



UNIVERSIDADE FEDERAL DO AMAZONAS
INSTITUTO DE FILOSOFIA, CIÊNCIAS HUMANAS E SOCIAIS
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO SOCIEDADE E CULTURA NA AMAZÔNIA

ELLEM CRISTIANE MORAIS DE SOUSA CONTENTE

MATRIZ DE CONVERGÊNCIA PARA A SUSTENTABILIDADE AMAZÔNICA:
DAS CONDIÇÕES SOCIOCULTURAIS AO ESGOTAMENTO SANITÁRIO

Manaus, AM

2020

ELLEM CRISTIANE MORAIS DE SOUSA CONTENTE

MATRIZ DE CONVERGÊNCIA PARA A SUSTENTABILIDADE AMAZÔNICA:
DAS CONDIÇÕES SOCIOCULTURAIS AO ESGOTAMENTO SANITÁRIO

Tese apresentada ao Programa de Pós-Graduação Sociedade e Cultura na Amazônia, da Universidade Federal do Amazonas, como requisito parcial para a obtenção do título de Doutora em Sociedade e Cultura na Amazônia, na Linha de Pesquisa "Processos sociais, ambientais e relação de poder".

Orientador: Prof. Dr. João Bosco Ladislau de Andrade

Manaus, AM

2020

Ficha Catalográfica

Ficha catalográfica elaborada automaticamente de acordo com os dados fornecidos pelo(a) autor(a).

C761m	<p>Contente, Ellem Cristiane Morais de Sousa</p> <p>Matriz de convergência para a sustentabilidade amazônica : das condições socioculturais ao esgotamento sanitário / Ellem Cristiane Morais de Sousa Contente . 2020</p> <p>158 f.: il. color; 31 cm.</p> <p>Orientador: João Bosco Ladislau de Andrade</p> <p>Tese (Doutorado em Sociedade e Cultura na Amazônia) - Universidade Federal do Amazonas.</p> <p>1. Saneamento. 2. Esgotamento Sanitário. 3. Sujo. 4. Percepção Ambiental. 5. Dimensões socioculturais. I. Andrade, João Bosco Ladislau de. II. Universidade Federal do Amazonas III. Título</p>
-------	---

ELLEM CRISTIANE MORAIS DE SOUSA CONTENTE

MATRIZ DE CONVERGÊNCIA PARA A SUSTENTABILIDADE AMAZÔNICA: DAS
CONDIÇÕES SOCIOCULTURAIS AO ESGOTAMENTO SANITÁRIO

Tese apresentada ao Programa de Pós-Graduação Sociedade e Cultura na Amazônia, da Universidade Federal do Amazonas, como requisito parcial para a obtenção do título de Doutora em Sociedade e Cultura na Amazônia, na Linha de Pesquisa "Processos sociais, ambientais e relação de poder".

Manaus, AM, 05 de março de 2020.

BANCA EXAMINADORA

Prof. Dr. João Bosco de Ladislau de Andrade
Universidade Federal do Amazonas - UFAM

Prof.^a Dr.^a Adoréa Rebello da Cunha Albuquerque.
Universidade Federal do Amazonas - UFAM

Prof. Dr. Valdinei Mendes da Silva
Instituto Federal do Pará - IFPA

Prof. Dr. Raimundo Pereira Ponte Filho
Universidade Federal do Amazonas - UFAM

Prof.^a Dr.^a Ilsa Maria Honório de Valois Coelho
Universidade Nilton Lins

Dedico este trabalho aos meus pais, Luiz e Rosa, ao meu esposo Pedro Contente e à minha filha Maria Alice, amores da minha vida.

AGRADECIMENTOS

Primeiramente a Deus, por me permitir continuar no percurso desse projeto de vida. Denomino projeto de vida, na certeza de ter contribuído, não somente como um produto acadêmico, mas como uma experiência de vida ao me permitir vivenciar realidades e relações mais humanizadas, mesmo dentro de uma conjuntura técnico-científica. Os desafios, as incertezas e fragilidades emocionais são partes, normalmente, de qualquer projeto de vida, mas o enfrentamento, ele sim, deve ser alicerçado na confiança em Deus e, assim, com o apoio de todos os demais que se fizeram presentes (ou mesmo ausentes) na trajetória de finalização dessa etapa. À Nossa Senhora que esteve presente nas minhas orações intercedendo junto ao Pai para me manter firme e confiante na caminhada.

Ao meu orientador, Dr. João Bosco Ladislau de Andrade, incentivador e parceiro do embrionário projeto de tese à sua conclusão. Chego nesse momento fielmente grata, não somente pela orientação, mas pelo fortalecimento fraterno que cultivamos. Certamente para toda vida! Agradeço pelos seus ensinamentos, pela sua compreensão, paciência e confiança. Meus sinceros agradecimentos.

Ao meu esposo Pedro Rodrigues Contente que esteve ativamente me apoiando nessa jornada, exercendo incondicionalmente o amor de companheiro e amigo. Toda minha gratidão pelos momentos de apoio, incentivo, confiança e amor.

À minha filha Maria Alice Sousa Contente pelo amor, compreensão e força todos os dias para me manter firme na trajetória de produção da tese.

A todos familiares! Meus pais, Luis e Rosa, por serem minha referência de luta, força e fé para vencer os desafios da vida, me incentivando sempre a acreditar nos meus ideais com disciplina, ética, perseverança e humildade. Aos meus irmãos, André, Fábio, Vanessa e Júnior por nossa união fraterna abastecida de muito amor, admiração, incentivo e confiança.

À minha prima, Andréia Carla por sua paciência, apoio e amor dedicado a mim e minha família, principalmente nesse momento. Aos meus sogros, Antônio e Norma Contente pelo carinho, orações e confiança. Aos meus cunhados e cunhadas, sobrinhos e sobrinhas pelo apoio e afeto.

A todos meus amigos que foram ao longo desses quatro anos, pacientes e compreensivos, e que estiveram sempre na torcida por mim. Em especial à minha amiga-irmã Viviane Zeferino, que representa o verdadeiro sentido da amizade, do acolher, do apoio nas tomadas de decisão sobre esse caminhar, do tempo disponibilizado para ouvir, chorar e rir diante do desafiador processo.

À Associação do Bairro Puraquequara. A todos os membros que me acolheram de maneira tão amável e respeitosa, nos confiando ao final dessa jornada o fortalecimento e continuidade de uma amizade, a qual levarei para vida.

A todos os moradores do bairro Puraquequara, que se dispuseram a contribuir com minha pesquisa na certeza de ser um espaço de diálogo com realidades amazônicas.

Ao Programa de Pós-Graduação Sociedade e Cultura na Amazônia (PPGSCA/UFAM) por me oportunizar um espaço acadêmico-científico ao longo desses anos, proporcionando conhecimento e experiências no campo da interdisciplinaridade, dentro da Linha de Pesquisa 3 – Processos Sociais, Ambientais e Relações de Poder.

Enfim, meus sinceros agradecimentos a todos que de alguma forma se fizeram presentes nessa trajetória de construção de conhecimentos, mas acima de tudo, da essência do que seja esse caminhar. Gratidão!

"Eu quero desaprender para aprender de novo. Raspar as tintas com que me pintaram. Desencaixotar emoções, recuperar sentidos".

(Rubem Alves)

RESUMO

Dentre os inúmeros fatores que contribuem para a problemática do esgotamento sanitário na região amazônica, soma-se a não consideração das peculiaridades locais (tais como sua extensão territorial, sua flora e as diferenças culturais, sociais e demográficas; as características físicas, bem como dos núcleos urbanos e rurais da região, e, especialmente, a percepção do beneficiário) quer seja no planejamento de políticas para o setor, quer seja nas etapas de elaboração e aplicação de projetos técnicos. Nessa perspectiva, o objetivo nesta pesquisa é sistematizar uma matriz conceitual de critérios, com base em dimensões socioculturais para solução de esgotamento sanitário em espaços amazônicos. Para tanto, trabalhou-se a partir de uma busca exploratória-descritiva da literatura, sob eixos de significados atribuídos ao esgoto no contexto do sujo e da sustentabilidade ambiental alinhados às questões de critérios técnicos para escolha de soluções integrada de esgotamento sanitário e condições socioculturais da realidade amazônica. Para a coleta de dados fez-se a aplicação de entrevista semiestruturada, buscando reconhecer as diferentes percepções da população e particularidades autóctones. A convergência da coleta de dados teórico-prático, a partir da análise qualiquantitativa dos dados, permitiu sistematizar vinte critérios relacionados a quatro categorias distintas, a saber: infraestrutura sanitária, coleta de esgoto, consciência do ambiente pela população e corresponsabilidade da população. Como resultado consolidou-se uma matriz conceitual com vista a contribuir com soluções integradas de esgotamento sanitário, sobressaindo a análise de dimensões socioculturais de realidades amazônicas direcionadas pelos discursos dos sujeitos participantes desta pesquisa. Contudo, diante das vozes dos participantes, revela-se um horizonte abrangente da compreensão das vivências cotidianas que expressam e constituem as práticas e os sentidos em torno das condições sanitárias, para que, sob a perspectiva técnica, possam aproximar os saberes dos especialistas aos anseios da população beneficiada.

Palavras-chave: Saneamento. Esgotamento Sanitário. Sujo. Amazônia. Percepção Ambiental. Dimensões socioculturais.

ABSTRACT

Among the several factors that contribute to the problem of sanitary exhaustion in the Amazon region, there is the lack of consideration to local peculiarities (such as its territorial extension, flora and cultural, social and demographic differences; physical characteristics, as well as urban and rural centers, and, especially, the perception of the beneficiary), whether in the planning of policies for the sector or in the stages of elaboration and implementation of technical projects. From this perspective, this study aims to systematize a conceptual matrix of criteria based on the socio-cultural dimensions to solve sanitary exhaustion in Amazonian spaces. For that purpose, we worked on the basis of an exploratory-descriptive search of literature, under the axes of meanings attributed to sewage in the context of dirt and environmental sustainability, in line with issues of technical criteria for choosing integrated solutions to sanitary exhaustion and sociocultural conditions of the Amazonian reality. To generate data, a half structured interview was applied, seeking to recognize the different perceptions of the population and native peculiarities. The convergence of theoretical and practical data collection, based on a qualiquantitative analysis of data, allowed the systematization of twenty criteria related to four different categories, namely sanitation infrastructure, sewage collection, environment awareness by man and co-responsibility of the population. As a result, a conceptual matrix was fortified to contribute to integrated solutions on sanitary exhaustion, highlighting the analysis of socio-cultural dimensions of Amazonian realities, guided by the speeches of subjects participants, a comprehensive horizon of understanding the daily experiences that express and constitute the practices and meanings around sanitary conditions is revealed, so that under technical perspective, they can bring the knowledge of the specialists closer to the desires of the benefited population.

Keywords: Sanitation. Sanitary Exhaustion. Dirt. Amazoni. Environmental Perception. Sociocultural Dimensions.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Evolução de atendimento em saneamento básico no Brasil (2012-2017)	27
Figura 2 - Principais dados de atendimento dos serviços de água e esgoto nas regiões brasileiras	28
Figura 3: Tripé da sustentabilidade no contexto do esgotamento sanitário.....	54
Figura 4 - Localização do Estado do Amazonas	73
Figura 5 - Localização do Bairro Puraquequara na cidade de Manaus.....	74
Figura 6 - Locus da pesquisa de campo dentro dos limites do bairro - Vila do Puraquequara.....	76
Figura 7 – Tipo de ocupação dos participantes da pesquisa	81
Figura 8 – Partes dos sistemas de abastecimento de água na vila do Puraquequara	83
Figura 9 – Visão geral das condições sanitária in loco – Vila do Puraquequara	86

LISTA DE QUADROS

Quadro 1– Eixos teóricos de sustentação a elaboração do roteiro de entrevistas da pesquisa.....	65
Quadro 2 – Síntese do caminho metodológico da pesquisa	68
Quadro 3 - Informações gerais sobre os sujeitos participantes da pesquisa	80
Quadro 4 - Matriz de convergência do conhecimento técnico e social – MaCCTeS.	92

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Dados sobre a falta de saneamento básico e doenças na Amazônia brasileira.....	60
Tabela 2 - Organização das categorias de acordo com os discursos dos sujeitos da pesquisa.....	87

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ABNT	Associação Brasileira de Normas Técnicas
ADSC	Análise do Discurso do Sujeito Coletivo
AMBP	Associação de Moradores do Bairro do Puraquequara
CBHP	Comitê da Bacia Hidrográfica do Puraquequara
FUNASA	Fundação Nacional de Saúde
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
NBR	Norma Brasileira Recomendada
OMS	Organização Mundial de Saúde
PLANASA	Plano Nacional de Saneamento
PLANSAB	Plano Nacional de Saneamento Básico
PNSB	Pesquisa Nacional de Saneamento Básico
SNIS	Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento
UFAM	Universidade Federal do Amazonas
UNICEF	United Nations Children's Fund (Fundo das Nações Unidas para a Infância)
WHO	World Health Organization (Organização Mundial de Saúde)

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO	16
CAPÍTULO I - SANEAMENTO, ESGOTO SANITÁRIO E CONCEPÇÕES DE SUJO: INTER-RELAÇÕES	20
1.1 SANEAMENTO E AS POLÍTICAS PÚBLICAS	20
1.2 ESGOTO SANITÁRIO SOB A PERSPECTIVA SOCIOCULTURAL	32
1.3 SUJO: UMA DISCUSSÃO DESDE O ESGOTO SANITÁRIO ÀS QUESTÕES SOCIOCULTURAIS	36
CAPÍTULO II - A SUSTENTABILIDADE NO CONTEXTO DO ESGOTAMENTO SANITÁRIO	42
2.1 DIMENSÕES DA SUSTENTABILIDADE SOB O ENFOQUE PERCEPÇÃO AMBIENTAL	46
CAPÍTULO III - REALIDADES AMAZÔNICA: UM ESTUDO EM LÓCUS	55
3.1 AMAZÔNIA: ESPAÇO A SER CONHECIDO, ECOSSISTEMA A SER RESPEITADO	55
3.2 REALIDADE SANITÁRIA: UM OLHAR DO NACIONAL À AMAZÔNIA	57
3.3 CAMINHOS METODOLÓGICOS DA PESQUISA	61
CAPÍTULO IV - MATRIZ DE CONVERGÊNCIA PARA SUSTENTABILIDADE NA AMAZÔNIA: PROPOSIÇÃO DE CRITÉRIOS PARA SOLUÇÕES DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO	70
4.1 BAIRO PURAQUEQUARA: UM MICROCOSMOS DE REALIDADE NA AMAZÔNIA	72
4.1.1 Caracterização dos sujeitos da pesquisa	79
4.1.2 Análise das condições sanitária locais	81
4.1.3 Análise do discurso do sujeito da pesquisa sobre o contexto do esgotamento sanitário	87
4.2 MATRIZ MaCCTeS: MATRIZ DE CONVERGÊNCIA DO CONHECIMENTO TÉCNICO E SOCIAL	92
5 CONCLUSÃO	105
REFERÊNCIAS	108
APÊNDICE A — Apresentação da pesquisa para a Associação do Bairro Puraquequara	119

APÊNDICE B — Termo de Consentimento Livre e Esclarecido.....	120
APÊNDICE C — Pesquisa de Campo: Bairro Puraquequara	121
APÊNDICE D — Quadro geral da análise dos discursos dos sujeitos da pesquisa.....	122
APÊNDICE E – Manifesto da população do bairro Puraquequara com apelo ao Saneamento Básico.....	157

INTRODUÇÃO

O acesso aos serviços de saneamento em sua totalidade, ou mesmo ao saneamento básico, ainda é apontado como um dos principais desafios que agrava a saúde e a qualidade de vida de uma considerável parcela da população brasileira. Nesse contexto, destacam-se diversos dados, nacionais e internacionais, estimados em cerca de 80% (oitenta por cento) de todas as doenças humanas, que estejam relacionadas, direta ou indiretamente, à água não tratada (SANTOS; SILVA, 2018). Esse percentual também quer dizer que isso se deve à ineficiência/ineficácia, à insuficiência ou à inexistência de sistemas de esgotamento sanitário; bem como também se deve, quando existente, à distribuição desigual de tal serviço, geralmente não atendendo principalmente a periferia das cidades e, assim, ampliando as desigualdades socioespaciais, as condições insalubres e, por conseguinte, reduzindo o direito à saúde e à dignidade do cidadão.

Em outras palavras, os serviços de saneamento básico podem ser assunto duplamente preocupante se considerado tais ocorrências na realidade amazônica e nela, particularmente, no Estado do Amazonas, que possui os piores índices sanitários do Brasil (ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE ENGENHARIA SANITÁRIA, 2019). Realidades essas, num só tempo, intensamente permeadas por inúmeros cursos d'água de importância planetária e, também, fortemente associadas ao que o conceito de sustentabilidade delas espera. Mais uma vez é oportuno lembrar e refletir sobre o papel das águas, poluídas por esgotos não tratados, dentre outros, nas ocorrências de enfermidades de veiculação hídricas, endêmicas ou cada vez mais recrudescidas no cenário amazônico.

Sob esse prisma, os modelos de intervenção de engenharia, operam no sentido de obstaculizar a transmissão de doenças e assegurar a salubridade ambiental, a partir de ações que vão desde o estudo de novas tecnologias a elaboração e aplicação de projetos de soluções técnicas, atuando assim diretamente no ambiente físico, numa visão unidirecional sobre práticas assistencialistas e corretivas (SOUZA; FREITAS, 2006; RUBINGER et al., 2016).

No entanto, considerando o cenário atual sobre a problemática do esgoto, principalmente em realidades na Amazônia, práticas no campo da engenharia necessitam engendrar no contexto mais amplo e multidimensional do que ocorre no

ambiente, compondo dimensões física e econômicas, mas também sociais, culturais e políticas, buscando alcançar soluções de engenharia compatíveis com a realidade da população e capazes de serem incorporadas às suas práticas sociais como Rubinger et al. (2016) enaltecem ser importante.

Nessa perspectiva, pode-se inferir que dentre os inúmeros fatores que contribuem para a problemática do esgoto sanitário na Região Amazônica soma-se a não consideração das peculiaridades locais (tais como sua extensão territorial, sua flora e as diferenças culturais, sociais e demográficas; as características físicas, bem como dos núcleos urbanos e rurais da região, e, especialmente, a percepção do beneficiário) quer seja no planejamento de políticas para o setor, quer seja nas etapas de elaboração e aplicação de projetos técnicos. Nesse último caso, o planejamento das soluções técnicas é orientado por um conjunto de informações sobre a área a ser beneficiada com o objetivo de estabelecer critérios para subsidiar a escolha da concepção mais adequada, sob o “ponto de vista técnico, econômico, financeiro e social” preconizado na Norma Brasileira Recomendada (NBR) 9648 (ABNT, 1986).

Diante desse contexto, o ponto de partida para a pesquisa foi delimitado pela questão problema: quais critérios com base em dimensões socioculturais, podem auxiliar na escolha sustentável de soluções para o esgotamento sanitário na Amazônia? Por hipótese pressupõe-se que tais critérios são possíveis e haverão de ser aqueles nos quais aspectos socioculturais possam ser elementos associados na escolha sustentável de soluções técnicas para o esgotamento sanitário.

Para responder a problemática definiu-se o objetivo geral: sistematizar matriz conceitual de critérios, integrando questões das dimensões sociocultural e esgotamento sanitário em realidades amazônicas, sendo um caminho a ser construído a partir dos seguintes objetivos específicos: (i) relacionar significações sobre o esgoto sanitário no contexto do sujo; (ii) apresentar a sustentabilidade na conjuntura do esgotamento sanitário; (iii) identificar a percepção da população no âmbito da abordagem do esgotamento sanitário em realidades amazônicas; (iv) mapear critérios de dimensão sociocultural para solução técnica de esgotamento na Amazônia sob o olhar teórico e prático.

Vale ainda ressaltar que a pesquisa busca não somente apresentar critérios que possibilite a inserção do contexto sociocultural da população a ser beneficiada, bem como características autóctones da área de intervenção, mas de apresentar

elementos de discussão que fortaleçam na atual conjuntura de ruptura de paradigmas, a construção de novas atitudes sobre os modelos de intervenção clássicos ao conceber soluções técnicas de esgotamento sanitário em realidades da Amazônia.

Considera-se que ao propor critérios, com base nas dimensões da sustentabilidade, para subsidiar escolha sustentáveis de soluções de esgotamento sanitário, obviamente após levar em consideração os aspectos, as ocorrências e a percepção anteriormente mencionados, sobressai, mais uma vez, a originalidade da tese sendo a apresentação da matriz a principal contribuição da mesma. Haja vista que a originalidade também será concretizada pela apresentação que a pesquisa fará de novas aplicações aos modelos de intervenção técnica. Para tanto o trabalho será descrito a partir de uma busca exploratória-descritiva da literatura, sob eixos de significados atribuídos ao esgoto, no contexto do sujo e da sustentabilidade ambiental alinhados às etapas de levantamento de critérios técnicos para escolha de soluções de esgotamento sanitário, mediante a aplicação de entrevista semiestruturada para levantamento das diferentes percepções da população e especialistas na área temática da pesquisa, bem como de particularidades autóctones. A convergência dessa coleta de dados teórico-prático, a partir da análise quali-quantitativa dos dados, permitirá sistematizar critérios ligados às dimensões socioculturais de realidades amazônicas, a fim de consolidar matriz de critérios de sustentabilidade a ser utilizada nos estudos que orientam e ampliem as diretrizes base de escolha de soluções técnicas para o esgotamento sanitário, sobressaindo assim a análise de dimensões socioculturais de realidades amazônicas.

Para atender este caminho metodológico e responder à questão norteadora do estudo, esta pesquisa está estruturada em quatro capítulos. No Capítulo 1 apresenta-se fundamentos teóricos para suporte a discussão das inter-relações existentes entre o esgoto sanitário e as concepções de sujo ao engendrar pela análise de aspectos socioculturais como critérios para se pensar soluções de esgotamento sanitário em realidades amazônicas. Partiu-se da noção que soluções técnicas no âmbito de esgoto sanitário são permeadas por dimensões imbricadas no contexto da vivência e relações cotidianas da população a ser beneficiada, principalmente, em realidades amazônica, dada suas especificidades locais. Portanto, uma análise sobre esse contexto torna-se relevante ao inferir sobre as práticas de seleção dessas soluções.

Sendo assim, a noção de sujo configura-se como um fio condutor ao desdobrar critérios sob a perspectiva sociocultural.

Nesse ensejo, insere-se o contexto atual da sustentabilidade, tratada no Capítulo 2, na direção das práticas de soluções de esgotamento sanitário ao agregar elementos originários do diálogo com a população a ser beneficiada. Partindo-se desse encadeamento de ideias, no Capítulo 3 faz-se uma abordagem breve sobre a complexidade de realidades existentes na Amazônia, apresentando a caracterização do Bairro Puraquequara como o recorte de área para o cenário de estudo. Para tanto, diante de tais abordagem, nesse capítulo trata-se ainda dos procedimentos metodológicos utilizados para a construção da matriz conceitual de critérios integrando questões das dimensões sociocultural e esgotamento sanitário sob a perspectiva de soluções, em realidades amazônicas.

Na sequência, no Capítulo 4 apresenta a concepção da matriz, organizada em quatro categorias e 20 critérios, construída a partir da análise teórico-prática, com ênfase nos discursos da população. Por fim, aponta-se a conclusão sob uma ótica sintetizada, num contexto atual de discussão sobre atendimento dos serviços de saneamento e, neles, o de esgotamento sanitário no território nacional e, em especial, na Amazônia, em que se discursa sobre a participação da população com base em diretrizes políticas; cabe acrescentar nesse arcabouço, e sob a perspectiva técnica, elementos que possam aproximar saberes dos especialistas ao anseios da população beneficiada, direcionadas não somente para etapa de definição de soluções, mas sim incluindo as de implantação, fiscalização e operação, ou seja, na totalidade do fluxo do processo e, assim, galgar a sustentabilidade no âmbito saneamento. Nessa linha, considera-se que a presente pesquisa pode ser uma via possível para minimizar o distanciamento entre esses atores presentes no processo.

CAPÍTULO I

SANEAMENTO, ESGOTO SANITÁRIO E CONCEPÇÕES DE SUJO: INTER-RELAÇÕES

“O visível, o que é dado imediatamente, esconde o invisível que o determina...”.

(Pierre Bourdieu)

Neste capítulo apresenta-se o percurso teórico sobre o contexto do saneamento na dimensão do esgoto sanitário, com a proposta de extrapolar aspectos ligados à essência do que seja esse subproduto, não apenas como elemento derivado de atividades humanas, sob aspectos do seu manejo adequado, mas sim do que carrega em si e a relação de convivência com sua geração e disposições, tomando como ponto de partida o universo do sujo e suas significações para corroborar para a compreensão pretendida.

1.1 SANEAMENTO E AS POLÍTICAS PÚBLICAS

Adentrar sobre o contexto do esgotamento sanitário, como um serviço necessário à qualidade de vida das pessoas e do ambiente natural, requer no primeiro momento, situá-lo no escopo do saneamento, o qual abarca no seu sentido mais amplo, segundo a Organização Mundial de Saúde (OMS), o controle de todos os fatores do meio físico do homem, que exercem ou podem exercer efeitos nocivos sobre seu bem-estar físico, mental e social.

Outra definição clássica do saneamento, conforme Heller e Pádua (2010) é sua representação como “um conjunto de ações sobre o meio ambiente no qual vivem as populações, de maneira a proporcionar condições salubres, que protejam a sua saúde. Ademais, é da própria OMS esta seguinte definição: saúde é o estado de completo bem-estar físico, mental e social, e não apenas a ausência de doença ou enfermidade (WHO, 2006).

Sendo assim, dada a relevância da temática, bem como a amplitude, define-se para fins dessa tese que o saneamento (modernamente também chamado de saneamento ambiental) como um conjunto de planos, ações e serviços sobre o meio

ambiente físico, portanto de controle ambiental, sob a responsabilidade do poder público e a fim de atender as populações com os seguintes serviços: sistema de abastecimento de água (água), sistema de esgotamento sanitário (esgoto), sistema de limpeza pública (resíduos sólidos), sistema de drenagem urbana (águas pluviais) e controle de vetores de doenças transmissíveis (controle de zoonoses), dentre outros, com o objetivo de assegurar saúde e qualidade de vida ao homem (BRASIL, 2006; HELLER; PÁDUA, 2010).

Em decorrência desse conceito, se apenas os sistemas que se assentam nos elementos: água-esgoto-lixo-água pluvial forem (universalmente) oferecidos à coletividade, então é do conceito de saneamento básico que se está tratando. E, todavia, ele conserva a mesma finalidade do saneamento, no que se refere à intenção de garantir saúde e qualidade de vida ao indivíduo, portanto, uma discussão que se apresenta como eixo desta pesquisa.

Nesse contexto, compreende-se que o binômio saúde (com foco na prevenção) é sinônimo de qualidade de vida, também assegurado pelo saneamento (ou saneamento ambiental, se assim se deseja chamá-lo), seja neste seu sentido *lato* ou em seu sentido *strictu* (saneamento básico), permite consignar, portanto, que ele visa proporcionar níveis crescentes de salubridade ambiental em benefício da população que habita este espaço. Algo, que se aproxima do que já ponderava Aristóteles (1997) que em sua obra Política, por exemplo, também mencionava a cidade como o lugar (determinado espaço geográfico) para que os homens possam alcançar algum bem (benefício da população que habita este espaço) e que, assim sendo, nos tempos atuais “é parte constituinte do modo moderno de viver e um dos direitos fundamentais dos cidadãos das sociedades contemporâneas” (BENICIO, 2011, p. 21).

No entanto, o saneamento necessita ter um olhar para trás e outro para frente quando buscamos compreender sua relação com o estabelecimento da sociedade em seus espaços. Assim, os acontecimentos ao longo da história humana assinalam a presença do saneamento e sua influência no *modus vivendi* humano e nas cidades e que se fizeram (ou que ainda se fazem) presentes quer seja no âmbito alienígena quanto autóctone. Fatos esses importantes para se chegar a compreender como o saneamento foi sendo moldado para se alcançar seu objetivo primordial: a salubridade ambiental e melhorias das condições de vida.

Coimbra (2002) salienta que certas situações arcaicas ou medievais persistem ainda hoje, da mesma forma que algumas antigas realizações clássicas continuam a causar-nos admiração. Esgotos a céu aberto, sarjetas escorrendo imundícies, poços contaminados, essas e outras formas de miséria hídrica são como focos e correntes de infecção no tecido urbano.

Assim, a noção de saneamento assume conteúdos diferenciados em cada cultura, em virtude da relação existente entre homem-natureza e também em cada classe social, relacionando-se, nesse caso, às condições materiais de existência e ao nível de informação e conhecimento (MORAES; BORJA, 2014).

Como apresentam Rezende e Heller (2002), em tempos longínquos, registram que 4 mil anos antes de Cristo algumas cidades já possuíam infraestrutura sanitária. Portanto, pode-se inferir que o que hoje define-se como saneamento se faz presente, no mínimo, há cerca de pelo menos seis mil anos. Do acesso direto à utilização dos rios, lagos e lagoas, da captação das fontes e sua condução especial pelos aquedutos (ou pelas canalizações subterrâneas, das quais revela Roche (2000) e do recurso ao lençol freático com a escavação de poços na antiguidade resulta, também, a ligação arquetípica sujeira e culpa, entre asseio e inocência, onde banhos e imersões, ao lado de outras práticas, também ganham a dimensão de ritos.

As ações que visavam à garantia da salubridade (sob a forma de abastecimento de água e de disposição do esgoto) estavam associadas ao afastamento do perigo representado pelas epidemias, as quais os povos antigos atribuíam à “ira divina”, como punição pela ausência de cuidados com a higiene (REZENDE; HELLER, 2002).

Um marco também dessa época pode ser encontrado na relação dos banhos greco-romanos que modelaram o imaginário coletivo e resultaram avanços construtivos úteis na formação das cidades. Hipócrates, o grande médico do século V a.C., era adepto dos banhos: acreditava que uma combinação criteriosa de imersões em água fria e quente podia proporcionar equilíbrio saudável de todos os humores importantes – ou líquidos constitutivos – do corpo (ASHENBURG, 2008).

Os gregos se limpavam pelas mesmas razões que nós: para sentirem-se mais confortáveis e atraentes. Também se banhavam por motivos de saúde, já que permanecer de molho na água era um dos mais importantes tratamentos do limitado arsenal dos médicos. Os romanos invertem as prioridades: eles se exercitavam

porque isso tornava seu banho ainda mais agradável e assim o típico banho romano – aquecido e comunitário – chegou à inspiração de suas luxuosas termas.

À medida que os costumes romanos se infiltraram no mundo helenístico, o banho romano triunfou tornando-se algo corriqueiro e previsível no cotidiano. Se antes o grande desinfetante era o fogo, maneira (ao menos simbólica) de impedir circulação de ares e água, como argumenta Rodrigues (1995), agora, no entanto, já principiava acreditar nas virtudes desinfetantes da água, que pode ser assim assinalado como um dos principais itens do saneamento. Três inovações tecnológicas resultaram desse processo de higienização. As primeiras casas de banho (termas) obtinham água de poços, cisternas e fontes, mas depois vieram os aquedutos. Por volta do ano 100 a.C., aquedutos abasteciam Roma com 1.100 litros de água por habitante por dia, quatro vezes mais do que a média consumida por um norte-americano moderno (ASHENBURG, 2008).

Pode-se ainda inferir que por trás das grandes termas sucedem várias outras histórias que perpassam, mas que também afirmam, além de outras, a religiosidade (banhar-se era um prelúdio necessário nos ritos de passagem e para as preces), a vivência em comunidade e a limpeza. Em suma, a água (uma das componentes básicas do que hoje denomina-se saneamento) apresenta-se como inseparável das representações que estão enraizadas há milênios na força simbólica dos elementos. E se apresenta, pelo viés da limpeza, intervindo em primeiro lugar na formação das cidades e na construção de seus espaços (CONTENTE; ANDRADE, 2019).

Na Idade Média, as relações entre saneamento e saúde eram empíricas, totalmente intuitivas como afirma Phillippi Jr. e Silveira (2004). Essa época na qual o processo de desintegração do mundo romano coloca-o à vista de todos, em muito, como destruído. Os aquedutos foram danificados, não receberam reparos e decaíram. O destino das instalações de higiene nas cidades provinciais não foi diferente: acabaram destruídas, ou se arruinaram pouco a pouco, configurando assim como um retrocesso sanitário.

Nesse cenário, diz Rosen (1994), muitos problemas de saúde pública resultam da circunstância de ser a cidade incapaz de acomodar uma população crescente. A maioria dos habitantes das cidades conservou por um longo tempo hábitos da vida rural. Por exemplo, mantinham dentro da cidade animais grandes e pequenos e se ajuntava excrementos onde houvesse espaço. Por muito tempo, (ROSEN, 1994, p.

54) continua dizendo “as ruas não tiveram calçamento e receberam toda sorte de refugos e imundícies.” Lepra (a grande praga sobre a vida diária da humanidade medieval), peste bubônica, varíola, difteria, sarampo, influenza, ergotismo, tuberculose, escabiose, erisipela, antraz, tracoma, malária e duas epidemias: a peste de Justiniano (em 543) e a Peste Negra (em 1348) – que, como uma espada de Dâmocles, marcaram o começo e o ocaso da Idade Média –, estavam entre os maiores e menores surtos que visitaram ou arruinaram o homem medieval (ROSEN, 1994; MARTINS et al., 1997; REZENDE; HELLER, 2002).

O modo de vida na cidade ainda não se afastava muito da vida no campo e, no começo, as casas urbanas se assemelhavam às da aldeia. Além da abundância de restos, o fato de muitos habitantes criarem grandes quantidades de animais – como porcos, gansos e patos – representava outra causa relevante do aumento de sujeiras nas ruas. Os ratos eram, então, uma presença constante nos mais variados ambientes. A imundície assumia proporções tamanhas, que padres não conseguiam officiar cerimônias e funcionários municipais não podiam comparecer a reuniões. As ruas, os restos e os ratos ofereciam risco (CONTENTE; ANDRADE, 2019).

Percebe-se que, nas primeiras comunidades, oferecer aos habitantes um suprimento adequado de água se apresentou como tarefa urgente da cidade medieval. De início, cisternas, fontes naturais, poços cavados, representaram as únicas fontes. Quando o suprimento se mostrou insuficiente, tornou-se indispensável assegurar novas fontes, mesmo à distância. Garantir a pureza da água necessária para beber e cozinhar se revelou um constante problema das autoridades municipais. Quando se colhia água de rios, frequentemente pedia-se aos cidadãos para não lançar animais mortos, ou refugos, na corrente. Aqui a administração municipal precisava prestar atenção constante ao problema da poluição.

Aproximando-se mais dos tempos recentes, o período moderno caracterizado na história por dois acontecimentos: tomada de Constantinopla pelos turcos, em 1453, e a Revolução Francesa, em 1789, o mundo ocidental passou transformações importantes como o desenvolvimento da ciência moderna, que foi associada à tecnologia, trazendo mudanças significativas, inclusive no campo conceitual e prático do saneamento.

Rezende e Heller (2002) citam que os pontos de destaque que apresentam relação com o saneamento nesse período são: a invenção do microscópio (no século

XVI), possibilitando melhor conhecimento sobre as enfermidades infecciosas; em 1546, o trabalho do médico Francastoro (1478 – 1553) que considerava a doença como a passagem de pequeníssimos corpos infecciosos ao indivíduo sadio; a codificação, em 1597 – 1598, na Inglaterra, da Lei dos Pobres – um sistema de assistência administrado pelas freguesias e mantido até depois da II Guerra Mundial; de 1623 a 1687, a emergência dos métodos experimentais e da utilização de cálculos matemáticos voltados à saúde pública, com destaque para os trabalhos desenvolvidos por William Petty e John Graunt; entre 1500 e 1750, a expansão do mercantilismo, período no qual as autoridades públicas podiam impedir a entrada de pessoas infectadas em suas jurisdições; do século XV ao XVIII, os habitantes eram os responsáveis pela limpeza das ruas, a preocupação com a água para o abastecimento era cada vez mais evidente e os causadores da poluição em cursos d'água de abastecimento ou ruas eram punidos. Roche (2000) assegura que a Idade Moderna era a época da água rara, pois a Antiguidade e a Idade Média conheceram uma outra relação hidráulica. Por fim, no século XVIII, a Revolução Industrial (nesse período em seu primeiro momento, denominado de Primeira Revolução Industrial ou Era do carvão e do ferro, que foi de 1760 a 1860).

Na Revolução Industrial o processo de migração do campo para a cidade intensificou o crescimento da população urbana, produzindo com isso, segundo Munford (1998, p. 483), “o mais degradado ambiente urbano que o mundo jamais vira”. Esse processo resultou no desenvolvimento das grandes cidades, com um novo cenário dominado por chaminés e por multidões de trabalhadores, agora formadores de uma nova classe social, a operária, portanto um período que influenciou o conhecimento de aspectos associados à insalubridade no ambiente sobre o contexto do controle sanitário.

A partir desse instante, sob os cuidados de várias comissões encarregadas de realizar tais benfeitorias, o aspecto de Londres começou a mudar (A Evolução..., 1991). A limpeza em Londres nos primeiros anos do século XVIII também se deu em outras localidades. O suprimento de água e o cuidado com os esgotos passaram a ser admirados. Assim, principalmente o exemplo de Londres se espalhou e outras cidades empreenderam melhorias. Não obstante, para além desse desenvolvimento e afirmação do sanitarismo, mais importante que tudo, foi vê-lo afirmar-se conceitualmente como sendo “um conjunto de planos e de serviços com a finalidade

de assegurar saúde e qualidade de vida à população”. É neste élan que está a origem de todos aqueles acontecimentos.

Contemporaneamente, período que corresponde de 1789 (Revolução Francesa) até os dias de hoje, pode se afirmar que um período de intensamente profusa de fatos a gerar revoluções e renovações nos mais variados campos da existência humana, aqui e alhures. No campo do saneamento trata-se de um tempo de clara afirmação do que ele, o saneamento, seja. Assim é na esteira da saúde pública, apresentada em 1920 por Winslow (1877-1957), que diz que:

Saúde pública é a ciência e a arte de prevenir a doença, prolongar a vida e promover a saúde e a eficiência física e mental, através de esforços organizados da comunidade no sentido de realizar o saneamento do meio e o controle de doenças infectocontagiosas; promover a educação do indivíduo baseada em princípios de higiene pessoal; organizar serviços médicos e de enfermagem para o diagnóstico precoce e tratamento preventivo das doenças; assim como desenvolver a maquinaria social de modo a assegurar, a cada indivíduo da comunidade, um padrão de vida adequado à manutenção da saúde (DACACH, 1984, p. 1).

Assim, entende-se que o saneamento se apresenta como uma das estratégias da saúde pública, ou seja, como um conjunto de medidas relacionadas, principalmente, ao solo, à água, ao ar, à habitação e aos alimentos, e que agrega dentre suas pontuações na história, a ação do Engenheiro, destacando-se a visão direcionada para a quebra dos elos das cadeias de transmissão das doenças, bem como promover, bem-estar físico, mental e social. Essa abordagem integrada ao arcabouço político organizacional incorpora, contudo, importante potencial para o aprimoramento da qualidade da organização e provisão dos serviços e, em consequência, para a maximização de seus benefícios.

É bem verdade que os avanços científicos e tecnológicos têm diversas vias para chegar ao cotidiano de milhares ou milhões de pessoas nos seus locais de habitação ou trabalho, nas águas que consomem, nos esgotos sanitários que produzem. Não obstante, uma das principais vias para tanto é a política, especialmente quando esta se converte em política pública e, assim, alcança a justiça ambiental (justiça essa que não mais é admissível prescindir), portanto, assim definida como sendo uma diretriz elaborada para enfrentamento de um problema público como exposto por Sechi (2015). Nesse ensejo, à formulação de uma política pública recebe

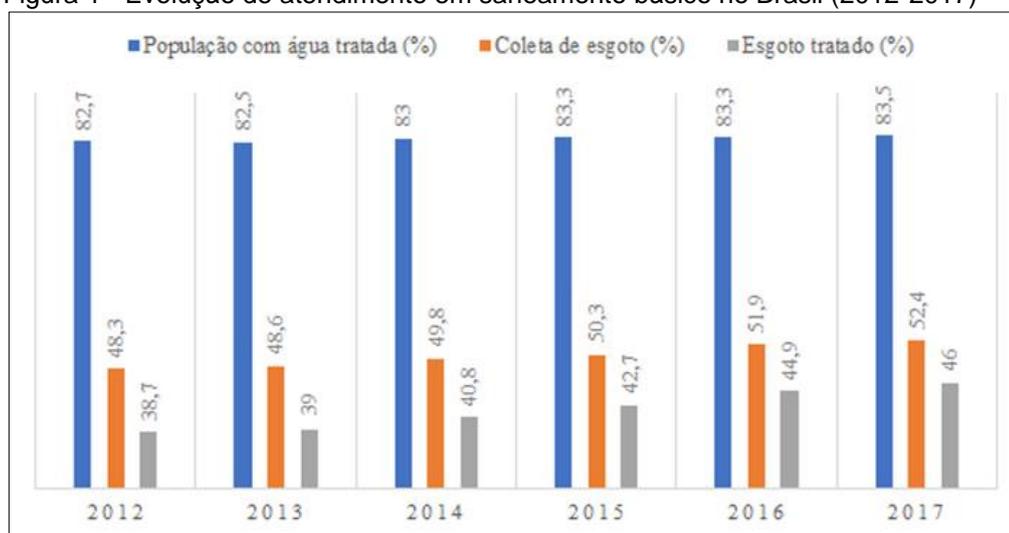
influência de diversos atores ao longo de seu ciclo, tais como pesquisadores, grupos, organizações, porém, não se pode olvidar o papel do Estado nesta matéria.

No caso brasileiro, sobre esse contexto político pela relevância que atingiram, registram-se o lançamento, em 1971, do (extinto) Plano Nacional de Saneamento (PLANASA), como ação do governo na tentativa de ampliar a cobertura de atendimento à população urbana com serviços de abastecimento de água e sistemas de esgotamento sanitário (TUROLLA, 2002; SOUSA, 2006; LEONETI et al., 2011).

De maneira geral, segundo aponta Costa (2003), dentre as heranças desse programa destacam-se: a inadequação da relação dos serviços com os usuários e a sua prestação ineficiente. Ademais, o PLANASA foi uma formulação de política pública predominantemente centrada na expansão da rede urbana de abastecimento de água e maior predominância dos investimentos na região Sudeste. Um momento como aponta Sousa (2006) marcado por desigualdade na alocação desses recursos pelo país – causando graves discrepâncias regionais –, bem como a parcialidade e exclusão de áreas rurais. Este cenário reflete até os dias atuais, ao analisar os números de atendimento e a organização do setor ao longo de séries históricas, principalmente no que concerne déficit de coleta e tratamento de esgoto.

Para retratar essa realidade atual, o Instituto Trata Brasil (2019) aponta que o setor ainda é marcado por expressiva desigualdade e déficit de acesso aos seus serviços básicos, principalmente em relação à coleta e tratamento de esgoto sanitário, como pode ser acompanhado na Figura 1.

Figura 1 - Evolução de atendimento em saneamento básico no Brasil (2012-2017)

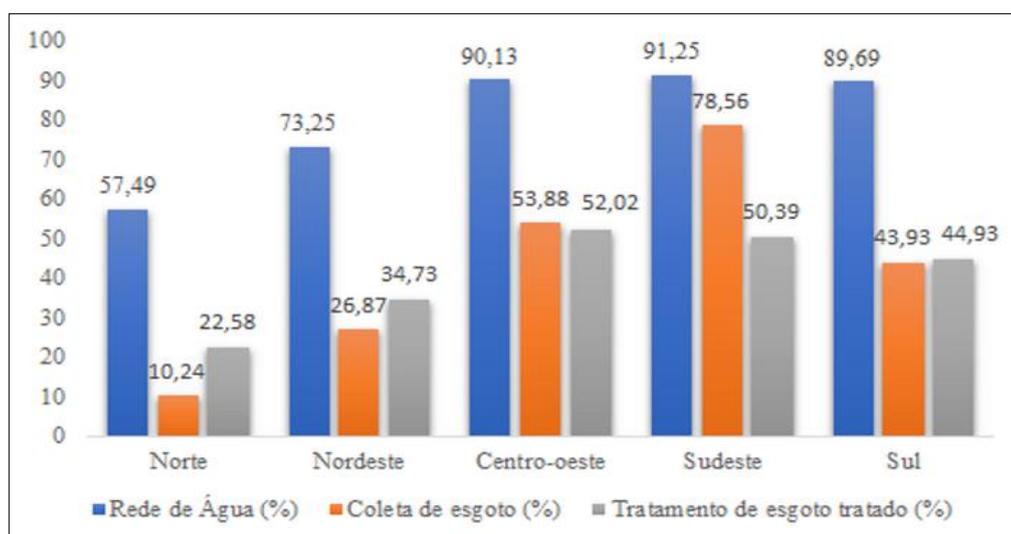


Fonte: Elaborada pela autora com base nos dados do Instituto Trata Brasil (2019)

Ao analisar-se a Figura 1 percebe-se que a parcela de esgoto tratado fica em torno de 46%, o que implica que mais da metade do esgoto gerado no Brasil são lançados diretamente no ambiente, causando problemas de ordem ambiental e sanitária. Para se ter noção, esse volume corresponde a 5,2 bilhões de metros cúbicos por ano ou quase seis mil piscinas olímpicas de esgoto por dia, como informa o Instituto Trata Brasil (2019).

Vale ressaltar que os estudos do Instituto Trata Brasil têm como referência o Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento (SNIS), ano base 2017. No geral pode-se observar que os números apresentados revelam um pequeno avanço no setor de saneamento no país nos últimos anos. Esse cenário de disparidade sobre os números de atendimento também pode ser visualizado quando são analisados pelas regiões no país (Figura 2).

Figura 2 - Principais dados de atendimento dos serviços de água e esgoto nas regiões brasileiras



Fonte: Elaborada pela autora com base nos dados do Instituto Trata Brasil (2019)

Na análise dos dados apresentados observa-se que os números de atendimento de serviços de esgotamento sanitário estão em patamares muito abaixo em relação aos serviços de atendimento à água, retrato que já vem sendo mantido historicamente no cenário brasileiro, e que estão associados a inúmeros fatores condicionantes, como a falta de prioridades nas políticas públicas, altos custos de investimento, implantação de obras, dentre outros.

Nessa empreitada de maneira a atender anseios da população e de entidades representativas, como afirma Wartchow (2009), foi aprovado em 2007, a Lei nº 11.445

que institui diretrizes nacionais para o Saneamento Básico, representado um salto no setor ao instituir uma política pública, embora perpassa por muitos desafios para ser efetivamente implantada, como atuar na compreensão e fomento de atitudes integradas a sistêmicas intersetorial, como a Política Urbana proposta no Estatuto das Cidades por meio da Lei Federal nº 10.257/01, da Política Nacional de Meio Ambiente (Lei Federal nº 6938/81) e na Política Nacional de Recursos Hídricos (Lei Federal nº 9433/04) e suas regulamentações, dentre outras. Vale a pena ressaltar que o setor vem passando por expectativas de mudanças sustentadas nas discussões do atual governo, mas que neste momento não serão pautadas nas referências deste trabalho.

O Estatuto das Cidades, Lei Federal nº 10.257/01, disciplina a política urbana que tem por objetivo ordenar o pleno desenvolvimento das funções sociais da cidade e da propriedade urbana. Dentre os direitos para garantir cidades sustentáveis, têm-se o saneamento ambiental, a infraestrutura urbana, transporte e serviços públicos para as presentes e futuras gerações.

Nesse sentido, faz referência ao saneamento ambiental como uma das estratégia para se garantir o direito à cidade sustentável, portanto, uma proposta que abarca interface à Política Nacional de Saneamento, que trata no âmbito dos serviços públicos de saneamento básico, o atendimento ao abastecimento de água, esgotamento sanitário, limpeza urbana e manejo dos resíduos sólidos realizados de formas adequadas à saúde pública e à proteção do meio ambiente (Brasil, 2007).

Soma-se ao contexto a criação, em 2014, do Plano Nacional de Saneamento Básico (PNSB), elaborado pela Lei nº 11.445/2007, do então denominado PLAN SAB. Tal plano é resultado de um processo planejado e coordenado pelo Ministério das Cidades sobre três etapas: (i) Formulação do Pacto pelo Saneamento Básico: mais saúde, qualidade de vida e cidadania em 2008; (ii) a elaboração, em 2009 e 2010, de extenso estudo denominado Panorama do Saneamento Básico no Brasil; e, (iii) a Consulta Pública, que submeteu a versão preliminar do Plano à sociedade, promovendo sua ampla discussão e posterior consolidação de sua forma final à luz das contribuições acatadas (Brasil, 2014).

Outro aspecto, dentre os vários que norteiam o arcabouço político do setor, versa sobre a diretriz “adoção de métodos, técnicas e processos que considerem as peculiaridades locais e regionais” (inciso V, Art. 2. Lei nº 11.145/2007), que se atrela a uma abordagem técnica no setor do Saneamento (Brasil, 2007). Nesse enfoque,

Heller e Castro (2007) expõem duas abordagens para o campo de saneamento: (i) a do papel do saneamento como política pública, sendo uma área de atuação do estado demandando formulação, avaliação, organização institucionalização, além da fundamental participação da população, exercendo o papel da cidadania; e (ii) o do saneamento sob aspectos tecnológicos, considerando o desenvolvimento de técnicas e sua adequada aplicação em um projeto sanitário.

Wartchow (2009) comenta que a questão tecnológica “encontra-se sob o domínio dos técnicos do setor e clama uma reflexão mais intensa e crítica das atuais práticas e pela construção de um novo paradigma que considere padrões tecnológicos sustentáveis e limpos” (p. 280). Considerando tal abordagem e inferindo sobre adotar tecnologias apropriadas preconizado na Política Nacional de Saneamento, o mesmo autor apresenta alguns princípios que devem nortear a elaboração de concepções das tecnologias apropriada, tais como:

(i) visão interdisciplinar para compatibilizar planos diretores e desenvolvimento urbano, planos de bacia hidrográfica e planos de Saneamento Básico; (ii) a visão integral do saneamento que considere o ciclo do uso urbano da água e sua conservação; (iii) a visão de saúde pública sob a ótica das ações de saneamento como instrumento de combate às doenças relacionadas à água; (iv) a visão do saneamento como gerador de desenvolvimento e de redução de desigualdades sociais; (v) **a visão democrática, que oportuniza a participação comunitária na definição de prioridades, na concepção das soluções, na execução das obras e na conservação e zelo com as unidades implantadas;** (vi) a visão da corresponsabilidade, que aposta na educação sanitária e ambiental considerando que o saneamento começa na habitação etc. (WARTCHOW, 2009, p. 281, grifo nosso).

Coadunando, Heller e Pádua (2010) comentam que a engenharia se mostra insuficiente para assegurar os efetivos benefícios potencialmente atingidos pelas obras de engenharia. Para isso, segundo os autores, a articulação da engenharia com outras áreas de conhecimento, mas que desejável é obrigatória. Os autores apontam ainda que, para atingir pleno êxito nessas ações, de um olhar a partir de uma única área de conhecimento (visão unidisciplinar), deve-se evoluir para uma perspectiva a partir de diversas áreas de conhecimento, devidamente integradas (visão interdisciplinar). Para ilustrar essa necessidade Heller e Pádua (2010) reproduziram, como ilustra-se a seguir, uma definição formulada há mais de 60 anos citada pelos autores:

[...] o saneamento tem sua história, sua arqueologia, sua literatura e sua ciência. A maior parte das religiões interessa-se por ele, a sociologia o inclui em sua esfera e seu estudo é imperativo na ética social. É necessário algum conhecimento de psicologia para compreender seu desenvolvimento e seus reveses. É requerido um sentido estético para se alcançar sua plena apreciação e a economia determina, em alto grau, seu crescimento e sua extensão (...) **com efeito, quem decide estudar essa matéria com um conhecimento digno de sua magnitude, deve considerá-la em todos os seus aspectos** e com (...) **riqueza de detalhes** (REYNOLDS, 1943 apud FAIR et al., 1980, grifo nosso).

Diante dessa discussão, ressalta-se a complexidade de se efetivar ações de saneamento em benefício à população. Para auxiliar nesse desafio, Heller e Rezende (2008, p. 66) destacam que é preciso:

[...] assegurar efetividade nas suas ações e o efetivo benefício às populações requer compreendê-lo para além de um esforço tecnológico [...] deve apreender essa complexidade e integrar a visão tecnológica com a visão de política pública, da inclusão, e do desenvolvimento social.

Embora, observa-se uma visão sobre contexto geral do saneamento que incorpora não só uma abordagem sanitária, mas também ambiental, no sentido da promoção da saúde, a noção de saneamento ainda está fortemente ligada à presença de intervenções físicas nas cidades, como apontam Moraes e Borja (2014).

A visão do saneamento sobre o enfoque promocional busca agregar elementos ao conceito prevencionista para que se avance no atual quadro. O modelo prevencionista ainda está pautado sobre definições, no âmbito técnico-científico, que abordam significativamente a relação do saneamento-saúde, bem como a atuação direta à implantação de projetos sanitários (COSTA, 2009; RUBINGER et al., 2016). Uma visão que, segundo Costa (2009), encerra o modelo prevencionista, centrado na doença, evitando que o homem entre em contato com os agentes etiológicos.

Nessa perspectiva, Costa (2009) acrescenta que as dimensões de vida da sociedade que permeiam as práticas de saúde e saneamento, não são consideradas sobre a visão prevencionista. Para o autor as dimensões são: a cultura, as crenças, os hábitos, as condições de habitabilidade e as relações de produção e política. Tais dimensões são intrínsecos à sociedade humana e devem constituir a explicação do processo doença-adoecimento.

Parafraseando Rubinger et al. (2016) – sob enfoque analítico da situação sanitária no Brasil – têm-se que é essencial considerar heterogeneidade existente no

país, com relação a tais fatores, como também atentar para a variedade das características das populações, no que concerne seus hábitos de higiene e sua percepção da relação saneamento-saúde-doença, em função de aspectos socioculturais.

Nesse contexto Souza e Freitas (2008) fazem referência sobre a visão de profissionais do saneamento, saúde e meio ambiente ao reproduzirem a relação da doença como razão para o saneamento, uma percepção que sob o ponto de vista da autora está centrada na fragmentação das ações de saneamento e insustentabilidade das ações, portanto, de uma racionalidade em que os sistemas ou obras físicas se superpõem a serviços que deveriam levar em conta a realidade socioambiental da população beneficiária.

Um aspecto relevante é assinalado por Cairncross et al. (1996) ao afirmarem que a visão clássica do profissional do setor de saneamento ocorre do recurso hídrico em direção à malha urbana, sendo que as pessoas, as comunidades, seus valores, necessidades, nesse ponto de vista, conferem um caráter de abstração para o processo de intervenção.

Outro aspecto são as questões relacionadas à promoção da saúde que, segundo Santos (2009) comenta, devem ser compreendidas e executadas como uma intervenção multidimensional, como um espaço dinâmico que conecta as dimensões sociais, econômicas, políticas e culturais. Um desafio, que requer esforço nas mudanças de saberes e práticas para resistências a serem enfrentadas (COSTA, 2009). E diante dessa realidade, considera-se necessário estudos que busquem integrar as práticas técnicas e normativas aspectos socioculturais.

1.2 ESGOTO SANITÁRIO SOB A PERSPECTIVA SOCIOCULTURAL

No contexto do saneamento, há uma predominância no imaginário técnico-científico e da sociedade geral, ainda imperativo, da qual representa um conjunto de medidas relacionadas às intervenções no meio físico que visam basicamente quebrar os elos das cadeias de transmissão de doenças de veiculação hídricas corroborando assim com Rezende e Heller (2002).

Mas para tanto, essa abordagem requer, conforme preconizado por Souza e Freitas (2009), que se avance sobre essa perspectiva ao ponto de se galgar além de

uma visão saneamento-saúde, também o que se espera dele, a qualidade de vida das pessoas e do ambiente natural. Considera-se que o mesmo emerge sobre uma estrutura complexa de relações históricas, sociais, políticas, econômicas, culturais e educacionais.

É, portanto, nessa expectativa que se adentra ao cenário do esgotamento sanitário, ponto de análise da presente tese. No entanto, considera-se relevante ressaltar que a proposta aqui, embora direcionada ao esgoto como um dos componentes do então saneamento básico, não se pode perder de vista a interação intrínseca com os demais serviços que o compõem, e mais ainda no enfoque do saneamento promocional. Posto isso, se faz menção a necessidade de esclarecimento acerca do que seja o esgoto, no enfoque conceitual e de definições que vão assim nortear a compreensão sob o aspecto técnico e desdobramento relacionais a serem inferidos posteriormente nos discursos da população, ponto chave da pesquisa.

Tomando por base a definição de Rodrigues (2016) esgoto (em latim: exgutta) é uma palavra que surgiu, por volta de século XIX, como forma regressiva de esgotamento, para denominar o sistema de canos pelo qual a sujeira de um local era escoada totalmente. Nesse sentido, considera-se que o esgoto representa as tubulações e orifícios utilizados para escoar resíduos líquidos. Embora, de maneira geral, pode-se dizer que o esgoto é, essencialmente, o produto dos usos dado a água, após a utilização humana, com suas características naturais alteradas. De acordo com sua origem (doméstico, industrial, comercial, hospitalar, entre outros) apresenta características diferentes na sua composição quali-quantitativa. Usualmente, o termo esgoto está associado a esgotos sanitários e industriais (JORDÃO; PESSÔA, 2014).

Na dimensão do espaço urbano, assume a terminologia “esgoto sanitário”, classificado essencialmente por despejos domésticos, comerciais, águas de infiltração na rede coletora, efluentes não domésticos e, eventualmente, uma parcela não representativa de despejos industriais (NBR/ABNT, 1986; JORDÃO; PESSÔA, 2014). Para tanto, conforme preconiza Jordão e Pessôa (2014), cada parcela é classificada de acordo com suas características específicas, embora é válido ressaltar que a parcela de esgoto doméstico representa a maior contribuição na composição do esgoto sanitário, termo este definido para fins de discussão nesta tese por

compreender-se que essa é a nomenclatura de maior abrangência tanto para busca na literatura quanto um olhar para a vivência coletiva.

Considerando que a maior parcela do esgoto sanitário é o esgoto doméstico define-se segundo ABNT (1986) que este é “[...] despejo líquido resultante do uso da água para higiene e necessidades fisiológicas humanas”. Mendonça e Mendonça (2017) complementam classificando-o como as águas utilizadas para fins higiênicos (sanitários, cozinhas, chuveiros, lavanderias etc.), possuindo na sua composição, resíduos alimentícios, fezes, matéria vegetal, sais minerais e materiais diversos, como sabões e detergentes sintéticos, dentre outros. Sob análise da geração na unidade residencial, o esgoto recebe denominações mais específicas que podem orientar tecnicamente as formas adequadas de manejo.

Otterpohl (2001) denomina para as parcelas de esgoto doméstico, gerado nas residências, o seguinte: (i) Águas negras que representa o efluente proveniente dos vasos sanitários, incluindo fezes, urina e papel higiênico e, (ii) Águas cinzas que são águas servidas, resultante do processo de preparo, limpeza de alimentos e utensílios, limpeza do corpo, roupas e ambientes. Além dessa classificação o autor acrescenta a definição de Água amarela, que representam somente a urina e Água marrom, as que contêm somente fezes. Outro aspecto relevante sobre o esgoto sanitário, segundo Otterpohl (2001), é que estes apresentam características qualitativas, em relação à composição física, química e microbiológico. Suas fontes de origem agregam características físicas, químicas e microbiológicas potencialmente poluidoras e/ou contaminantes, gerando com isso, cenário caótico para a sociedade em termos sociais, ambientais e econômico (OTTERPOHL, 2001).

No geral, refere-se à soma de elevada parcela de água (99,9%) e parcela mínima de impurezas (0,1%) na forma física de sólidos (ARAÚJO, 2003; VON SPERLING, 2014). É válido ressaltar que essa ínfima parcela de fração de sólidos contida na geração do esgoto é que confere os problemas de poluição, levando à necessidade do seu manejo adequado. Para tanto, a água é apenas o meio de transporte de sólidos como explicita Mendonça e Mendonça (2017). Nessa parcela proliferam ainda microrganismos, podendo ocorrer a presença de “metais pesados” e de patogênicos (ou seja, de microrganismos nocivos ao homem) oriundos das fezes humanas (ARAÚJO, 2003).

Em relação à quantidade de esgoto gerada (usualmente expressa em l/s ou m³/s), Jordão e Pessôa (2014) esclarecem que representa a característica de maior importância, pois está atrelada ao transporte de todos os componentes do esgoto sanitário, além de permitir o dimensionamento das unidades de coleta, tratamento e dos impactos ambientais gerados no meio ambiente.

Essa característica em relação ao consumo de água consumido na residência e representado pela terminologia “coeficiente de retorno”, tem sido praticado sobre o valor de 80% nos projetos de esgotamento sanitário (VON SPERLING, 2014). No entanto, Jordão e Pessôa (2014) indicam para a adoção desse coeficiente o valor de 90%. Esse valor refere-se a aspectos que orientam a elaboração técnica do projeto de soluções, bem como sobre o viés da aplicabilidade de tarifa e taxas para os serviços no âmbito da administrativa pública.

Não obstante, vê-se, portanto, que o esgoto sanitário sob suas características quali-quantitativas representa um subproduto das atividades humanas, sejam elas fisiológicas, de preparo de alimentos, limpeza do ambiente e hábitos higiênicos. Características essas que orientam projetos e implantação de sistemas de esgotamento sanitário com foco na prevenção de doenças e proteção do meio ambiente. Têm-se esse sistema definido como o conjunto de atividades, infraestruturas e instalações operacionais de coleta, transporte, tratamento e disposição final dos esgotos sanitários, desde as ligações prediais até o seu lançamento final no meio ambiente (Brasil, 2007).

No entanto, dada a realidade atual no Brasil, mediante os índices de atendimentos dos serviços básicos de saneamento, o esgotamento sanitário, ainda está em patamares muito inferiores nos municípios brasileiros, conforme apontam Laudau e Moura (2016). Embora os serviços de saneamento sejam essenciais para a promoção da saúde da população e para a proteção ambiental, estima-se que cerca de 2,4 bilhões de pessoas no mundo ainda vivem sem acesso a práticas adequadas de esgotamento sanitário, o que representa cerca de 32% da população global (WHO/UNICEF, 2015). Sob esta discussão cabe acrescentar o estudo de Laudau e Moura (2016) sobre a realidade dos municípios brasileiros em relação ao destino aplicado ao esgoto sanitário, inferindo que de maneira mais usual está o uso de fossas rudimentares (53,17%), fossas sépticas (8,03%), valas a céu aberto, disposição direta em corpos d'água e outras formas de disposição incorreta (3,35%). Diante do exposto

reconhece-se esses dados como motivadores na busca de soluções dada ao esgoto sanitário por grande parte da população brasileira, foco desta tese.

No entanto, alinhado a critério técnico como afirmam Rubinger et al. (2016) deve se atentar para a variedade das características das populações, dada a heterogeneidade do país, no que concerne seus hábitos de higiene e sua percepção da relação saneamento-saúde-doença, em função de aspectos socioculturais. Archanjo (2016), no seu estudo de análise sobre a convivência com o esgoto a céu aberto, ressalta que as ações sobre o contexto do esgoto, devem ser precedidas da compreensão sobre a dimensão subjetiva do quadro socioambiental com seus aspectos históricos, culturais e sociais que estão subjacentes neste fenômeno. Portanto, ações sobre o viés do esgoto sanitário requer não somente uma ação no sentido de remover sujidades e odores, mas como discorrem Freitas e Sousa (2009) as práticas devem ir além da implementação de tecnologias de correção, sendo contextualizadas sobre aspectos da realidade local.

Sob esse ponto de vista, Teixeira et al. (2013) revelam a importância de mapear dimensões morais, simbólicas e relacionais sobre o modo de vida das populações e considerá-las na concepção e execução de obras dos sistemas de saneamento. Os autores assinalam a ponderação de eixos classificatórios que podem operar sobre a relação que as pessoas estabelecem com ações voltadas ao contexto do saneamento, como a indicação da complexidade que a noção do sujo assume no seu contexto local, temática discutida no item a seguir.

1.3 SUJO: UMA DISCUSSÃO DESDE O ESGOTO SANITÁRIO ÀS QUESTÕES SOCIOCULTURAIS

Em uma primeira observação, suscita-se que a noção de sujo, assim como de seus correlatos, é administrada sob o viés do saneamento por meio da tradução estatística, revelando condições em termos de qualidade de vida, no aspecto da saúde e poluição, ou seja, da salubridade ambiental. E decerto, isso é o praticado! Então, se observa por esse ângulo, tais ações são trabalhadas no fluxo contrário do processo, ou seja, no olhar das consequências, as quais são produtos de um saber, sentir e pensar, portanto, pode ser compreendido, como o viver humano na construção e estabelecimento de seus espaços na sociedade.

Portanto, nessa perspectiva, considera-se que o sujo se revela ante a essência do que compreende saneamento como dimensão essencial para a vida humana e natureza. Não obstante, esse cenário é vislumbrado, na maioria das vezes, de maneira segmentar, e, como anteriormente apresentado, extrapola acepções no campo da compreensão do que a ele estão associadas, como as noções de sujeira derivada de um ato de conspurcar o que leva a aproximar esta discussão do esgoto sanitário com relações diretas. Douglas (2012) ressalta que a ação de sujar deve transpor aspectos ligados a elementos físicos, químicos e microbiológicos considera-se relevante. Nesse sentido, vale considerar que o esgoto sanitário em sua parcela mais expressiva é resultante do uso da água pelo homem em seus hábitos higiênicos e necessidades fisiológicas, o que lhe correlaciona diretamente aos aspectos de sujeira.

De maneira geral, cenários com condições precárias associadas ao lançamento de esgoto sem tratamento em cursos d'água, e nos espaços públicos e privados, carregam consigo estigmatização de repulsa, nojo, feio, desorganizado, indelével, entre outros. Mas também podem estar associadas às demarcações de fronteiras sociais, políticas e de poder, como infere Serres (2011) ao relacionar que a poluição, embora emanando de resíduos calculáveis, é originalmente produto da vontade de apropriação, do desejo de conquistar e de aumentar o espaço das propriedades. Acrescenta-se assim que as intervenções de saneamento têm por base condutas higiênicas da população, tecnologias disponíveis, políticas públicas, controle social, equilíbrio do meio e saúde ambiental, portanto um universo de elementos que devem ser trabalhados de maneira integrada como afirmam Souza et al. (2007).

Diante do exposto, destaca-se que a noção do sujo perpassa por diversas facetas, ora pela religiosidade, pela saúde, higiene, estética, moral, cultura e político no espaço e tempo da formação da sociedade, o que remete a refletir de que forma essas noções influenciaram e continuam a influenciar os processos decisórios de intervenções no espaço, por exemplo, no campo do saneamento em sua dimensão esgoto sanitário.

Assim, o que representa o sujo, a sujeira? Será que as respostas fariam surgir diversas significações? Como essas noções permeiam a sociedade em suas relações socioculturais? Tais significados exercem influência na construção de seus espaços? Assim, ao intentar responder tais perguntas nos dias de hoje, percebemos que a

noção de sujeira é algo associada às doenças, ou seja, a presença de microrganismos e que, de certa forma, a sociedade já incorporou na sua linguagem, tanto quanto outros termos, procurando afastá-la do que se considera como sujo. Douglas (2012) comenta que a vinculação do sujo a organismos patogênicos foi marcada pela descoberta, no século XX, de bactérias transmissoras de doenças, sendo que este fato “transformou tanto nossas vidas que é difícil pensar sobre a sujeira a não ser em um contexto de patogenicidade” (Douglas, 2012, p. 50). A própria autora corrobora a ideia de pensar na sujeira enquanto fenômeno que ultrapassa classificações patológicas.

Assim, verifica-se que outra conotação presente, portanto na discussão do sujo, está na incorporação de aspectos estéticos associados às condições de desleixo, feio, desorganizado, imoral, mal-estar, entre outros. Com base em dicionários da Língua Portuguesa, os significados do ato de sujar e limpar estão associados a diversos sentidos. Sujar significa falta de limpeza, imundo e impuro, algo manchado e conspurcado, atos indecentes e desonestos, enquanto limpar é despir-se de tais adjetivos (FERREIRA, 2010; MICHAELIS, 2016). Portanto, entende-se que sujo, sujeira andam na contramão do limpo, da limpeza.

Na concepção de Koury (2011), corroborando o que expõe (DOUGLAS, 2012, p. 53), sujo e limpo são elementos que compõem uma mesma relação, embora estejam situados em [...] campos hierárquicos opostos, encontrando-se em eterna tensão pela possibilidade de um intervir no outro: na ação de purificar o contaminado, ou na ação de contaminação do puro. A ordem e a organização social estando no equilíbrio entre as duas esferas.

Rodrigues (1995, p. 91) comenta que tais noções são relativas e não absolutas, pois decorrem de construções históricas, inferindo que “aquilo que é sujo para uns pode ser limpo para outros, o que é limpo em um contexto pode ser sujo alhures”. Hodiernamente, vale lembrar ainda que existem contrassensos na aceção do sujo, como se percebe na divergência em relação à aceitação do banho diário em algumas culturas. Exemplo é esse ter sido incorporado à condição salubre do homem amazônico sem, entretanto, ter o mesmo referencial em certos países europeus.

Neste sentido, Douglas (2012) revela que não há sujeira absoluta e que cada cultura estabelece sua noção sobre o que é sujeira. Corroborando com a autora Archanjo (2016) enfatiza que o sujo ou limpo depende do olhar de cada pessoa”.

Ashenburg (2008, p. 9) segue com o mesmo argumento, quando afirma que a noção de tais categorias varia de acordo com diferentes culturas, onde “cada cultura tem sua própria definição de limpeza [...], onde o aceitável e o inaceitável é uma questão de escolha”. O que demarca com isso o estabelecimento de padrão para o que seja sujo. Douglas (2012, p. 56) faz essa relação ao afirmar que “sujeira é aquilo que não pode ser incluído, se quiser manter um padrão”. Enquanto (KOURY, 2011, p. 238) aponta que a “sujeira e tudo o que se considera sujo remete à evitação, seja pela busca de contenção, pela segregação, pelo isolamento, ou pelo extermínio e morte.” Para o autor as acepções de sujo remetem sentimentos de repulsa, nojo, náuseas e temor, pois representam a possibilidade de se contaminar pelo ambiente poluído. A esse contexto, Douglas (2012) associa a ideia de um mundo dividido em ordem e desordem, baseado na experiência coletiva das diferentes culturas ao tratar do sujo, a qual ela, a autora, conduz especificamente pelas relações de sentido com sujeira, impureza e perigo. A autora comenta que “a impureza é uma ofensa contra a ordem. Eliminando-a, não fazemos um gesto negativo; pelo contrário, esforçamo-nos positivamente para organizar o nosso meio” (DOUGLAS, 2012, p. 14). Acrescenta-se ainda que ao extrair, portanto, elementos ligados à patogenicidade e à higiene, a sujeira será tudo aquilo que está fora do lugar, ou seja, a desordem, a desorganização, aquilo subverte a ordem.

Serres (2011) faz alusão à resposta para esse contexto, pois aponta a fragmentação a que vivemos e pensamos no mundo da separação entre natureza (proferida como dura) e as culturas (ditas suaves)¹ como forte tendência a esse posicionamento analítico, como descreve no excerto:

Fizemos com que o suave se tornasse, a nossos olhos, a nossos ouvidos, a nossas almas... tão duro quanto o duro! Será que cometemos erros, separando dessa maneira natureza e cultura, um erro de julgamento, causando um crime mortal contra nós mesmos e o mundo, inerte e vivo? É verdade, só sabemos falar de poluição em termos físicos, quantitativos, ou seja, por meio das ciências duras. Mas, não é precisamente de nossas

¹Na concepção de Serres (2011, p. 11) as expressões, dura (dur) e suave (doux), são traduzidas para distinguir as ciências “duras” (englobando as exatas, da natureza e formais) e as “moles” (humanas e sociais). No entanto, entendemos que tais expressões são usadas pelo autor para demarcar a fragmentação dos campos disciplinares no que diz respeito a olhar os problemas e soluções da realidade atual. Dessa forma, aqui as denominações, dura e suave, utilizadas pelo autor, não serão tratadas como expressões antagônicas, potencializando uma em detrimento a outra. O que se busca é reafirmar que o duro e suave (ou “moles”) sejam postos lado a lado numa relação simbiótica.

intenções que se trata, de nossas decisões, de nossas convenções. Em suma, de nossas culturas (SERRES, 2011, p. 81).

Entende-se que esse contexto remete à noção de examinar os resultados do ato de sujar também como decorrente de hábitos, atitudes, crenças, valores morais e éticos assim como pode orientar regras e padrões de conduta de uma sociedade. Rodrigues (1995) assinala, portanto, que a sujeira excede fronteiras da esfera microbiológica, epidemiológica ou higiênica, possuindo relação estreita com a marcação de distâncias sociais entre pessoas, grupos e ideias.

Continuando na linha de argumento sobre a proposta de transpor a compreensão das acepções do sujo, Serres (2011) apresenta perspectiva da ação de sujar, como mecanismo de apropriação da natureza pelo homem, assim como também de demarcações efetivadas pelo homem sobre o próprio homem. Desse modo, o ato de sujar possui forte tendência a orientar o comportamento dos seres vivos a se estabelecerem e reconhecerem os seus determinados lugares. O autor, na citada obra, aponta o sentido de sujar estreitamente relacionado ao ato de se apropriar, fazendo analogia com comportamentos dos animais irracionais, como descreve:

Quando cuspo na sopa, a faço minha. Quando o tigre urina demarca território, torna-o próprio, apropria-se dele. O Ato de apropriar-se passa por uma marcação da coisa apropriada, que exclui os outros pela persuasão da sujeira, ou seja, o sujeito deixa marcas de si mesmo noutra coisa ou pessoa, mediante secreções, urina, esperma, cheiros ou ruídos, o torna essa coisa ou pessoa própria. As dejeções do sujeito demarcam um território, definem-lhe os limites e os direitos (SERRES, 2011, p. 14).

Desse modo, a ação de sujar pode ser compreendida como algo que tende a manchar, a macular, a conspurcar, em si, tudo o que se toca ou tudo o que se encontra no entorno, como afirma Koury (2011b). As significações de sujeira convergem também na direção da demarcação do poder, da superioridade, dominação e discriminação. O homem marca para se apropriar e, nesta relação, ele mostra a profunda relação entre os verbos ter e habitar, da mesma origem latina: “habito, logo, tenho” (SERRES, 2011, p. 20).

Assim, entende-se que o conhecimento prévio de tal categoria se apresenta de maneira relevante ao ampliarem olhares fragmentados para, doravante, correlacionar os discursos dos sujeitos ao descreverem seu espaço e suas realidades, assim como inferir na concepção das intervenções na área do esgotamento sanitário. Pois,

diferente da forma que se atribui ao selecionar soluções em busca de um sanear do espaço, a relação com essas categorias não perpassa por conceitos absolutos, e sim, por uma pluralidade de percepções possíveis, ou seja, multiplicidade de significações inscritas em construções históricas e culturais.

Por fim, destaca-se que diante dessas concepções a proposta dessa tese propõe a partir dos estudos já realizados ressignificar a discussão de esgotamento sanitário e sujo a partir da percepção dos sujeitos da pesquisa. Entende-se que esta imersão traz elementos socioculturais pautados no pensar, sentir, agir dos sujeitos da pesquisa. Elementos esses que subsidiarão os processos de planejamento de intervenções técnicas, políticas e econômicas para adoção de soluções sustentáveis à luz do tratamento de esgoto sanitário. Um trabalho que foi neste estudo desenvolvido sob a percepção sociocultural da Região Amazônica.

CAPÍTULO II

A SUSTENTABILIDADE NO CONTEXTO DO ESGOTAMENTO SANITÁRIO

“A verdadeira viagem da descoberta não é achar novas terras, mas ver o território com novos olhos”.

(Marcel Proust)

Com base nas formulações teóricas que fundamentam o campo do saneamento, e nele o esgotamento sanitário, assim alinhado às dimensões de saúde, qualidade de vida e ambiente, pôde-se observar a influência direta sobre realidades econômica, social, ambiental, cultural e espacial. Nesse sentido, adentra-se o escopo da discussão sobre sustentabilidade ao buscar imergir na égide de processos de adoção de soluções técnicas para a problemática de esgoto sanitário na Amazônia, entendendo que seja uma abordagem, na conjuntura complexa do saneamento, tratadas sob o âmbito técnico, aqui compreendido como um dos elos para se galgar uma nova forma de se pensar e agir dessa classe para o enfrentamento das externalidades socioculturais presentes no desenvolvimento do seu processo.

Para tanto, cabe-se assim uma investida sobre o que seja a sustentabilidade sob o seu percurso histórico e posicional na atualidade. Assim, nesse trilhar sobre os princípios norteadores da sustentabilidade tem-se um contexto complexo, que surge a partir da globalização e da crise ambiental, demarcando limite para o desenvolvimento e sinalizando a reorientação ao processo civilizatório da humanidade como expõe Leff (2015).

Também como afirma Corral-Verdugo (2010) ao ser citado por Higuchi e Pato (2018) pode ser ainda compreendida como um princípio ecológico e de igualdade social ou como um paradigma que pode permitir a compreensão de mundo e seus problemas e oferecer soluções a eles. Mas o fato é que representa um conceito complexo, tanto quanto o conceito de desenvolvimento sustentável, que embora esteja relacionada com a sustentabilidade, não deve ser confundida com a mesma (ANDRADE, 2014). Barbosa et al. (2014) alertam que apesar da ausência de consenso sobre o conceito desses termos que intersectam sustentabilidade todos consolidam-se na busca do equilíbrio entre as necessidades do ser humano e o meio ambiente e para tanto propõe-se a entender suas complexas dinâmicas de interação,

para aprofundar e ampliar o significado com base nos mais emergentes contextos de aplicação.

Corroborando essa discussão, Andrade (2014) apresenta que ao procurar compreender a sustentabilidade, a mesma vai de encontro a uma diversidade de definições abarcando conceitos advindos da biologia, da economia, da ecologia, dentre outros. Embora Leff (2015, p. 413) apresenta o que dela se anuncia:

[...] o nascimento do que ainda não é, a partir do potencial do real, da canalização do possível e da forja da utopia. A sustentabilidade encontra sua razão e sua motivação não nas leis objetivas da natureza e do mercado, mas no pensamento e no saber; em identidades e sentidos que mobilizem a reconstrução do mundo.

Nesse sentido, Andrade (2014) revela que o caminho na direção da sustentabilidade, como projeto da sociedade, deve estar alicerçado na melhoria da mente e na evolução espiritual e substanciado nos princípios da Carta... (2019). Dentre esses princípios pode ser destacado: o respeito à Terra e à vida em toda sua diversidade; o cuidado da comunidade com compreensão, compaixão e amor; a construção de sociedade democráticas, justa, participativa e pacífica; a prevenção do dano ambiental; o avanço no estudo da sustentabilidade ecológica e promoção da troca aberta e uma ampla aplicação do conhecimento adquirido; a erradicação da pobreza como imperativo éticos, social e ambiental; prover a transparência e responsabilização no exercício do governo, a participação inclusiva na tomada de decisões e no acesso à justiça; integrar, na educação formal e na aprendizagem ao longo da vida, os conhecimentos, valores e habilidades necessárias para um modo de vida sustentável; promover uma cultura de tolerância, não violência e paz.

Contribuindo com essa discussão, Boff (2015) apresenta alguns caminhos práticos, com base nos princípios da Carta da Terra, para impulsionar a sustentabilidade ecológica atualmente e que concorrem assim para se pensar a proposta de tese, ao ressignificar as abordagens técnicas na problemática do esgotamento sanitário. Dentre elas destaca-se:

[...] esteja convencido de que os problemas da Terra não há apenas uma solução, mas muitas, que deverão surgir do diálogo, das trocas de saberes das complementaridades de nossas experiências; **nunca considerar a realidade como algo simples; ela é sempre complexa, pois inúmeros fatores estão concorrendo a cada instante para que ela exista e continue**

dentro do ecossistema. Por isso, devemos enfrentar os problemas em todas as suas frentes, e as soluções devem considerar as várias esferas da realidade; **respeite as diferenças culturais; supere o pensamento único da ciência dominante e valorize os saberes cotidianos e populares, pois ajudam a soluções globais; valorize tudo o que vem da experiência, dando especial atenção aos que são ignorados pela sociedade** (BOFF, 2015, p. 179-181, grifo nosso).

Diante do exposto, considera-se relevante ressaltar que o preâmbulo sobre as questões que nortearam o surgimento da sustentabilidade emerge a partir da década de 1960, quando começou a se questionar a problemática ambiental. Embora, o termo sustentabilidade já tenha sido sinalizando desde épocas mais longínquas na história da humanidade. Boff (2015) revela que o termo sustentabilidade nasceu e se elaborou dentro da atividade da silvicultura, com a exploração de intensiva da madeira como matéria-prima para a construção de casas e móveis, no uso agrícola, na utilização como combustível energético, dentre outros, sinalizado desde a Antiguidade até o início da Idade Moderna. Foi, portanto, como afirma o autor, o que convergiu para as discussões atinentes sobre os limites de desenvolvimento da sociedade.

Nesse prelúdio, a sustentabilidade, sob o discurso do desenvolvimento sustentável, atrelado a discussão entre a relação da crise econômica (desenvolvimento) e do meio ambiente (ecologia) passa a ter maior notoriedade no anos 1970, com base na Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente Humano, ocorrida em Estocolmo no ano de 1972, onde foi celebrado pacto sobre os limites da racionalidade econômica e os desafios da degradação ambiental ao projeto civilizador da modernidade (LEFF, 2015). Iniciando assim, debate teórico e político para valorizar a natureza e internalizar as “externalidades socioambientais” ao sistema econômico como afirma o autor supracitado.

Dando continuidade, outra importante conferência foi realizada em 1984, originando a Comissão Mundial sobre o Meio Ambiente e Desenvolvimento, com o propósito de avaliar os avanços dos processos de degradação ambiental e a eficácia das políticas ambientais (LEFF, 2015). Como produto desse encontro tem-se a publicação em 1988, do documento Nosso Futuro Comum, conhecido também como Relatório de Brundtland, uma proposta de enfoque renovado para de atuação sobre a problemática ambiental e o desenvolvimento. Portanto, foi a partir desse momento, que o termo desenvolvimento sustentável se consolidou como sendo “[...] a capacidade de satisfazer as necessidades do presente sem comprometer a

capacidade das gerações futuras de satisfazerem suas próprias necessidades” (CMMAD, 1991, p. 9). Porém, vale ressaltar à continuação do texto, em que consta:

[...] o conceito de desenvolvimento sustentável tem, é claro, limites – não limites absolutos, mas limitações impostas pelo estágio atual da tecnologia e da organização social, no tocante aos recursos ambientais, e pela capacidade da biosfera de absorver os efeitos da atividade humana. Mas tanto a tecnologia quanto a organização social podem ser geridas e aprimoradas a fim de proporcionar uma nova era de crescimento econômico (CMMAD, 1991, p. 9).

Acrescenta-se ainda que embora tenha sido um marco de sua conceituação, a noção de desenvolvimento sustentável representou uma evolução de conceitos anteriormente elaborados, sendo o inicial, o "ecodesenvolvimento", o qual vinha sendo defendido desde 1972, ano de realização da Conferência das Nações Unidas sobre Meio Ambiente, em Estocolmo (SACHS, 2004, p. 36).

Esse discurso foi sendo legitimado, oficializado e difundido amplamente na Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente e Desenvolvimento, celebrada no Rio de Janeiro, em junho de 1992 (também conhecida como ECO-92), tendo como produto o programa global, a Agenda 21, com o propósito de regulamentar o processo de desenvolvimento com base nos princípios da sustentabilidade, concentrado nas dimensões ambiental, social e econômica (TELES et al.).

Em 2012, as soberanias globais reuniram-se novamente no Rio de Janeiro em nova Cúpula da Terra, propiciada pela ONU, chamada Rio+20, para discutirem novamente questões do desenvolvimento sustentável e mecanismos para uma “economia verde”. Mas, desta vez o documento elaborado “Que futuro queremos” não conseguiu firmar nenhum compromisso com os Estados. Nesse momento estava presente um sentimento digladiador e, portanto, ceder significava perder ou deixar de lucrar (BOFF, 2015).

Diante dessa discussão no que tange a evolução conceitual e as práticas emergentes, principalmente das dimensões ambientais, sociais e econômicas; pautas públicas e literaturas da área apontam a necessidade de gerações futuras estarem atentas e integrarem as necessidades emergentes também sob o olhar ambiental na perspectiva do olhar do homem – uma discussão sociocultural – foco desta tese. Para ampliar essa reflexão, elaborou-se o item a seguir, em que se discute as dimensões da sustentabilidade sob esse viés.

2.1 DIMENSÕES DA SUSTENTABILIDADE SOB O ENFOQUE PERCEPÇÃO AMBIENTAL

Sobre o contexto das dimensões de sustentabilidade, pode-se inferir que perpassa por denominações e por quantidades não consensuais com base em estudos acadêmico-científico sobre o tema, Martinetti (2015) comenta que a discussão sobre sustentabilidade subdividida em dimensões enfatiza a relação do homem com a suas gerações futuras, com respeito ao meio ambiente, redução das desigualdades sociais, incentivos à prática da participação social.

Para Sachs (1993), ao trazer o conceito de sustentabilidade, toma como base cinco dimensões partindo da premissa de que o desenvolvimento deve transcender o significado econômico, são elas:

- **sustentabilidade social** que entende maior equidade da distribuição de renda e bens de modo a reduzir o abismo entre os padrões de vida dos ricos e pobres;
- **sustentabilidade econômica** que converge para a alocação e gerenciamento mais eficiente dos recursos e de um fluxo constante de investimentos públicos e privados;
- **sustentabilidade ecológica** que pode ser melhorada utilizando-se ferramentas entre as quais: definir normas para uma adequada proteção ambiental desenhando a máquina institucional e selecionando o composto de instrumentos econômicos, legais e administrativos necessários para o seu cumprimento;
- **sustentabilidade espacial** mediante a obtenção de uma configuração rural-urbana mais equilibrada;
- **sustentabilidade cultural** incorporando a procura por raízes endógenas e que traduzam soluções específica para o local.

Destaca-se assim a contribuição importante de Sachs (1993) ao incorporar na discussão da sustentabilidade, aspectos ligados às questões sociais e culturais, ora fundamentais para a concepção de soluções sobre a temática de esgotamento sanitário em dada realidade local, foco da presente tese. Mas é válido comentar que

tais dimensões têm sua interface com as demais dimensões sobre a visão da sustentabilidade.

A análise da dimensão social volta-se ao bem-estar humano, à condição de vida humana e aos meios utilizados para manter, melhorar e até mesmo aumentar essa qualidade de vida conforme apontam Stoffel e Colognese (2015). No entanto, como já inferido por Sen (2000, p. 18) para atender objetivos é necessário o “fim da pobreza, da tirania, da carência de oportunidades econômicas e o fim da negligência dos serviços públicos, da intolerância ou interferência excessiva de Estados repressivos”.

Sob a perspectiva da dimensão cultural, Sachs (1993) ressalta que emerge sobre a promoção, preservação e divulgação da história, das tradições e dos valores regionais, bem como acompanhamento de suas transformações. Com isso segue na direção valorizar culturas tradicionais, divulgar a história da cidade, garantir oportunidades de acesso à informação e ao conhecimento a todos e investir na construção, reforma ou restauração de equipamentos culturais. Um contexto relevante para se discutir a questão sanitária, posteriormente, em realidades no cenário amazônico.

Sachs (1993) acrescenta ainda que esta dimensão da sustentabilidade vem de encontro às raízes dos modelos de modernização e dos sistemas rurais integrados de produção, privilegiando processos de mudança no seio da continuidade cultural e traduzindo o conceito normativo de ecodesenvolvimento em uma pluralidade de soluções particulares, que respeitem as especificidades de cada ecossistema, cultura e local.

Franco (1999) entende que desenvolvimento local integrado e sustentável é a única maneira de extinguir as diferenças sociais como a fome, a miséria e a pobreza. Entende-se que tal combate, frente à complexidade brasileira, só seria possível com o desenvolvimento, que não necessariamente necessita de crescimento econômico, apesar de ser desejável. Nessa visão, Barbosa et al. (2014) enaltecem que há uma falta de consciência dos problemas sociais e das diferentes culturas e formas de organização das sociedades humanas. Uma abordagem muito objetiva e quantitativa não atinge os problemas sociais, que é uma das principais questões levantadas pela sustentabilidade.

A sustentabilidade dos sistemas de saneamento básico está assim inserida dentro da discussão atual, sendo que a continuidade destes serviços é fundamental para a saúde, qualidade de vida do ser humano e proteção ambiental. No entanto, dada assim seu elevado volume de informações e a complexidade os quais estão inseridos, neste trabalho é realizada a abordagem de análise sobre a perspectiva do esgotamento sanitário na direção das dimensões socioculturais, tratadas como sustentabilidade social e cultural expostas por Sachs (2002).

Assim, dentro do contexto da sustentabilidade ambiental observa-se um incremento de atribuições delegadas ao âmbito técnico para o desenvolvimento de seus processos de planejamento e elaboração de projetos, no sentido de ir além de critérios associados aos requisitos econômicos, de qualidade e desempenho. Cabe assim, nessa empreitada, agregar a esse conjunto de elementos, perspectivas socioculturais aos seus processos de maneira a atender as demandas da sociedade.

Ratificando assim sobre sistemas de esgotamento sanitário, representado pela implantação de estruturas físicas mediante a diversos modelos técnicos de soluções, constituindo-se de atividades, infraestruturas e instalações operacionais de coleta, transporte, tratamento e disposição final adequados dos esgotos sanitários, desde as ligações prediais até o lançamento final no meio ambiente (Brasil, 2007), e que portanto, soma-se a um conjunto de critérios técnicos, econômicos, ambientais e sociais postulados em diretrizes legais e normativas do setor, devam estar assim alinhados às premissas de sustentabilidade ao se buscar o bem-estar e a qualidade de vida das pessoas e ambiente.

Considerando tal abordagem Souza et al. (2015) citam algumas premissas que ainda orientam os fluxos das ações em saneamento por parte dos profissionais técnicos e que podem fragilizar a sustentabilidade, por exemplo, em sistemas de esgotamento sanitário, como segue exemplos a seguir:

[...] dissocia a técnica da política, desconsiderando que a técnica não é neutra, pois se constitui na materialização de políticas por outros meios; orienta-se por um conhecimento reducionista que se desdobra em práticas também limitadas, não se permitindo compreender a realidade em sua complexidade; Não promove o diálogo do saber técnico-científico com o popular; porque seus agentes não compreendem que a solução de engenharia passa pelo conhecimento de realidades que só podem ser descritas por quem as vivencia; desqualifica a participação social, vista como um acessório à obra física, que tem supremacia em relação ao processo

social de fazer saneamento; desconsidera as dimensões social, cultural, política, institucional e ambiental, entre outras (Souza et al. 2015, p. 1037).

Tais premissas, segundo os autores, fortalecem a ideia que impera de que ações de saneamento deve-se centrar no conhecimento técnico específico dominado pelos engenheiros, os quais tomam, se não todas, pelo menos a maioria das decisões, restringindo, assim, a participação não técnica (dos usuários e não usuários dos serviços).

Doravante, nesse direcionamento de pensar sustentabilidade que alinha-se ao pensamento construído como objeto desta tese, no sentido que ao resgatar elementos de um pensar, de um sentir, de um agir de pessoas e de características autóctones possa orientar decisões para o esgotamento sanitário em realidades tão particulares como na Amazônia, considera-se que se refere ao esgotamento sanitário, ações no Brasil ainda carece de adequado enfrentamento, então, o conhecimento de fatores socioculturais permite adotar percepções e práticas da população na solução do problema.

É notório que a fragilidade, ainda existente, do saneamento básico no território nacional revela que é preciso dar razão para Dias (2002) quando este assevera que: “Identifica-se o grau de evolução de uma comunidade pela forma como ela trata seus recursos hídricos.” (p. 52). Nesta perspectiva, considerando que não há saúde sem saneamento, o que também quer dizer que não há evolução sem o mesmo, então ao intentar esforços em prol do esgotamento sanitário se faz necessário determinar (indicar com precisão) para em seguida inventariar (descrever minuciosamente) os fatores socioambientais que se vinculam a esse serviço e que são passíveis de serem impactados, positiva ou negativamente, em decorrência da implementação ou não do mesmo.

Tais fatores, quando associados ao esgotamento sanitário, são diversos, não obstante entre eles, por exemplo, é possível citar: a poluição das águas, a afetação aos organismos aquáticos e a poluição do solo (VALLE, 1995); nível de educação ambiental do indivíduo e do grupo na solução do problema (PORTO, 1996); controle de vetores de doenças, assoreamento, índices de morbidade e mortalidade causadas por doenças de veiculação hídrica (RIBEIRO, 1998); conscientização das autoridades públicas, erosão do solo (DERISIO, 2000); cobertura com o tratamento de esgoto, distribuição de renda, informação e conscientização da comunidade a participação

pública (SANEAMENTO, SAÚDE E AMBIENTE..., 2005) e, ainda, a percepção (BAY & SILVA, 2011).

Para tanto, a consideração de que um dos fatores passível de ser associado ao esgotamento sanitário é a percepção, aliada ao que esta representa na formulação de proposições com a participação da população ante a problemática enfrentada, principalmente pela população de baixa renda, nesse campo do saneamento básico obriga a uma abordagem mais particularizada daquilo que a percepção seja.

Percepção é palavra que aplicada ao campo ambiental pode ser definida como sendo uma tomada de consciência do ambiente pelo homem, ou seja, é o ato de perceber o ambiente que se está inserido, aprendendo a proteger e a cuidar do mesmo (FAGGIONATO, 2002; FERNANDES et al., 2010).

Vê-se que a percepção é um rico processo mental de interação do indivíduo e que compreende, no mínimo, os dois seguintes mecanismos: o perceptivo (o qual se dá pela apreensão do ambiente pelos sentidos) e outro, o cognitivo (resultante do anterior e que compreende a contribuição da inteligência, revelando a aprendizagem do indivíduo em relação àquele meio). Ademais, são os mecanismos cognitivos que incluem motivações, humores, necessidades, conhecimentos prévios, valores, julgamentos e expectativas (AYACH et al., 2012). Segundo Del Rio (1996, p. 3) a percepção é um “processo mental de interação do indivíduo com o meio ambiente que se dá através de mecanismos perceptivos propriamente ditos e, principalmente cognitivos”, o que resulta em diferentes representações, significados, percepções, ações e condutas. Na visão de Risso (2014), filtros culturais são essenciais nesse processo, já que selecionam as informações recebidas, conferindo-lhes significados diferenciados, com efeito Tuan (1980, p. 14) diz que “(...) não somente as atitudes para com o meio ambiente diferem, mas difere a capacidade real dos sentidos”.

Sobre esse enfoque, a percepção ambiental conforme afirma Ferreira (2005) atrela na sua essência abordagens psicológicas, geográficas, biológicas e antropológicas para revelar compreensões sobre os fatores, os mecanismos e os processos que motivam o ser humano a ter percepções e comportamentos distintos diante da sua realidade vivencial. Coadunado, Dias (2010) assevera que percepção ambiental adquire um caráter interdisciplinar, com campos de saberes contribuindo para o seu estudo, como a Antropologia, a Arquitetura, o Planejamento Urbano e Regional, a Geografia, a Psicologia e Ecologia, além disso, representa um ambiente

ideal para desenvolver o conhecimento, valores, atitudes e atributos favoráveis ao meio.

Nesse sentido, Leff (2010, p. 21) situa a percepção ambiental na perspectiva do contexto vivido, quando afirma que “na história humana, todo saber, todo conhecimento sobre o mundo e sobre as coisas tem estado condicionada pelo contexto geográfico, ecológico e cultural em que se reproduz determinada força social”.

Diante dessa exposição, no caso do esgotamento sanitário, considera-se que a percepção deve ser ampliada para percepção ambiental, pois essa permite uma reafirmação e ressignificação. Primeiro, porque a implementação de soluções de esgotamento sanitário melhora as condições ambientais, ao mesmo tempo em que muda a paisagem em torno do indivíduo, o que, por consequência, também quer dizer que muda a percepção da população. Segundo, porque ela sendo adotada na concepção, e, conseqüentemente na elaboração e na implementação de projetos tecnológicos, há quebra de paradigma em tal fazer técnico. Isso porque, em geral, projetos de sistemas de esgotamento sanitário não contemplam (recorrentemente) esse aspecto. Admite-se que tal ordem de dificuldade, possivelmente, tem origem na própria formação (fragmentada) dos profissionais, impossibilitando-os de compreender o quanto a percepção é relevante para o planejamento e efetivação das estratégias de ações. Impedindo-os até mesmo de atuar de maneira articulada com outros profissionais.

Tendo a sustentabilidade como pano de fundo considera-se que a ciência e a tecnologia devem oferecer meios para a implementação, tanto da própria sustentabilidade quanto da solução pretendida, desafios que ainda marcam o caminho da sociedade contemporânea. E isso, ensina Morin (2005), requer uma nova ciência a qual resulte em novas maneiras de exercitar a técnica. Uma ciência, portanto, que forneça meio de conhecimento para saber quem é o “sujeito”. Uma ciência, portanto, na qual as ciências humanas se conscientizam dos fenômenos físicos e biológicos; enquanto a tecnologia conscientiza-se de sua inserção numa cultura, numa sociedade, numa história. Uma ciência, enfim, com consciência.

Toda e qualquer técnica aplicada estará sempre condicionada à relação custo-benefício, mas a tecnologia ambiental ultrapassa esse conceito e ratifica a vivência sustentável como único caminho de continuidade do desenvolvimento humano, assim

comentam Telles e Costa (2010). Portanto, o planejamento e o investimento no projeto, coleta, tratamento e disposição ambientalmente adequada de esgoto pode significar um grande salto para o desenvolvimento em termos da dotação da infraestrutura requerida para proteger o meio ambiente, melhorar a qualidade de vida da população, propiciar novas oportunidades de negócios e buscar a sustentabilidade.

Seguindo esta perspectiva, adentra-se na estrutura clássica de planejamento de projetos técnicos, que tem na engenharia e no poder público seus principais operadores. Tal estrutura é formada com base no modelo de conhecimento cartesiano e positivista, que se limita a calcular, prever, classificar inventariar dados empíricos. Essa discussão é bem presente na “teoria tradicional, onde os conceitos são estruturados independentes da história e dos processos sociais sendo o sujeito um agente em posição passiva diante dos fatos e acontecimentos,” como comentam Laudades e Ribeiro (2000, p. 493). É o que predomina ainda nos processos, principalmente, pautados no ensino da engenharia classicamente concebida.

Normalmente, o imperativo na decisão de engenheiros para planejamento de projetos é orientado por questões técnicas, econômica e ambiental, como bem é explicado por Vesilind e Morgan (2013, p. 391) ao apresentarem descrição de como engenheiros são orientados na tomada de decisão:

[...] começando por uma breve descrição das escolhas técnicas, seguida por uma discussão sobre análise econômica, possivelmente, a segunda ferramenta utilizada com mais frequência na tomada de decisões e a segunda mais quantificável. Em seguida, a utilização da análise benefício/custo é descrita, discutindo-se também as escolhas com base em análise de risco [...].

Contudo, destaca-se que as pressões da prática moderna exigem, não apenas que as decisões de engenharia sejam efetivas (ou seja, funcionem), mas também que sejam econômicas (funcionem a um custo mínimo) como dizem os autores supracitados. Vejamos assim, que a pretensão de soluções a um só tempo sustentáveis, se fecham em pensamentos reducionistas, perdendo com isso a percepção da interdependência da natureza e a sociedade. Portanto, tal abordagem é reafirmada no planejamento de projetos técnicos, aqui tratado no âmbito do esgotamento sanitário, tendo como base o estudo de concepção cuja orientação é obtida na NBR 9648. A norma define o estudo de concepção como sendo:

O estudo de arranjos das diferentes partes de um sistema, organizadas de modo a formarem um todo integrado e que devem ser qualitativa e quantitativamente comparáveis entre si para a escolha da concepção básica”, qual seja, a melhor opção de arranjo, sob os pontos de vista técnico, econômico, financeiro e social (ABNT, 1986, p. 1).

Logo, tem-se que é nessa etapa, que de maneira mais adequada, se insere a discussão aqui pretendida sobre o papel da população enquanto parte do processo, pois cumpre com o passo inicial de levantamento e definição de critérios técnicos, normativos e de âmbito legal, os quais poderão ser articulados com a percepção dos sujeitos da pesquisa e de especificidades autóctones de realidades amazônicas. Uma vez que ao olhar para essa dimensão populacional é factível que a mesma é utilizada apenas em caráter quantitativo, ou seja, números de pessoas a serem atendidas pela solução pretendida, que inclusive é denominada pela simbologia “P”, mas sabendo assim que esse “P” carrega consigo conhecimento, crenças, valores e normas que, de certa forma, influenciaram nos seus espaços vividos.

Isso implica inferir-se que a escolha e concepção de soluções tecnológicas e ações práticas no contexto do esgotamento sanitário devem ser tal que não se fechem apenas em parâmetros e critérios técnicos preestabelecidos, que de certa forma são passíveis de autocontrole por parte do pesquisador engenheiro, mas que ele possa percorrer caminhos que o levarão a questionar tais escolhas, parâmetros e, por fim, obter explicações mais próximas da realidade de intervenção.

Assim, entende-se para fins desta tese que as soluções de esgotamento sanitário sustentável emergem do equilíbrio dos agentes envolvidos tanto na proposição de solução quanto na implementação com vista a minimizar a incapacidade (falta de sucesso) do sistema de práticas selecionadas. Contudo, entende-se esta tese como um convite para olhar-se de maneira sistêmica para o conceito de soluções sustentáveis de esgotamento sanitário intersectando a concepção da população, do saneamento e do sujo, como ilustrado na Figura 3.

Figura 3: Tripé da sustentabilidade no contexto do esgotamento sanitário



Fonte: Elaborada pela autora (2019)

Diante dessa concepção teórica relacional elaborou-se o instrumento que deu base para a análise sociocultural, a partir dos sujeitos da Região Amazônica, discussão ampliada nos próximos capítulos.

CAPÍTULO III

REALIDADES AMAZÔNICA: UM ESTUDO EM LÓCUS

“O ato de ouvir exige humildade de quem ouve. E a humildade está nisso: saber, não com a cabeça, mas com o coração, que é possível que o outro veja mundos que nós não vemos. Mas isso, admitir que o outro vê coisas que nós não vemos, implica reconhecer que somos meio cegos... vemos pouco, vemos torto, vemos errado”.

(Rubem Alves)

Sobe uma abordagem centrada na temática sustentabilidade de soluções de esgotamento sanitário que perpassa por um conjunto de diretrizes legais e atores envolvidos discorre-se o desenvolvimento desta pesquisa ampliando o olhar para a concepção da caracterização na Região Amazônica, bem a trajetória metodológica adotada para condução da pesquisa.

3.1 AMAZÔNIA: ESPAÇO A SER CONHECIDO, ECOSSISTEMA A SER RESPEITADO

O geógrafo Milton Santos, em sua obra “Por uma outra globalização: do pensamento único à consciência universal”, expõe um considerável argumento acerca do valor da informação como fator constitutivo da globalização atual, portanto, apresentando-a como detentora de um papel verdadeiramente despótico, ou seja, uma tirania aproveitada por um pequeno número de atores globais para seu próprio benefício. A consequência é que, nas condições atuais, a informação é apropriada por alguns Estados e por algumas empresas, conseqüentemente, aprofundando os processos de criação das desigualdades. É desse modo, portanto, que o desconhecimento de uma determinada realidade ou a não apropriação da informação sobre a mesma por aqueles que dela necessitam contribui para que a periferia do sistema capitalista acaba “se tornando ainda mais periférica, seja porque não dispõe totalmente dos novos meios de produção, seja porque lhe escapa a possibilidade de

controle” (SANTOS, 2008, p. 39). Ausência de controle esta que, convém reiterar, é uma resultante daquilo que o desconhecimento ou a desinformação representa.

Todavia, considera-se que essa é uma situação insustentável. Particularmente contraditória ante uma concepção de mundo que o pretende sustentável. Fazendo coro com o autor infere-se, portanto, que a informação – devidamente apropriada pela população – é semente de uma evolução positiva rumo a uma outra globalização, boa, ao mesmo tempo, tanto para os povos quanto para o indivíduo.

São a informação e a insustentabilidade vigentes no mundo que, ao dirigir o olhar para a Amazônia, obrigam a conhecer essa realidade planetária que de maneira geral é tida (e com toda razão) como sinônimo de sustentabilidade. Em outras palavras, uma Amazônia que se apresente ou que venha a se apresentar como insustentável sob qualquer aspecto, mas principalmente sob o aspecto ambiental, outra coisa não é senão uma contradição. Sendo assim é possível dizer que, às intervenções humanas na Amazônia, ao que a ela for proposta, antes de tudo, é preciso conhecê-la a fim de se obter a imagem completa da mesma. Coadunando, portanto, tal realidade à intervenção proposta para ela ou vice-versa. É preciso, pois, vê-la fundamentalmente como um ecossistema (primevo, rural e urbano²) no qual seus integrantes, tais como os elementos minerais, sua flora, seus animais e o próprio homem não venham a ser prejudicados por intervenções de qualquer ordem.

Para se obter a imagem completa da natureza de um ecossistema é preciso saber como ele funciona, ensina Batista (2007), e é esse ensinamento que leva a concluir que a informação conduz ao conhecimento e esse, por sua vez, ao respeito. Em suma, às intervenções na Amazônia é necessário, antes, conhecê-la naquilo que ela tem em sua espacialidade; respeitá-la como e em seus ecossistemas também é uma necessidade.

Mas, de relance, o que é então esta Amazônia, a qual Gondim (1994, p. 9) apresenta – ao contrário do que se poderia supor – não como tendo sido descoberta, mas sim inventada “a partir da construção da Índia, fabricada pela historiografia greco-

² Ecossistema primevo ou primitivo é aquele no qual as atividades antrópicas exercem pequenas ou nenhuma alteração nas características naturais do ecossistema considerado. Ecossistema rural é aquele no qual as atividades agropecuárias são responsáveis por mudanças significativas no ambiente primevo. Ecossistema urbano é aquele onde as alterações são mais significativas, imprimindo características bastante alteradas em relação aos ambientes primevo e rural (SANEAMENTO, SAÚDE E AMBIENTE..., 2005).

romana, pelos relatos dos peregrinos, missionários, viajantes e comerciantes?”. O que é esta Amazônia, vista como terra da promessa, celeiro do mundo, pulmão do mundo, grande lago, inferno verde, deserto vermelho e, que assim, portanto, oscila entre o céu da promessa e o inferno traduzido pela cor rubra, preconizada nos vários discursos de alguns arautos que, à sua floresta ou à região, intentam registrar lhe o destino, segundo argumenta Andrade (2014)?

Trata-se de uma região reconhecidamente ímpar, tanto em nível nacional (onde existem as denominações de Amazônia legal e Amazônia brasileira) quanto mundial (Amazônia continental), na qual são peculiares, por exemplo, sua geografia, sua fauna, sua flora, sua cultura, suas etnias e, sobretudo, sua identidade (a qual é conceituada, simplesmente, como amazonidade). No caso específico da Amazônia brasileira (também conhecida como Região Norte, formada pelos Estados do Amazonas, Roraima, Amapá, Pará, Tocantins, Rondônia e Acre), uma região na qual sob a perspectiva do esgotamento sanitário, os projetos, tanto por parte das administrações públicas, quanto dos técnicos e sobremaneira por parte dos agentes financeiros, não levam em consideração, ainda que minimamente, além de outras, por exemplo, algumas das peculiaridades regionais mencionadas. Em consequência, as soluções autóctones ficam engessadas e todos perdem. Perdem os técnicos, os financiadores e as administrações. Pior, também saem perdendo o meio ambiente e a sociedade.

De modo geral, os projetos e políticas públicas para o esgotamento sanitário em realidades amazônicas, para assim se constituírem exequíveis, haverão de ter base a cultura amazônica desde os tempos aborígenes até o presente. Como discorre Andrade (2014), essa cultura é que norteará a elaboração de critérios aplicáveis às políticas públicas, assim como também para projetos de esgotamento sanitário em realidades amazônicas.

3.2 REALIDADE SANITÁRIA: UM OLHAR DO NACIONAL À AMAZÔNIA

Tanto as definições quanto os conceitos de saneamento (inclusive de saneamento básico) e de saúde os apresentam como indissociáveis, porém, vale notar que no caso do Brasil o acesso aos serviços de saneamento em sua totalidade, ou mesmo ao saneamento básico, ainda é apontado como um dos principais desafios

que agrava a saúde e a qualidade de vida de considerável parcela da população brasileira.

Uma boa fotografia a respeito é apresentada pelo Instituto Trata Brasil. Seus dados são preocupantes quando tratamos da questão em âmbito nacional. Existem quase 35 milhões de brasileiros que não têm acesso à água tratada; aproximadamente 100 milhões de pessoas não estão conectadas às redes de esgoto; 46% dos esgotos gerados são tratados; somente 21 municípios nas 100 maiores cidades do país tratam mais de 80% dos esgotos; Em 2017 o país lançou aproximadamente 5.622 piscinas olímpicas de esgoto não tratado na natureza (Trata Brasil, 2019). Em 2013 foram notificadas mais de 340 mil internações por infecções gastrintestinais no país; o custo de uma internação por infecção gastrintestinal no Sistema Único de Saúde (SUS) foi de cerca de R\$ 355,71 por paciente na média nacional; em 2013, morreram 2.135 pessoas no hospital por causa das infecções gastrintestinais. Se todos tivessem saneamento básico haveria redução de 329 mortes (15,5%); em 2013, cerca de 300 mil trabalhadores se afastaram do trabalho por diarreias e perderam 900 mil dias de trabalho; no turismo, estima-se que a universalização criaria quase 500 mil postos de trabalho (hotéis, pousadas, restaurantes, agências de turismo, empresas de transportes de passageiros etc.); a valorização dos imóveis chegaria a R\$ 178,3 bilhões, portanto, sozinha, compensaria parcialmente o custo da universalização do saneamento para o Brasil, estimado em R\$ 313,2 bilhões.

Os números apresentados mostram que no Brasil ainda falta muito para avançar na questão do saneamento básico. O levantamento demonstra que o país não conseguirá alcançar a universalização do sistema nos próximos 20 anos se o trabalho de implantar serviços de abastecimento de água, de esgotamento sanitário (coleta e tratamento) e disposição final do lixo continuar no ritmo observado. A conclusão aponta para uma lentidão nos investimentos no saneamento por parte das três esferas de governo: nacional, estadual e municipal. Um projeto que intencione contemplar 100% das localidades brasileiras com saneamento básico nos próximos 20 anos, portanto, percebe-se que este já está comprometido.

Na Região Amazônica brasileira a realidade sanitária (que se reflete nas suas cidades e vice-versa) não é diferente. Prova é que um de seus Estados, o Amazonas, é o que mais sofre com a problemática do saneamento básico, conforme diz o Instituto

Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) em sua publicação “Atlas do Saneamento Básico” do, ainda recente, ano de 2011 (Brasil, 2011). Nesse Estado, que tem 62 municípios, apenas onze possuem sistema de coleta da rede de esgoto. O referido Atlas do IBGE identificou que apenas 33.443 casas possuíam ligação com rede de esgoto, o que representa apenas 4,6%, dos 714.957 domicílios cadastrados em 2008 no Amazonas. Nesse panorama, apenas vinte e dois municípios possuíam sistema de drenagem urbana, o que agrava ainda mais o problema de inundações de causas não natural. No Amazonas os casos se agravam mais ainda, quando a maioria das cidades fica às margens dos rios da região.

Em síntese, no contexto amazônico, no qual os municípios são separados por grandes distâncias e, segundo dados censitários, apresentam pequenas e médias populações, na maioria dos casos as baixas porcentagens de ofertas de serviços que se voltam à água, esgoto, lixo e água pluvial, põe em evidência as características regionais. Certo é, porém, que essa formulação para os centros urbanos modernos, quando se busca a sustentabilidade ambiental dos mesmos, mostra que, no caso brasileiro, pelo viés do esgotamento sanitário (tanto no que se refere a sua coleta quanto ao seu tratamento) muito ainda resta a ser feito e nele (no caso brasileiro) a Amazônia, principalmente, ainda é um dos maiores desafios.

Por um lado, porque os dados nacionais e os amazônicos referentes ao esgotamento sanitário são preocupantes e assim revelam consideráveis estragos que fazem à saúde e à qualidade de vida da população. Por outro lado, porque essa ocorrência também amplia o fosso da desigualdade, pois as classes sociais menos favorecidas são as mais atingidas pela dificuldade de acesso a tal serviço, conforme pode ser facilmente visualizado nas áreas mais pobres onde, na maioria dos casos, o processo de urbanização sem planejamento não provê o local com infraestruturas, nesse caso, necessárias ao esgotamento sanitário.

As condições ambientais marcadas, dentre outros, por eventos de poluição hídrica e de agravantes à saúde pública provenientes da ineficácia/ineficiência, insuficiência ou inexistência da coleta e tratamento de esgoto sanitário, na Amazônia (sobretudo no estado do Amazonas), não ficam circunscritas apenas aos seus grandes centros urbanos. Também nas suas demais cidades, em grande parte de médio e pequeno porte, tal “modelo” tende a se repetir. Assim, salta aos olhos uma

Amazônia brasileira como se vê na Tabela 1 e, segundo dados do Instituto Trata Brasil (2019), também apresentando problemas como os adiante exemplificados.

Tabela 1 - Dados sobre a falta de saneamento básico e doenças na Amazônia brasileira

DADOS/DOENÇAS	ESTADO					
	AMAZONAS	RORAIMA	AMAPÁ	PARÁ	RONDÔNIA	ACRE
Parcela da população sem acesso à água (% da população)	20,3	19,02	62,9	54,7	52,3	50,9
Parcela da população sem coleta de esgoto (% da população)	90,6	58,2	93,4	93,7	95,5	89,3
Esgoto tratado sobre água consumida (%)	29,4	78,0	13,0	4,4	5,8	19,3
Leptospirose (Medição por internações por 100 mil habitantes)	0,74	0,00	0,74	0,75	0,39	4,62
Amebíase (Medição por internações por 100 mil habitantes)	1,77	0,00	1,30	9,17	0,82	3,55

Fonte: adaptada pela autora com base nos dados do Instituto Trata Brasil (2019)

Vale observar-se que os problemas exemplificados são: o acesso ao saneamento nos municípios da região está entre os piores do país; a coleta de esgoto está abaixo da média nacional: 14,6% na Amazônia e 38,7% no Brasil; a fossa rudimentar é a principal forma de descarte, presente em 49,2% dos municípios; Rondônia e Amapá são os estados em pior situação, com 6% de coleta de esgoto; as doenças causadas pela ingestão de água de má qualidade têm alta incidência na Amazônia e, ainda, o Acre possui a maior incidência de hepatite A do país: 69 casos por 100 mil habitantes.

Em suma, considerando que a realidade brasileira (inclusive a amazônica e nela, em particular, a do estado do Amazonas), no que se refere ao esgotamento sanitário, ainda carece de adequado enfrentamento, então, o conhecimento de fatores relacionados às dimensões socioculturais permite adotar percepções e práticas da população na solução do problema. Sob tal perspectiva para adentrar-se ao cenário de estudo, como estratégia de recorte de realidades na Amazônia e inferir sobre elementos advindos da relação de convivência da população com a temática de

estudo, foi assim traçado estratégias de um fazer metodológico em direção à construção da matriz conceitual proposta.

3.3 CAMINHOS METODOLÓGICOS DA PESQUISA

Para aproximar este caminhar do fazer científico de uma pesquisa, habitualmente coloca-se como primeira necessidade sua caracterização metodológica. Sendo assim, a presente pesquisa foi estruturada com base nas classificações em relação ao objetivo, à abordagem e ao tipo. Quanto aos objetivos, esta pesquisa classifica-se como exploratória descritiva, pois as respostas ao problema suscitado sobre os critérios de intervenções no âmbito do esgotamento sanitário na Região Amazônica (notadamente em seu lócus) e sua relação com os aspectos socioculturais foi conduzida inicialmente tomando por base uma busca exploratória da bibliografia e análise documental que integradas permitiram descrever o corpus teórico desta tese.

Para Gil (2007) o levantamento bibliográfico, realizado a partir da escolha do tema, apresenta uma aproximação do pesquisador com a temática proporcionando-lhe o estabelecimento de conceitos e unidades de significação que envolvem a pesquisa. A base documental consultada de maneira exploratória, selecionadas sem critérios definidos, permitiu determinar o que interessava para o estudo dando apoio à descrição da base teórica que segundo Gil (2007) consiste em documentos de diversas modalidades, como, institucionais, jurídicos, registros estatísticos, relatório, boletins entre outros atos e compilações que são fonte de informação.

A fase de exploração e descrição de fundamentos teóricos da pesquisa, além de dar suporte para a construção basilar desta tese permitiram a pesquisadora reconhecer que apesar de já haver trabalhos relevantes que apontam a inserção de aspectos voltados à percepção da população em ações de esgotamento sanitário, reconhece-se que tais estudos ainda possuem lacunas no que se refere a aproximação de um olhar para as dimensões socioculturais voltados a realidades amazônicas.

Quanto à abordagem esta pesquisa classifica-se como qualiquantitativa, também denominada por diversos estudos como método por triangulação, que busca, segundo Goldenberg (2015, p. 69), “abranger a máxima amplitude na descrição,

explicação e compreensão do objeto de estudo”, na medida que os dados produzidos foram inferidos a partir da realidade concreta de cada pesquisado. Sob o enfoque qualitativo a presente pesquisa justifica-se porque tem como um de seus fundamentos a hipótese de que existe uma relação direta entre a realidade do esgoto sanitário na região a ser investigada e o que ocorre nas condições de vida do sujeito, sendo que tal relação necessita ser, ao máximo, compreendida para que possa ser inferida nas propostas de intervenções técnicas no seus espaços de vivência. Corroborando com esta colocação Minayao (2009, p. 21-22) faz referência à pesquisa qualitativa, como aquela que “trabalha com o universo de significados, motivações, crenças, valores e atitudes, o que corresponde a um espaço mais profundo de relações, dos processos e dos fenômenos que não podem ser reduzidos à operacionalização”. Portanto, reafirma-se esta discussão pelo método da abordagem fenomenológica, a qual tem na percepção a instrumentalização de objetivos previstos na pesquisa e no desdobramento da análise dos discursos da população. No universo quantitativo, aqui se faz presente ao inferir relações com a realidade socioambiental, populações e desdobramentos analíticos de abordagem quantificável para destacar a representação do discurso do sujeito e estabelecimentos de elementos para a construção da matriz proposta considerando em números as expressões chaves que mais se destacaram concomitantemente nas diversas falas, pois como destaca Fonseca (2002, p. 20) “diferentemente da pesquisa qualitativa, os resultados da pesquisa quantitativa podem ser quantificados [...] A pesquisa quantitativa se centra na objetividade [...] considera que a realidade só pode ser compreendida com base na análise de dados brutos, recolhidos com o auxílio de instrumentos padronizados e neutros.” Para o autor (p. 20) a pesquisa quantitativa utiliza-se da “linguagem matemática para descrever as causas de um fenômeno, as relações entre variáveis etc.” E diante das variáveis e suas potencialidades considera-se que a utilização conjunta da pesquisa quali quantitativa contribui para que o pesquisador amplie seu olhar e análise (FONSECA, 2002).

Quanto ao tipo de pesquisa esta classifica-se, segundo Cervo e Bervian (1996), como pesquisa aplicada, haja vista que a matriz de critérios integrante das variáveis do esgotamento sanitário às variáveis socioculturais visa subsidiar soluções de realidades existentes em uma realidade específica, a Amazônia. Isto é, visa um fim

prático, buscando contribuir para a solução de um problema concreto, a partir de verdades e interesses locais.

Para aproximar a teoria deste cenário prático no qual se propôs neste estudo, foi definido como procedimento estratégico a atividade de campo em área pré-definida mediada por critérios intrínsecos ao desenvolvimento de pesquisa científica, bem como na medida que se propôs caracterizar realidades que resguardam singularidades do universo complexo, a partir dos espaços amazônicos, alinhando assim as premissas da pesquisa de campo como sendo,

[...] pesquisa que pretende buscar a informação diretamente com a população pesquisada. Ela exige do pesquisador um encontro mais direto. Nesse caso, o pesquisador precisa ir ao espaço onde o fenômeno ocorre, ou ocorreu e reunir um conjunto de informações a serem documentadas [...] (GONÇALVES, 2001, p. 67).

Nesse sentido, critérios com base na exequibilidade da pesquisa e representatividade sobre aspectos próprios da dinâmica espacial e social foram assim determinantes para definição da área de estudo. Para tanto, foi realizada, em agosto de 2018, visita prévia como estratégia de aproximação junto aos representantes legais da Associação do Bairro Puraquequara de maneira a apresentar o objetivo da pesquisa e solicitação de apoio para o desenvolvimento da mesma mediante formalização da pesquisa (Apêndice A), o que confere o atendimento aos aspectos éticos que norteiam as pesquisas científicas em consonância com a Resolução nº 466/2012 (Diretrizes e Normas Regulamentadoras de Pesquisa Envolvendo Seres Humanos), bem como o uso do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido de forma assegurar sigilo quanto à identificação dos participantes (Apêndice B).

Essa etapa e as demais visitas ao bairro configurou-se de extrema relevância, pois permitiu a pesquisadora reconhecer aspectos sobre a estrutura organizacional da área no enfoque temático da pesquisa, contribuindo para o desenvolvimento das etapas seguintes do estudo. Quanto aos instrumentos técnicos de coleta de dados foi feito uso da observação direta, uso de filmagens, análise de documentos, registro fotográficos e escrito sobre a realidade sanitária (infraestrutura sanitária), bem como conversas informais com moradores sobre aspectos da realidade local que por sua vez foram gravadas e posteriormente transcritas pela pesquisadora uma vez que esta

foi considerada fonte direta para organização dos critérios com vista à análise sociocultural.

Na etapa de interlocução com os participantes da pesquisa, a fim de obter informações sobre significações, expectativas, situações vivenciadas e sobre todo e qualquer dado passível de registro, utilizou-se roteiro de entrevista semiestruturada (Apêndice C) com questões abertas, direcionadas e previamente estabelecidas, sendo registrada por meio de gravações de áudio e anotações. Segundo (GIL, 2007) a estratégia de realização de entrevista deve considerar duas etapas importantes, são elas: a concepção das perguntas e a especificação dos dados coletados. Destaca-se que buscando evitar possíveis falhas de compreensão da redação após a concepção das perguntas, as mesmas passaram por fase de pré-teste aplicada com dois entrevistados, possibilitando assim o roteiro final aplicado na pesquisa (CERVO; BERVIAN, 1996; OLIVEIRA, 2007; SEVERINO, 2007; GIL, 2007).

O instrumento de entrevista agrupou 26 questões que orientaram a conversa de maneira semiestruturada realizada com a população local na perspectiva de se estabelecer possíveis relações entre as múltiplas variáveis que interferem na problemática do estudo, como destaca (GIL, 2007). As questões foram divididas em dois grupos, no primeiro grupo (Grupo 1) buscou-se identificar as características sociodemográficas dos sujeitos da pesquisa, somando ainda aspectos relevantes da infraestrutura sanitária existente. E, no segundo grupo (Grupo 2), com um total de 13 questões trabalhou-se com o levantamento aderente à relação dos entrevistados com o seu lugar de vivência para substanciar a contextualização do objeto de estudo, o esgotamento sanitário, conforme apresentado no Apêndice C.

Nesse ensejo, o instrumento de entrevista foi aplicado com 15 moradores da área delimitada, os quais foram considerados como amostra deste estudo, corroborando com Cresswell (1998) e Morse (1994) citados por Minayo (2017) que propõem que as pesquisas de cunho fenomenológico se atenham no máximo a 25 e no mínimo a cinco entrevista. Para delimitação desta amostra, primeiramente buscou-se informações sobre a população local com o representante legal da Associação dos Moradores do Bairro, bem como indicação de moradores selecionados pelo critério de representatividade dos investigados e da intencionalidade do pesquisador para identificar significações e percepções. Como critérios base de inclusão dos sujeitos participantes foram adotados, maiores de 18 anos; sem distinção de grau de

escolaridade. Desta conversa extraiu-se um número de 100 residências que após breve visita e conversa com os moradores da respectiva área e considerando as limitações de tempo da pesquisadora e disponibilidade dos moradores, chegou-se a um número de 30 moradores interessados em participar da pesquisa. Destes, aderiram efetivamente a pesquisa um número igual a 15 moradores.

Dando prosseguimento, as entrevistas foram realizadas entre abril e maio de 2019 em dias previamente agendados com cada morador participante, acordadas sempre no período vespertino. A maioria das entrevistas ocorreu nas residências dos moradores, o que possibilitou observações de situações concretas aos seus discursos. É importante destacar que esse momento de entrevista foi intenso, os entrevistados iniciaram de maneira tímida sobre a temática que de certa forma resguarda nuances atreladas a sua vida cotidiana, mas que ao longo da conversa, construíam seus discursos mais depreendido de uma formalidade, condicionando tempos de até 2 horas de duração. Ressalta-se que foi necessária toda essa delonga, pois a construção de critérios sob esse aspecto da percepção da população deve ser cuidadosamente analisada para inferir sobre significações, expectativas e situações vivenciada sobre o contexto do esgotamento sanitário e, com isso, contribuir na perspectiva de soluções técnicas.

Os discursos coletados foram transcritos para planilha do Software Excel compilando-se as questões e as respostas. A planilha foi organizada (Apêndice D) a partir de um agrupamento de questões, considerando o objetivo previsto de modo intencional nas respostas. Este agrupamento foi delimitado por quatro eixos temáticos (definidos conforme eixos teóricos de sustentação da pesquisa e levantamento preliminares de campo) como apresenta-se no Quadro 1.

Quadro 1– Eixos teóricos de sustentação a elaboração do roteiro de entrevistas da pesquisa.

EIXO TEMÁTICO	DESCRIÇÃO	RESPECTIVAS QUESTÕES
Saneamento	Questões relacionadas à visão geral dos entrevistados sobre o saneamento (serviços e benefícios).	1-2
Esgoto Sanitário	Abordagem sobre percepção dos sujeitos da pesquisa sobre a temática do esgotamento sanitário	3 - 4
Sujo	Questões relacionadas à percepção dos sujeitos sobre a	5-6

EIXO TEMÁTICO	DESCRIÇÃO	RESPECTIVAS QUESTÕES
	expressão sujo e sua relação com o cenário de esgotamento sanitário	
Sustentabilidade na perspectiva local do esgotamento sanitário	Questões alinhadas à compreensão dos sujeitos no contexto local sobre a temática da pesquisa.	7-13

Fonte: a autora (2019)

Tais eixos foram conduzidos de maneira a possibilitar a leitura da realidade mediante ao contexto do estudo, alinhando assim a abordagem ao que expõe Chizzotti (1995, p. 79) quando se adentra o viés da perspectiva qualitativa

[...] que há uma relação dinâmica entre o mundo real e o sujeito, uma interdependência viva entre o sujeito e o objeto, um vínculo indissociável entre o mundo objetivo e a subjetividade do sujeito. O conhecimento não se reduz a um rol de dados isolados, conectados por uma teoria explicativa; o sujeito-observador é parte integrante do processo de conhecimento e interpreta os fenômenos, atribuindo-lhes um significado. O objeto não é um dado inerte e neutro, está possuído de significados e relações que sujeitos concretos criam em suas ações [...].

Desse volume de informações, organizadas agora por eixos definidos, sintetizou-se as principais considerações apontadas na fala dos sujeitos participantes, de acordo com o objetivo do estudo. O corpus resultante das entrevistas foi analisado a partir da técnica do Discurso do Sujeito Coletivo (DSC) com ênfase nas expressões-chaves (ECHs) e Ideias Centrais (ICs) propostas por Lefèvre e Lefèvre (2012). As ECHs são fragmentos dos discursos de cada entrevistado, trechos ou transcrições literais utilizadas na perspectiva de compreender como as pessoas pensam e agem no mundo concreto sobre o fenômeno em estudo. As ICs são expressões linguística que revelam de maneira sintética o sentido das ECHs, podendo assim configurar-se em uma ou mais ICs no mesmo discurso (LEFÈVRE; LEFÈVRE, 2012).

Realizada a organização das ECHs e suas respectivas ICs foi possível trabalhar com um olhar mais pormenorizado para a problemática de esgotamento sanitário, numa perspectiva sociocultural em realidades na Amazônia. Este avanço permitiu que a pesquisadora de posse do aporte teórico e documental e análise dos discursos dos participantes da pesquisa fizesse novo agrupamento para orientar a construção da matriz (objetivo geral desta pesquisa). O agrupamento das ICs permitiu a pesquisadora organizar categorias que deram sustentação para a delimitação dos

critérios na matriz a ser elaborada. Para a definição das categorias tomou por base o maior número de recorrência das ICs agrupadas, conforme fala dos agentes participantes, sempre tendo por base o objetivo e os pilares teóricos que orientaram a construção da pesquisa. Como lembra Minayo (2017, p. 94), as categorias construídas, a partir dos elementos dados pelo grupo social, têm “todas as condições de ser[em] colocada[s] no quadro mais amplo da compreensão teórica da realidade, e de, ao mesmo tempo expressá-la em sua especificidade.”

A partir dessa organização, definiu-se os critérios que foram baseados na fala dos participantes, já que a perspectiva buscada nesta tese é um olhar sob a dimensão sociocultural de realidades existentes da Amazônia. Logo, entende-se como critério um conjunto de princípios que servem para a elaboração de padrões, deduções, conclusões e/ou orientações (MICHAELIS, 2016), atendendo ao objetivo geral desta pesquisa. Para a concepção dos critérios trabalhou-se, em função de cada eixo, o agrupamento de expressões centrais que apareceram, por, em maior número de frequência, configurando-se assim categorias.

A combinação das categorias e seus respectivos critérios foram organizadas em matriz conceitual, pois entende-se por matriz como sendo aquela que gera uma fonte ou princípio de algo (MICHAELIS, 2016). Neste estudo a matriz foi construída a partir de base teórica, documental e sociocultural com vista a ser fonte de consulta para os estudos de soluções de esgotamento sanitário em realidades amazônicas. Vale ressaltar que a construção da matriz foi sustentada na tipologia conceitual que segundo Bunge (2013) é uma representação teórica juntamente como objeto-modelo, no caso a matriz proposta, portanto deu-se a partir da análise teórica para inferir sobre o universo das percepções dos sujeitos da pesquisa.

Outro aspecto sobre a construção da matriz revela-se na definição de critérios advindos da percepção dos participantes da pesquisa com base nas dimensões socioculturais à luz da sustentabilidade de maneira a contribuir no fluxo de seleção de soluções de esgotamento sanitário. Portanto, a inovação da apresentação da matriz está na disponibilização de critérios pode colaborar com a produção de indicadores a nível próprios de realidades amazônicas, com intuito de orientar além de especialistas que atuam na área, como também de fortalecer políticas públicas voltadas a programas e ações no setor do saneamento para municípios da região.

Contudo, de maneira a sintetizar o caminho metodológico adotado para fins desta pesquisa, tomando por base os objetivos específicos delimitados organizou-se o Quadro 2.

Quadro 2 – Síntese do caminho metodológico da pesquisa

OBJETIVOS ESPECÍFICOS	NATUREZA DA PESQUISA	ESTRATÉGIA(S) DE COLETA DE DADOS	TÉCNICAS DE ANÁLISE DE DADOS
Relacionar significações sobre o esgoto sanitário no contexto do sujo	Teórica	Consulta de literatura e documental (Exploratória- Descritiva)	Documentos em geral (teses, dissertações, artigos, documentos legais, normas técnicas etc.)
Apresentar a sustentabilidade na conjuntura do esgotamento sanitário	Teórica	Consulta de literatura e documental (Exploratória- Descritiva)	Documentos em geral (teses, dissertações, artigos, documentos legais, normas técnicas etc.)
Identificar a percepção da população no âmbito da abordagem do esgotamento sanitário em realidades amazônicas	Prática	Atividade de campo 1. Visitas periódicas na área delimitada de estudo conjugada com a observação direta, análise de documentos locais, registro fotográficos e escrito e conversas informais com moradores sobre aspectos da realidade local; 2. Aplicação de roteiro de entrevista semiestruturada.	
Mapear critérios de dimensão sociocultural para soluções técnicas de esgotamento na Amazônia sob o olhar teórico e prático	Teórico e Prático	-	- Análise dos discursos mediante a técnica da ADSC com extração das ECHs e ICs; - Sistematização da ICs para correlacionar categorias de análise para a composição de critérios; - Formulação de critérios sob o olhar teórico e prático.

Fonte: a autora (2019)

Exposto o caminho percorrido e de posse dos dados e resultados consolidados, considera-se que a proposta metodológica atende com êxito o objetivo deste estudo que se consolida no capítulo a seguir.

CAPÍTULO IV

MATRIZ DE CONVERGÊNCIA PARA SUSTENTABILIDADE NA AMAZÔNIA: PROPOSIÇÃO DE CRITÉRIOS PARA SOLUÇÕES DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO

“A utopia é uma possibilidade que pode efetivar-se no momento em que forem removidas as circunstâncias provisórias que obstam a sua realização. Evidentemente, por isto, devemos aqui entender: circunstâncias ao alcance da ação transformadora do homem”.

(Thomas More)

Sobre o contexto do esgotamento sanitário, componente essencial do saneamento básico, é notório sua fragilidade ao analisar o cenário brasileiro, e, principalmente, o amazônico quando do acesso à prestação desse serviço. A realidade atualmente vivenciada por vários municípios localizados na Amazônia brasileira, particularmente o estado do Amazonas, em relação à problemática do esgotamento sanitário desafia a gestão pública, assim como também técnicos e especialistas responsáveis pela indicação e implementação de projetos para esta região.

Destarte, soma-se a este cenário diversos elementos que potencializam a fragilidade no atendimento do serviço à população, atribuindo dentre eles, a efetivação da percepção dos beneficiários, bem como características autóctones a serem agregadas como informações nas etapas de definição de soluções técnicas sob a égide da sustentabilidade para espaços urbanos da Amazônia.

Sabe-se do desafio que é engendrar por estudos que tem como lócus os espaços da Amazônia, ora por seu vasto e complexo ecossistema, como também por ser um habitat de um contingente populacional humano que não deverá ser excluído, pois sem dúvida atrela-se a conjunto de significados de vivência e de construção social peculiar, orientado pela interação com a natureza e por tudo que dela se expressa como afirma Victoria (2012).

Oliveira (2014) comenta que na verdade espaços como cidades amazônicas não são nem desconhecidas como querem alguns e não suficiente conhecidas e reconhecidas, visto, na maioria das vezes, privilegia-se para a Amazônia os estudos

sobre a biodiversidade, mas, que no entanto, não se pode esquecer das relações entre as pessoas e o ambiente natural. Nesse sentido, o mesmo autor argumenta que:

[...] na compreensão das cidades da Amazônia para além da paisagem aparente, se faz necessário compreender a complexidade de uma sociedade contemporânea, e para isso, é preciso superar formas simplistas de interpretações e de intervenções, reconhecendo que estas práticas são engendradas a partir de condições objetivas e estão mediadas pelas contradições e conflitos da sociedade. Essa compreensão leva ao estabelecimento de estratégias para a resolução de problemas que na maioria dos casos não fazem parte das agendas das populações locais (OLIVEIRA, 2014, p. 8).

Uma argumentação fundamental que orienta aos que se propõe apresentar intervenções para realidades amazônicas, uma mudança de seus pressupostos, os quais estão sustentados a partir de um conjunto de parâmetros e critérios que excluem aspectos associados a dimensão sociocultural.

Parafraseando Oliveira (2006 p. 29), ao buscar compreender realidades amazônicas na perspectiva de cidades requer muito mais do que analisar a forma das cidades, "significa compreender a vida das pessoas simples, de onde brotam dimensões de espacialidades que quase sempre são desconsideradas, pois estão eivadas por coisas simples, transmutadas numa sensação de extrema obviedade, pela frequência do estar sempre por aí". Prática essa, presente sob o ponto de vistas de estudos de soluções técnicas para o esgotamento sanitário, à medida que se fecha em procedimentos consolidados e fragmentados de um pensamento hegemônico, baseado em parâmetros e critérios já predefinidos.

Diante dos desafios apontados para questão sanitária em realidades amazônicas e dada complexidade do tema em tela, este capítulo descreve aspectos da realidade local na área delimitada de estudo com base na visitação local, relatos de moradores e análise de documentos, como dados de suporte ao mapeamento de critérios próprios da dinâmica de vida dos moradores, e concomitantemente a análise e discussão dos resultados a partir dos dois grupos que orientaram a entrevista. Por fim, mediante a convergência destes olhares com a discussão teórica foi elaborada a matriz conceitual relacionando critérios alinhados aos discursos dos participantes da pesquisa de maneira a contribuir com elementos para a perspectiva de engendrar soluções sobre o contexto de esgotamento sanitário em realidades amazônicas.

4.1 BAIRRO PURAQUEQUARA: UM MICROCOSMOS DE REALIDADE NA AMAZÔNIA

A presente pesquisa versa sobre espaços na Amazônia norteados pela concepção de espaço urbano, onde ao mesmo tempo agrega elementos intrínsecos da realidade rural, caracterizando assim um misto do modo de viver rural e urbano. Tais características são presentes nas realidades dos municípios no estado do Amazonas e que ao olhar pelo contexto da tese, tem-se como referência essa variável como ponto de análise e diálogo sobre as formas de arquitetar soluções técnicas no âmbito do esgotamento sanitário.

Cabe ressaltar que o estado do Amazonas (Figura 4) é o maior estado brasileiro em termos territoriais, abrangendo 18% da superfície do país (1.559.168,117km²), 62 municípios e população de 3.483.985 habitantes. Do total populacional, 2.755.490 vivem na área urbana e 728.495 na área rural. A capital Manaus é cidade mais populosa da Região Norte e do Estado, com 1.802.014 habitantes (IBGE, 2019a, 2019b).

Dentro desse recorte segue-se assim para a delimitação do cenário de estudo ao engendrar pela compreensão de um horizonte heterogêneo de espaços existentes na Amazônia. Para tanto, tomou-se como referência o Bairro Puraquequara situado na Zona Leste da cidade de Manaus, localizado aproximadamente a 35 km em linha reta do centro da cidade (Figura 5).

Sob a perspectiva cronológica segundo os estudos apresentados por Ferraz (1998) e Rocha (2014), o bairro possui aproximadamente mais de 100 anos, com registro de ocupação da região na primeira metade do século XX por 23 famílias ribeirinhas que se instalaram às margens do rio Amazonas, dando origem a Vila do Puraquequara. A partir de 1995, por determinação dos instrumentos legais do poder municipal, o Puraquequara foi elevado à categoria de bairro da Zona Leste como aponta Coelho (2006).

Figura 4 - Localização do Estado do Amazonas

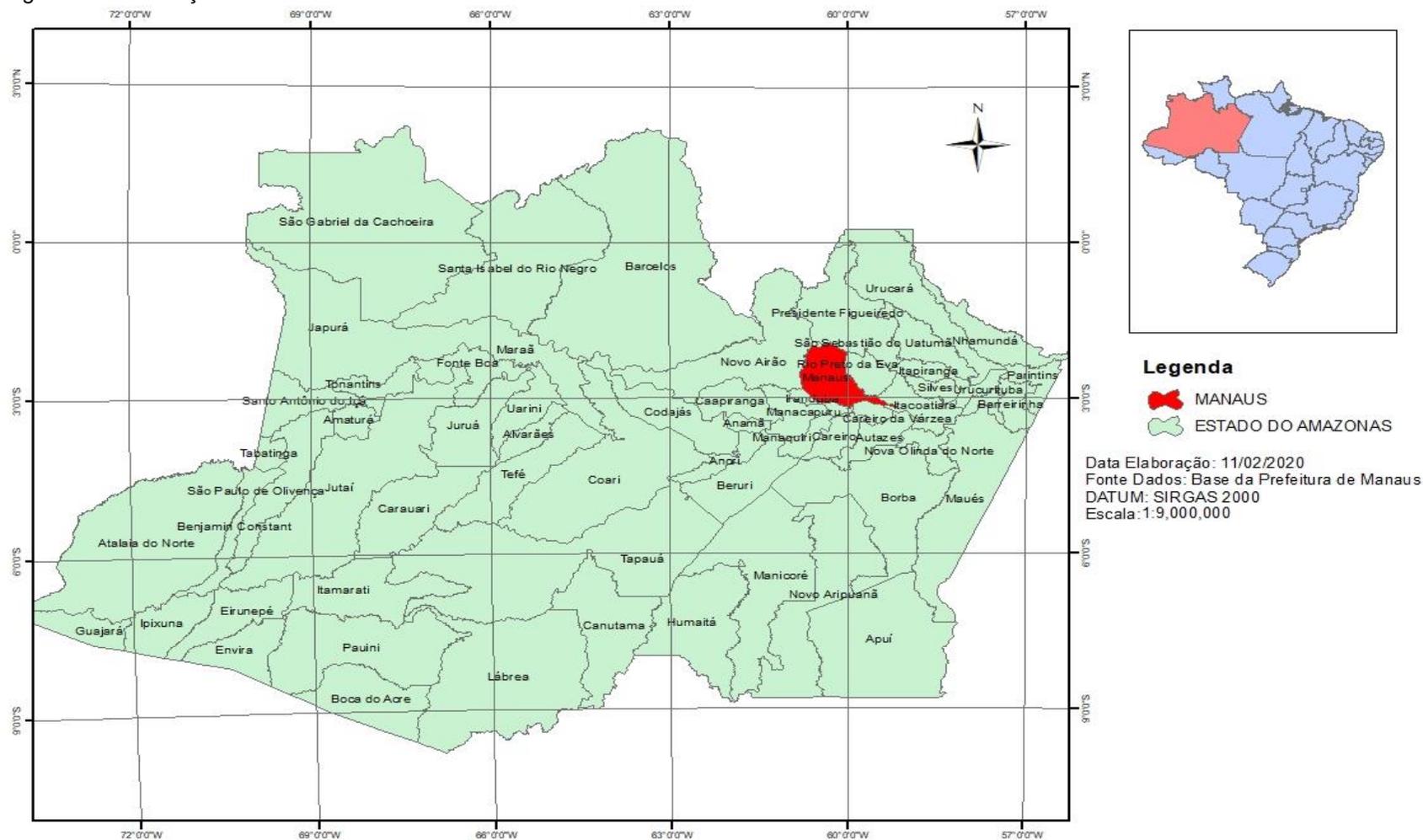
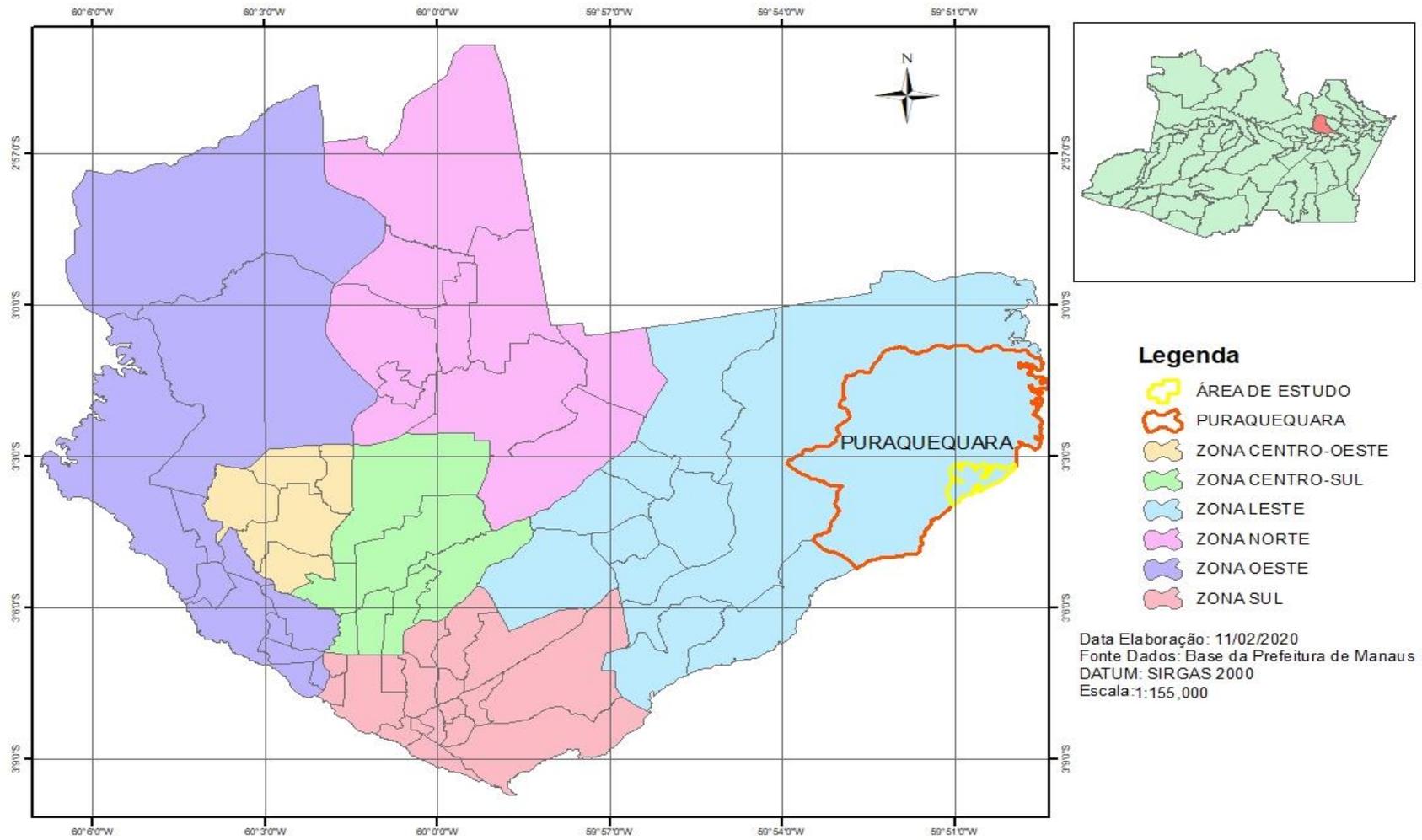


Figura 5 - Localização do Bairro Puraquequara na cidade de Manaus



Fonte: a autora (2020)

Sob o enfoque populacional, o Censo de 2010 do IBGE aponta 5.856 habitantes na zona urbana, distribuída entre homens e mulheres. No entanto, vale ressaltar que mediante relatos de moradores e de representações legais do bairro, a população nos últimos anos apresentou um incremento populacional considerável, fenômeno este assinalado pelo intenso crescimento populacional ocorrido nos últimos dez anos na cidade de Manaus indicado nos registros do IBGE. Dessa forma, tomando como base a taxa de crescimento populacional de 2,15% para a cidade de Manaus, estabelecida com base nos dados apresentados no IBGE (Brasil, 2019), estima-se uma população atual no bairro Puraquequara, em torno de 7.244 para o ano de 2020³.

Na reestruturação do espaço urbano do Município de Manaus, por meio do Plano Diretor Urbano e Ambiental do Município de Manaus, aprovado em 2014, alterou a área do Puraquequara de zona de transição, para área urbana da cidade de Manaus⁴. Assim, compõe-se de acordo com a seção II da área urbana de Manaus disposto na Lei N. 1838 de 16 de janeiro de 2014, o setor urbano 08 com unidade de uso diversificado, de ocupação horizontal e densidade baixa, compatível com o relevo acidentado e a significativa presença de áreas de proteção ambiental e de habitação de interesse social. No entanto, embora pertença geograficamente à área urbana, ainda guarda elementos culturais próprios de populações rurais.

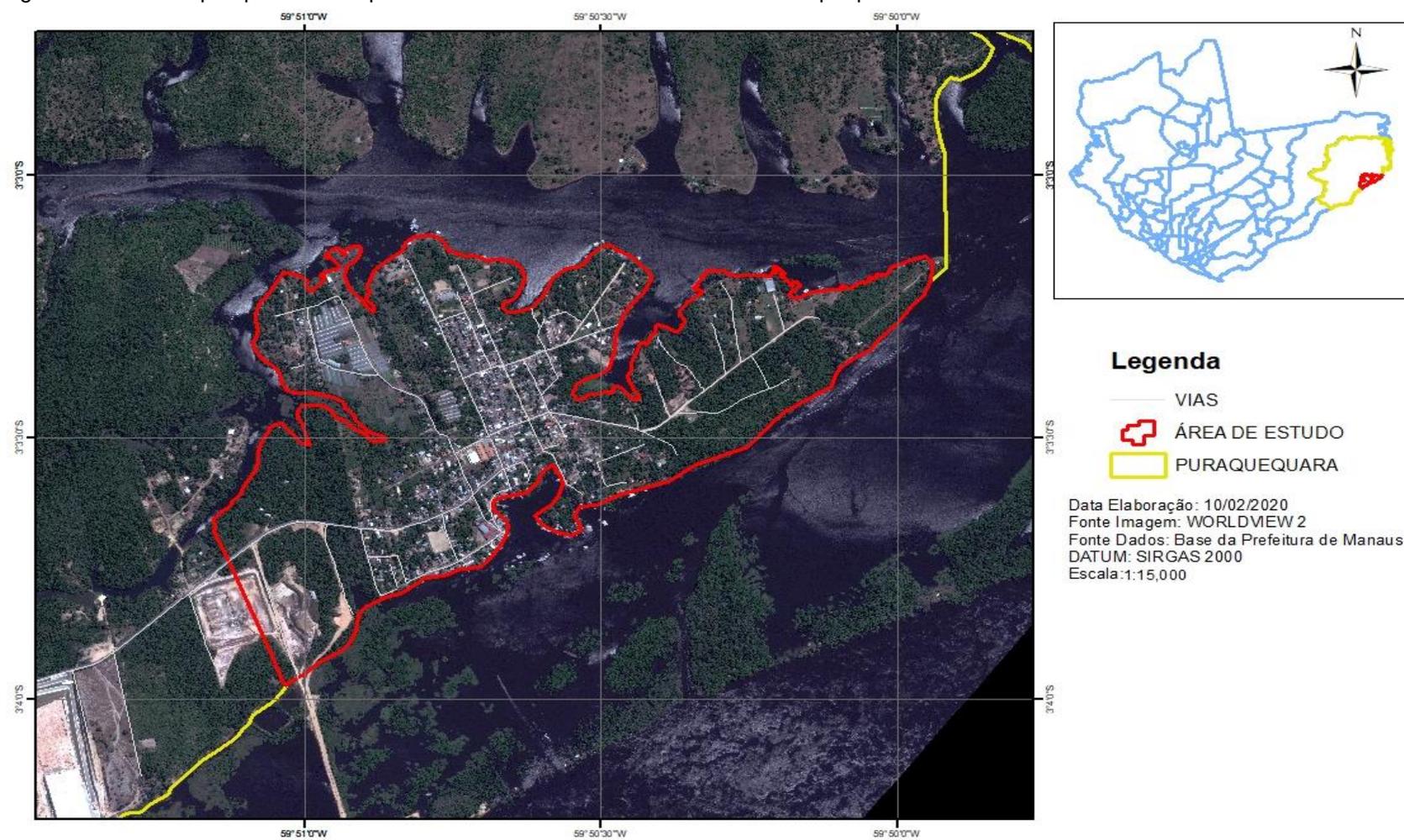
Outro aspecto relevante reporta-se a condição *sui generis* do bairro ao compor espaços delineados por “pequenos aglomerados, entremeados de sítios, fazendas, florestas densas e áreas alagadas, constituindo comunidades, rurais e ribeirinhas, distribuídas no interior e ao entorno do lago, e na estrada que dá acesso ao bairro, compondo assim um cenário muito diferente de outros bairros da cidade” (FERRAZ, 2010, p.83).

Dessa forma, considerando os limites geográficos do bairro, bem como ajustado aos critérios limitadores de uma pesquisa de campo, foi delimitada como lócus de aplicação da pesquisa, a região reconhecida pelos moradores como Vila do Puraquequara (Figura 6).

³ A projeção populacional foi calculada considerando o último censo do IBGE referente ao ano 2010 e acompanhando as tendências de crescimento para a cidade de Manaus a partir do uso do método geométrico.

⁴ No Plano Diretor Urbano e Ambiental, publicado no Diário Oficial do Município de Manaus em 05 de novembro de 2002, o bairro Puraquequara estava inserido como área de transição, entendida como parte do território de Manaus que circunda a área urbana, também pensada para controlar a expansão urbana.

Figura 6 - Locus da pesquisa de campo dentro dos limites do bairro - Vila do Puraquequara



Fonte: a autora (2020)

Esse recorte justifica-se dentro do contexto da pesquisa por representar o núcleo central do bairro, onde encontra-se o maior adensamento populacional e concentrando grande parte das atividades de vida de sua população e de seus principais equipamentos urbanos (escolas, posto de saúde, áreas comerciais, ruas pavimentadas, ônibus, casas de alvenaria e palafitas) e a Sede da Associação de Moradores do Bairro do Puraquequara (AMBP), que funciona como local central das articulações organizações, políticas e sociais do bairro. Pode-se assim inferir que representa uma área que resguarda elos afetivos e de memória em relação aos primórdios de formação do bairro, uma vez que a história de formação e consolidação do bairro foi iniciada por essa região conforme apontam Ferraz (1998), Coelho (2006) e Rocha (2014).

Sob este aspecto, pode-se perceber características expressas de realidades na Amazônia, como a transição do modo de vida rural para o urbano, tema este apresentado nos estudos relevantes que nortearam a presente pesquisa, onde destaca-se os trabalhos de Coelho (2006); Andrade e Witkoski (2011) e Rocha (2014) e reafirmados durante as atividades de pesquisa de campo. Observou-se que fatores de ordem natural, social e econômica moldaram e foram determinantes para a mudança geográfica, cultural e econômica existentes do Puraquequara como afirmam Andrade e Witkoski (2011), sendo que estas transformações condicionaram modificações nos próprios modos de vida dessa população, alterando sua relação com lugar da morada da várzea para terra firme, tendo que buscar alternativas de vida e sobrevivência.

A economia baseada na agricultura passa a dar espaço às práticas comerciais e às ocupações profissionais próprias do mundo urbano; as relações sociais antes afiançadas na solidariedade e proximidade passam a ceder espaço à preocupação com as necessidades individuais ou exclusivas de uma família, mas não mais da comunidade como um todo (ANDRADE; WITKOSKI, 2011, p. 29).

Sobre esse assunto, resgata-se trechos dos discursos dos moradores que revelam que características associadas ao modo de viver rural ainda estão presentes no imaginário da população. Condições sobre tranquilidade, existência de convivência entre os vizinhos e relação próxima com a natureza foram apontados nos relatos dos moradores, como pode ser ilustrado a seguir:

"gosto de morar no bairro, eu sempre gostei de viver tipo interior, natureza, apesar da violência que tem em todo canto, aqui a gente se dá com todo mundo, há tranquilidade" (Pesquisa de campo, 2019).

"eu voltei a ter contato com a água, com o peixe. A convivência com as pessoas" (Pesquisa de campo, 2019).

"adoro morar no bairro! A comunidade é muito acolhedora (...) é muito calmo e tem o contato com a natureza, tem o lago, a pesca" (Pesquisa de campo, 2019).

"convivência muito boa porque o bairro do Puraquequara é formado de pessoas, de famílias (...) famílias que foram criadas, crianças que foram crescendo juntas, famílias que tornaram ser criadas novamente, todos se conhecem, mesma cultura, mesmo ambiente. (...) A convivência é boa. É um bairro muito bom de se morar" (Pesquisa de campo, 2019).

Esse contexto pode assim ser assinado conforme preconiza Ferraz (1998) em razão do êxodo rural, onde representa o elemento essencial na constituição da Vila do Puraquequara e, sua localização nas proximidades de um lago, favorece a manutenção do vínculo com a vida rural peculiar da sua população. Portanto, um lugar que embora esteja nas proximidades à cidade, reconstitui sua dinâmica de vida sustentada nos seus costumes e hábitos do próprio viver rural.

Ademais, como afirma Coelho (2006) algumas atividades, como as práticas profissionais ligadas à pesca e agricultura, cultivo de vários produtos em domicílio e a criação de animais, sobretudo galinha, são presentes na vida de alguns comunitários, somando a condição de atividades ligadas a características rurais. Outro aspecto relevante na vida dos moradores está na relação intrínseca com o ambiente natural.

A valorização da natureza é impulsionada pela presença e importância do Lago do Puraquequara que está no cerne da vida dos moradores. O lago exerce função inefável na história e na construção dos modos de vida no lugar, considerando que, por meio dele, homens e mulheres se locomovem todos os dias em suas embarcações, nele transitam até outras localidades, dele extraem o peixe – principal alimento para suas famílias, além de se constituir como um produto para venda e, conseqüentemente, meio de sustento de vários moradores (COELHO, 2006, p. 134).

Outro ponto relevante da área de estudo é sua localização dentro dos limites da Bacia Hidrográfica do Puraquequara. Dando ênfase ao Comitê de Bacia Hidrográfica do Puraquequara (CBHP) constituído no ano de 2014, mas ainda

pendente de formalização por meio de Decreto Estadual (QUADROS, 2015) para efetividade de suas ações.

A criação do CBHP representa uma iniciativa valorosa, voltada principalmente para o início de um processo de mobilização social, que ainda é lento, mas que constitui as bases sobre as quais será possível avançar e consolidar esse modelo democrático de gestão dos recursos hídricos (Rocha, 2014), possuindo assim uma importante interface com o contexto do saneamento local. Contudo, adentrar-se as particularidades da realidade sanitária sob a qual está inerente a dinâmica do modo de viver de realidades como a encontrada na vila do bairro Puraquequara.

4.1.1 Caracterização dos sujeitos da pesquisa

Tomando por base as questões iniciais (denominadas de grupo 1) que orientaram a entrevista pode-se delimitar o perfil dos sujeitos participantes da pesquisa sustentado sobre as variáveis: gênero, faixa etária, escolaridade, naturalidade, tempo de residência e setor de atuação (ocupação laboral). Tais variáveis foram suscitadas no sentido de apreender a percepção da população sobre a problemática do esgotamento sanitário em realidades amazônicas na perspectiva de desdobrar critérios baseados nas dimensões socioculturais da sustentabilidade. As informações sobre os moradores entrevistados que aceitaram participar da pesquisa são mostradas no Quadro 3 e na Figura 7.

Quadro 3 - Informações gerais sobre os sujeitos participantes da pesquisa

PARTICIPANTE (P)	IDADE	GÊNERO	NATURALIDADE	ESCOLARIDADE⁵	TEMPO DE RESIDÊNCIA NO BAIRRO (ANOS)
1	33	M	Manaus/AM	Ensino Superior	33
2	39	M	Itacoatiara/AM	Ens. Fundamental	24
3	42	F	Manaus/AM	Ensino Superior	22
4	66	M	Carreiro da Várzea/AM	Ens. Fundamental Incompleto	5
5	28	F	Pau dos Ferros/RN	Ens. Fundamental Incompleto	5
6	37	F	Manaus/AM	Ensino Superior	25
7	43	F	Manaus/AM	Ensino Superior (em andamento)	17
8	39	M	Porto Velho/RO	Ens. Médio	8
9	52	F	Manaus/AM	Ens. Médio	21
10	30	M	Manaus/AM	Ens. Médio	20
11	55	F	Manaus/AM	Ens. Fundamental	23
12	37	F	Manaus/AM	Ens. Médio	18
13	70	M	Fortaleza/CE	Ens. Médio	10
14	55	M	Novo Airão/AM	Ens. Fundamental Incompleto	16
15	58	M	Fortaleza/CE	Ens. Médio	26

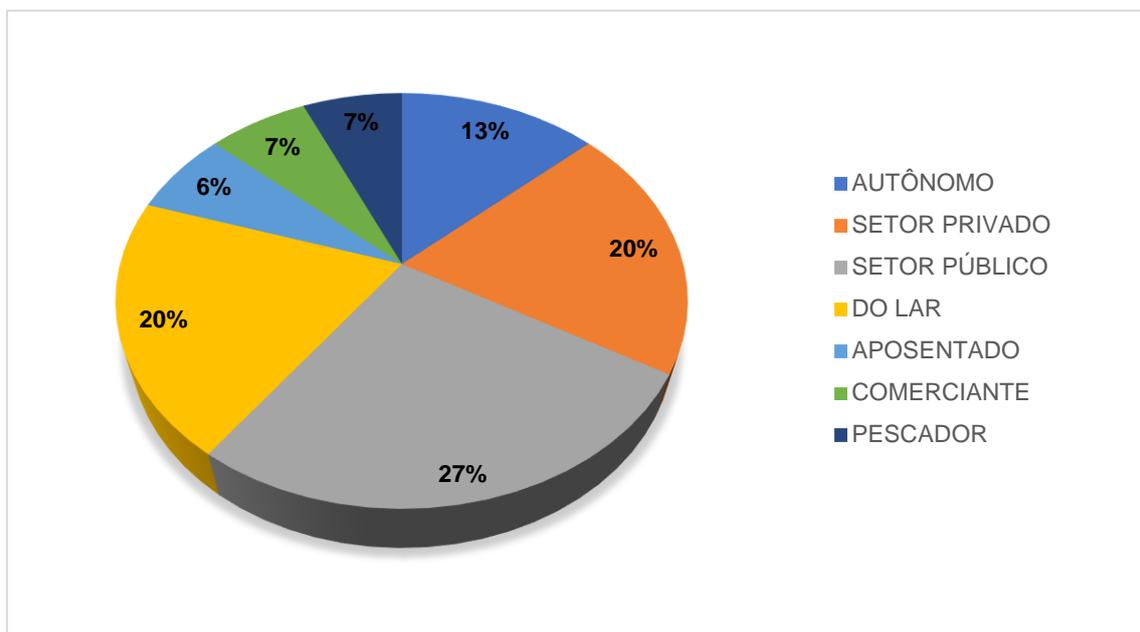
Fonte: a autora (2019)

Basicamente, o grupo de entrevistados foram distribuídos entre mulheres e homens com faixa etária entre 20 a 70 anos, sendo concentrando o maior número de participantes entre 31 e 50 anos. Observa-se que o tempo de residência dos participantes entrevistados variou entre 5 a 33 anos, revelando assim uma convivência consolidada com os problemas da realidade sanitária. Quanto ao nível de escolaridade dos participantes, 11 informaram que possuem formação básica, três indicaram já ter concluído o nível superior e um declarou que nível superior em andamento. No geral, a maioria dos participantes é natural da Região Norte, concentrando maior número nos municípios do estado do Amazonas.

Outro aspecto informado pelos sujeitos participantes associa-se ao setor ocupação de trabalho indicado na Figura 7.

⁵ A escolarização informada pelos sujeitos da pesquisa foi ajustada conforme equivalência a divisão do Sistema Educacional Brasileiro.

Figura 7 – Tipo de ocupação dos participantes da pesquisa



Fonte: a autora (2019).

Vale ressaltar que dentro das ocupações laborais, destaca-se a atuação no setor público nas áreas da educação e saúde, os quais possuem atuação diretamente na área da pesquisa. Os demais estão distribuídos entre autônomos, trabalhadores do setor privado, atividades domésticas (do lar), aposentado, comerciante e pescador.

4.1.2 Análise das condições sanitária locais

No que tange as informações obtidas nas entrevistas norteadas pelo Grupo 1 sobre a realidade sanitária existentes na vila do bairro Puraquequara, bem como relacionando aos elementos levantados na atividade de pesquisa *in loco* e documental sobre infraestrutura sanitária existente, foi observado problemas e desafios enfrentados pela população quanto à oferta dos serviços de saneamento básico (abastecimento de água, esgotamento sanitário e manejo dos resíduos sólidos).

Uma realidade, portanto, que se afirma dentro da atual conjuntura de atendimento desses serviços para a população brasileira. Assim, tomando como referência os critérios estabelecidos pelo PLANSAB (BRASIL, 2019) para a classificação do acesso aos serviços domiciliares de saneamento básico, pode-se inferir que o cenário atual caracteriza-se com atendimento sob condições precárias,

entendidas como déficit de atendimento, visto que, apesar de não impedirem o acesso ao serviço, este é ofertado em condições insatisfatórias ou provisórias, potencialmente comprometedoras da saúde humana e da qualidade do ambiente domiciliar e do seu entorno.

O abastecimento de água para população, conforme dados obtidos nas visitas *in loco*, bem como a partir do relato dos responsáveis pelo funcionamento do sistema existente e dos moradores participantes da pesquisa, tem na sua concepção a predominância na utilização de poços tubulares profundos para a captação de água. Na Vila a distribuição da água é realizada poços tubulares que abastecem, por meio do bombeamento diretamente a rede de distribuição, por respectivas áreas de abrangência. Em função desta operação o abastecimento não ocorre de forma contínua (24 horas de distribuição), sendo necessário manobrar a distribuição por períodos ao longo do dia para atender a população, ocasionando interrupções prolongadas na distribuição da água. Além disso, foi identificado a existência de poços comunitários que abastecem parcelas de moradores. Portanto, nesse contexto evidencia-se a necessidade de melhoria no sistema, salvo ressaltar o papel fundamental dos responsáveis pelo sistema em manter funcionando mesmo diante das dificuldades e necessidades de ordem financeira e operacional.

Outro aspecto identificado foi a resistência para acolher o serviço da concessionária de água e esgoto que opera na cidade de Manaus, que justifica-se sob as formas de atuação operacional e tratativas sobre o valor tarifário do consumo, já que usuários residenciais e comerciais não são tarifados pelo consumo da água, mas sim por valor prefixado de taxa pelo uso que fazem do recurso. Nessas condições Rocha (2014, p. 109) apontou a necessidade de fortalecer consciência socioambiental sobre os benefícios de utilizar o recurso água coletivamente, evitando que as atividades por eles desenvolvidas no entorno e no Lago não contribua para a poluição de suas águas.

Um contexto que sinaliza a necessidade de conduzir junto a população uma abertura de diálogo entre todos os envolvidos. Ratificando assim o cenário apontado na pesquisa de Rocha (2014, p. 20) ao concluir que tais aspectos estabelecem um quadro de dificuldade ao acesso à água, cuja principal causa está relacionada à ausência de um serviço de oferecimento regular de abastecimento de água.

Observou-se que há esforços por parte da representação legal do bairro em buscar soluções para melhorar a prestação de serviço de abastecimento de água, no entanto, no anseio de efetivar tais melhorias associada às dificuldades impostas na operação, do sistema existente julga qualquer alternativa proposta sejam por discursos políticos ou por vontade alheias ações que possibilitam o atendimento eficiente e eficaz da distribuição da água. De forma ilustrativa mostra-se na figura 8 imagens das instalações dos poços de abastecimento de água.

Figura 8 – Partes dos sistemas de abastecimento de água na vila do Puraquequara



Fonte: A autora (2019).

No que concerne ao manejo dos resíduos sólidos urbanos pode-se afirmar que ocorre por meio de coleta convencional, com frequência semanal, em intervalos de 2 em 2 dias na maioria das vezes. A coleta convencional dos resíduos gerados na Vila do Puraquequara é realizada pela prefeitura do município de Manaus/AM. Vale ressaltar que a questão dos resíduos sólidos está bastante presente nos discursos da população. Inclusive foi identificado ações concretas como projetos de mobilização dos moradores, palestras de sensibilização/conscientização, ações educativas e diálogo com a população para a implementação de projetos de melhoria por parte de representantes legais e grupos de moradores focados na problemática ambiental. Assim foi notório que o contexto dos resíduos sólidos, por estar imergindo em várias frentes, sejam elas de ação pública (coleta convencional), bem como de ações de organização popular, assume destaque dentre a indicação dos serviços existentes na comunidade, principalmente quando volta-se sobre a questão ambiental e da localização geográfica as margens do lago Puraquequara. Sobre esta perspectiva, observou-se ainda a problemática dos resíduos sólidos advindos das práticas de turismo e lazer no local, pois favorece o aumento e descarte inadequado nas ruas de acesso. Além disso, é apontada pelos moradores e representantes da comunidade, a presença de grande quantidade de resíduos no entorno e dentro do lago Puraquequara. Uma questão que merece atenção por parte da população, visitantes, comerciantes e do poder público para buscar ações mais efetivas de ajuste de condutas e comprometimento com a preservação do recurso hídrico.

Sobre o componente esgotamento sanitário pode-se afirmar que não há sistema público de coleta e tratamento do esgoto sanitário para atendimento da população local. Sendo identificado a prática do uso de fossas absorventes, denominadas também como fossas rudimentares como preconiza o PLANSAB (BRASIL, 2019). Neste documento caracteriza-se esse tipo de fossa como uma forma de atendimento precário classificando o domicílio que se utiliza desse sistema em situação de déficit. No entanto, é válido acrescentar que esse tipo de alternativa representa uma tecnologia ainda muito disseminada no Brasil como expõe Figueiredo et al. (2019) pois há um histórico de conhecimento popular a respeito de sua construção e operação, portanto se constituindo como

uma alternativa para situações em que outras tecnologias se tornam construtiva ou operacionalmente inacessíveis. Melhores estudos adaptados à realidade local e definições de critérios limitantes à sua implementação, unidos a ações educativas e de participação social, podem consolidar a tecnologia como uma solução apropriada para determinadas condições socioambientais” (FIGUEIREDO ET al., 2019, p. 97).

De forma geral, as fossas descritas pelos moradores são fossas rudimentares destinadas a receber esgoto de origem fecal, normalmente construídas nos quintais dos moradores. Em relação as águas servidas foram identificadas práticas de descartes diferenciados entre os moradores, como:

- Lançamento de toda água servida da residência diretamente para rua, contribuindo com a presença de esgoto à céu aberto;
- Lançamento das águas geradas nos chuveiros juntamente com esgoto fecal para as fossas construídas nos quintais dos moradores e;
- Lançamento da água servida da residência nos quintais dos moradores.

Essa última alternativa foi revelada pelos moradores segundo aspectos econômicos associados à sobrecarga de suas fossas ou mesmo requerer construção de fossa com dimensões superiores às existentes. Somado ainda a visão sobre aspectos quantitativos e qualitativos, pois evidenciou baixa produção e não associação por parte dos moradores de potenciais impactos negativos ao ambiente natural relacionados ao lançamento dessas águas diretamente nos seus quintais.

No entanto, nesta área devido a concentração populacional, associa-se o fluxo de esgoto a céu aberto diretamente para o Lago, o que concorre em alterações nas condições naturais do corpo hídrico e nas práticas voltada a lazer e pesca que ocorrem nesse ambiente. Uma condição sinalizada pelos moradores quando relacionam as águas dispersas na rua, seja o esgoto a céu aberto ou as águas de chuva que desaguam diretamente no lago. Observou-se ainda a existência de elementos de sistema de drenagem pluvial, como por exemplo a presença de boca de lobos, mas que no geral, revelou-se em condições precárias sob os aspectos construtivos e de funcionamento, acarretando problemas associados a alagamento, insegurança nas vias para os pedestres, proliferação de insetos, dentre outros. Na figura 9 é ilustrado tais condições.

Figura 9 – Visão geral das condições sanitária *in loco* – Vila do Puraquequara



Fonte: a autora (2019).

Contudo, diante da verificação *in loco* das condições sanitárias encontradas na dinâmica de vida dos moradores da Vila percebe-se uma imbricada relação de tal realidade na construção e estabelecimento do seu espaço, portanto, como ensina Oliveira (2000), que intervenções sobre esse contexto precisam ser considerado o ambiente vivencial dos moradores. Para tanto, adentra-se sobre a perspectiva dos moradores no sentido de compreender como é percebida as questões sobre o esgotamento sanitário e seus desdobramentos e, assim, tecer como proposta desta tese, critérios deste falar. No item a seguir, são apresentados os elementos dessa análise.

4.1.3 Análise do discurso do sujeito da pesquisa sobre o contexto do esgotamento sanitário

No grupo de questões, denominado Grupo 2, contidos no formulário de entrevista foi trabalhado a análise dos discursos dos sujeitos participantes da pesquisa. Para fazer a análise sobre os elementos que orientaram a construção dos critérios da matriz conceitual, trabalhou-se com um conjunto de 13 questões que foram transcritas, conforme Apêndice D. O agrupamento das falas dos sujeitos locais permitiu a extração das expressões destacadas por eles que conforme o número de ocorrência deram origem às categorias que nortearam a construção da matriz dentro da problemática que orienta esta tese. Para tanto, após a análise dos discursos pôde-se consolidar os dados organizados na Tabela 2.

Com base nessas inferências sobre aspectos da realidade sanitária partiu-se para a análise ampliada sobre os discursos dos entrevistados mediada pela técnica da ADSC, em que foram relacionadas as ECHs e ICs como suporte à consolidação de categorias e desdobramento de critérios associados às percepções dos entrevistados. Diante dessa organização pode-se observar na primeira coluna os eixos temáticos delimitados por meio do agrupamento das questões (trabalhadas na entrevista), tomando por base os princípios teóricos que nortearam o estudo. Na segunda coluna é referenciada a abordagem síntese dos questionamentos de campo para cada uma das treze questões, sendo na sequência indicada pelas ICs obtidas a partir da análise das ECHs dos discursos transcritos.

Dando prosseguimento, na quarta coluna, alinhando para cada uma das treze questões e suas respectivas ICs, a quantificação do número de recorrência com base na fala dos sujeitos entrevistados, orientando a definição das quatro categorias (infraestrutura; estrutura de coleta de esgoto; consciência do ambiente pelo homem e corresponsabilidade da população) as quais estão pautadas na discussão teórica do estudo apresentado, o que significa dizer que se buscou uma aproximação da expressão utilizada pelo sujeito e a discussão teórica para defini-las.

Tabela 2 - Organização das categorias de acordo com os discursos dos sujeitos da pesquisa

Eixos Temáticos	Abordagem por questões associadas aos eixos temáticos	Expressões destacada nas ICs dos discursos	Número de ocorrência	Categoria
SANEAMENTO	01 Significação sobre saneamento	Estrutura física	15	INFRAESTRUTURA SANITÁRIA
		Ambiente limpo	4	
		Ambiente saudável	2	
		Organização	5	
		Preservação ambiental	2	
	02 Benefícios do saneamento	Saúde	12	
		Qualidade de vida (bem-estar)	2	
		Economia local	2	
		Turismo local	4	
		Organização	5	
		Ambiente limpo	6	
		Preservação ambiental	5	
ESGOTO SANITÁRIO	01 Significações sobre o esgoto	Presença de tubulações nas ruas	10	COLETA DE ESGOTO
		Águas servidas	2	
		Estrutura de tratamento	1	
		Aspectos associado a sujo, negativo, feio e odor desagradável	2	
	02 Práticas da população na geração de esgoto em suas	Descarte de águas servidas no quintal das residências e dejetos fecais em fossas	5	
		Descarte de águas servidas e dejetos fecais em fossas	3	
		Descarte de águas servidas diretamente nas ruas	6	

Eixos Temáticos	Abordagem por questões associadas aos eixos temáticos	Expressões destacada nas ICs dos discursos	Número de ocorrência	Categoria
SUJO	residências	Descarte de águas do chuveiro e dejetos fecal para fossas e águas servidas (pia cozinha e demais usos para a rua.	1	CONSCIÊNCIA DO AMBIENTE PELA POPULAÇÃO
	01 Significações sobre o sujo	Características intrínsecas a pessoa: individualidade; negatividade; carácter; ética; educação; desleixo (zelo); falta de comprometimento; falta de consciência; higiene pessoal; higiene doméstica/coletividade	12	
		Desorganização	4	
		Feio	1	
		Odor	1	
		Falta de limpeza do ambiente (condições locais)	2	
		Aspecto negativo	1	
	02 Situações associada a sujo	Presença de lixo (ligado a: atenção ao horário de coleta pública; descarte inadequado; zelo e cuidado por parte dos moradores com manuseio do seu lixo)	11	
		Presença de buracos nas ruas (condicionante à aspectos associativos à sujeira, como acúmulo de água suja, lixo, lodo de fundo/limo)	2	
		Presença de pontos de acúmulo de água nas ruas proveniente das residências e da ocorrência de chuvas	4	

Eixos Temáticos	Abordagem por questões associadas aos eixos temáticos	Expressões destacada nas ICs dos discursos	Número de ocorrência	Categoria
SUSTENTABILIDADE NA PERSPECTIVA LOCAL	01	Atende de maneira satisfatória	5	CORRESPONSABILIDADE DA POPULAÇÃO
	Técnica utilizada	Atende mais precisa de melhorias na sua estrutura	7	
		Convivência passiva	1	
		Problemas de ordem ambiental	8	
	02	Aspectos negativos (odor, feio, sujo, bagunçado)	11	
	Descarte de esgoto a céu aberto	Saúde x Doença	8	
		Segurança nas ruas	4	
		Presença de vetores de doenças (animais e insetos)	2	
		Interfere em práticas de lazer (banho e pesca)	1	
		Interfere na atividade de pesca de subsistência	3	
	03	Conscientização/ sensibilização	4	
	Indicação de soluções/ ações para melhorar as condições locais de esgoto a céu aberto	Estrutura física (rede de esgoto; tubulações; asfalto; tratamento; construção de fossas)	8	
		Atuação do poder público	2	
		Mobilização e manifestação populacional	1	
	04	Poder público	8	
	Responsabilidades pelas	Poder público e a população (comunidade)	4	

Eixos Temáticos	Abordagem por questões associadas aos eixos temáticos	Expressões destacada nas ICs dos discursos	Número de ocorrência	Categoria
	ações/soluções	Poder público e associação comunitária (Presidente)	2	
	05	Superar a passividade da população diante da problemática sanitária	5	
	Atribuições a população	Consciência de sua responsabilidade /envolvimento	12	
		Construção de fossas adequadas	2	
		Ações práticas (economia de água; cuidado com a fossa; manuseio adequado dos seus lixos)	2	
	06	Envolver-se e ser envolvida	15	
	Participação da população no planejamento das soluções	Pagaria condicionado a qualidade do serviço	7	
	07	Pagaria condicionado a taxa acessível à população	3	
	Prestação pelo serviço de esgotamento sanitário	Pagaria pelo serviço	4	
		Não pagaria	2	

Fonte: a autora (2019)

Decorrida esta análise, tais categorias orientaram a construção de critérios sustentados sobre a perspectiva sociocultural da sustentabilidade, conduzindo assim para a elaboração da matriz conceitual corroborando com a convergência de elementos dos discursos em direção aos elementos base de estudo de soluções técnicas para a questão do esgotamento sanitário em realidades amazônicas. A estruturação da matriz e seus respectivos elementos são descritos no item a seguir.

4.2 MATRIZ MaCCTeS: MATRIZ DE CONVERGÊNCIA DO CONHECIMENTO TÉCNICO E SOCIAL

A partir do discurso dos sujeitos e agrupamentos realizados com base nas ICs trabalhadas, foi possível definir os critérios que são ampliações das falas dos sujeitos interceptadas com a teoria, ou seja, uma síntese do discurso foi concretizada em ICs para organização das categorias e foi desmembrada em ECHs para construção dos critérios. A partir desta intervenção teórico-prática sintetizou-se os resultados analisados para concepção da Matriz de convergência do conhecimento técnico e social - MaCCTeS descrita no Quadro 4.

Quadro 4 - Matriz de convergência do conhecimento técnico e social – MaCCTeS

CATEGORIA	CRITÉRIOS
INFRAESTRUTURA SANITÁRIA	Instalar tubulações para coleta do esgoto nas ruas.
	Instalar tratamento de esgoto sanitário.
	Existência de coleta de resíduos sólidos.
	Presença de elementos de drenagem nas ruas para coleta das águas de chuva.
	Garantir ambiente limpo, organizado e seguro para a população.
	Promover a saúde, qualidade de vida e proteção do ambiente.
	Incrementar a estrutura local para ampliar à economia da região e minimizar os aspectos negativos de uma estética de ambiente desorganizado.
	Organizar ações para conscientização sobre ambiente natural.

CATEGORIA	CRITÉRIOS
COLETA DE ESGOTO	Presença de um meio de coleta de águas sujas provenientes das residências dos moradores.
	Instalar tubulação nos domicílios para coleta de águas servidas.
	Encaminhar o esgoto coletado para unidade de tratamento.
CONSCIÊNCIA DO AMBIENTE PELA POPULAÇÃO	Incentivar a mudança de postura do morador frente às questões sanitárias.
	Disponer de informações quanto às condições locais.
	Compreender os limites e potencialidades do ambiente natural da região.
	Fortalecer a relação com as noções de sujo quando associado a aspectos estéticos.
CORRESPONSABILIDADE DA POPULAÇÃO	Melhorar as práticas atuais de disposição do esgoto sanitário (fecal e águas servidas).
	Construir soluções técnicas individuais adequadas.
	Estimular a convivência e participação ativa da população diante da problemática sanitária.
	Inserir a participação da população nos processos de discussão de soluções técnicas para esgotamento sanitário.
	Desenvolver programas curricular e extracurricular de conscientização para crianças e jovens.
	Elaborar programas de sensibilização para adultos.

Fonte: a autora (2019)

Esta convergência pode ser reconhecida na fala dos sujeitos relacionada para cada categoria e critério elaborado como pode ser observado na análise a seguir:

➤ **Categoria infraestrutura sanitária**

Esta categoria fundamenta-se no que dita a Lei nº. 11.445/2007 sobre o conjunto dos serviços, infraestruturas e instalações operacionais dos serviços de abastecimento de água, esgotamento sanitário, limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos e drenagem e manejo de águas pluviais urbanas (Brasil, 2007).

Nessa perspectiva a categoria infraestrutura sanitária foi associada a elementos recorrentes nas falas dos participantes da pesquisa, pois ao serem questionados sobre a significação de saneamento e seus benefícios para a

comunidade ficou evidente a necessidade de implantação de estruturas físicas nas vias públicas do bairro, que contemplam, dentre elas, elementos da infraestrutura sanitária de sistemas de esgotamento sanitário, manejo dos resíduos e drenagem das águas pluviais. Observação essa apontada em trechos dos discursos de três participantes da pesquisa retirados do Apêndice D.

Saneamento pra mim é ter um local com estrutura, limpo, por exemplo assim, a gente anda na rua tá cheio de lixo jogado, muitas pessoas não têm consciência e também a situação das moradias, tem muita gente que também ainda não usa a fossa adequada, ainda usam aquela de buraco aberto (...) (Participante - P3).

Evita a água poluída escorrendo na rua; é uma calçada, é uma rua sem buracos; calçadas bem feitas; o esgoto caísse no reservatório para não poluir o rio (...) (Participante - P12).

Não tem saneamento! Na minha opinião é aquelas tubulações por baixo do chão, que as pessoas ligam esgoto (...), quando chove a água desce de qualquer jeito, não tem tubulação de esgoto (Participante - P13).

Também foi associado a presença de infraestrutura sanitária, como tradução da compreensão de saneamento, os aspectos ligados ao contexto da promoção da saúde, traduzindo assim uma relação com ambiente limpo e saudável, organização do lugar de vivência, contribuição e incentivo à economia local dada sua potencialidade turística e a preservação do ambiente natural. Uma análise que se desdobra sobre o viés do saneamento na perspectiva da promoção da saúde, enquanto uma intervenção multidimensional que ocorre no ambiente, buscando integrar ações capazes de contribuir com a saúde no sentido de promover qualidade de vida e eliminar doenças corroborando com Souza e Freitas (2009) e Rubinger (2008).

Nos resultados apresentados no trabalho de Souza (2007, p. 196) "a infraestrutura sanitária não foi associada de maneira direta à saúde e as práticas a elas relacionadas", contrapondo assim com a observação obtida nos discursos dos entrevistados da presente pesquisa, em que sinalizaram a clara relação existente, inclusive aspectos centrado para a qualidade de vida das pessoas e preservação do ambiente natural. Essa análise pode ser reflexo da dinâmica de vida dos moradores em uma realidade marcada por desafios enfrentados pela comunidade diante do cenário carente de serviços de saneamento, como também pela relação direta com a

natureza local, principalmente a proximidade com Lago do Puraquequara, algo recorrente nas falas dos moradores, que demonstra-se assim uma certa preocupação sobre a realidade atual.

Um fato relevante a ser destacado é que, embora tenha sido apontado pelos participantes da pesquisa que saneamento está relacionado a infraestrutura de esgotamento sanitário, resíduos sólidos e manejo das águas pluviais, percebeu-se a falta de compreensão do que na sua definição, saneamento básico contempla de serviços a serem prestados para a população. Até houve apropriação do termo básico por parte de alguns moradores, mas pode este estar ligado à forma como esse assunto é apresentando nas mídias das quais a população tem acesso como argumentam Rubinger et al. (2016).

De certa forma, a população possui uma visão geral dos serviços necessários para compor o saneamento, como afirma Silva (2007) ao indicar que a população possui uma visão integrada do saneamento, mas nesta pesquisa não foi identificado referência sobre ao abastecimento de água como componente do saneamento pelos moradores entrevistados, uma condição que por ora para os entrevistados aparentemente não mereceu destaque, uma vez que ocorre a distribuição de água local, mesmo sob condições de abastecimento intermitente (períodos ao longo do dia de fornecimento a população local), ou por associar saneamento somente aos serviços ligados ao esgoto, resíduos sólidos e elementos da drenagem urbana, que envolvem diretamente aspectos visuais e problemas iminente de riscos para a comunidade.

➤ ***Categoria coleta de esgoto***

A categoria coleta de esgoto atribuída foi associada pela recorrência nos discursos dos moradores ao indicar a presença de tubulações instaladas nas vias públicas para coletar e escoar as águas advindas das residências. Com base nos aspectos teórico e técnicos, a significação da presença de redes de tubulações constitui parte do conjunto de elementos que compõem soluções coletivas de esgotamento sanitário. Nesse sentido, pôde-se observar que os entrevistados, ao serem questionados sobre a significação do esgoto sanitário e seus desdobramentos, indicaram a noção atribuída à presença de estrutura física, ou seja, de tubulações que

coletam e transportam o esgoto sanitário. Essa acepção foi mais recorrente nas falas dos sujeitos, sendo também confirmado pelo exposto na categoria anterior. Segue trechos dos discursos dos participantes P1 e P2.

"quando vejo buraco na rua com tubos, é o esgoto! Passo na rua e vejo tubos, ali tem um esgoto(...)" (Participante P1).

"um meio de evitar sujeira, água suja (...). tem muita gente que usa muita água e joga pra rua e vai sujando a rua (Participante P2).

Essa observação sobre a categoria e os critérios elaborados reforça a visão que a população possui sobre o esgotamento sanitário relacionado à ausência de coleta e/ou destinação final. De maneira mais detalhada, houve a indicação de esgoto associado às expressões de sujo/sujeira, negativo, feio e odor desagradável.

"esgoto para mim é aquela coisa mais suja, que quando joga para rua fica com aspecto feio(...)" (Participante P5).

"Odor e fedor, como não tem a tubulação na rua vai caindo e formado esses buracos" (Participante P7).

Uma visão que imbrica na forma de perceber as condições sanitárias locais na medida que seus discursos apontam na necessidade de tubulações e acessórios hidráulicos⁶. Tal relação corrobora, de certa forma, na afirmação exposta por Rubinger et al. (2016) ao observar que existe certa dificuldade em separar nas compreensões dos participantes, o que seja efetivamente esgotamento sanitário das instalações de drenagem de águas pluviais, como pode ser assim sinalizado no trecho:

"um esgoto não tem que ser feito de qualquer jeito, tem que ser tampado direitinho e com isso vai fluir outras coisas. Cuidado com a rua, não vai ter alagamento, porque tem um acesso onde pode escorrer água" (Participante P6).

Outro aspecto expresso dos discursos dos participantes foi a noção associada a não geração de esgoto em suas residências ao se referirem sobre as águas

⁶Acessórios hidráulicos são definidos como elementos pertencentes ao sistema de esgotamento sanitário dentre eles destaca-se os poços de visita (PV), assim como ao sistema de drenagem urbana relativo as estruturas de boca de lobo, localizadas em determinados pontos da via conforme projeto técnico.

servidas, fato este associado à disposição dessa parcela nos seus próprios quintais. Identificando-se que essa prática foi justificada pelos moradores ao indicar uma forma de reaproveitamento da água em plantas, outros por dispor de área favorável (terrenos) ou por não possuírem condições topográficas de lançamento diretamente nas ruas. Embora, em relação ao esgoto fecal, a disposição foi sempre atribuída à presença de fossa instaladas no fundo de seus quintais. Alguns moradores manifestaram sua preocupação com a forma de construção e funcionamento, mas no geral afirmam que a alternativa utilizada atende de forma satisfatória mediante a necessidade de algumas melhorias de ordem construtiva.

Sabe-se, portanto, que essas situações observadas estão inseridas na realidade de muitos municípios brasileiros, com maior expressividade em áreas rurais, o que revela um olhar pormenorizado para se buscar soluções no âmbito do esgotamento sanitário para realidades associada a essa dinâmica. Uma observação que é relevante ao perceber que a dimensão do esgoto sanitário está entremeada por um universo de informações confusas, de sentimentos e comportamento construídos historicamente, socialmente e culturalmente dada as realidades impressas na Amazônia, o que pode influenciar significativamente nos desdobramentos de estudo e implantação de intervenções técnicas locais, ou seja, desde o planejamento até a fase de operação das soluções implantadas.

De maneira geral, observou-se que conhecimento sobre o assunto do esgoto, não é algo que esteja no discurso como prioritário (ou até esteja, mas de forma não explícita, mascarado muitas vezes no pedido de pavimentação das ruas, no sistema de assentamento de tubulações – coleta de água de chuva e esgoto), assim enquanto não for fortalecido a importância e necessidade dos serviços de esgoto pouco se avançará nos indicadores de atendimento. Observa-se, assim, que os critérios assinalados revelam uma profusão de ideias sobre o componente esgoto sanitário advindos da convergência entre a teoria e a percepção da população alinhado aos critérios sistematizados, revelando elementos importantes para se pensar as intervenções técnicas.

➤ ***Categoria consciência do ambiente pela população***

Com base no aporte teórico e prático, o eixo temático sujo conduziu a indicação da categoria “consciência do ambiente pela população” pois mediante as falas dos entrevistados ficou recorrente que na perspectiva das intervenções de saneamento, como soluções de esgotamento sanitário tais representações demonstram que essa categoria e seus respectivos critérios perpassam, não exclusivamente por aspectos estéticos e benefícios, mas também do dialogar com aspectos ligados ao enfrentamento do caos/problemas no seu cotidiano. Uma condição que está além de apontar mudanças de hábitos e costumes, ações práticas de uso e potenciais benefícios sobre as intervenções, mas sim entende-se como ponto de partida a orientação pela consciência cidadã sobre seu ambiente cotidiano, inclusive iniciada no seu ambiente individual (espaço de moradia).

Destarte, entende-se assim que para contribuir com uma postura mais consciente da população frente à problemática do esgotamento sanitário, a somar com a cadeia de ações no âmbito da gestão pública intersetorial (educação, saúde, meio ambiente, dentre outros) que seja também fortalecido mediante a atuação dos profissionais técnicos frente à percepção dos beneficiários receptores da intervenção, portanto, abarcando e convergido o conhecimento ao agregar situações não expostas nos roteiros sistemático de planejamento técnico.

Nesse sentido, observou-se nos discursos dos participantes, relações associativas à realidade sanitária, o que confere a necessidade da abordagem sobre essa perspectiva na medida que se busca corrigir essa condição local “suja”, como aqui tratada na perspectiva do esgotamento sanitário. A noção ou condição “suja”, como apontado nos discursos dos moradores, possui apelo veemente ligado às características intrínsecas de cada pessoa e convergem sobre aspectos morais relacionados à individualidade, negatividade, carácter, ética, falta de educação, desleixo (zelo), falta de comprometimento, falta de consciência, higiene pessoal e higiene doméstica, como indica trechos dos discursos a seguir:

"uma coisa bem negativa! a minha rua por exemplo você tá dizendo que é minha rua é suja, eu também me considero sujo porque eu também faço parte disso" (...) Higiene pessoal; sujo equivale a uma coisa bem negativa" (Participante P6).

“à falta de educação, as pessoas jogam tudo na rua, não estão nem aí. Eu não jogo o lixo na rua (..) eu fui ensinado desde pequeno, minha mãe e meu pai me ensinaram a não jogar nada no meio da rua. O problema da sujeira é culpa também da população” (Participante 13).

Outro aspecto atrela-se à noção e a situações ligadas diretamente à aparência visual das condições locais ficando evidente que a presença do lixo, pontos de acúmulo da água nas ruas, alagamento das ruas com águas de chuva e esgoto a céu aberto e presenças de animais são condicionantes ao cenário das ruas da vila. O sujeito, portanto, está imbricado de aspectos que carregam em si uma relação de convivência e de interpretações sobre as condições sanitária locais.

“me incomoda muito vê lixo nas ruas, água suja empossada que vem das casas e que quando chove fica tudo alagado com aspecto bem feio” (Participante 2).

“tem muitos locais que tem lixo, o pessoal põe o lixo sem ser na lixeira, no saco, os animais vem e fica tudo no meio da rua, dá aquele mal cheiro. Colocar o lixo depois do lixeiro” (Participante 3).

Compreender que certas posturas diante da realidade de esgotamento sanitário, quando existente, mas precária ou mesmo inexistente sob perspectivas de modelos clássicos, são construídas socialmente, ou seja carregados de significações (conceitos, valores, normas) e que de certa forma influenciam sua relação com os serviços e o enfrentamento junto ao coletivo e às ações de intervenção. Portanto, de certa forma o sujeito traduzido sobre suas diversas nuances pode estar no amálgama da essência dos serviços de esgotamento, e diga-se, do saneamento como um todo, ao idealizar soluções para a correção do sujeito, ratificando assim como um fio condutor ao desdobrar processos orientados para a sustentabilidade local e para isso, somar ao processo de consciência do ambiente pela população.

➤ ***Categoria corresponsabilidade da população***

Partindo da compreensão que a sustentabilidade deve estar alicerçada na mudança do ser (atores envolvidos nos processos sociais) atribuiu-se a categoria como elo de análise para impulsionar o alcance da sustentabilidade local. Esta categoria, desdobrada em critérios, a partir de aspectos voltados à sustentabilidade

local para o esgotamento sanitário, perpassou por instâncias de análise atribuídas sob a perspectiva de como os participantes da pesquisa percebem e se posicionam diante das práticas adotadas e do seu cotidiano influenciado pelas condições sanitárias *in loco*. Para tanto, observou-se, de maneira geral, que embora a ação do poder público tenha sido encarada como prioritária para o provimento das melhorias necessárias, foi na atribuição de corresponsabilidade da população um posicionamento expressivo identificado nas falas dos entrevistados como estratégia de contribuir na manutenção do lugar de moradia dentro de condições associadas a organização, limpeza, ambiente saudável e da relação com práticas de lazer e pesca vivenciados pela comunidade.

Essa visão pode ter sido revelada em virtude de já existir um senso de envolvimento por meio de ações de mobilização da população sobre a questão de resíduos sólidos praticados na comunidade, e que estão assim norteadas pela preocupação da população sobre o cenário ambiental a qual se encontram, podendo ainda atrelar-se ao sentimento de afetividade ao lugar de moradia. Outro aspecto observado e ratificado por Andrade e Witkoski (2011) é que as conquistas voltadas à infraestrutura urbana é sempre resultado, em sua grande maioria, de reivindicações da própria população junto ao poder público.

Como já inferido anteriormente a realidade de esgotamento sanitário está classificada sobre condições precárias ou até mesmo inexistentes na comunidade. No entanto, quando se questiona a população em relação ao destino dado às parcelas de esgoto doméstico, foi possível extrair conclusões que nortearam a construção dos critérios pautados sobre a necessidade de buscar melhorias para o cenário atual, como também a preocupação sobre a construção de soluções individuais para o destino da parcela de esgoto fecal e das águas servidas, afirmado nos trechos a seguir:

“eu acredito que precise de melhoria, porque quando chove muito que alaga o quintal, eu já fico preocupada com a tubulação porque ela, vai infiltrando, e daqui a um tempo ela deve tá mais cheia” (Participante P9).

“atende de forma satisfatória, eu achei a maneira mais correta para tirar meus dejetos de dentro de casa. Eu tive o cuidado de não jogar água dos chuveiros, somente dos vasos sanitários. Não tenho custo, ela é bastante grande, acredito que tão cedo não vou limpar” (Participante P1).

Estimular a convivência e participação nos processos de discussão de soluções técnica requer assim agregar um sentimento de pertencimento pelas melhorias no seu lugar, do fortalecimento do conhecimento básico do contexto que versa sobre o esgoto (sensibilização), da troca de informações e, principalmente do seu papel como cidadão, ao se enxergar como parte do processo.

Importante comentar iniciativas no processo de tomada de decisão e no processo como um todo de valorização dessa voz, portanto já demonstrando, que principalmente na Amazônia, onde as condições históricas de saneamento, principalmente no contexto no esgoto sanitário foram e ainda são bem delicadas, o que converge para um olhar mais aberto e agregador de quem tem o poder de trazer mudanças e soluções. Miranda e Teixeira (2004) apontaram no seu estudo a existência de informação e sensibilização sistematizadas e disponibilizadas para população como tendência para o monitoramento da sustentabilidade em sistemas urbanos de água e esgoto. Fazendo um contraponto, percebe-se, sem dúvida, a relevância deste princípio para a garantia da sustentabilidade sobre soluções locais, mas o entendimento que se faz nesta presente tese, é que integração seja assim trabalhada, sob todas as direções e etapas do processo, ou seja, do planejamento ao monitoramento das intervenções, principalmente ao julgar o contexto do esgotamento sanitário, do qual não se envolve tão somente a implantação de um conjunto de unidades físicas, mas também de elementos associado as dimensões socioculturais. Portanto, a população necessita compreender seu envolvimento e ser envolvida, como sinalizado no trecho a seguir:

"Acredito que cada bairro deveria ter um momento de uma reunião com os comunitários ou líderes, para tentar resolver da melhor forma possível através de projetos (...). A gente não pode esperar muito que a comunidade em si não está preparada, com muito menos ela pode mudar a situação das ruas, quanto à poluição, é atitude, quando você tem dinheiro em mãos e muito fácil fazer qualquer coisa, mas se você pode fazer a sua parte, agindo" (Participante P12).

Destarte, o conjunto de categorias e seus respectivos critérios resgatam a relevância que deve assumir as percepções da população sobre as condições sanitárias no tocante ao envolvimento de todos os atores sociais como corresponsáveis, inclusive a própria população. Uma perspectiva que se afirma sobre o que expõem Rubinger et al. (2016) ao comentarem que serviços de saneamento,

operados aqui na direção do esgotamento sanitário, são pautados numa postura política autoritária e pouquíssimo, ou nenhum, espaço para a participação da população, e que estão voltadas quase sempre aos interesses econômicos. Aspecto esse, segundo os autores, ter significativa influência no que diz respeito à forma como a população entende o saneamento e seus respectivos serviços.

Ademais, como assevera Minayo (2004, p. 49) "qualquer ação de tratamento, de prevenção ou de planejamento deveria estar atenta aos valores, atitudes e crenças dos grupos a quem a ação se dirige". Corroborando Goldstein e Barcellos (2008) comentam que o caminho racional e sustentável de processo de desenvolvimento, que visa envolver os diversos atores sociais passa pela participação ativa deles no processo de desenvolvimento, implementação e avaliação do projeto. Nesse percurso tem-se em uma de suas vias, a atuação do profissional engenheiro como elo de fortalecimento dessa participação da população frente às intervenções a serem propostas.

Diante do contexto apresentado, entende-se que inserir a população na condição de agente corresponsável vem se mostrando como caminho promissor e adequado para o enfrentamento dos numerosos problemas associado às questões sanitárias, principalmente voltado à dinamicidade de vivência em realidades na Amazônia, mediante suas particularidades socioculturais, que no geral são desconsideradas nos processos de intervenção técnica no âmbito do esgotamento sanitário.

Observa-se assim, a partir das inferências apresentadas neste estudo um direcionamento para olhar a problemática do esgotamento sanitário na perspectiva interdisciplinar, no sentido de aproximar diálogos entre campos de saberes com interface entre as ciências humanas e a tecnologia, a qual comporta o ramo da engenharia voltada aos estudos de projetos técnicos no âmbito do saneamento.

Neste ensejo, trata-se assim da Antropologia que por definição representa o estudo que se debruça sobre a cultura e esta, por sua vez, é dita como sendo "todo aquele complexo que inclui o conhecimento, as crenças, a arte, a moral, a lei, os costumes e todos os outros hábitos e capacidades adquiridos pelo homem como membro de uma sociedade", isto na definição genérica formulada por Edward B. Tylor (1997). Indubitavelmente é possível constatar que tanto esta definição tem sido problematizada e reformulada constantemente, quanto a palavra "cultura" tem se

tornado um conceito extremamente complexo e impossível de ser fixado de modo único. Todavia, um aspecto da cultura é inquestionável: o fato dela referir-se a capacidades adquiridas pelo homem como membro de uma sociedade. E isto, por exemplo, para além dos comportamentos, inclui também a técnica, haja vista que ela também resulta do que é aprendido de geração em geração por meio da vida em sociedade; haja vista que ela, a técnica, também é herança social e total da Humanidade.

Ora, a técnica tem seu *modus faciendi* e, no campo particular da Engenharia Sanitária e Ambiental tal modo de fazer perpassa por levantamentos, obtenção de dados, elaboração de diagnóstico, utilização de normas; atendimento a parâmetros, leis e regulamentos: preparação de projetos (sob as formas de anteprojeto ou projeto básico) e, finalmente, a execução do projeto. Assim é nos diversos campos de atuação da Engenharia Sanitária e Ambiental; assim é, também e particularmente, no campo do Saneamento. São fortes os apelos sociais neste campo e no entanto, ao projetar para atender os anseios de uma população a ser beneficiada com o esgotamento sanitário (objeto desta tese), esses beneficiados (que são pessoas, não raro, dotadas de um saber leigo, também dito como saber popular) não são levados em conta no que se refere a esse saber que possuem. O que é levado em conta são grandezas e notações tais como: população inicial e população final, coeficientes ligados à determinação de vazão, áreas e comprimentos, taxas de cálculo e outras grandezas e anotações de iguais naturezas. Ou seja, as vozes... as vozes dos beneficiados são ocultadas, porém com muito a revelar! Três exemplos, portanto! Primeiro, o embate que há entre saber científico e saber empírico. Segundo, nisso pode estar uma possível explicação para o fracasso de vultosos projetos, cuja lumina cabeça dos autores, lastimavelmente, não alcança o coração dos beneficiários. Terceiro, as vozes, estas vozes não recepcionadas, “soam” (que paradoxo!) de maneira gritante contra o andar natural da cultura, que outra coisa não é senão um apropriar-se, de geração a geração, daquilo que são as “capacidades adquiridas pelo homem como membro de uma sociedade”.

Vale notar que nesta terceira revelação está implícito que negar, distanciar-se ou não levar em conta a cultura adstrita às vozes dos beneficiados equivale a negar também aquele campo de estudo que sobre a cultura se debruça: a Antropologia. E o que a Antropologia tem a dizer sobre isso? Bem, ela dirá que em tal fazer técnico (no

caso particular deste trabalho de tese ele é aquele fazer que se volta para o esgotamento sanitário), dirá ela que ao emudecerem aquelas vozes emerge uma nova Antropologia, a qual, chama-se aqui de **ANTROPOLOGIA DOS AUSENTES**, um constructo aqui inaugurado e que nada tem a ver com a morte daqueles que já se foram (pois a morte no caso aqui está em potência!), mas sim tem a ver, e muito, com uma nova epistemologia a abraçar distintos saberes, resultando, portanto, em um fazer técnico eficiente e eficaz, capaz de alcançar o coração e mente dos que se expressam como o seguinte participante entrevistado:

"Tem que tá envolvida, e muito envolvida (...) eu gostaria de participar, deveria ter uma integração, porque os técnicos não conhecem nossa realidade a nossa necessidade, o nosso ambiente. A gente tem que ter a opinião (...)" (Participante P14).

Por fim, para complementação do contexto da Antropologia dos Ausentes e corroborando com o objetivo da tese, foi elaborado o documento de Manifesto (Apêndice E) como estratégia de acolher as vozes sobre o Saneamento Básico da população do Bairro Puraquequara na sua realidade local.

5 CONCLUSÃO

A partir da perspectiva delineada da presente pesquisa relacionada à natureza complexa dos dados produzidos em espaços na Amazônia, observou-se que a realidade de saneamento, e nela o esgotamento sanitário está imbricada por questões técnicas que não devem se distanciar ao olhar sociocultural da região. À luz desta discussão o objetivo desta tese foi elaborar uma matriz de critérios com base em elementos advindos dos discursos da população de maneira a contribuir com o estudo de soluções para o esgotamento sanitário em realidades presente na Amazônia, como a descrita no bairro Puraquequara.

A construção da matriz foi possível a partir da convergência de saberes teóricos e práticos-locais na perspectiva da vivência dos agentes envolvidos na pesquisa, (moradores do bairro Puraquequara). Para atender esta discussão foi assim percorrido os objetivos que sustentaram a base de construção da Matriz denominada MaCCTeS que nortearam aspectos voltados à percepção da população no contexto da problemática do esgotamento sanitário, envolvendo desdobramento da relação do sujeito com seu ambiente e aspectos voltados à realidade sanitária vivenciados. Dessa forma, foi possível alinhar os discursos correlacionando-os com eixo teórico da pesquisa, que deram origem a matriz organizada em 4 categorias e 20 critérios construídos na perspectiva de contribuir para o planejamento de soluções de esgotamento sanitário em realidades amazônicas ao resgatar significações, sentimentos e anseios da população sobre a temática de estudo.

Sabendo assim que esta pesquisa, discussão, olhar prático aproximaram a pesquisadora não só da teoria, mas das potencialidades e limites vividos nesta comunidade onde pôde-se perceber que a participação da população apesar de estar inserida dentro dos organogramas das políticas do setor e de políticas intersetoriais que envolvem a temática, ainda sim, carecem que esse envolvimento aconteça com todos os atores sociais e em todas as fases ligadas às propostas de intervenções, uma proposta que tensionou a presente tese no sentido de aproximar a realidade cotidiana do saber nela e por ela produzido, portanto, não restringindo somente a possibilidade de agregar conhecimento, mas de construí-lo a partir do diálogo entre as partes, visando assim, a construção coletiva de saberes.

Sendo assim, a principal conclusão desta tese é que o conhecimento técnico e o saber da população devem ser aproximados com vista a desenvolver soluções que versem a sustentabilidade não só da Região Amazônica, mas de todos os Estados que buscam um desenvolvimento pautado na sustentabilidade local coparticipativa. Pois ao tratar do universo de saneamento, sobre o viés do esgotamento sanitário, ratifica-se que nele estão fortemente presente relação com dimensões de análise que escapam ao campo técnico, mas que podem operar desdobramentos significativos para o pensar e decidir por soluções técnicas e, posteriormente, em sua implantação e operação.

Deste modo, fortalecer a participação da população de maneira a transcender a perspectiva para realidades particulares da Região Amazônica requer o envolvimento de todas as partes com foco na sustentabilidade local. Um papel também de desafio para profissionais técnicos no sentido de resgatar significação, sentimentos, anseios da população para que possam agregar no conjunto de ações para intervenções propostas.

No entanto, certamente, a revelação das situações observadas em campo, dada a realidade sanitária com a proposição de enfrentamentos por meio de um processo participativo terá frutos, especialmente se novos estudos vierem a se desenvolver no sentido de auxiliar a implementação de ações e avaliação das medidas tomadas.

Assim, a presente tese não teve a pretensão de esgotar o contexto de estudo, sabendo-se que o conhecimento está sempre em processo de construção, mas sim de contribuir com aspectos outros voltados às dimensões socioculturais quando se idealiza a sustentabilidade de soluções técnicas para a realidade do esgotamento sanitário na Amazônia. Para tanto, sugere-se que diante do assunto em tela, demais estudos possam ser desenvolvidos para que se possa minimizar a lacuna entre os saberes técnicos e socioculturais, com a elaboração de indicadores com base em critérios pautados no diálogo entre a população e demais atores envolvidos norteados pela análise crítica do discurso dos sujeitos à luz do contexto do saneamento, e nele o esgotamento sanitário.

Nesta perspectiva requer uma abordagem mais ampla e de alcance também na estrutura de formação dos engenheiros do campo do Saneamento, a ponto de fortalecer à luz do pensamento interdisciplinar, seus conhecimentos técnicos

alinhados às dimensões socioculturais. O olhar diferenciado dos profissionais da área é essencial para diminuir cada vez mais a lacuna que separa as técnicas da realidade da sociedade. Sabendo-se assim que todo o conhecimento necessita refletir sobre si mesmo, reconhecer-se, situar-se, problematizar-se para alcançar processos decisórios participativos que resultem em soluções técnicas mais justas e transparentes em direção a sustentabilidade para a Região Amazônica.

E nesse sentido, diante da abordagem percorrida nesta tese sobressaindo a compreensão do construto Antropologia dos Ausentes, assume-se a perspectiva de fomentar também novos estudos neste campo, ao reconhecer sua amplitude epistemológica no sentido de dialogar entre distintos saberes e, portanto, colaborar com um fazer técnico eficiente e eficaz para realidades amazônicas ao tratar o contexto do esgotamento sanitário, e de forma mais ampla, no setor do saneamento básico.

Ainda é pertinente acrescentar, a consonância de novos estudos alinhados à abordagem da presente tese, frente à proposta de reestruturação atual do setor do saneamento básico, com metas para a universalização de atendimento dos serviços para a população brasileira, com enfoque para tais aspectos ao considerar a pluralidade de realidades na Amazônia.

REFERÊNCIAS

A EVOLUÇÃO das cidades. Editores de Times-Life Livros. Fergus Fleming (Editor). Rio de Janeiro: Abril Livros, 1991.

ABNT. **ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 9648:** Estudo de concepção de sistemas de esgoto sanitário. Rio de Janeiro, 1986.

ANDRADE, R. F. C.; WITKOSKI, A. C. Da várzea à Terra Firme: entre o rural e o urbano no Puraquequara. In: ANDRADE, João Bosco Ladislau de (Org.); MELLO, Márcia Eliane Alves de Souza e (Org.). **PRÁXIS: meio ambiente, trabalho e cultura na Amazônia.** Manaus: Editora da Universidade Federal do Amazonas, 2011, p. 89-112.

ANDRADE, J. B. L. **Indicadores de Sustentabilidade Aplicáveis à Gestão e Políticas Públicas para os Resíduos Sólidos Industriais:** uma contribuição com foco no Polo Industrial de Manaus. Manaus: EDUA, 2014.

ARAÚJO, R. O Esgoto Sanitário. In: NUVOLARI, A (Coord.). **Esgoto Sanitário:** coleta, transporte, tratamento e reuso agrícola. São Paulo: Blucher, 2003. cap. 2.

ARCHANJO, P. C. V. **Convivência contínua com esgotos a céu aberto:** modos de subjetivação de habitantes de Parintins/Amazonas. 2016. Tese (Doutorado em Ciências do Ambiente e Sustentabilidade na Amazônia) - UFAM, Manaus/AM, 2016.

ARISTÓTELES. **Política.** Tradução Mário da Gama Kury. 3. ed. Brasília: Universidade de Brasília, 1997.

ASHENBURG, K. T. **Passando a limpo:** o banho da Roma antiga até hoje. Tradução Débora Ginza e Luís Fragoso. São Paulo: Larousse do Brasil, 2008.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE ENGENHARIA SANITÁRIA. **Abastecimento de água, coleta e tratamento de esgoto:** o ganho de escala e a eficiência Amazonas e Roraima. 2019. 38 p. Disponível em: http://abes-dn.org.br/pdf/12.09_AM_RR_versaofinal.pdf. Acesso em: 17 out. 2019.

AYACH, L.R et al. Saúde, saneamento e percepção de riscos ambientais urbanos. **Caderno de Geografia**, Rio de Janeiro, v. 22, n. 37, p. 47-64, 2012.

BARBOSA, G. S et al. A Conceptual Review of the Terms Sustainable Development and Sustainability. **International Journal of Social Sciences**, v. 3, n. 2, 2014. Disponível em: https://www.iises.net/download/Soubory/soubory-puvodni/pp-01-15_ijossV3N2.pdf. Acesso em: 26 out. 2019.

BATISTA, D. **O Complexo da Amazônia:** Análise do processo de desenvolvimento. 2. ed. Manaus: Editora Valer, EDUA e INPA, 2007.

BAY, A. M. C.; SILVA, V. P. Percepção Ambiental de Moradores do Bairro de Liberdade de Parnamirim/RN sobre Esgotamento Sanitário. *In: Holos*. Ano 27, v. 3, p.97-112, 2011. Disponível em: www2.ifm.edu.br. Acesso em: 28 set. 2015

BENICIO, M. F. F. P. **Percepção de diferentes atores sociais sobre os impactos causados pelos desvios de esgotos sanitários em Campina Grande – PB**: uma contribuição a ações sustentáveis em saneamento. Campina Grande, 2011. Dissertação (Mestrado em Recursos Naturais) - Universidade Federal de Campina Grande. Disponível em: www.recursosnaturais.ufcg.edu.br. Acesso em: 28 ago. 2018.

BOFF, L. **Sustentabilidade**: Sustentabilidade: o que é – o que não é. 4. ed. Petrópolis (RJ): Vozes, 2015.

BRASIL. **IBGE. Atlas de saneamento**. 2011. Disponível em: https://ww2.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/atlas_saneamento/default_zip.s. Acesso em: 15 mai. 2018.

BRASIL. **IBGE. Sinopses por setores 2010**. Disponível em: <https://censo2010.ibge.gov.br/sinopseporsetores/?nivel=st>. Acesso em: 20 mai. 2019.

BRASIL. **Lei N° 11.445, de 05 de janeiro de 2007**: Estabelece diretrizes nacionais para o saneamento básico. 2007. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2007-2010/2007/Lei/L11445.htm. Acesso em: 26 out. 2019.

BRASIL. **Manual de Saneamento**. 4. ed. Brasília: Fundação Nacional de Saúde, FUNASA, 2006.

BRASIL. **Ministério das Cidades, Secretaria Nacional de Saneamento Ambiental**: Plano Nacional de Saneamento Básico – PLANSAB. 2014.

BRASIL. Ministério do Desenvolvimento Regional. Secretaria Nacional de Saneamento. **Plano Nacional de Saneamento Básico- PLANSAB**. Versão Revisada. 226 p., 2019.

BRASIL. Ministério do Desenvolvimento Regional. Secretaria Nacional de Saneamento. Plano Nacional de Saneamento Básico- PLANSAB Versão Revisada, 2019. 226 p.

BUNGE, M. T. **Teoria e realidade**. Tradução Gita k. Guinsburg. São Paulo: Perspectiva, 2013.

CAIRNCROSS, S. et al. The public and domestic domains in the transmission of disease. **Tropical Medicine and International Health**, v. 1, n. 1, p. 27-34, 1996.

CARTA da Terra (2019). Disponível em: https://www.mma.gov.br/estruturas/agenda21/_arquivos/carta_terra.pdf. Acesso em: 20 jun. 2019.

CERVO, A. L; BERVIAN, P.A. **Metodologia científica**. 4. ed. São Paulo: MAKRON, 1996.

CHIZZOTTI, A. **Pesquisa em ciências humanas e sociais**. São Paulo: Cortez, 1995.

CMMAD, COMISSÃO MUNDIAL SOBRE MEIO AMBIENTE E DESENVOLVIMENTO. **Nosso Futuro Comum**. Rio de Janeiro: Fundação Getúlio Vargas, 1991.

COELHO, R. F. **Ribeirinhos urbanos**: modos de vida e representações sociais dos moradores do Puraquequara. Manaus, 2006. Dissertação (Programa de Pós-Graduação em Sociedade e Cultura na Amazônia) - Universidade Federal do Amazonas. Disponível em: <https://tede.ufam.edu.br/handle/tede/2331>. Acesso em: 12 fev. 2019.

COIMBRA, J. A. A. **O outro lado do meio ambiente**: uma incursão humanista na questão ambiental. Campinas. Campinas: Millennium, 2002.

CONTENTE, E. C. M. S; ANDRADE, J.B.L. As cidades e o saneamento: a anatomia de uma simbiose em funcionamento. In: ANDRADE, J.B.L (Org.); JUSTAMAND, M (Org.); CRUZ, T. S (Org.). **Fazendo Antropologia na Alto Solimões**. 19. ed. Embú das Artes - SP: Alexa Cultural Ltda: Editora da Universidade Federal do Amazonas, 2019. p. 37-51.

COSTA, A. M. Saúde Pública e Saneamento: resistência e possibilidades intersetoriais no contexto da Lei Nacional de Saneamento básico. In: CORDEIRO, B. S (Coord.). **Lei Nacional de Saneamento Básico**: perspectivas para as políticas e a gestão dos serviços públicos. Brasília: Ministério das Cidades., v. 2, 2009. p. 347-356.

DACACH, N. G. **Saneamento Básico**. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 1984.

DEL RIO, V. Cidade da mente, cidade real, percepção e revitalização da área portuária do Rio de Janeiro. In: _____; OLIVEIRA, L. (Org.). **Percepção ambiental: a experiência brasileira**. São Paulo: Studio Nobel/ Ed. UFSCAR, 1996. p.3-22.

DERISIO, J. C. **Introdução ao controle de poluição ambiental**. 2 ed. São Paulo, Signus Editora, 2000.

DIAS, G. F. **Iniciação à temática ambiental**. São Paulo, Gaia, 2002.

DIAS, G.F. **Educação ambiental: princípios e práticas**. 9. ed. São Paulo: Gaia, 2010.

DOUGLAS, M. **Pureza e Perigo**. São Paulo: Perspectiva, 2012.

FAGGIONATO, S. **Percepção Ambiental**. São Carlos, São Paulo: USP, 2010.

FERNANDES, R. S et al. **Uso da percepção ambiental como instrumento de gestão em aplicações ligadas às áreas educacional, social e ambiental**. 2010. Disponível em: www.redeceas.esalq.usp.br. Acesso em: 2 ago. 2019.

FERREIRA, A. B. de H. **Dicionário Aurélio da Língua Portuguesa**. 5. ed. Curitiba: Positivo, 2010.

FERREIRA, C. P. Percepção ambiental na Estação Ecológica de Juréia-Itatins. 2005. 114 f. Dissertação (Mestrado em Ciência Ambiental), Universidade de São Paulo, São Paulo, 2005.

FERRAZ, L. R. **O cotidiano de uma escola rural-ribeirinha na Amazônia: práticas e saberes na relação escola-comunidade**. 2010. Tese (Doutorado em Psicologia), Faculdade de Filosofia Ciências e Letras-USP, São Paulo, 2010.

FIGUEIREDO, I. C. S. et al. Fossa absorvente ou rudimentar aplicada ao saneamento rural: solução adequada ou alternativa precária?. **Revista DAE**, São Paulo, v. 67, n. 220, 2019. Disponível em: http://revistadae.com.br/artigos/artigo_edicao_220_n_1824.pdf. Acesso em: 17 dez. 2019.

FONSECA, J.J. **Metodologia da pesquisa científica**. Fortaleza: UEC, 2002.

FRANCO, A. de. Somente o desenvolvimento sustentável pode superar a pobreza no Brasi. **Revista da Promoção da Saúde**, Brasília, v. 1, n. 2, p. 15-18. 1999.

GIL, A. C. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 3. ed. São Paulo: Atlas, 2007.

GOLDENBERG, M. **A arte de pesquisar: como fazer pesquisa qualitativa em Ciências Sociais**. 14. ed. Rio de Janeiro: Record, 2015.

GOLDSTEIN, R. A; BARCELLOS, C. Geoprocessamento e participação social: ferramentas para a vigilância ambiental em saúde. In: MIRANDA, A. C de (Org) et al. **Território, Ambiente e Saúde**. Rio de Janeiro: Fiocruz, cap. 11, p. 205-2015. 2008.

GONDIM, N. **A invenção da Amazônia**. São Paulo: Marco Zero, 1994.

GONÇALVES, E. P. **Iniciação à pesquisa científica**. Campinas/SP: Alínea, 2001.

HELLER, L; CASTRO, J. E. Política pública de saneamento: apontamentos teórico-conceituais. **Eng. Sanit. Ambient.**, Rio de Janeiro, v. 12, n. 3, p. 284-295, 2007. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1413-41522007000300008&lng=en&nrm=iso. Acesso em: 20 set. 2018.

HELLER, L; PÁDUA, V. L. **Abastecimento de água para consumo humano**. 2. ed. Belo Horizonte: UFMG, 33 p. 2010

HELLER, L; REZENDE, S. Saneamento Básico: o desafio de universalização do saneamento básico no Brasil. In: BARBOSA, F (Org.). **Ângulos da Água**: desafios da integração. Belo Horizonte: UFMG, 2008.

HIGUCHI, M. I; PATO, C. M. L. Sustentabilidade. In: CALVACANTE, S (Org.); ELALI, G (Org.). **Psicologia Ambiental**: conceitos para a leitura da relação pessoa-ambiente. Petrópolis (RJ): Vozes, cap. 20, p. 217-227. 2018.

INSTITUTO TRATA BRASIL. 2019. Disponível em: www.tratabrasil.org.br/saneamento-no-brasil. Acesso em: 6 set. 2019.

JORDÃO, E. P; PESSÔA, C. A. **Tratamento de Esgotos Domésticos**. 7. ed. Rio de Janeiro: ABES, 2014.

KOURY, M. G. P. Regras e códigos de conduta moral e ética: um passeio pelo imaginário urbano e pelas vivências, reflexões e comparações sobre a noção de sujo de homens comuns de classe média no Brasil urbano do século XXI. In: FERREIRA, J (Org.); SCRIBANO, A (Org.). **Corpos em Concerto**: diferenças, desigualdades e desconformidades. Recife: Ed. Universitária da UFPE, 2011a.

KOURY, M. G.P. Pertencimento, Fronteiras e Estranhamento: sobre a noção de sujeira. **RBSE- Revista Brasileira de Sociologia da Emoção**, v. 10, n. 29, p. 218-253, ago 2011. Disponível em: <http://pt.calameo.com/read/001878791d87cdce4db24>. Acesso em: 10 out. 2018.

LAUDADES, J. B; RIBEIRO, S. Trabalho e Formação do Engenheiro. **Revista Brasileira de Estudos Pedagógicos**, Brasília, v. 81, n. 199, p. 491-500. 2000.

LAUDAU, E. C; MOURA, L. Histórico de Pesquisas Nacionais referentes ao Saneamento Básico. In: LAUDAU, E. C; MOURA, L. **Variação geográfica do saneamento básico no Brasil em 2010**: domicílios urbanos e rurais. Brasília: Embrapa, cap. 2, p. 23-35. 2016.

LEFÈVRE, F.A; LEFÈVRE, A. M. **Pesquisa de representação social**: um enfoque qualitativo. Brasília (DF): Liberlivro, 2012.

LEFF, E. **Epistemologia ambiental**. 5. ed. São Paulo: Cortez, 2010. 240 p

LEFF, E. **Saber Ambiental**: Sustentabilidade, racionalidade, complexidade e poder. Tradução Lúcia Mathilde Endlich Orth. 11. ed. Petrópolis: Vozes, 2015.

LEONETI, A. B et al. Saneamento básico no Brasil: considerações sobre investimentos e sustentabilidade para o século XXI. **Rev. Adm. Pública [online]**, Rio de Janeiro, v. 45, n. 2, abr 2011. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0034-76122011000200003&script=sci_abstract&tlng=pt. Acesso em: 20 ago. 2018.

MARTINETTI, T. H. **Análise da sustentabilidade de sistemas locais de tratamento de efluentes sanitários para habitações unifamiliares**, f. 310. 2015. Tese (Doutorado em Ciências Exatas e da Terra) - Universidade Federal de São Carlos, São Carlos, 2015.

MARTINS, R. de A et al. **Contágio: história da prevenção das doenças transmissíveis**. São Paulo: Moderna, 1997.

MENDONÇA, S. R.; MENDONÇA, L. C. **Sistemas sustentáveis de esgotos: orientações técnicas de projetos e dimensionamento de redes coletoras, emissários, canais, estações elevatórias, tratamento e reuso na agricultura**. 2. ed. São Paulo: Blucher, 368 p. 2017.

MICHAELIS. **Dicionário Prático Língua Portuguesa**. 7. ed. São Paulo: Melhoramentos, 2016.

MINAYAO, M. C. S. Ciência, técnica e arte: o desafio da pesquisa social. In: MINAYO, M. C. de S. Romeu Gomes (Org.); DESLANDES, S. F; GOMES, R. **Pesquisa Social: Teoria, Método e Criatividade**. 28. ed. Petrópolis: Vozes, 2009.

MINAYO, M. C. Amostragem e saturação em pesquisa qualitativa: consensos e controvérsias. **Revista Pesquisa Qualitativa**, São Paulo, v. 5, n. 7, p. 01-12, 2017. Disponível em: <https://www.researchgate.net/publication/315756131>. Acesso em: 28 mar. 2018.

MINAYO, M. C. S. **O desafio do conhecimento: pesquisa qualitativa em saúde**. 8. ed. São Paulo: Hucitec, 269 p. 2004.

MIRANDA, A. B; TEIXEIRA, B. A. N. Indicadores para o monitoramento da sustentabilidade em sistemas urbanos de abastecimento de água e esgotamento sanitário. **Eng. Sanit. Ambient**, Rio de Janeiro, v. 9, n. 4, p. 269-279, 2004. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/esa/v9n4/v9n4a01.pdf>. Acesso em: 11 nov. 2019.

MORAES, L. R. S; BORJA, P. C. Revisitando o conceito de saneamento básico no Brasil e em Portugal. **Politécnica**, Instituto Politécnico da Bahia, v. 20-E, p. 5-11, jun 2014. Disponível em: <http://www.assemae.org.br/artigos/item/336-revisitando-o-conceito-de-saneamento-basico-no-brasil-e-em-portugal>. Acesso em: 20 ago. 2018.

MORIN, E. **Ciência com consciência**. Tradução Maria D. Alexandre e Maria Alice Sampaio Dória. 8. ed. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2005.

MUNFORD, L. **A cidade na História: suas origens, transformações e perspectivas**. Tradução Neil R. da Silva. 4. ed. São Paulo: Martins Fontes, 1998.

NEVES, R. K. R. **Subsídios para o planejamento e gestão dos recursos hídricos na bacia do rio Puraquequara (AM)**. Manaus, f. 106, 2018. Dissertação (MESTRADO) - Universidade do Estado do Amazonas. Disponível em:

<http://www.pos.uea.edu.br/data/area/dissertacao/download/35-14.pdf>. Acesso em: 7 out. 2019.

NUVOLARI, A; COSTA, R. H. P. G. Tratamento de efluentes. In: TELLES, D. D. (Coord.); COSTA, R. H. P. G (Coord.). **Reuso da água: conceitos, teorias e práticas**. 1. ed. São Paulo: Blucher, 2007.

OLIVEIRA, J. A. A cultura, as cidades e os rios na Amazônia. **Ciência e Cultura**, São Paulo, v. 58, n. 3, p. 27-29, 2006. Disponível em:<http://cienciaecultura.bvs.br/pdf/cic/v58n3/a13v58n3.pdf>. Acesso em: 18 jul. 2019.

OLIVEIRA, J. A. As cidades da natureza, a natureza das cidades e o controle do território. In: XIII COLOQUIO INTERNACIONAL DE GEOCRÍTICA. 2014. **Anais[...]** El control del espacio y los espacios de control Barcelona: Universidade de Barcelona, 2014.

OLIVEIRA, M. M. **Como fazer pesquisa qualitativa**. Petrópolis/RJ: Vozes, 2007.

OTTERPOHL, R. Black, brown, yellow, grey- the new colors of sanitation. **Water 21**, p. 37-41, 2001.

PORTO, M. F. M. M. **Educação ambiental: conceitos básicos e instrumentos de ação**. Belo Horizonte, Fundação Estadual do Meio Ambiente, DESA/UFMG, 1996.

PHILLIPPI JR., A; SILVEIRA, V. F. Saneamento Ambiental e Ecologia Aplicada. In: PHILLIPPI JR, A; ROMÉRO, M. de A; BRUNA, G. C. **Curso de Gestão Ambiental**. Barueri-SP: Manole, cap. 2, p. 19-52. (Coleção Ambiental). 2004.

QUADROS, J. R. de. **Os desafios na gestão dos recursos hídricos e os comitês de bacias hidrográficas no Estado do Amazonas**. Manaus, f. 257, 2015. Dissertação (PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM DIREITO AMBIENTAL) - Universidade do Estado Amazonas. Disponível em: <http://tede.uea.edu.br/handle/tede/271>. Acesso em: 16 jul. 2019.

REZENDE, S. C; HELLER, L. **O saneamento no Brasil: políticas e interfaces**. Belo Horizonte: UFMG, 2002.

RIBEIRO, M. A. **Município e meio ambiente**. 2 ed. revista e atualizada. Belo Horizonte, Fundação Estadual do Meio Ambiente, 1998.

RISSO, L.C. **Os conceitos de percepção e território como lentes para o entendimento cultural**. Terr@Plural, Ponta Grossa, v.8, n.2, p. 309-319, Jul/Dez. 2014. Disponível em: <https://www.revistas2.uepg.br/index.php/tp/article/view/6438/4612>. Acesso em: 20 dez 2019.

ROCHA, A. T. da. **Gestão da água em Manaus: criação do comitê de bacia hidrográfica do rio do Puraquequara**. Manaus, 2014. Dissertação (Mestrado em Geografia) - Universidade Federal do Amazonas.

ROCHE, D. H. **História das coisas banais**: nascimento do consumo nas sociedades do século XVII ao XIX. Tradução Maria Scherer. Rio de Janeiro: Rocco, 2000.

RODRIGUES, J. C. **Higiene e ilusão**: o lixo como invento social. Rio de Janeiro: NAU, 1995.

RODRIGUES, S. **Viva a língua brasileira!** uma viagem amorosa, sem caretice e sem vale-tudo, pelo sexto idioma mais falado do mundo - o seu. 1. ed. São Paulo: Companhia de Letras, 2016.

ROSEN, G. **Uma história da saúde pública**. Tradução Marcos Fernando da Silva Moreira com a colaboração de José Rubem de Alcântara Bonfim. São Paulo: Hucitec, 1994.

RUBINGER, S. D et al. Discursos Dissonantes: a comunicação entre técnicos e a população como fator para a participação social. In: HELLER, L (Org.); AGUIAR, M (Org.); REZENDE, S. C (Org.). **Participação e controle social em saneamento básico**: conceitos, potencialidades e limites. Belo Horizonte: UFMG, 2016, p. 161-199.

RUBINGER, S. D. **Desvendando o conceito de saneamento no Brasil**: uma análise da percepção da população e do discurso técnico. Departamento de Engenharia Sanitária e Ambiental da Escola de Engenharia, f. 197, 2008. Dissertação (Doutorado em Saneamento, Meio Ambiente e Recursos Hídrico) - Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2008.

SACHS, I. **Estratégias de transição para o Século XXI**: desenvolvimento e meio ambiente. São Paulo: Studio Nobel, 1993.

SACHS, I. Desenvolvimento sustentável, bio-industrialização descentralizada e novas configurações rural-urbanas: os casos da Índia e do Brasil. In: VIEIRA, P. F; WEBER, J. **Gestão de Recursos Naturais Renováveis e Desenvolvimento**: novos desafios para a Pesquisa Ambiental. 3. ed. São Paulo: Cortez, 2002.

SACHS, I. **Desenvolvimento**: incluyente, sustentável, sustentado. Rio de Janeiro: Garamond, 2004.

SANEAMENTO, SAÚDE E AMBIENTE: fundamentos para um desenvolvimento sustentável. Arlindo Philippi Jr. (editor). Barueri (SP), Manole, 2005.

SANTOS, D. C. R. M.; SILVA, C. M. Saneamento básico dentro da perspectiva das águas subterrâneas. In: MORATO, J. R. (Org.); PERALTA, C. (Org.); CARLI, A. A. (Org.). **Agua y saneamiento básico en el siglo XXI**: Brasil y Costa Rica. San José – Costa Rica, 2018. 574 p. cap. 3, p. 73-93. Disponível em: http://www.planetaverde.org/arquivos/biblioteca/arquivo_20180807155435_4660.pdf. Acesso em: 6 ago. 2019.

SANTOS, J. F. O saneamento como instrumento de promoção da saúde. In: CORDEIRO, B. S (Org.). **Lei Nacional de Saneamento Básico**: perspectivas para as políticas e a gestão dos serviços públicos. Vol. II: Conceitos, características e interfaces dos serviços públicos de Saneamento Básico. Brasília: Ministério das Cidades, p. 347-356. 2009.

SANTOS, M. **Por uma outra globalização: do pensamento único à consciência universal**. 15. ed. Rio de Janeiro: Record, 2008.

SECHI, L. **Políticas Públicas**: conceitos, esquemas de análise, casos práticos. 2. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2015.

SEN, A. K. **Desenvolvimento como liberdade**. São Paulo: Companhia das Letras, 2000.

SERRES, M. **O mal limpo**: poluir para se apropriar?. Tradução Jorge Bastos. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2011.

SEVERINO, A. J. **Metodologia do trabalho científico**. 23. ed. São Paulo: Cortez, 2007.

SILVA, S. R. **O papel do sujeito em relação a água de consumo humano**. Universidade Federal de Minas Gerais. Escola de Engenharia, 2007. 285 p. Tese (Doutorado em Saneamento, Meio Ambiente e Recursos Hídrico), Belo Horizonte, 2007.

SOUSA, A. C. A. Por uma política de saneamento básico: a evolução do setor no Brasil. **Achegas.net Revista de Ciência Política**, n. 30, p. 1-19, jul./ago. 2006. Disponível em: http://www.achegas.net/numero/30/ana_cristina_30.pdf. Acesso em: 23 ago. 2019.

SOUZA, C. M. N et al. Discursos sobre a relação saneamento-saúde-ambiente na legislação: uma análise de conceitos e diretrizes. **Revista de Engenharia Sanitária e Ambiental**, Rio de Janeiro, v. 12, n. 4, p. 371-379. 2007.

SOUZA, C. M. N; FREITAS, C. M. Discursos de usuários sobre a intervenção em saneamento: uma análise na ótica da promoção da saúde e da prevenção de doenças. **Revista de Engenharia Sanitária e Ambiental.**, Rio de Janeiro, v. 14, n. 1, p. 59-68, jan/mar 2009.

SOUZA, C. M. N; FREITAS, C. M. O Saneamento na ótica da prevenção de doenças e da promoção de saúde. In: XXX CONGRESSO INTERAMERICANO DE INGENIERÍA SANITÁRIA Y AMBIENTAL. 2006. **Anais eletrônicos [...]** Punta del Leste: Aidis, 2006.

SOUZA, C.M.N; FREITAS, C. M. O saneamento na ótica dos profissionais de saneamento-saúde-ambiente: promoção da saúde ou prevenção de doenças? promoção da saúde ou prevenção de doenças?. **Engenharia Sanitária e Ambiental**, Rio de Janeiro, v. 13, n. 1, p. 46-53. 2008.

SOUZA, C. M. N et al. **Saneamento**: promoção da saúde, qualidade de vida e sustentabilidade ambiental. FIOCRUZ, 2015. (Edição do Kindle).

SOUZA, D. M. **A habitação e o saneamento no cotidiano dos moradores de um conjunto habitacional em Belo Horizonte**. 2007. 246 p. Dissertação (Mestrado em Saneamento, Meio Ambiente e Recursos Hídricos) - DESA/UFMG, Belo Horizonte, 2007.

STOFFEL, J. A; COLOGNESE, S. A. O desenvolvimento sustentável sob a ótica da sustentabilidade multidimensional. **Revista da FAE**, Curitiba, v. 18, n. 2, p. 18-37, 2015. Disponível em: <https://revistafae.fae.edu/revistafae/article/view/48/44>. Acesso em: 13 ago. 2019.

TEIXEIRA, C. C. et al. Percepções e usos da água em pequenas comunidades: uma perspectiva antropológica. In: BRASIL. FUNDAÇÃO NACIONAL DE SAÚDE. **5º Caderno de pesquisa de engenharia de saúde pública**. Brasília: FUNASA, 2013. 166 p, p. 9-30. Disponível em: http://bvsmis.saude.gov.br/bvs/publicacoes/5_caderno_pesquisa_engenharia_saude_publica_estudos_pesquisa_2_ed.pdf. Acesso em: 26 mar. 2018.

TELES, C. D et al. Uma proposta para avaliação da sustentabilidade socioambiental utilizando suporte analítico e gráfico. **Production**. São Paulo, v. 25, n. 2, p. 417-429, 2013. Disponível em: <https://dx.doi.org/10.1590/0103-6513.0638T6>. Acesso em: 20 set. 2019.

TELLES, D. D'A; COSTA, R. H. P. G. **Reuso da Água, Conceitos, teorias e práticas**. 2. ed. São Paulo: Blucher, 2010.

TUROLLA, F.A. **Política de saneamento**: avanços recentes e opções futuras de políticas públicas. Brasília: IPEA, 2002. Disponível em: <http://repositorio.ipea.gov.br/handle/11058/2818>. Acesso em: 23 ago. 2019.

TUAN, Yi-Fu. Topofilia: um estudo da percepção, atitudes e valores do meio ambiente. São Paulo: Difel, 1980.

TYLOR, E. B. **Cultura primitiva**: Los orígenes de la cultura. Tradução Marcial Suárez. Editora ay uso, 1997.

VALLE, C. E. **Qualidade ambiental: como ser competitivo protegendo o meio ambiente: (como se preparar para as Normas ISO 14000)**. São Paulo, Pioneira, 1995. Disponível em: www.tratabrasil.org.br/saneamento-no-brasil. Acesso em: 6 set 2018.

VESILIND, P. A; MORGAN, S. M. **Introdução à Engenharia Ambiental**. Tradução 2ª edição norte-americana. São Paulo: CENGAGE LEARNING, 2013.

VICTORIA, Claudio G. **Mergulhando nos rios do cotidiano: escola e cul-tura na vida dos jovens de uma comunidade ribeirinha no ama-zonas**. Faculdade de

Educação, Unicamp. 2012. Disponível em: <http://www.unicap.br/jubra/wp-content/uploads/2012/10/TRABALHO-117.pdf>. Acesso em: 13 nov. 2019.

VON SPERLING, M. **Introdução à qualidade das Águas e do Tratamento de Esgotos.** Belo Horizonte: DESA/UFMG, v. 1, 2014.

WARTCHOW, D. Serviços de Abastecimento de Água e de Esgotamento Sanitário: compromisso com a Universalização e a Qualidade. In: BRASIL. MINISTÉRIO DAS CIDADES. **Lei Nacional de Saneamento Básico: Perspectivas para as Políticas e Gestão dos Serviços Públicos.** Brasília: Editora, v. 2, p. 273-289. (Livro II). 2009.

WHO. **Constitution of the World Health Organization 1946. Basic Documents, Forty-fifth edition, Supplement, October 2006.** 2006. Disponível em: https://www.who.int/governance/eb/who_constitution_en.pdf. Acesso em: 20 set. 2019.

WHO/UNICEF. **Progress on sanitation and drinking water – 2015 update and MDG assessment. World Health Organization (who) And The United Nations Children’s Fund (unicef).** Geneva, 2015. Disponível em: https://www.unicef.org/publications/index_82419.html. Acesso em: 20 out. 2019.

APÊNDICE A — Apresentação da pesquisa para a Associação do Bairro Puraquequara

Prezados Senhores,

Por meio desta apresentamos a doutoranda Ellem Cristiane Moraes de Sousa Contente, do programa de Pós-Graduação Sociedade e Cultura na Amazônia, da Universidade Federal do Amazonas, que está realizando a pesquisa intitulada **“Matriz de convergência para a sustentabilidade Amazônica: das Condições socioculturais ao esgotamento Sanitário.”**

Na oportunidade, solicitamos seu auxílio para que a doutoranda realize a pesquisa por meio da coleta de dados (observação local, questionários, entrevistas e, eventualmente, gravação de áudio e vídeo, bem como registro fotográfico. O objetivo do estudo é propor matriz para a etapa de concepção técnica de forma a subsidiar o estudo de soluções de tratamento de esgoto sanitário agregando parâmetros da percepção ambiental e condições autóctones em realidades amazônicas.), com lideranças e moradores do bairro do Puraquequara. Queremos informar que o caráter ético desta pesquisa assegura a preservação da identidade das pessoas participantes.

Uma das metas para a realização deste estudo é o comprometimento da pesquisadora em possibilitar, aos participantes, um retorno dos resultados da pesquisa. Solicitamos ainda a permissão para a divulgação desses resultados e suas respectivas conclusões, em forma de pesquisa, preservando sigilo e ética, conforme Termo de Consentimento Livre e Esclarecido que será assinado pelo participante. Esclarecemos que tal autorização é uma pré-condição.

Agradecemos vossa compreensão e colaboração no processo de desenvolvimento desta pesquisa. Em caso de dúvida você pode procurar a doutoranda _____ pelos contatos:

_____.

APÊNDICE B — Termo de Consentimento Livre e Esclarecido

Convidamos o (a) senhor (a) para participar da pesquisa intitulada “**Matriz de convergência para a sustentabilidade Amazônica: das Condições socioculturais ao esgotamento Sanitário**” desenvolvida pela doutoranda Ellem Cristiane Morais de Sousa Contente, discente do programa de Pós-Graduação Sociedade e Cultura na Amazônia – PPGSCA/UFAM, sob a orientação do Professor Dr. João Bosco Ladislau de Andrade. A pesquisa tem entre seus objetivos a compreensão de sua opinião sobre o contexto que envolve o esgoto e seu tratamento, para que possamos entender como essa relação pode ser agregadora nos estudos de soluções técnicas em realidades amazônicas.

Para isso, sua contribuição nesta pesquisa será em responder roteiro de perguntas em conjunto com o pesquisador, devendo a conversa ser gravada em áudio e/ou vídeo, no intuito de garantir a integridade de suas falas. As gravações e possíveis registros fotográficos ficarão sob a propriedade e guarda do pesquisador responsável pelo estudo.

Esclarecemos que sua participação é VOLUNTÁRIA e as informações serão utilizadas sem usar o seu nome e sem prejudicá-lo (a) de alguma forma. Portanto, suas respostas serão tratadas de forma ANÔNIMA e CONFIDENCIAL, isto é, em nenhum momento será divulgado o seu nome em qualquer fase do estudo. Afirma-se que sua participação não representa nenhum CUSTO ou quaisquer compensações financeiras e ainda, NÃO haverá RISCOS de qualquer natureza.

Agradecemos pela sua colaboração e qualquer necessidade de outros esclarecimentos sobre a pesquisa poderá entrar em contato com a pesquisadora pelo número de telefone e-mail informado neste documento.

CONSENTIMENTO PÓS-INFORMAÇÃO

Eu _____, concordo de livre e espontânea vontade em participar como voluntário (a) desta pesquisa. Declaro que obtive todas as informações necessárias, bem como todos os eventuais esclarecimentos quantos as dúvidas por mim apresentadas.

Manaus, de de 2019.

Assinatura do participante da pesquisa

Impressão do dedo polegar

APÊNDICE C — Pesquisa de Campo: Bairro Puraquequara

ENTREVISTA SEMIESTRUTURADA
 Sujeitos da pesquisa: População em geral

N.º da entrevista: _____

Data: ___/___/_____

GRUPO 1
I IDENTIFICAÇÃO/ SOCIODEMOGRÁFICO
Nome/Codificação:
Idade
Gênero: () Feminino () Masculino () outro
Naturalidade (Cidade/Estado)
Tempo de residência no bairro
Tipo de ocupação (no que trabalha/profissão)
Você gosta de morar no bairro?
II INFORMAÇÕES SOBRE AS CONDIÇÕES SANITÁRIAS EXISTENTES
Como é realizado o abastecimento de água na sua casa? Qual o responsável pelo serviço de distribuição? Qual o período de funcionamento? Possui algum tipo de tratamento de água? _____ Se sim, Qual?
Qual o destino do lixo (resíduos sólidos) gerado em sua residência?
Você sabe como as águas de chuva são coletadas na sua rua?

GRUPO 2
Informação/Significação do sujeito da pesquisa
RELAÇÃO COM O LUGAR E SANEAMENTO
1. O que significa para você saneamento?
2. Qual a importância dos serviços de saneamento, sob a sua percepção, para o seu bairro
RELAÇÃO COM O ESGOTO SANITÁRIO
3. O que é esgoto para você?
4. Você sabe o que acontece com seu esgoto? Para onde vai cada parcela de esgoto gerado na sua casa?
RELAÇÃO COM O SUJO
5. O que vem ao seu pensamento quando se refere a sujo?
6. Olhando para seu bairro, quais situações lhe incomodam por causa da sujeira? Por quê?
RELAÇÃO COM SUSTENTABILIDADE NA PERSPECTIVA LOCAL DO ESGOTAMENTO SANITÁRIO
7. Na sua opinião o uso da fossa na sua casa atende de forma satisfatória? Você tem algum custo (gasto) no seu funcionamento? Se sim, qual?
8. A atual situação do esgoto a céu aberto no seu bairro, incômoda você? Por quê?
9. Em sua opinião, o que pode ser feito para melhorar as condições de esgoto a céu aberto no seu bairro?
10. Em sua opinião quem são os responsáveis para melhorar a situação atual de esgoto no seu bairro?
11. Na sua opinião, a população pode contribuir também com ações para ajudar na melhoria sobre a situação do esgoto no seu bairro?
12. A população deve participar do planejamento de soluções para a situação do esgoto no bairro?
13. Você pagaria pelo serviço público de esgotamento sanitário se tivesse no seu bairro

APÊNDICE D — Quadro geral da análise dos discursos dos sujeitos da pesquisa.

Participante (P)	EIXO TEMÁTICO	QUESTÕES ABORDADAS			
		1 O que significa para você saneamento?		2 Qual a importância dos serviços de saneamento, sob a sua percepção, para o seu bairro?	
		ECH	IC	ECH	IC
1	SANEAMENTO	" a falta de um esgoto, de um tratamento! (...) saneamento vem logo a questão do esgoto. (..) saneamento é um pouco complexo", termo bem abrangente. (..) A falta de consciência das pessoas gera problemas a mais para o bairro.	Saneamento é a estrutura física de rede de esgoto	"...qualidade de vida dos moradores; eu acho que o capital de giro/economia cresceria muito mais; o turismo; se o bairro possuísse todos os serviços de saneamento seria um cartão postal da cidade de Manaus; uniria essa questão ambiental com a infraestrutura	Benefícios para a qualidade de vida; incentivos a economia e ao turismo; bem estar e saúde
2		Rede de esgoto, com certeza muito bom, o meio-fio para o nosso bairro também seria muito bom (...) é o que está precisando (...) com certeza seria muito bom fazer o meio fio, fazer a calçada para o pedestre também (...). É uma melhoria (...)	Saneamento está relacionado a presença de estrutura física; organização das ruas do bairro	Melhoria, bairro mais organizado, com certeza os turistas, depois que a estrada ficou acabada, o turismo acabou (...) Melhoria saúde. Bairro mais organizado, saúde (...)	Traz como benefício a melhoria da saúde; organização do local e incentivo ao turismo
3		"Saneamento pra mim é ter um local com estrutura, limpo, por exemplo assim, a gente anda na rua tá cheio de lixo jogado, muitas pessoas não têm consciência e também a situação das moradias, tem muita gente que também ainda não usa a fossa adequada, ainda usam aquela de buraco aberto (...).	Saneamento remete ao contexto da estrutura física e condições de espaço limpo	uma visão diferenciada. Isso também faz parte da Saúde porque a gente sabe que não vai ter aquele tipo de situação, por exemplo eu desço aqui na Rua Antônio Lisboa quando eu chego lá me deparo com uma rua totalmente alagada.	Agrega benefícios para a saúde e condições adequadas das ruas (organização)

Participante (P)	EIXO TEMÁTICO	QUESTÕES ABORDADAS			
		1 O que significa para você saneamento?		2 Qual a importância dos serviços de saneamento, sob a sua percepção, para o seu bairro?	
		ECH	IC	ECH	IC
4		Não temos no bairro (...) limpeza da rua; sinônimo de rua limpa. as pessoas jogam tudo no meio da rua.	Elementos de estrutura física para proporcionar limpeza das ruas	Parar com esse aguaceiro na rua que vem das outras casas e a falta de limpeza das ruas	A presença de estrutura física proporciona benefícios de limpeza e melhoria visual (organização) do local (rua)
5		Lembra rede de esgoto e outras coisas, pessoa joga coisa do banho da pia para fora, pra rua (...)	Saneamento é a estrutura física	Acho que até na saúde da gente, de todos nós! melhoria tudo porque quando a gente vê uma casa organizada, limpinha, estruturada a gente tem gosto de viver e até outras pessoas tem gosto de andar. quando a coisa é bagunçada, também está relacionado a questão do saneamento	Os serviços de saneamento proporcionam benefícios de saúde, organização, limpeza para local onde se vive
6		Saúde! porque saneamento básico tá dizendo isso! Ambiente limpo, ambiente saudável (...)	Saneamento é sinônimo de uma estrutura física que permita ambiente limpo e saudável	visita de mais pessoas (...), economia (...) atrai mais pessoas pra cá. o bairro é considerado um ponto onde existe muito Balneário, (...) tendo essa visão o que acontece as pessoas vem para cá (...) já tem a questão dos restaurantes e isso já mexe com a economia (...). ambiente limpo, ambiente saudável, isso atrai mais pessoas.	Proporciona benefício mediante um ambiente limpo e saudável e incentivos ao turismo e economia local

Participante (P)	EIXO TEMÁTICO	QUESTÕES ABORDADAS			
		1 O que significa para você saneamento?		2 Qual a importância dos serviços de saneamento, sob a sua percepção, para o seu bairro?	
		ECH	IC	ECH	IC
7		Uma forma de melhoria nas ruas do bairro; ajeitar meio fio também ruas; uma forma de organização do nosso bairro.	Saneamento é a presença de estrutura física para organização do bairro	Organização do bairro (..) Melhoria na poluição por meio de ações, melhoria de saúde. Não jogar lixo na água, poluição, as pessoas não raciocínio, ai polui o ambiente	O saneamento proporciona benefícios para a organização do bairro, saúde e melhoria na poluição ambiental
8		Tubulação; rede de esgoto.	Saneamento está ligado a presença de estrutura física	agrega saúde, bem estar da família (...) não fazer lixeira viciada; conscientização das pessoas	Agrega benefícios a saúde e bem estar (qualidade de vida) das pessoas
9		Esgoto, porque essas ruas nenhuma tem, quando chove fica tudo alagado (..) não tem saneamento, eu penso que é coloco esgoto na rua para escorrer a água.	Saneamento está relacionado com a presença de estrutura física para escoar as águas presentes nas ruas (organização das ruas)	Melhoria a saúde e até para o rio, se ficar descendo tudo que não presta pra li, daqui a pouco vai estar tudo poluído	Saneamento condiciona benefícios à para a saúde e para o ambiente natural (o rio) - preservação ambiental
10		No meu bairro não tem saneamento (...) Serviço em relação do esgoto que não tem, os dejetos vão tudo diretamente pro rio, fora que a gente tem um poço aqui é perigoso, pode transmitir doenças	Saneamento é a presença de estrutura física que serve para não jogar dejetos no rio e prevenir doenças (ambiente saudável)	Prevenir doenças, tratar bem água.	Agrega benefícios para a prevenção de doenças e cuidado com a água

Participante (P)	EIXO TEMÁTICO	QUESTÕES ABORDADAS			
		1 O que significa para você saneamento?		2 Qual a importância dos serviços de saneamento, sob a sua percepção, para o seu bairro?	
		ECH	IC	ECH	IC
11		que é importante pra nós no sentindo da preservação ambiental. Porque nós moramos numa área de preservação ambiental (...) ter um tratamento de esgoto aqui, porque a nossa comunidade, o que acontece às vezes aqui e porque cada um está por si. Nós moramos em ladeira (...) nós deveríamos, ter um tratamento de esgoto (..) se tivesse tratamento de esgoto seria bem melhor (...) que não tivesse esgoto, mas tivesse sarjeta, meio fio direcionando a água para aquele lugar (...) Água servida ser tratada.	Saneamento é a presença de estrutura física para contribuir com a preservação ambiental (preservação ambiental)	Preservação Ambiental. Á água que vai para a beira do rio deveria ser tratada antes de chegar no rio.	Acarreta benefícios para evitar a poluição da água e preservação ambiental (cuidado com rio)
12		Evita a água poluída escorrendo na rua; é uma calçada, é uma rua sem buracos; calçadas bem feitas; o esgoto caísse no reservatório para não poluir o rio (...)	A presença de estrutura física para evitar que água poluída esorra na rua e polua os rios (preservação ambiental)	Evita a água poluída escorrendo na rua; é uma calçada, é uma rua sem buracos; calçadas bem feitas; o esgoto caísse no reservatório para não poluir o rio (...)	evita problemas de poluição ambiental do rio e organização das ruas.

Participante (P)	EIXO TEMÁTICO	QUESTÕES ABORDADAS			
		1 O que significa para você saneamento?		2 Qual a importância dos serviços de saneamento, sob a sua percepção, para o seu bairro?	
		ECH	IC	ECH	IC
13		Não tem saneamento! na minha opinião é aquelas tubulações por baixo do chão, que as pessoas ligam esgoto sanitário (..), quando chove a água desce de qualquer jeito, não tem tubulação de esgoto.	Saneamento ligado a presença de estrutura física como a presença de tubulações enterradas para coleta de esgoto sanitário; organização das ruas	Melhoria para a saúde (...)	Contribui com benefícios para a saúde
14		cuidar das ruas, inclui a, coleta de lixo, chamar as autoridades para ter uma aula de conscientização. A limpeza sempre traz coisa boa. Esgoto, meio fio, a rua bem asfaltada, mas sendo uma coisa permanente.	Saneamento ligado a presença de estruturas físicas; limpeza e organização do bairro	Saúde (...) a maioria do lixo que vem eles são prejudiciais a saúde. A limpeza sempre traz coisa boa. limpeza traz saúde	Benefícios sobre limpeza do ambiente e saúde
15		Água, é vida! gestão e comunidade. Coleta de lixo. Falta de conhecimento das pessoas que eles não sabem o que significa o saneamento dentro de uma comunidade. Tubulação, trabalhar as questões de resíduos, principalmente pela nossa área, rodeada de água. Nós não temos nenhuma tubulação de saneamento no bairro.	Saneamento ligado a presença de estruturas físicas; cuidado com os rios (preservação ambiental)	Saúde e cuidado com o lixo.	Benefícios para a saúde e cuidado com o lixo (seria limpeza)

Participante (P)	EIXO TEMÁTICO	QUESTÕES ABORDADAS			
		3. O que lembra esgoto para você esgoto?		4. Você sabe o que acontece com seu esgoto? Para onde vai cada parcela de esgoto gerado na sua casa?	
		ECH	IC	ECH	IC
1	ESGOTO SANITÁRIO	Quando vejo buraco na rua com tubos, é o esgoto! estrutura física. Passo na rua e vejo tubos, ali tem um esgoto () assim associação com passagem de água eu considero como esgoto! porque se for algo que cai algum dejetos, que dê uma mau cheiro muito forte, é um esgoto de fossa, mas ai a gente dá um outro nome como esgoto sanitário, fezes, dejetos, restos de fossa. Esgoto é só quando sai de casa pra fora, que vai entrar na estrutura de tubos.	Esgoto é a presença de estrutura física de tubulações nas ruas para transportar a água.	Gero na cozinha (pias), banheiro em geral e calha de fora de casa, de coleta! É uma água quando sai para o esgoto! As águas do chuveiro e da pia do banheiro - canalizo para as plantas no terreno! Lavagem de roupa, infiltra no solo (lança direto no terreno); do vaso sanitário vai para a fossa normal de concreto	Descarte das águas servidas para plantas no quintal e dejetos fecais encaminhado para fossas
2		"um meio de evitar sujeira, água suja (...). tem muita gente que usa muita água e joga pra rua e vai sujando a rua.	Presença de estrutura física nas ruas para coletar as águas servidas (suja) de usos domésticos jogada para as ruas	Na minha opinião não gero esgoto. Á água que eu uso da pia e no banheiro e o do vaso sanitário, como não uso muito água não gero muito esgoto. A minha água vai para o quintal, não tem água empossada. E do vaso vai para a fossa.	Descarte da água servida no quintal e dejetos fecais encaminhado para fossa
3		esgoto para mim é aquele que vai pra caixa de gordura, pra mim é isso, essa água. Todas as casas, algumas, é raro, tem o seu consumidor d'água da pia, do banheiro, mas os outros não, não que eu digo do banheiro porque vai pra fossa, mas os outros eles são jogados direto na rua. um	Esgoto são estruturas físicas de tubulações usadas para a coleta e transporte das águas servidas	A encanação da pia já cai diretor (sem resíduos) no esgoto que cai lá na rua, água de lavar roupa, essas coisas, para fossa vai as fezes fecal,	Descarte de águas servidas encaminhadas para a rua e dejetos fecais encaminhado para fossa.

Participante (P)	EIXO TEMÁTICO	QUESTÕES ABORDADAS			
		3. O que lembra esgoto para você esgoto?		4. Você sabe o que acontece com seu esgoto? Para onde vai cada parcela de esgoto gerado na sua casa?	
		ECH	IC	ECH	IC
		pede pra passar a encanação pelo terreno do vizinho o outro já sai direto na rua (..)			
4		O esgoto é onde passa toda sujeira de água de chuva, de rua. A rua mais imunda é a nossa rua	Esgoto são estruturas físicas de tubulação que recebe água de chuva e suja para não deixar as ruas imundas	A água suja da pia e do chuveiro vai pro esgoto na rua, no buraco da rua, mas o buraco está entupido e depois volta de volta quando chove. Do vaso sanitário vai pra fossa. A fossa foi construída com tijolo e sem fundo, infiltra no solo.	Descarte das águas servidas para a rua e dejetos fecais encaminhado para fossa
5		Tudo que a gente contribui para o esgoto! sujeira. Tudo que não é bom! a gente não joga nada no meio da rua, vai tudo para o esgoto. esgoto para mim é aquela coisa mais suja, que quando joga para rua fica com aspecto feio(...)	Esgoto é sujeira, algo com conotação negativa	O fecal vai pra fossa! Pia e banho vão pra rua	Descarte das águas servidas para a rua e dejetos fecais encaminhado para fossa
6		Local adequado, específico para ser recolhido os resíduos que é para ir para o esgoto, como questão de cuidado, quando se fala de cuidado já vem a questão da saúde, da segurança, um esgoto não ter que ser feito de qualquer jeito, tem que ser tampado direitinho e com isso vai fluir outras coisas. Cuidado com a rua, não vai ter alagamento, porque tem um acesso onde pode escorrer água.	Estrutura física que serve para coletar a água nas ruas	a água de uso diários, lavagem de roupas, pias, chuveiros, vasos sanitários, coisas básicas (..) Mas assim, não tenho algo que fosse produzido para tá em esgoto. Digamos seria um acesso que teria que ter para que o resíduo fosse pra lá (...). como eu não produzo algo para que realmente tivesse um surgimento de esgoto, e como não somos de ficar gastando muita água (...) o espaço que eu tenho, de quintal grande, já não tenho aquele acúmulo de água pra formar um	Descarte no quintal de águas servidas e dejetos fecais encaminhado para fossa (Ideia de pouco produção de água servidas para justificar o descarte no quintal)

Participante (P)	EIXO TEMÁTICO	QUESTÕES ABORDADAS			
		3. O que lembra esgoto para você esgoto?		4. Você sabe o que acontece com seu esgoto? Para onde vai cada parcela de esgoto gerado na sua casa?	
		ECH	IC	ECH	IC
				lamaçal, não joga na rua. A fossa vai água da pia e do vaso sanitário, outras vão para o quintal.	
7		Odor e fedor, como não tem a tubulação na rua vai caindo e formado esses buracos	estrutura física presente na rua. A sua falta gera odor e formação de buracos nas vias	Vaso sanitário vai pra fossa! as outras águas vão pra rua.	Descarte das águas servidas para a rua e dejetos fecais encaminhado para fossa
8		Tubulação que passa na nossa rua, que escoar água da chuva.	Tubulação que passa na rua para escoar a água da rua e chuva.	a gente separa o nosso lixo, o que vai pra plantas; as águas de uso diário, a gente tem fossa recebe do vaso sanitário e do chuveiro; pias da cozinha vai direto pra tubulação da rua e depois vai pra o rio.	Descarte de águas de chuveiro e vaso encaminhado para fossa e água servidas (pias de cozinha e demais usos vai para rua que escorre até o rio
9		É por onde desce tudo que é imundice, sujeira	Tubulação por onde escorre tudo que é imundice e sujeira	Água de pia e chuveiro vai para o quintal. O lixo da rua que eu gero, que eu deixo na lixeira, não é só o meu, espalha lixo todinho, e dali vai embora.	Descarte da água servida no quintal e dejetos fecais encaminhado para fossa
10		Me lembra tratamento, de prevenir doenças, ter pra onde correr os dejetos, porque aqui já tem as fossas, com o esgoto já ajuda	Esgoto lembra estrutura física de tratamento de esgoto fecal	Em relação ao banho, higiene, lavar roupa, isso é esgoto. Das fossas, desce para o lençol freático e muito fácil se encontrarem lá embaixo. os dejetos sanitários vão pra fossa	Descarte da água servida no quintal e dejetos fecais encaminhado para fossa (Risco sanitário pelo uso de fossas)
11		(...) eu já paguei esgoto, muito esgoto! onde eu morava vinha na conta da água (...) a conta da água era mais barata que o esgoto que a gente pagava e a gente não	Tubulação para coletar as águas geradas servidas das casas	Água servidas contribuição para o esgoto vai pra rua e esgoto fecal vai pra fossa	Descarte das águas servidas para a rua e dejetos fecais encaminhado para fossa

Participante (P)	EIXO TEMÁTICO	QUESTÕES ABORDADAS			
		3. O que lembra esgoto para você esgoto?		4. Você sabe o que acontece com seu esgoto? Para onde vai cada parcela de esgoto gerado na sua casa?	
		ECH	IC	ECH	IC
		tinha esgoto. Nós que construímos uma vala para passar água servida, mas todo mês vinha!			
12		Tudo que está escorrendo na rua a céu aberto, pra mim já é esgoto (..) desde água da pia, banheiro, dos comércios.	Água que escorre na rua que vem de residenciais e estabelecimentos comerciais	A água da pia e do banheiro vai diretamente para fossa. Infelizmente ele vai pro rio onde a gente toma banho todo final de semana, principalmente pra quem pesca, quem bebe (...) porque tudo que passa na rua, que vem das casas vai pra beira do rio	Descarte das águas servidas e dejetos fecais encaminhados para a fossa.
13		As tubulações que têm que cavar e ir pra baixo do chão.	Presença de tubulações na rua	Na minha casa eu tenho fossa e toda a água da minha casa cai nessa caixa, ela é grande. Mas nas ruas as sujas quando chove e as águas das residências vai toda para rio.	Descarte das águas servidas e dejetos fecais encaminhados para a fossa.
14		(...) buraco na rua é porque não tem esgoto na rua (...) rato; barata, como dizem "tudo o que não presta joga lá no esgoto"! mas na realidade o esgoto é algo de muita importância, se tem o esgoto na minha rua, a água da chuva vem cai no esgoto e vai embora, se tem o esgoto! as pessoas tem que zelar	Presença de tubulação na rua para coletar as águas que caem na rua	Ninguém contribui pra nada de esgoto! a gente tem o cano do banheiro e ele cai aí na rua e daí ele já cai lá no esgoto, porque o esgoto é lá. do vaso sanitário vai pra fossa, ainda não fiz limpeza na minha fossa, mas tem como fazer, se eu precisar chamar o limpa fossa. Da pia também cai na rua e cai lá no o esgoto, até porque ninguém joga nada de resíduos de comida, só cai a água, a água limpa.	Descarte das águas servidas para a rua, para a estrutura existente na rua (boca de lobo) e dejetos fecais encaminhado para fossa

Participante (P)	EIXO TEMÁTICO	QUESTÕES ABORDADAS			
		3. O que lembra esgoto para você esgoto?		4. Você sabe o que acontece com seu esgoto? Para onde vai cada parcela de esgoto gerado na sua casa?	
		ECH	IC	ECH	IC
15		<p>Problema das águas servidas; toda a água servida é jogada das casas no esgoto a céu aberto. o esgoto fecal vai diretamente pra fossa. As águas servidas poderiam ser reaproveitadas. o esgoto fecal vai diretamente para as fossas, essas fossas são outra preocupação, se estão dentro do padrão para não contaminar o lençol freático. Uma grande parte da população tem fossa antiga, do tipo vazada que infiltra no solo</p>	<p>Águas servidas dos usos diários do morador que são jogadas na rua e a utilização das fossas para coletar o esgoto fecal</p>	<p>As águas de banho, pia vai pra rua e do vaso sanitário, vai para a minha fossa.</p>	<p>Descarte das águas servidas e dejetos fecais encaminhados para a fossa.</p>

Participante (P)	EIXO TEMÁTICO	QUESTÕES ABORDADAS			
		5 O que vem ao seu pensamento quando se refere a sujo/sujeira?		6 Olhando para seu bairro, quais situações lhe incomodam por causa da sujeira? Por quê?	
		ECH	IC	ECH	IC
1	SIGNIFICAÇÕES SOBRE SUJO	<p>" No meu pensamento, o sujo acho que começa vindo de pessoa para pessoa. De dentro pra fora, se é uma pessoa que só pensa coisa ruim, não quer um bairro melhor, não quer viver melhor, acho que é uma pessoa suja (...). Outra coisa, é quando a comunidade necessita de uma coisa, de um transporte público, posso citar que é uma coisa muito suja, precária, a gente entra no ônibus, janela quebrada, banco quebrado, lixo dentro transporte público. O ônibus em si é sujo. Individualidade, se a pessoa é muito individualista, não dá certo...leva a pessoa a ser suja, quem trabalha em comunidade tem que pensar na coletividade. Sujo quando a pessoa não toma banho, não tem ética, não tem limpeza, não tem higiene.</p>	<p>Sujo está ligado ao ser (negatividade/ individualidade/ética), falta de organização do espaço, limpeza e de higiene pessoal</p>	<p>Lixeira viciada é o que mais me incomoda aqui no bairro (...) os buracos na ruas, aparência de quem chega vê o bairro todos esburacado aqui pensando aqui o pessoal é relaxado você não corre atrás das coisas () Já a questão das feiras, já é mais voltado para o individualismo se eu to na feira se eu cuidar meu box bem legal vou mostrar pra aquele meu vizinho que que ele tem que cuidar dele para ficar bonito, já é um negócio mais fechado são poucas pessoas aí já a questão do saneamento, do buraco do asfalto da rua já é um negócio coletivo</p>	<p>Condições locais de presença de lixo nas ruas do bairro (lixeiros viciadas/ e buracos no asfalto podem ser associados a posturas inadequadas como comprometimento e consciência da população em contribuir para melhoria do bairro (aspecto visual associado a postura/atitude das pessoas)</p>
2		<p>Bairro sujo, sobre o lixo também. O lixeiro, se viesse todo dia melhoraria muito. Se tivesse a rede de esgoto, não ficaria tão sujo</p>	<p>sujo está ligado a falta ou ineficiência de infraestrutura sanitária</p>	<p>Me incomoda muito vê lixo nas ruas, água suja empossada que vem das casas e que quando chove fica tudo alagado com aspecto bem feio.</p>	<p>Presença de lixo e águas sujas nas ruas (um aspecto ligado ao visual em relação as situações que concorrem para aspectos de sujeira nas ruas)</p>

Participante (P)	EIXO TEMÁTICO	QUESTÕES ABORDADAS			
		5 O que vem ao seu pensamento quando se refere a sujo/sujeira?		6 Olhando para seu bairro, quais situações lhe incomodam por causa da sujeira? Por quê?	
		ECH	IC	ECH	IC
3		Sujeira para mim assim é o acúmulo de lixo na rua sabe (...), o sujo incomoda quando tem odor, é feio, aquela coisa estranha. Associa a sujeira incomoda: Acúmulo de lixo	Sujo é algo que incomoda por ter odor e ser feio como o acúmulo de lixo (SIMBÓLICO/ASPECTOS LIGADOS AS CONDIÇÕES LOCAIS COM A PRESENÇA DE LIXO NA RUA)	Visitando me deparei com um monte de lixo na rua jogada assim mesmo eu tirei a foto e postei no grupo, "poxa gente não é porque tem gari que vocês têm que abusar. Tá certo ele tem que limpar, mas isso também faz parte da vida de vocês e o lixo é seu então coloca o seu lixo na frente da sua casa na hora que o lixeiro passar. "Convivência com o lixo: Muitas convivem de forma bem natural	Incomoda a presença de lixo jogado na rua porque demonstra falta de comprometimento e envolvimento dos moradores.
4		Para mim sujo é minha rua, alagamento das ruas. O povo é simples, o povo é hospitaleiro	Sujo ligado desorganização do local (condições locais, presença de alagamento na rua).	A situação da minha rua, somente isso, aqui o povo é simples e hospitaleiro. esse alagamento da rua prejudica lá embaixo, porque fizeram essa encanação aqui, e vai secando, a água vai indo pro rio (..) o rio já está contaminado na beira. A água que fica nas ruas, vem tudo pra cá, aqui é baixo, e vem tudo das outras ruas e terra. s águas que saem de banheiro, pia. o cano do banheiro vai diretamente para o rio, falta um tratamento de esgoto. (..) a fossa, o cano do banheiro vai diretamente para o rio(...), contaminando o rio (...)	As águas que sai de pia, banheiro contaminam o rio e as pessoas

Participante (P)	EIXO TEMÁTICO	QUESTÕES ABORDADAS			
		5 O que vem ao seu pensamento quando se refere a sujo/sujeira?		6 Olhando para seu bairro, quais situações lhe incomodam por causa da sujeira? Por quê?	
		ECH	IC	ECH	IC
5		Falta de Higiene, falta de cuidado com sua casa e quintal	Sujo é falta de higiene pessoal e doméstica	Se cada um de nós tem que limpar, cuidando do seu lixo, limpando suas quintas e a frente de suas casas. Se cada um fizer sua parte tudo seria diferente! Limpeza é tudo, tudo limpo, organizado, seria tudo bom"	Ligado a presença de lixo, falta de limpeza em geral
6		Uma coisa bem negativa. "a minha rua por exemplo você tá dizendo que é minha rua é suja, eu também me considero sujo porque eu também faço parte disso" (...) Higiene pessoal; sujo equivale a uma coisa bem negativa.	Sujo é algo negativo e que estar associado a questão de higiene pessoal e boas práticas de limpeza nos locais de vivência.	"Situações que me incomodam: Criatura jogar qualquer coisa na rua, isso me incomoda". A educação é muito necessária. Minha rua é bonita! limpa. Para melhorar poderia ter a drenagem da beira da rua, como é uma rua principal (...), a drenagem é uma visão mais delicada, lá onde eu moro na minha rua dá pra vê o Rio Amazonas, então assim se tivesse a drenagem (..), o esgoto adequado, as pessoas que deixam a torneira ligada, aí vai descendo água, a rua vai molhando, vai criando poça, criando lodo, então se tivesse esse detalhe ficaria mais bonita ainda.	Presença de lixo e águas sujas na rua.

Participante (P)	EIXO TEMÁTICO	QUESTÕES ABORDADAS			
		5 O que vem ao seu pensamento quando se refere a sujo/sujeira?		6 Olhando para seu bairro, quais situações lhe incomodam por causa da sujeira? Por quê?	
		ECH	IC	ECH	IC
7		não tem caráter - é uma pessoa suja; falta de consciência, que não zela pela comunidade, pela sua casa, joga lixo na rua. Não tem zelo pela melhoria do bairro	Sujo atribuído as características intrínsecas da pessoas (caráter/ética/falta de comprometimento/consciência) que contribuem para as questões de zelo e atitudes pela sua casa e comunidade	lixo que não tá totalmente coletado na lixeira, lixo jogado na rua. As pessoas não têm consciência de pegar e colocar dentro do saco e colocar na lixeira. uma rua suja, acredito que prejudica muitas algumas famílias, porque quando chove a água escorre e entope o esgoto (...) fica todo desorganizado.	A presença de lixo e a água que escorre nas ruas. A falta de consciência das pessoas em manter seu local organizado e limpo
8		A questão do lixo; aspecto de higiene do lar e pessoal.	O sujo associado a higiene pessoal; doméstica	no contexto geral, o lixo me incomoda mais, tem pessoas mais higiênicas, colocam o lixo no horário de coleta, limpam seus terrenos. Trás coisas negativas, principalmente para o nosso bairro, para os visitantes, paras as crianças (...)	A presença de lixo nas ruas
9		Falta de higiene pessoal	O sujo ligado a atitude pessoal como a falta de higiene pessoal	O lixo! No rio, como não tem saneamento escorre direto para o rio poluindo e jogando lixo	A presença de lixo nas ruas que vai contribuir com a poluição dos rios

Participante (P)	EIXO TEMÁTICO	QUESTÕES ABORDADAS			
		5 O que vem ao seu pensamento quando se refere a sujo/sujeira?		6 Olhando para seu bairro, quais situações lhe incomodam por causa da sujeira? Por quê?	
		ECH	IC	ECH	IC
10		Alguns moradores não sabem, quer dizem eles sabem, seus deveres de cuidar do lixo, de limpar a frente de suas casas.	O sujo associado a aspectos de higiene pessoal; doméstica	Algumas partes do bairro são sujas (...) Mato tomando conta da estrada, lixo nas ruas	Limpeza das ruas e presença de lixo
11		Nosso poder público, é muita sujeira embaixo do tapete (...). Deveria ser mais transparente (...). Essa é uma sujeira que nem com água sanitária	Sujeira ligada a ética pessoal	Colocar o lixo antes e não depois do coletor (..) o lixo vai todo para o leito do rio. Eu acho que as pessoas não se incomodam, não sabem que será prejudicial amanhã pra nós, para os que se preocupam e quem não se preocupa é a mesma coisa(..) tem que educar os seus filhos, para não acontecer amanhã, as consequências mais tarde	A presença de lixo nas ruas descartado após o horário de coleta pela prefeitura. Cuidado e comprometido da população com o seu lixo
12		Desorganização da coleta de resíduos, ruas esburacadas, esgoto a céu aberto, isso tudo é sujeira	Sujo está relacionado a desorganização do local condicionada a presença de esgoto a céu aberto, buracos nas ruas, presença de lixo (VISUAL/SIMBOLICA)	população que não tem organização do lixo, a presença de animais na rua	Presença de lixo depositado de forma inadequada e presença de animais nas ruas

Participante (P)	EIXO TEMÁTICO	QUESTÕES ABORDADAS			
		5 O que vem ao seu pensamento quando se refere a sujo/sujeira?		6 Olhando para seu bairro, quais situações lhe incomodam por causa da sujeira? Por quê?	
		ECH	IC	ECH	IC
13		A falta de educação, as pessoas jogam tudo na rua, não estão nem aí. Eu não joga o lixo na rua (..)eu fui ensinado desde pequeno, minha mãe e meu pai me ensinou a não jogar nada no meio da rua. O problema da sujeira a culpa também é da população.	A falta de educação pode contribuir para condições sujas no local. Atitude	Tem muitos locais que tem lixo, o pessoal põe o lixo sem ser na lixeira, no saco, os animais vem e fica tudo no meio da rua, dá aquele mal cheiro. Colocar o lixo depois do lixeiro.	A presença de lixo nas ruas e que dá mal cheiro e a postura das pessoas
14		Papel, plástico, lata, lixo tudo é sujeira (...) rua esburacada.	Desorganização relacionados a presença de lixo, ruas esburaca (associada a aspectos visuais sobre as condições locais)	Presença de animais dentro das lixeiras. uma coisa que me incomoda é passar na rua depois da coleta do lixo e vê lixo na rua. vê uma rua toda esburacada, cheia de porcaria (...)	Presença de lixo
15					

Participante (P)	EIXO TEMÁTICO	QUESTÕES ABORDADAS			
		7 Na sua opinião o uso da fossa na sua casa atende de forma satisfatória? Você tem algum custo (gasto) no seu funcionamento? Se sim, qual?		8 A atual situação do esgoto a céu aberto no seu bairro, incômoda você? Por quê?	
		ECH	IC	ECH	IC
1	SUSTENTABILIDADE NA PERSPECTIVA LOCAL DO ESGOTAMENTO SANITÁRIO	Atende de forma satisfatória, eu achei a maneira mais correta para tirar meus dejetos de dentro de casa. Eu tive o cuidado de não jogar água dos chuveiros, somente dos vasos sanitários. Não tenho custo, ela é bastante grande, acredito que tão cedo não vou limpar.	Atende de forma satisfatória	Não vou nem dizer que me incomoda tanto isso! Não temos nenhum amparo. Hoje está tranquilo, eu passo, olho....	Não incomoda, algo já de convivência diária
2		Atende de forma satisfatória, mas precisa ainda de uma melhoria, um tratamento bem melhor, para não prejudicar ninguém lá na frente. Porque eu penso assim, hoje em dia o pessoal faz muito poço artesiano, e dessa água a gente bebe, e tem gente que faz fossa (..) e deixa as fezes infiltrar. Não tenho custo	Atende mais precisa de melhoria	Incomoda sim! logo vamos ter problemas, já estamos tendo (..) água de primeira aí na beira do rio a gente tomava banho via que era é uma água saudável, mas hoje em dia a gente mesmo percebe isso, antigamente a água era limpinha, hoje em dia não dá mais pra tomar banho, a gente sente que não é mais limpa. Essa situação já incomoda sim, as vezes o odor, quando joga uma água rua e sinto o odor, limo no asfalto, é perigoso. O odor que a gente sente. Com certeza interfere, o risco de uma pessoa cair na rua, escorregar, saúde da gente e das crianças.	Incomoda por conta de causar problemas para a qualidade do rio, saúde, segurança das pessoas, presença de odor e sujeira na rua.

Participante (P)	EIXO TEMÁTICO	QUESTÕES ABORDADAS			
		7 Na sua opinião o uso da fossa na sua casa atende de forma satisfatória? Você tem algum custo (gasto) no seu funcionamento? Se sim, qual?		8 A atual situação do esgoto a céu aberto no seu bairro, incômoda você? Por quê?	
		ECH	IC	ECH	IC
3		Atende, mas ela precisa de melhoria, eu já pensei até onde ficava a outra porque eu tenho para mim que eu vou ter dor de cabeça. Eu acho que não foi legal então ficou uns buracos nas laterais. E aí eu fico meio assim com medo mesmo (...) eu penso assim antes dela encher não tá incomodando as pessoas com essas coisas entendeu	Atende mais precisa de melhoria	incomoda sim! sendo canalizado que jogasse água, não a água suja da casa, mas da chuva, pra não ficar aquelas ruas alagadas, empossada, seria bom. Prejudica o meio ambiente, a saúde.	Problemas para o meio ambiente e a saúde.
4		Atende, mas precisa de melhoria. Quero fechar e cavar em outro local, quero colocar aqui na garagem porque o dia que o limpa fossa vim posso fazer a limpeza	Atende mais precisa de melhoria	Incomoda muito, aqui na nossa rua se chover fica um aguaceiro. Toda a água desce pra na nossa rua.	Problemas relacionados a alagamento das ruas quando chove
5		Atende de forma satisfatória.	Atende de forma satisfatória	Coisa ruim! Sujeira! não é nada bom para a saúde eu acredito! Eu acredito que contribui para poluir os rios, porque quando chove para algum canto vai essas águas, como aqui vai para o rio, porque a gente é cercado de rios para todo lado. Incomoda! Mau cheiro, animas urubus, aquele fedor. Acredito que contribui muito para as doenças! Acho que sim, interfere na vida de todo nós! Para o meio ambiente, as vezes fico	Sujeira, não é bom pra saúde, poluição dos rios, mau cheiro, presença de lixo nas ruas

Participante (P)	EIXO TEMÁTICO	QUESTÕES ABORDADAS			
		7 Na sua opinião o uso da fossa na sua casa atende de forma satisfatória? Você tem algum custo (gasto) no seu funcionamento? Se sim, qual?		8 A atual situação do esgoto a céu aberto no seu bairro, incômoda você? Por quê?	
		ECH	IC	ECH	IC
				<p>pensando, se todos nos cuidássemos de tudo, o pessoal jogando os lixos na rua, não pensam no futuro, até dos nossos filhos</p>	
6		<p>Atende sim de forma satisfatória, e tive custo para limpeza. Fossa fechada</p>	<p>Atende de forma satisfatória</p>	<p>Uma coisa bem negativa, bem suja, no bairro tem (...) no bairro tem, mas na minha rua não tem! Incomoda porque a maioria são feitas e são abertas, sendo abertas as pessoas jogam tudo ali, acha que é o esgoto e tudo pode ser jogado(..) me incomoda muito o descaso do poder público</p>	<p>Aspectos de sujo e negativo, mas associado a presença de estruturas físicas abertas nas ruas</p>
7		<p>Atende de forma satisfatória. Foi construído de forma bem higiênica bem adequada, bem fechada e adequada. Limpeza de 6 em 6 meses.</p>	<p>Atende de forma satisfatória</p>	<p>se colocar a tubulação vai correr adequado. A água que desce vai prejudicar os vizinhos. saúde da vizinhança, mosquito por conta da água parada, insetos. Ainda não vi reclamar ninguém sobre a situação. As pessoas reclamam que não vieram fazer um bom trabalho de colocação de tubulações.</p>	<p>Incomoda porque agrega problemas relacionados a saúde (presença de doenças), presença de vetores (mosquitos e insetos) e riscos para a população localizada em pontos críticos onde fica empossada a água.</p>

Participante (P)	EIXO TEMÁTICO	QUESTÕES ABORDADAS			
		7 Na sua opinião o uso da fossa na sua casa atende de forma satisfatória? Você tem algum custo (gasto) no seu funcionamento? Se sim, qual?		8 A atual situação do esgoto a céu aberto no seu bairro, incômoda você? Por quê?	
		ECH	IC	ECH	IC
8		Atende de forma satisfatória, não precisa de melhoria. Não tenho custo	Atende mais precisa de melhoria	. Mau cheiro, proliferação de ratos e outras coisas e podem interferir na vida das crianças, pode trazer doenças. Quando o lago recebe essas águas sujas, eu acho que pode prejudicar os peixes. Prejudica muito a pesca.	Problemas de mal cheiro, proliferação de animais (ratos), ocorrência de doenças, problemas para meio ambiente (lago), para os peixes e conseqüentemente para a pesca de subsistência da população
9		eu acredito que precise de melhoria, porque quando chove muito que alaga o quintal, eu já fico preocupada com a tubulação porque ela, vai infiltrando, e daqui a um tempo ela deve tá mais cheia.	Atende mais precisa de melhoria	As águas escorrem e vai direto para o rio! Me incomoda sim, até porque vai, além do mal cheiro na rua, vai acabando com o asfalto, formando buracos, pode trazer problemas de saúde, e também até para as pessoas que vem de fora, que vem visitar o nosso bairro, sujo.	Presença de mal cheiro, destroem o asfalto, além de problemas associados a doença e com aspecto sujo
10		Até um certo ponto vai continuar atendendo, mas depois ela vai transbordar. Nunca fizemos limpeza.	Atende mais precisa de melhoria	não ter por onde passar a água, que é da rua, não tem onde jogar a água de lavar louça, lavar roupa, de higiene (...). Eu já estou 20 anos morando aqui, fui criado, passei minha infância aqui, é ruim para o bairro, já dá outra cara negativa, lixo, mato, o asfalto, fica	Aspecto negativo que pode ser associado a desleixo dos moradores para quem visita o bairro, prejudica a atividade de pesca de subsistência

Participante (P)	EIXO TEMÁTICO	QUESTÕES ABORDADAS			
		7 Na sua opinião o uso da fossa na sua casa atende de forma satisfatória? Você tem algum custo (gasto) no seu funcionamento? Se sim, qual?		8 A atual situação do esgoto a céu aberto no seu bairro, incômoda você? Por quê?	
		ECH	IC	ECH	IC
				feito para quem visita o bairro. Prejudica diretamente porque ainda tem muitos vivem da pesca (..)	
11		Atende muito. A fossa é bem grande e profunda.	Atende de forma satisfatória	Sim! vai pra o leito do rio, o esgoto é direcionado para o rio. Pode aterrar o leito do rio. A falta de um tratamento prejudica o rio	Problemas para o meio ambiente (assoreamento do leito do rio)
12		Sim atende de forma satisfatória	Atende de forma satisfatória	Sim, incomoda a visão, porque eu to vendo, eu me sinto envergonhada (...), porque já fui em outra cidade (...) e eu não vi a sujeira que tem aqui no bairro, esgoto a céu aberto, animal (...) Para quem visita, já fica aquela imagem, poxa o pessoal é bagunçado, pessoal é sujo, como muitos que não limpam a frente da sua casa (...) O lixo que é colocado na calçada do comerciante ele escoo e para vai pra frente da minha casa, eu me sinto triste, eu posso mudar a frente da minha casa, mas não posso mudar a frente da casa das outras pessoas.	Sentimento de vergonha e tristeza pelo aspecto visual de pontos de sujeira, desorganização, bagunçado.

Participante (P)	EIXO TEMÁTICO	QUESTÕES ABORDADAS			
		7 Na sua opinião o uso da fossa na sua casa atende de forma satisfatória? Você tem algum custo (gasto) no seu funcionamento? Se sim, qual?		8 A atual situação do esgoto a céu aberto no seu bairro, incômoda você? Por quê?	
		ECH	IC	ECH	IC
13		Até hoje atende	Atende de forma satisfatória	Me incomoda! a água sai, as vezes o pessoal não limpa as sarjetas ai o carro passa e respinga na gente (...) a gente anda de sandália, as vezes molha o pé da gente. se fosse tudo ligado ao esgoto não correria para o meio da rua. Eu acho que essa situação interfere no lago, porque o lago fica poluído, eu não tenho coragem de pular nesse lago, porque toda a água vai tudo pra lá, não tem tratamento (...)	Contato das pessoas com a água suja (segurança), poluição do lago e pode interferir nas práticas de lazer da população.
14		A fossa é satisfatória, mas a da água do banheiro, pia da cozinha, ela não é satisfatória pra mim ela seria satisfatória se eu tivesse terreno que eu fizesse uma outra fossa, mas sendo fossa só pra usar só com essas águas	Atende, mas gostaria de possuir outra estrutura para receber as águas servidas	"eu acho que não tem! Esgoto a céu aberto é sem tampa. No caso das águas vão poluir nossos rios, traz doenças, polui não só água, os nossos peixes. Eu to deixando de pescar por causa disso, é muito lixo. Se tomar essas águas dá diarreia.	Esgoto a céu aberto atrelado a estrutura aberta localizada nas ruas. As águas que escorrem na rua podem poluir os rios, causar doenças e interferir na atividade de pesca
15		Atende. A minha fossa encheu tem que chamar o limpa fossa para limpar	Atende	A falta de conscientização. A maior renda da e dos comerciantes, eles mesmo não fazem sua limpeza, eles não têm compromisso com que eles mesmo geram. A água deles é	Problemas associados a ocorrência de doenças e poluição do lago.

Participante (P)	EIXO TEMÁTICO	QUESTÕES ABORDADAS			
		7 Na sua opinião o uso da fossa na sua casa atende de forma satisfatória? Você tem algum custo (gasto) no seu funcionamento? Se sim, qual?		8 A atual situação do esgoto a céu aberto no seu bairro, incômoda você? Por quê?	
		ECH	IC	ECH	IC
				jogada mesmo na rua pode causar doenças e problemas para o nosso lago	

Participante (P)	EIXO TEMÁTICO	QUESTÕES ABORDADAS			
		9 Em sua opinião, o que pode ser feito para melhorar as condições de esgoto a céu aberto no seu bairro?		10 Em sua opinião quem são os responsáveis para melhorar a situação atual de esgoto no seu bairro?	
		ECH	IC	ECH	IC
1	SUSTENTABILIDADE NA PERSPECTIVA LOCAL DO ESGOTAMENTO SANITÁRIO	Para mudar tem que voltar ao princípio, mas tem que começar como as crianças conscientizar elas, porque eu acredito que uma pessoa adulta ela já tem a sua consciência formada, então já entra parte de sensibilização para uma pessoa adulta e a gente começando da base lá no início conscientizando as crianças para tornar-se um bairro melhor, já a pessoa adulta já entraria parte de cursos, Fator educação..	Conscientização; sensibilização; educação	Duas parcelas, primeira parcela o governo e a segunda os moradores. Não adianta o governo vim e implantar alguma coisa e o próprio morador não dá continuidade a fazer.	poder público e a população para dar continuidade

Participante (P)	EIXO TEMÁTICO	QUESTÕES ABORDADAS			
		9 Em sua opinião, o que pode ser feito para melhorar as condições de esgoto a céu aberto no seu bairro?		10 Em sua opinião quem são os responsáveis para melhorar a situação atual de esgoto no seu bairro?	
		ECH	IC	ECH	IC
2		Melhor tratamento! hoje em dia o pessoal faz muito poço artesiano e faz fossa e coloca os tijolos que acaba infiltrando no solo, e pode ser prejudicial	Uma estrutura adequada de tratamento	Do prefeito.	Prefeito da cidade
3		Eu acho que essa canalização que levasse somente as águas de chuva, não as águas sujas de pia, banheiro e que tivesse uma solução para as águas sujas da pia e do banheiro.	Estrutura de coleta de água de chuva e solução para águas servidas.	Para mim o responsável pra melhorar essa situação toda essa situação são os nossos governantes. De que forma? Porque muitas pessoas pagam IPTU, seus impostos e a gente não vê direito as coisas que tem que ser feita dentro do bairro. Eu acho que por ser um bairro distante eles não têm uma visão em melhorar a situação da comunidade entendeu é complicado quando a gente vê um bairro, assim como ponto turístico como já foi dito, como já foi dita várias vezes tá numa situação dessa eu acho que isso melhoraria muito né porque a gente teria uma estrutura bem melhor né com certeza.	Governantes porque as pessoas pagam seus impostos
4		Cada um tem que ter sua fossa	Construção de fossas	Do governo municipal e estadual.	Governo municipal e estadual

Participante (P)	EIXO TEMÁTICO	QUESTÕES ABORDADAS			
		9 Em sua opinião, o que pode ser feito para melhorar as condições de esgoto a céu aberto no seu bairro?		10 Em sua opinião quem são os responsáveis para melhorar a situação atual de esgoto no seu bairro?	
		ECH	IC	ECH	IC
5		O prefeito ligar para as pessoas e pro bairro.... Não sei! Eles mesmo deveriam pensar, que eles estão lá no poder pra isso, pensar, estudar e encontrar a melhor solução.	Atuação do poder público em encontrar soluções	O prefeito da cidade.	Prefeito da cidade
6		Deveria ter um projeto que se preocupasse com esse detalhe, porque assim como existem pessoas que tem condição mandar limpar suas fossas, tem pessoas que não (..) se tivesse um projeto aliado ao poder público, seria positivo para a população teria acesso de certa forma.	Um projeto aliado ao poder público para atender a população	O poder público faz a parte dele e a população fazendo a parte dela	Poder público e a população fazendo sua parte
7		Nosso presidente buscar melhorias, para que venha corretamente o saneamento básico, colocar asfalto, a tubulação correta, para que meus vizinhos não sejam prejudicados (porque eu moro aqui em cima, e meus vizinhos lá embaixo são prejudicados, tudo desce, lixo...)	Colocação de estrutura de asfalto e tubulações nas ruas	O poder público e o nosso presidente buscar melhoria para fazer um bom trabalho e a associação e nós mesmo aqui, zelar e cuidar pela melhoria.	Poder público e presidente da Associação do bairro
8		construção de uma fossa para receber água de chuveiro e do vaso sanitário	Construção de fossas adequadas	Os governantes.	Governantes

Participante (P)	EIXO TEMÁTICO	QUESTÕES ABORDADAS			
		9 Em sua opinião, o que pode ser feito para melhorar as condições de esgoto a céu aberto no seu bairro?		10 Em sua opinião quem são os responsáveis para melhorar a situação atual de esgoto no seu bairro?	
		ECH	IC	ECH	IC
9		Que futuramente venha ter uma boa solução, que venha agregar todos dos bairros, porque não vamos suportar daqui a 20 a 30 anos vai ta tão poluído que nem vai poder nadar ano lago.	Solução de esgoto sanitário	Da prefeitura mesmo!	Prefeito da cidade
10		Tratamento de esgoto	Tratamento de esgoto	prefeitura e representantes a associação do bairro	Poder público e presidente da Associação do bairro
11		Fazendo manifestação e abaixo-assinado e se mobilizando.	Mobilização e manifestação da população	O único que tem a verba é poder público, se é caro pra eles imagina pra gente	Prefeito da cidade
12		Campanha de conscientização, para dona de casa, para os pais. E o poder público pode ajudar na campanha de conscientização, já que as pessoas não vão de bom grado, deveria ter um incentivo do governo, acredito que daria certo	Conscientização para os pais com a intervenção do poder público	Primeiramente o comunitário, e depois o poder público.	Comunitário e poder público
13		Porque era pra ter uma rede de esgoto para as pessoas ligarem.	Rede de esgoto	Do prefeito	Prefeito da cidade
14		A conscientização, começando pelo poder público e a comunidade em si. porque não adianta vim só o poder público se a comunidade não tem consciência daquilo que é prejudicial que ela tá fazendo. (...) melhoria de limpeza e a pessoa	Conscientização com apoio do poder público para a comunidade e envolvimento da população	Diretamente são os governantes.	Governantes

Participante (P)	EIXO TEMÁTICO	QUESTÕES ABORDADAS			
		9 Em sua opinião, o que pode ser feito para melhorar as condições de esgoto a céu aberto no seu bairro?		10 Em sua opinião quem são os responsáveis para melhorar a situação atual de esgoto no seu bairro?	
		ECH	IC	ECH	IC
		ter consciência. Pessoas que não pensam em si, não pensam nos seus filhos. Águas deveriam ser pelo menos tratada pra jogar no rio.			
15		Sempre eu valorizei, e valorizo a educação a comunicação, é papel fundamental dentro do nosso processo pra desenvolver uma qualidade de vida. Conscientização e sensibilização das pessoas	Educação para conscientização e sensibilização das pessoas	Do poder público e da comunidade	Poder público e comunidade

Participante (P)	EIXO TEMÁTICO	QUESTÕES ABORDADAS					
		11 Na sua opinião, a população pode contribuir também com ações para ajudar na melhoria sobre a situação do esgoto no seu bairro?		12 A população deve participar do planejamento de soluções para a situação do esgoto no bairro?		13 Você pagaria pelo serviço público de esgotamento sanitário se tivesse no seu bairro	
		ECH	IC	ECH	IC	ECH	IC
1	SUSTENTABILIDADE NA PERSPECTIVA LOCAL DO ESGOTAMENTO SANITÁRIO	<p>Deveria a comunidade arregaçar as mangas, isso me incomoda bastante (...) 99,9% não se preocupam, apenas 1% se preocupam com essas questões, dando para morar, dando para comer, dormir e beber tranquilo. Voltando a questão ambiental, as pessoas ajudam, bem legal! mas na questão do saneamento básico, deu pra passar aqui, tranquilo, tá tomando água, tranquilo (...) eu já moro aqui há muito tempo e não tem como fazer vista grossa, mas o morador que é leigo, ele consegue fazer vista grossa, então ele convive "com</p>	<p>Consciência de sua responsabilidade em contribuir, ajudando e fazendo sua parte. Superar a passividade diante dos problemas sanitários (ou do saneamento em geral) por já fazer parte do cotidiano das pessoas.</p>	<p>eu concordo! A população deveria estar disposta a receber a informação. Concordo que eles sejam envolvidos e que se envolvam. eu gostaria de participar sim! Eu acho bem bacana sim interagir, é sempre bom estar por dentro das coisas, as vezes por causa de uma informação leva o andamento do projeto lá pra cima!</p>	<p>A população deveria estar disposta a receber a informação (se envolver) e ser envolvida no planejamento das soluções</p>	<p>Interligava e pagaria pelo serviço, desde que estivesse dando certo. Eu ligaria a fossa a rede de esgoto</p>	<p>Pagaria pelo serviço prestado, mas condicionado a qualidade do serviço</p>

Participante (P)	EIXO TEMÁTICO	QUESTÕES ABORDADAS					
		11 Na sua opinião, a população pode contribuir também com ações para ajudar na melhoria sobre a situação do esgoto no seu bairro?		12 A população deve participar do planejamento de soluções para a situação do esgoto no bairro?		13 Você pagaria pelo serviço público de esgotamento sanitário se tivesse no seu bairro	
		ECH	IC	ECH	IC	ECH	IC
		aquilo" normalmente, para ele a qualidade de vida dele é excelente. O conhecimento me diferencia do morador leigo.					
2		A população pode contribuir um pouco sim, economizando água, questão do lixo, cada um fazer sua parte, melhoraria muito.	Economizando água e cuidando do seu lixo.	Concordo! Eu gostaria de participar..., mas são poucos que se interessam e poucos que são informados	Concorda com a participação da população (se envolver)	Com certeza, um preço justo! Se o serviço for de qualidade.	Pagamento condicionado a valor justo e qualidade do serviço.
3		Pode sim vai da consciência de cada um querer o melhor.	Consciência em contribuir com melhorias	Com certeza, tem muitos aqui que são muito participativos.	Concorda com a participação da população (se envolver)	Com certeza, pagaria.	Pagaria pelo serviço
4		Acho difícil, nós somos muito relaxados, porque não conhecemos. A população deve fazer a sua parte, o povo tem que se educar, fazer umas cartilhas e depois vim a fiscalização Cada um tem que ter sua fossa	As pessoas têm que se conscientizar por meio de ações educativas. Superar a passividade diante dos problemas sanitários (ou do saneamento em geral) por já fazer parte do cotidiano das pessoas.	Deveria participar! Eu gostaria de ser consultado sim;	Concorda com a participação da população e também de ser consultado (se envolver e ser envolvida)	Pagava, se tivesse, quem não pagaria para viver bacana (...) (..)não acredito que esse serviço venha para o bairro. Os que tem	Pagaria pelo serviço

Participante (P)	EIXO TEMÁTICO	QUESTÕES ABORDADAS					
		11 Na sua opinião, a população pode contribuir também com ações para ajudar na melhoria sobre a situação do esgoto no seu bairro?		12 A população deve participar do planejamento de soluções para a situação do esgoto no bairro?		13 Você pagaria pelo serviço público de esgotamento sanitário se tivesse no seu bairro?	
		ECH	IC	ECH	IC	ECH	IC
						consciência pagam	
5		Com certeza! Se todo mundo fizesse a sua parte, seria tudo diferente. Se cada um fizesse um pouquinho, faria diferença.	Consciência de sua responsabilidade em contribuir, ajudando e fazendo sua parte	Tudo tem que ser planejado por eles e perguntasse se a gente concorda (...), pois não adianta planejar e depois pedir as opiniões das pessoas.	Necessidade de envolver a população	Sim. Tudo o que for pra melhorar. Conectaria as fossas na rede de esgoto	Pagaria pelo serviço
6		A sociedade sempre tem o costume de achar o culpado, todo mundo é culpado, menos eu. Ter consciência, a pessoa ter educação, porque assim ela passa ter conhecimento, ter cuidado com o meu, eu fazendo a minha parte em casa, é claro que eu vou ta contribuindo na rua	Consciência de sua responsabilidade, ter educação para contribuir com sua parte	Com certeza! Que realmente é necessário que a população tivesse esse conhecimento.	Importante a participação da população (de envolver) a população	Não pagaria! Porque acredito que já pagamos impostos, o poder público	Não pagaria, por ser responsabilidade do poder público

Participante (P)	EIXO TEMÁTICO	QUESTÕES ABORDADAS					
		11 Na sua opinião, a população pode contribuir também com ações para ajudar na melhoria sobre a situação do esgoto no seu bairro?		12 A população deve participar do planejamento de soluções para a situação do esgoto no bairro?		13 Você pagaria pelo serviço público de esgotamento sanitário se tivesse no seu bairro	
		ECH	IC	ECH	IC	ECH	IC
7		Zelar pelas melhorias colocadas.	Consciência de sua responsabilidade em zelar pelas melhorias implantadas	eu acredito que a comunidade tenha responsabilidades (...)A prefeitura tem que informar a população da melhoria que vem para o bairro	A população tem responsabilidade (se envolver) e deve ser informada de ações de melhoria no seu local (ser envolvida)	Sim eu pagaria, se fosse melhorar para o nosso bairro	Pagaria pelo serviço se tivesse melhoria
8		Construção de fossas (...)	Construção de fossas adequadas	Com certeza! participar no projeto que tem sobre lixo é decisiva a participação da população. Quando a gente identifica lixeira viciada a gente conversa com os moradores (...) fizeram uma tubulação de esgoto na rua 3 e não resolve, fica alagada. Se a gente conversar com a população, não esperar pelos governantes, a gente tem que agir primeiro, e população está aceitando (...) boa aceitação da população com projeto de lixo	Importante e decisiva a participação popular (envolvimento da população) no sucesso dos projetos locais.	Na minha opinião não! tá certo que a gente tem que fazer a nossa parte e limpar, mas pagar é do serviço público.	Não pagaria, por ser responsabilidade do poder público

Participante (P)	EIXO TEMÁTICO	QUESTÕES ABORDADAS					
		11 Na sua opinião, a população pode contribuir também com ações para ajudar na melhoria sobre a situação do esgoto no seu bairro?		12 A população deve participar do planejamento de soluções para a situação do esgoto no bairro?		13 Você pagaria pelo serviço público de esgotamento sanitário se tivesse no seu bairro	
		ECH	IC	ECH	IC	ECH	IC
9		<p>Acredito que as pessoas se conscientizando que é melhor pra toda a comunidade. Não são todos, mas as pessoas não se incomodam com essa situação no bairro (como o cuidado com o lixo) . eu penso que eles acham que nada será resolvido. Já virou parte da vida deles</p>	<p>Consciência de sua responsabilidade em contribuir, ajudando e fazendo sua parte. Superar a passividade diante dos problemas sanitários (ou do saneamento em geral) por já fazer parte do cotidiano das pessoas.</p>	<p>Com certeza e eu gostaria de participar, eu acho importante, as pessoas precisam ter a consciência de limpeza do seu local</p>	<p>Importante a participação da população (se envolver e ser envolvidas)</p>	<p>Com certeza pagar sim, se é uma coisa que vai trazer melhoria pra gente, eu fico preocupada com a situação da minha fossa.</p>	<p>Pagaria pelo serviço se for para a melhoria</p>
10		<p>Em relação de não jogar dejetos na rua, cuidar das fossas.</p>	<p>Consciência das pessoas em relação ao descarte do lixo e dejetos</p>	<p>Ela precisa, para todo mundo está ciente, para chegar em uma solução. Reunião, palestras para orientar a população. Informação sempre é bom.</p>	<p>Envolvimento da população possibilitando a compreensão dos problemas do seu bairro e possibilidade de contribuir com ações</p>	<p>pagaria, se ela for uma taxa que não seja alta no padrão bolso de quem for pagar seria bom</p>	<p>Pagaria, mas condicionado ao valor de taxa acessível a todos.</p>

Participante (P)	EIXO TEMÁTICO	QUESTÕES ABORDADAS					
		11 Na sua opinião, a população pode contribuir também com ações para ajudar na melhoria sobre a situação do esgoto no seu bairro?		12 A população deve participar do planejamento de soluções para a situação do esgoto no bairro?		13 Você pagaria pelo serviço público de esgotamento sanitário se tivesse no seu bairro	
		ECH	IC	ECH	IC	ECH	IC
11		A pessoa se conscientizar que é uma necessidade futura. Eu acho que se a gente falar bastante. É bom aprender (vivendo é aprender) "A mentalidade das pessoas é terra que a pessoa não anda, porque é muito difícil as pessoas imaginar o quanto é importante (...). o muito pode ser menos. O pessoal já tá tão acostumado, ter o esgoto a céu aberto que o pessoal não liga, já entrou no contexto. As pessoas já se acostumaram.	Conscientização sobre a importância em contribuir com ações de melhoria. Superar a passividade diante dos problemas sanitários (ou do saneamento em geral) por já fazer parte do cotidiano das pessoas.	Eu concordo, eu gostaria de ser participante (...).	Concorda com a participação popular (se envolver e ser envolvido)	Eu pagaria, se fosse um preço razoável. Porque eu já paguei tanto, eu fazia tudo para economizar água	Pagaria, mas condicionado ao valor de taxa acessível.
12		A comunidade pode fazer sua parte, cada morador ter mais cuidado com seu lixo (...) orientar seus vizinhos (...). as pessoas se	Superar a passividade diante dos problemas sanitários (ou do saneamento em geral) por já fazer	Acredito que cada bairro deveria ter um momento de uma reunião com os comunitários ou líderes, para tentar resolver da melhor	Envolvimento da população para poder contribuir nas melhorias para o bairro.	Pagaria pelo serviço, se eu pudesse vê o retorno.	Pagaria pelo serviço prestado, mas condicionado a qualidade do serviço

Participante (P)	EIXO TEMÁTICO	QUESTÕES ABORDADAS						
		11 Na sua opinião, a população pode contribuir também com ações para ajudar na melhoria sobre a situação do esgoto no seu bairro?		12 A população deve participar do planejamento de soluções para a situação do esgoto no bairro?		13 Você pagaria pelo serviço público de esgotamento sanitário se tivesse no seu bairro		
		ECH	IC	ECH	IC	ECH	IC	
		incomodam, mas elas continuam convivendo, e ficam aguardando (...) falta atitude do comunitário.	parte do cotidiano das pessoas.	forma possível através de projetos (...). A gente não pode esperar muito. que a comunidade em si não está preparada, com muito menos ela pode mudar a situação das ruas, quanto a poluição, é atitude, quando você tem dinheiro em mãos e muito fácil fazer qualquer coisa, mas sem você pode fazer, fazendo a sua parte, agindo (...) Eu participaria. Houve um projeto da Associação com ong, uma oficina de retirada do lixo dos lagos, foi bem interativo.				
13		Pode, principalmente por causa do lixo! As pessoas poderiam capinar a frente de suas casas, varrer a frente de sua casa.	Conscientização da população sobre sua responsabilidade e participação em contribuir com melhorias	Eu acho que seria o certo. Se eu pudesse eu daria sugestão. Ficaria melhor	Concorda com a participação da população e também de ser consultado (se	pagaria com todo prazer, se é para melhoria.	Pagaria pelo serviço	

Participante (P)	EIXO TEMÁTICO	QUESTÕES ABORDADAS					
		11 Na sua opinião, a população pode contribuir também com ações para ajudar na melhoria sobre a situação do esgoto no seu bairro?		12 A população deve participar do planejamento de soluções para a situação do esgoto no bairro?		13 Você pagaria pelo serviço público de esgotamento sanitário se tivesse no seu bairro	
		ECH	IC	ECH	IC	ECH	IC
					envolver e ser envolvida)		
14		A população tem que colaborar para que aquele trabalho que os governantes fizeram não se acabe com pouco tempo, ele pode se prolongar, se a comunidade ajudar.	Consciência e zelo por parte da população	Tem que tá envolvida, e muito envolvida, mas aquelas pessoas que têm consciência que a melhoria. eu gostaria de participar, deveria ter uma integração, porque os técnicos não conhecem nossa realidade a nossa necessidade, o nosso ambiente, a gente tem que ter a opinião. chega aqui e vão fazer um projeto que ninguém pode pescar no lago, vamos dar uma carteira familiar. Um exemplo.	Concorda com a participação da população e também de ser consultado sobre as necessidades da realidade local (se envolver e ser envolvida)	a gente pagaria, se fosse uma coisa bem feita, até porque é uma coisa pra melhoria (...)mas se existir tem que zelar (a população)	Pagaria pelo serviço prestado, mas condicionado a qualidade do serviço

Participante (P)	EIXO TEMÁTICO	QUESTÕES ABORDADAS					
		11 Na sua opinião, a população pode contribuir também com ações para ajudar na melhoria sobre a situação do esgoto no seu bairro?		12 A população deve participar do planejamento de soluções para a situação do esgoto no bairro?		13 Você pagaria pelo serviço público de esgotamento sanitário se tivesse no seu bairro	
		ECH	IC	ECH	IC	ECH	IC
15		Nós temos que nos sensibilizar dentro da comunidade. Que o poder público é tudo, ele é mais que a gente, a gente tem que se basear. De cuidar da água do lixo do meio ambiente, é nós que temos que ta na frente e nós que depende, e eles (o poder público) que dependem de nós, tomar as nossas decisões. Não é porque eu pago meus impostos e achar que já está tudo resolvido.	As pessoas têm que se conscientizar que precisam direcionar as decisões para comunidade ao poder público.	Muito importante. a população deve estar inserida. Se o poder público fizer a parte dele (...), a população pode amenizar os problemas da comunidade. Educação, a minha sugestão é que temos que estar dentro da educação, onde tá a maioria da nossa comunidade (alunos, crianças, jovens). devemos dá não somente o saber, mas os deveres e direitos. A solução, o que foi gerado de geração para geração, eu acho que devemos partir pra dentro da educação. tem que trazer a família pra dentro da escola. pais que pensam que a escola é um depósito de filhos.	É importante a contribuição da população (envolvimento), até para o poder público gerenciar melhor os recursos aplicados.	Pagaria, mas se funcionasse	Pagaria pelo serviço prestado, mas condicionado a qualidade do serviço

APÊNDICE E — Manifesto da população do bairro Puraquequara com apelo ao saneamento básico.

**MANIFESTO DA POPULAÇÃO DO BAIRRO PURAQUEQUARA
COM APELO AO SANEAMENTO BÁSICO.**

CONSIDERANDO que o saneamento no seu conceito mais amplo é estratégia para garantir o direito à cidade sustentável, como dita o Estatuto das Cidades (Lei Federal nº 10.257/2001), bem como reconhecendo-o como um direito humano essencial à plena fruição da vida e de todos os outros direitos humanos, como dispõe a Resolução da Assembleia Geral das organizações das Nações Unidas (ONU) - A/RES/64/292, editada em junho de 2010.

CONSIDERANDO que o saneamento representa um conjunto de planos, ações e serviços com a finalidade de assegurar a saúde, bem como a qualidade de vida das pessoas e do ambiente natural sob a responsabilidade do poder público e do setor técnico;

CONSIDERANDO que sua essência extrapola a relação saúde-saneamento, atribuindo-lhe assim aspectos socioculturais inter-relacionados ao atendimento das demandas da sociedade, principalmente voltados aos serviços de saneamento básico entre abastecimento de água, esgotamento sanitário e manejo dos resíduos sólidos e das águas pluviais; e

CONSIDERANDO que nas formas de intervenção técnica no âmbito do saneamento ainda prevalecem lacunas no que refere a aproximação de um olhar para as dimensões socioculturais, como por exemplo, em realidades amazônicas e nela, particularmente, no estado do Amazonas, onde se fazem presentes os piores índices sanitários do Brasil. Então, por suas vozes acolhidas, e cientificamente traduzidas, representantes ouvidos do bairro Puraquequara assim se manifestam em relação ao saneamento básico.

MANIFESTO

As vozes acolhidas, e cientificamente traduzidas, no âmbito do bairro Puraquequara, de plano, adensam como **MANIFESTO** a proposição de uma reflexão essencial para que formas clássicas de adoção de processos, métodos e soluções técnicas no âmbito no saneamento venham a considerar as peculiaridades socioculturais locais e regionais da Amazônia, as quais não são levadas em conta no que se refere ao saber da população, ou seja, acabam por silenciarem as vozes dos beneficiários, mas que têm muito a revelar e contribuir para atender os anseios da população, possibilitando um fazer técnico eficiente e eficaz, capaz de alcançar o coração e mente dos que se expressam.

Assinala-se ainda neste **MANIFESTO** o posicionamento da comunidade do bairro Puraquequara sobre o saneamento básico para a sua população de maneira a garantir seus direitos humanos com a promoção de saúde, qualidade da vida das pessoas e preservação ambiental. Ademais, convoca a atenção do poder público e sociedade civil sobre os problemas e desafios enfrentados pela população quanto a oferta dos serviços de saneamento básico (abastecimento de água, esgotamento sanitário, manejo dos resíduos sólidos e drenagem pluvial), reconhecendo sua realidade local com forte apelo social, cultural, ambiental e econômico. Nesse ensejo, a comunidade atribui a efetividade da participação da população na cadeia de ações, e escolhas de soluções técnicas, como proposta para o fortalecimento do seu papel de corresponsabilidade de maneira a contribuir no alcance da sustentabilidade sanitária local, e, com isso, possibilitando que se estabeleça um sentimento de pertencimento local e valorização cidadã.

Manaus – AM, março/2020