito ao isolamento, cerca de 73% afirmaram que respeitaram as medidas governamentais no bairro do Pina, enquanto para Brasília Teimosa o respeito esteve em torno de 86%. Com relação ao novo coronavírus, mais de 95% dos entrevistados nas duas comunidades consideram o isolamento social importante, porém ele foi mais respeitado em Brasília Teimosa, o que pode ter relação com a melhor infraestrutura habitacional e de serviços básicos dessa área.

Sobre as notícias veiculadas sobre a Pandemia, cerca de 56,1% dos entrevistados afirmaram que as notícias são esclarecedoras, no entanto, para os entrevistados em Brasília Teimosa 61% das notícias se caracterizam como confusas. Diante do cenário atual da Pandemia do novo coronavírus, 69,2% se sentem inseguros no bairro do Pina enquanto 56% também se sentem inseguros no bairro de Brasília Teimosa.

## CONCLUSÕES

Os agudos problemas sociais contemporâneos, que têm longa história, se intensificaram e ficaram ainda mais em evidência com o advento da pandemia da Covid-19. As intersecções entre as condições de renda, trabalho, habitação, (in)segurança alimentar, saneamento básico, desigualdades econômicas, injustiça socioambiental e racial, acesso à saúde e educação são, entre outros, fatores fundamentais para avaliar o impacto da Covid-19 em termos de taxas de mortalidade, mas também suas consequências econômicas, políticas e sociais.

Algumas condições de infraestrutura inadequada revelam a falta de serviços básicos como banheiros e água encanada disponíveis para toda a população nos bairros estudados, como foram observadas nas áreas do entorno da bacia do Pina na condição de palafitas. Tal aspecto é de grande preocupação visto a presença do vírus que é secretado nas fezes mesmo após a cura dos pacientes, bem como em pessoas assintomáticas.

É fato que no pós-pandemia as desigualdades sociais já existentes, principalmente em comunidades vulneráveis, tendem a serem intensificadas, e as informações apresentadas, podem contribuir no planejamento de ações de forma a mitigar os impactos, e integrar esforços entre poder público, lideranças comunitárias e possíveis projeto de extensão e qualificação profissional junto às instituições de ensino, favorecendo melhoria na realidade destas populações.

Portanto, a aplicação da metodologia quali-quantitativa se revela eficiente para observar questões estatísticas com a finalidade de obter uma análise para serviços essenciais de saúde no

âmbito social contribuem para avaliar a tomada de decisões estruturais para a melhoria populacional. O grande benefício da metodologia proposta é a praticidade para análise estatística através de um sistema de informações geográficas alimentado através de um banco de dados de fácil acesso e processamento.

Com a pandemia, a necessária produção de dados empíricos de campo, detalhados e na perspectiva das periferias, enfrenta grandes desafios científicos. Além do isolamento social, o processo acontece em tempo real. Ademais, cientistas e a mídia têm apontado o problema da subnotificação e falta de transparência com os dados no Brasil.

## REFERÊNCIAS

- BITOUN, J.; BEZERRA, A.; DUARTE, C.; FERNANDES, A. C. **Distribuição desigual dos casos, óbitos e letalidade por SRAG decorrentes da COVID-19 na cidade do Recife**. Nota Técnica. 05 de junho de 2020. Disponível em: <https://www.ufpe.br/documents/39626/0/notaCOVID.pdf/f91dab20-1ee5-4af9-87f8-b48028b05535>. Acesso em: 20 jun. 2020.
- CARLOS, A. F. A. **Espaço-tempo na metrópole**. 1. Ed. São Paulo: Contexto, 2001.
- CAROZZI, F.; PROVENZANO, S.; ROTH, S. (2020) **Urban density and COVID-19**, IZA Discussion Paper 13440. Disponível em: <http://ftp.iza.org/dp13440.pdf>. Acesso em: 10 mar. 2020.
- EMPINOTTI, V.; FERRARA, L. Segurança Hídrica e a COVID-19 na Macrometrópole Paulista: da política do corpo ao território. In: JACOBI, P. ANJOS, L.A.P., SANTANA-CHAVES, I.M., TRAVASSOS, L.R.G.F.C. (org.) **Dilemas Socioambientais**. Dossiê Covid-19. v. 20, 2020.
- IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Censo Demográfico 2010**. Rio de Janeiro: IBGE, 2010.
- KAZTMAN, R. Seducidos y abandonados: el aislamiento social de los pobres urbanos. **Revista de la CEPAL**, Santiago do Chile, n.75, p.171-189. 2001.
- MEDEMA, G.; HEIJNEN, L.; ELSINGA, G.; ITALIAANDER, R.; MEDEMA, G. Presence of SARS-Coronavirus-2 in sewage. Methods Sewage samples. **medRxiv**, n.7, p. 511-516. 2020. Disponível em: <https://doi.org/https://doi.org/10.1101/2020.03.29.20045880>. Acesso em: 02 jan. 2021.
- MINAYO, M.C.S. (Org.) **Pesquisa Social: teoria, método e criatividade**. Petrópolis, RJ: Vozes, 28. ed., 2009.
- ONU – Organização das Nações Unidas. Shared responsibility, Global solidarity: Responding to the socio-economic impacts of COVID-19, 2020. Disponível em: [https://www.un.org/sites/un2.un.org/files/sg\\_report\\_socio-economic\\_impact\\_of\\_COVID-19.pdf](https://www.un.org/sites/un2.un.org/files/sg_report_socio-economic_impact_of_COVID-19.pdf). Acesso em: 01 jul. 2020.
- PREFEITURA DA CIDADE DO RECIFE. 2020. **Serviços para o Cidadão: Pina**. Disponível em: <http://www2.recife.pe.gov.br/servico/pina>. Acesso em: 28 mar. 2020.
- QUEIROZ, V. C.; CARVALHO, R. C.; HELLER, L. New Approaches to Monitor Inequalities in Access to Water and Sanitation: The SDGs in Latin America and the Caribbean. **Water**, n.12, p.931, 2020.
- RECIFE. **Lei Nº 16.176/96**. Lei de Usos e Ocupação do Solo. (Revisão do Plano Diretor dado pela Lei nº 17.511/2008). (Regulamentada pelo Decreto nº 26.601/2012). Disponível em: <https://www.recife.pe.gov.br/pr/leis/luos/>. Acesso em: 26 mar. 2020.
- SECRETARIA MUNICIPAL DO RECIFE. 2020. **Plano Municipal de Contingência sobre o COVID-19**. Disponível em: [http://www2.recife.pe.gov.br/sites/default/files/plano\\_de\\_contingancia\\_de\\_recife\\_coronava\\_rus\\_covid19\\_10.03.20.pdf](http://www2.recife.pe.gov.br/sites/default/files/plano_de_contingancia_de_recife_coronava_rus_covid19_10.03.20.pdf). Acesso em: 29 mar. 2020.
- SILVA, S. D.; SELVA, V. S. F. **Vulnerabilidade climática e adaptação às mudanças em comunidades de baixa renda**. Recife: Gráfica Alencar, 2013, v.1, p. 89.

SNIS – Sistema Nacional de Informação sobre Saneamento 2018. Disponível em: <http://www.snis.gov.br/>. Acesso em: 29 abr. 2020.

YAYA, S.; YEBOAH, H.; CHARLES, C. H. OTU, A.; LABONTE, R. **Ethnic and racial disparities in COVID-19-related deaths: counting the trees, hiding the forest.** BMJ Glob Health, v.5, n.6, e002913, 2020. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.1136/bmjgh-2020-002913>>. Acesso em: 20 mar. 2021.