



Plano de Esgotamento Sanitário
Região Metropolitana de Salvador

**PLANO DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO DA REGIÃO
METROPOLITANA DE SALVADOR**

**LEVANTAMENTO DE ATORES SOCIAIS
ESTRATÉGICOS E CONFLITOS**

MAIO/2021

SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA
HÍDRICA E SANEAMENTO



PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS ESPECIALIZADOS PARA ELABORAÇÃO DA PROPOSTA DE PLANO DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO REGIÃO METROPOLITANA DE SALVADOR (PES–RMS/BA)

LEVANTAMENTO DE ATORES SOCIAIS ESTRATÉGICOS E CONFLITOS RELATÓRIO 6

REVISÃO 00

CONTRATO Nº 09/20202020

MAIO/2021

GOVERNO DO ESTADO DA BAHIA

Rui Costa

Governador

João Felipe de Souza Leão

Vice-Governador

SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA HÍDRICA E SANEAMENTO - SIHS

Leonardo Góes Silva

Secretário

SUPERINTENDÊNCIA DE SANEAMENTO - SAN

Carlos Fernando Gonçalves de Abreu

Superintendente

Gestor do Contrato

Diretoria de Saneamento Urbano

Cláudio Salles

Diretor

Anésio Miranda Fernandes

Coordenador

Fiscal do Contrato

EQUIPE DE ACOMPANHAMENTO E FISCALIZAÇÃO DA SAN

Fátima Maria Pitanga de Souza - Economista

Sandra Alves Teixeira - Engenheira Sanitarista e Ambiental

Tônia Maria Dourado Vasconcelos - Analista Técnica

GRUPO DE ACOMPANHAMENTO TÉCNICO – GAT

Anésio Miranda Fernandes	Engenheiro Civil
Carlos Fernando Gonçalves de Abreu	Engenheiro Civil
Everton de Lima Moreira	Manutenção
Ewerton Umberlino de Sousa	Engenheiro Eletricista
Fábio Freitas Alves	Engenheiro Civil
Fábio Lemos Passos	Engenheiro Eletricista
Francisco Emanuel de Oliveira	Gestor de Manutenção
Gusttavo Santos Moreira	Engenheiro Civil
Helder Guimarães Aragão	Gestor de Tecnologia da Informação
Itaiara Sá Marques	Engenheira Sanitarista Ambiental
Jorge Augusto Buri da Silva	Engenheiro Civil
José Moreira Filho	Engenheiro Civil
Júlio Cesar Rocha Mota	Engenheiro Químico
Luis Alberto Santos Sousa	Engenheiro de Tecnologia da Informação
Normando Batista Santos Filho	Engenheiro Mecânico
Paulo Cesar Smith Freire Filho	Engenheiro Eletricista
Raimundo Freitas Neves	Engenheiro Civil
Rodrigo Masayuki Yamano	Engenheiro Eletricista
Sandra Maria Araujo Ideião	Engenheira Civil
Tais Meireles Oliveira	Engenheira Sanitarista
Tônia Maria Dourado Vasconcelos	Analista Técnica
Viviane Silva Vasconcelos	Assistente Social
Wladimir Viera Conceição	Engenheiro Sanitarista

CONSÓRCIO NOVA ENGEVIX/RK

COORDENAÇÃO GERAL

Wilson Vieira

GERÊNCIA DE PROJETOS

Yoshiaki Fujimori

COORDENAÇÃO TÉCNICA

Rosa Silvia Cardoso Kitahara

COORDENAÇÃO SOCIAL

Alexandra De Nicola

TÉCNICAS SOCIAIS

Luzia Fernandes Marques de Souza

Sheila Panelli Telles

EQUIPE TÉCNICA/RESPONSÁVEIS TÉCNICOS

Daniela Reitermajer	Bióloga
Diego David Baptista De Souza	Engenheiro Civil
Edson Dantas da Silva	Engenheiro Civil
Edson Santos Gomes	Engenheiro Civil
Felipe Barreto Gomes	Engenheiro Civil
Glória Shirley Lautenschlager Sanches	Pedagoga
Felipe Piccinini da Silva	Engenheiro Sanitarista Ambiental
Fernando Da Silva Schmidt	Engenheiro Civil
Jorge Alberto Barbosa Gomes	Engenheiro Civil
Olímpio Antônio da Silva Neto	Engenheiro Civil
Quéfren Antônio Menés de Souza	Engenheiro Sanitarista Ambiental
Soraia de Cácia Alves Hohlemverger	Engenheira Sanitarista Ambiental

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – Interface entre os processos de planejamento do PES-RMS	15
--	----

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 – Perfil de grupos de atores sociais estratégicos	18
Quadro 2 – Participação de atores sociais estratégicos por grupo	19
Quadro 3 – Situação do esgotamento sanitário na RMS	25
Quadro 4 – Pontos fortes do esgotamento sanitário na RMS	39
Quadro 5 – Pontos fracos do esgotamento sanitário na RMS.....	52
Quadro 6 – Principais problemas do esgotamento sanitário na RMS	64
Quadro 7 – Principais soluções para o esgotamento sanitário na RMS.....	76

SUMÁRIO

APRESENTAÇÃO	9
1 - INTRODUÇÃO	12
2 - OBJETIVOS	16
2.1 - Objetivo geral	16
2.2 - Objetivos específicos.....	16
3 - LEVANTAMENTO DE ATORES SOCIAIS ESTRATÉGICOS.....	17
3.1 - Metodologia	17
4 - LEVANTAMENTO DE CONFLITOS	21
4.1 - Metodologia	21
4.2 - Conflitos.....	22
4.2.1 - Situação do esgotamento sanitário na RMS	22
4.2.2 - Pontos fortes	37
4.2.3 - Pontos fracos	50
4.2.4 - 10 principais problemas	62
4.2.5 - Principais soluções	74
APÊNDICES.....	95
Apêndice 1 - Sistematização de dados – Relação de atores sociais estratégicos	96
Apêndice 2 – Questionário semiestruturado	108
Apêndice 3 – Sistematização de dados – Conflitos – Situação do esgotamento sanitário, principais pontos fortes e fracos	110
Apêndice 4 – Sistematização de dados – Conflitos – 10 principais problemas	146
Apêndice 5 – Sistematização de dados – Conflitos – Principais soluções .	165
ANEXO.....	192
ANEXO 1 – QUESTIONÁRIOS RESPONDIDOS PELOS ATORES SOCIAIS ESTRATÉGICOS.....	192

LISTA DE SIGLAS

AAE – Avaliação Ambiental Estratégica
ABES-BA - Associação Brasileira de Engenharia Sanitária e Ambiental
AGERSA - Agência Reguladora de Saneamento Básico do Estado da Bahia
APA – Área de Proteção Ambiental
APM - Áreas de Proteção de Mananciais
APP – Área de Proteção Permanente
BID - Banco Interamericano de Desenvolvimento
BTS – Baía de Todos os Santos
CEO – Código de Edificações e Obras
CES – Conselho Estadual de Saúde
CNPq - Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico
ConCidades-BA - Conselho Estadual das Cidades da Bahia
CONDER - Companhia de Desenvolvimento Urbano do Estado da Bahia
Conerh - Conselho Estadual de Recursos Hídricos
CPA – Código de Política Administrativa
CPA - Coordenadoria de Planejamento Ambiental
CRA - Centro de Recursos Ambientais
CREA-BA - Conselho Regional de Engenharia e Agronomia da Bahia
CTOC - Câmara Técnica de Outorga e Cobrança
CTPPP - Câmara Técnica de Planos, Programas e Projetos
CV – *Curriculum Vitae*
DEA - Departamento de Engenharia Ambiental
ECP – Estação de Condicionamento Prévio
EE – Estação Elevatória
EMBASA - Empresa Baiana de Águas e Saneamento
EP – Escola Politécnica
ES – Esgotamento Sanitário
ETE – Estação de Tratamento de Esgoto
EUA – Estados Unidos da América
FDC - Fatores Críticos à Decisão
FGV – Fundação Getúlio Vargas

Contrato N° 09/2020 – Plano de Esgotamento Sanitário Região Metropolitana de Salvador - PES RMS –
Levantamento de Atores e Conflitos – Revisão 00

FUNASA – Fundação Nacional de Saúde

GAT – Grupo de Acompanhamento Técnico

IDH – índice de Desenvolvimento Humano

IHE Delft - *Institute for Water Education*

INEMA - Instituto de Meio Ambiente e Recursos Hídricos

INGÁ - Instituto de Gestão das Águas e Clima

IPH - Instituto de Pesquisas Hidráulicas

ISC – Instituto de Saúde Coletiva

LOUOS - Lei de Ordenamento do Uso e da Ocupação do Solo

LSHTM - *London School of Hygiene & Tropical Medicine*

MSc - *Master of Science*

PD – Plano Diretor

PDDU – Plano Diretor de Desenvolvimento Urbano

PDUI – Plano de Desenvolvimento Urbano Integrado

PEAMSS - Programa de Educação Ambiental e Mobilização Social em Saneamento

PEI - Programa de Engenharia Industrial

PES-RMS – Plano de Esgotamento Sanitário Região Metropolitana de Salvador

PhD - Doutor da Filosofia

PMCS - Plano de Mobilização e Comunicação Social

PMSB – Plano Municipal de Saneamento Básico

PNPS - Política Nacional de Participação Social

PROSAB - Programa de Pesquisas em Saneamento Básico

PUI – Plano de Urbanização Integrado

RMS – Região Metropolitana de Salvador

RS – Rio Grande do Sul

SAA – Sistema de Abastecimento de Água

SAN – Superintendência de Saneamento

SBU - Sociedade Brasileira de Urbanismo

SECULTI – Secretaria de Cultura e Turismo de Itaparica

SEDUR - Secretaria de Desenvolvimento Urbano e Meio Ambiente (Camaçari)

SES – Sistema de Esgotamento Sanitário

SIHS – Secretaria de Infraestrutura Hídrica e Saneamento

SINDAE - Sindicato dos Trabalhadores em Água e Esgoto no Estado da Bahia

SNPS - Sistema Nacional de Participação Social

SRH - Secretaria de Recursos Hídricos

SUS – Sistema Único de Saúde

SVO – Sistema Viário Oeste

TECLIM - Rede de Tecnologias Limpas

TSA - Unidade Socioambiental

UEFS - Universidade Estadual de Feira de Santana

UFBA – Universidade Federal da Bahia

UFRGS - Universidade Federal do Rio Grande do Sul

UMIST - *University of Manchester Institute of Science and Technology*

UNB – Universidade de Brasília

UNEB – Universidade do Estado da Bahia

UNIFACS – Universidade Salvador

UNSM - Universidade Nacional de San Martín

USCAL – Universidade Católica do Salvador

APRESENTAÇÃO

O **CONSÓRCIO NOVA ENGEVIX/RK**, representado pelas empresas Nova Engevix Engenharia e Projetos SA e RK Engenharia e Consultoria Ltda, apresenta à Secretaria de Infraestrutura Hídrica e Saneamento do Estado da Bahia (SIHS), o Levantamento de Atores Sociais Estratégicos e Conflitos, instrumento integrante do Plano de Esgotamento Sanitário da Região Metropolitana de Salvador (PES-RMS), considerando as orientações do Anexo C – Avaliação Ambiental Estratégia – AAE para garantir a participação e o controle social. Este documento se constitui no Relatório 06, do escopo dos serviços do contrato nº 009/2020, referente a Elaboração da Proposta de Plano de Esgotamento Sanitário da Região Metropolitana de Salvador (PES-RMS).

Este documento reflete o que está previsto no Termo de Referência e na Proposta Técnica deste Consórcio, na Concorrência Pública nº 02/2019, assim como as orientações e diretrizes da equipe de fiscalização da SIHS consistindo, portanto, na formalização do planejamento das atividades, de forma que orientará a condução dos trabalhos do início ao fim.

O Plano de Esgotamento Sanitário da Região Metropolitana de Salvador (PES-RMS) se configura como um tema da maior relevância para o meio ambiente e a melhoria da qualidade de vida das populações dos 13 municípios da Região Metropolitana de Salvador (RMS). Os municípios abrangidos por esse Contrato são:

- Camaçari;
- Candeias;
- Dias d'Ávila;
- Itaparica;
- Lauro de Freitas;
- Madre de Deus;
- Mata de São João;
- Pojuca;
- Salvador;
- São Francisco do Conde;
- São Sebastião do Passé;

- Simões Filho;
- Vera Cruz.

O objetivo geral da elaboração do PES-RMS é avaliar a situação de esgotamento sanitário da região, considerando as soluções atuais adotadas, incluindo a concepção dos sistemas de coleta, transporte, tratamento e destino final dos efluentes, ao nível de saturação urbanística das áreas, tendo em vista a otimização da infraestrutura existente, a adoção de tecnologias apropriadas quando da definição dos sistemas de tratamento, a expansão racional dos serviços e as adequações possíveis para o novo período de alcance do plano. O PES-RMS possibilitará a indicação de soluções e o planejamento das ações para elaboração de novos estudos, projetos e implantação de sistemas; definição de novos critérios e parâmetros. Também buscará a integração das ações relativas à expansão dos sistemas, cooperando para a minimização de custos e maximização de benefícios; contribuir para estruturação física e social da área; e colaborar para a recuperação, manutenção e minimização dos impactos negativos causados ao meio ambiente, buscando medidas mitigadoras e/ou compensatórias para os corpos hídricos.

A Proposta de Plano de Esgotamento Sanitário da RMS será constituída dos seguintes Tomos e Relatórios, por fase:

Fase 1: Estudos Básicos

TOMO I - Relatórios de Estudos Básicos:

- ✓ Volume 01 – Relatórios de Estudo Populacional e Demanda;
- ✓ Volume 02 – Diagnósticos dos Sistemas de Esgotamento Sanitário - Redes Coletoras;
- ✓ Volume 03 – Diagnósticos dos Sistemas de Esgotamento Sanitário – Estações Elevatórias (EE), Emissários e Estações de Tratamento de Esgoto (ETE);
- ✓ Volume 04 – Diagnósticos dos Sistemas de Esgotamento Sanitário – Disposição Final e Corpos Receptores de Esgoto.

Fase 2: Estudos de Concepção e Viabilidade

TOMO II - Relatórios de Estudos de Concepção e Viabilidade.

Fase 3: Estudos Topográficos, Geotécnicos e Geológicos

Fase 4: Diretrizes e Proposições

TOMO III - Diretrizes e Proposições.

TOMO IV - Avaliação Ambiental Estratégica:

- ✓ Volume 01 - Relatório da Qualidade Ambiental;
- ✓ Volume 02 - Relatórios da Avaliação Ambiental Estratégica;
- ✓ Volume 03 - Diretrizes e Proposições;
- ✓ Volume 04 - Participação Social.

Fase 5: Final

TOMO V - Relatório Sinopse.

TOMO VI - Edição Final.

A execução da Fase 3 (estudos topográficos, geotécnicos e geológicos) ocorrerá apenas quando houver necessidade e mediante a aprovação pela SIHS, podendo ocorrer paralela a qualquer outra fase.

Conforme apresentado no Edital da Concorrência Pública nº 02/2019, os estudos de Avaliação Ambiental Estratégica (AAE) deverão ser realizados conjuntamente com as Fases 1 e 2 e ser elaborados conforme preconizado no Anexo C, do edital supracitado.

1 - INTRODUÇÃO

As políticas públicas relacionadas à cidade foram conquistas dos movimentos sociais e da sociedade civil organizada que se engajaram na luta pela reforma urbana, principalmente na época em que o país vivenciava o período de ditadura militar. Com a redemocratização, na década de 1980, houve a possibilidade de discussão sobre o direito à cidade e o avanço desse processo culminou com a promulgação de uma nova Constituição Federal, em 1988. Conhecida como Constituição Cidadã, a Carta Magna do Brasil assegurou a participação e o controle social nas políticas setoriais, com a população se envolvendo nas etapas de elaboração, implementação e fiscalização das políticas públicas, por meio de conselhos, comitês, conferências, audiências públicas, ação popular e ação civil pública.

Recentemente, a atual gestão do Governo Federal publicou o Decreto nº 9.759/2019, revogando o Decreto nº 8.243/2014, que instituiu a Política Nacional de Participação Social (PNPS) e o Sistema Nacional de Participação Social (SNPS), implicando retrocesso na gestão democrática. Dessa forma, foram extintos colegiados da administração pública federal (conselhos, comitês, comissões, grupos, juntas, equipes, mesas, fóruns, salas e qualquer outra denominação dada ao colegiado) e foram estabelecidas regras e limitações.

No entanto, a participação e o controle social continuam assegurados por legislação setorial que será relacionada a seguir, a exemplo da Lei Federal nº 10.257/2001, denominada Estatuto da Cidade, que estabeleceu diretrizes para a política urbana trazendo em seu Art. 2º ter por objetivo o ordenamento do pleno desenvolvimento das funções sociais da cidade e da propriedade urbana, com destaque para:

- I – Garantia do direito a cidades sustentáveis, entendido como o direito à terra urbana, à moradia, ao saneamento ambiental, à infraestrutura urbana, ao transporte e aos serviços públicos, ao trabalho e ao lazer, para as presentes e futuras gerações;
- II – Gestão democrática por meio da participação popular e de associações representativas dos vários segmentos da comunidade na

formulação, execução e acompanhamento de planos, programas e projetos de desenvolvimento urbano.

O Estatuto da Metrópole, instituído pela Lei Federal nº 13.089/2015, estabelece diretrizes gerais para o planejamento, a gestão e a execução das funções públicas de interesse comum em regiões metropolitanas e em aglomerações urbanas instituídas pelos Estados, normas gerais sobre o plano de desenvolvimento urbano integrado, incluindo as unidades regionais de saneamento básico definidas na Lei Federal nº 11.445/2007 e, depois, pela Lei Federal nº 14.026/2020. O Estatuto da Metrópole, em seu Art. 2º, inciso VII, define região metropolitana como a “unidade regional instituída pelos Estados, mediante lei complementar, constituída por agrupamento de municípios limítrofes para integrar a organização, o planejamento e a execução de funções públicas do interesse comum” (BRASIL, 2015,) sendo este o caso da RMS. O estatuto estabelece ainda, no Art. 5º, inciso IV, que as leis complementares estaduais devem definir “os meios de controle social da organização, do planejamento e da execução de funções públicas de interesse comum” (BRASIL, 2015). A participação de representantes da sociedade civil nos processos de planejamento e de tomada de decisões é retomada no inciso V, do Art. 7º.

A Lei Federal nº 11.445/2007, que instituiu as diretrizes nacionais para o saneamento básico, regulamentada pelo Decreto nº 7.217/2010, assegurou que o controle social seria o “conjunto de mecanismos e procedimentos que garantem à sociedade informações, representações técnicas e participação nos processos de formulação de políticas, de planejamento e de avaliação relacionados com os serviços públicos de saneamento básico” (BRASIL, 2007, 2020), sendo o texto mantido no Art. 3º, d), inciso IV, da Lei Federal nº 14.026/2020, que alterou a Lei Federal nº 11.445/ 2007. A nova Lei do Saneamento Básico traz ainda, em seu Art. 47º, que o controle social dos serviços “poderá incluir a participação de órgãos colegiados de caráter consultivo, nacional, estaduais, distritais, municipais, em especial o Conselho Nacional de Recursos Hídricos” (BRASIL, 2020).

Ainda no âmbito federal e relacionado ao saneamento básico, esse Plano de Mobilização e Comunicação Social está em consonância com o Programa de Educação Ambiental e Mobilização Social em Saneamento (PEAMSS). Seu Caderno Metodológico aponta que:

“o controle social é colocado como necessário à implementação da Política de Saneamento, por meio da participação popular em audiências e consultas públicas, licenciamento ambiental e execução dos planos municipais de saneamento básico, nas revisões tarifárias, em órgãos colegiados e no direito à informação dos serviços prestados”. (BRASIL, 2009)

Dentre as diretrizes do PEAMSS, destaca-se a participação comunitária e controle social, com orientação para que sejam estimulados os diversos atores sociais para interação articulada e propositiva na formulação de políticas públicas, a construção de planos municipais de saneamento, nos planos diretores municipais e setoriais, bem como na análise dos estudos e projetos realizados, no acompanhamento das obras em execução e na gestão dos serviços. Essa participação se dá na escala local, a partir dos laços territoriais, econômicos e culturais que permeiam a identidade e o pertencimento das populações, respeitando as particularidades culturais.

O PEAMSS é ainda norteador deste plano quanto a qual público será envolvido nas atividades que promovam a participação e o controle social, com representantes da sociedade civil organizada, escolas, gestores públicos, universidades, centros de pesquisa, escolas técnicas, movimentos sociais, parlamentares, técnicos, companhias de saneamento, agentes comunitários e setor privado.

No âmbito estadual, a Lei nº 11.172/2008, institui os princípios e as diretrizes da Política Estadual de Saneamento Básico e, dentre eles, o Art. 8º, inciso III, reproduz o texto da legislação federal quanto ao controle social. Nela também é descrito que o controle social é exercido por meio da Câmara Técnica de Saneamento Básico, na qual há representação de associações comunitárias e de entidades profissionais ligadas ao setor.

Esse arcabouço legal e de orientações técnicas apresentados representam os embasamentos para a elaboração e execução do Plano de Mobilização e

Comunicação Social (PMCS), documento integrante do PES-RMS, constituindo-se de procedimentos, estratégias e metodologias para assegurar a participação e o controle social no processo como um todo. O plano tem como estrutura metodológica a descrição do Anexo C – Avaliação Ambiental Estratégica, da Concorrência Pública nº 02/2019, com a criação do Grupo de Acompanhamento Técnico (GAT) e duas reuniões; realização de um ciclo de três reuniões para apresentação do diagnóstico e estudo de demanda, apresentação e avaliação de alternativas e apresentação das diretrizes e proposições; consulta pública e seminário final, além da fase inicial de identificação de atores e conflitos. Essa estrutura tem interface com as demais de Avaliação Ambiental Estratégica (AAE) e com as dos estudos de engenharia, conforme Figura 1.

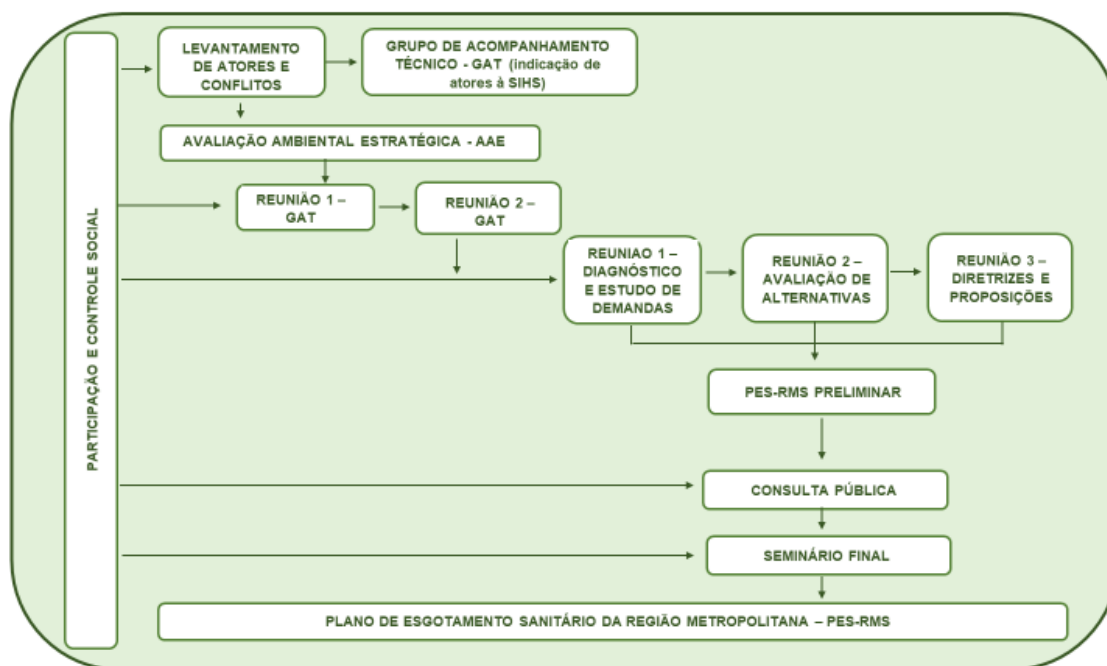


Figura 1 – Interface entre os processos de planejamento do PES-RMS

Fonte: Consórcio NOVO ENGEVIX-RK

Este documento específico relata o levantamento de atores sociais relevantes no processo participativo indicando conflitos não só do esgotamento sanitário, mas deste com outras áreas de interface como social, ambiental, econômico, saúde, território etc. A partir de uma discussão mais técnica e qualificada, os

dados resultantes subsidiarão as etapas da AAE ao longo do processo de elaboração do PES-RMS.

2 - OBJETIVOS

2.1 - Objetivo geral

Identificar atores sociais estratégicos em áreas afins ao saneamento básico e promover uma discussão técnica qualificada sobre o componente esgotamento sanitário na RMS, contribuindo para as etapas da Avaliação Ambiental Estratégica (AAE).

2.2 - Objetivos específicos

São objetivos específicos da atividade:

- Promover mecanismos de participação e de controle social;
- Garantir representações técnicas e participação nos processos de elaboração do PES-RMS;
- Identificar, mobilizar e articular atores sociais relevantes na área de abrangência do PES-RMS;
- Levantar conflitos que envolvam o planejamento, a infraestrutura, a prestação de serviço, o controle social, os impactos socioambientais, entre outros, relacionados com o esgotamento sanitário na área de abrangência do PES-RMS;
- Apresentar, discutir e acolher contribuições dos atores sociais relevantes e dos beneficiários em geral ao diagnóstico e ao estudo de demandas para o esgotamento sanitário na área de abrangência do PES-RMS;
- Contribuir para as etapas da AAE, subsidiando as análises dos Fatores Críticos à Decisão (FCD) e seus Processos Estratégicos.

3 - LEVANTAMENTO DE ATORES SOCIAIS ESTRATÉGICOS

O levantamento de atores sociais estratégicos é uma etapa de planejamento que ocorre na fase gerencial do PES-RMS e está integrada à AAE. As contribuições elencadas pelos atores entrevistados farão parte da análise, do ponto de vista estratégico, que a AAE fará dos elementos condicionantes da situação atual do esgotamento sanitário no âmbito da RMS, repercussões, projeção de futuro possível e seleção de alternativas e diretrizes para a implementação do plano. Essa participação dos atores deve interagir de forma transversal e multidisciplinar objetivando soluções céleres, confiáveis, consistentes e, principalmente, factíveis para o componente do saneamento básico objeto desse planejamento.

Conforme apresentado no Plano de Mobilização e Comunicação Social (PMCS) do PES-RMS, as ações e atividades seriam executadas presencial ou virtualmente, conforme as condições sanitárias impostas pela pandemia de Covid-19. A fase gerencial, etapa de planejamento do plano, à qual pertence o levantamento de atores sociais estratégicos e conflitos, ocorreu entre 19/04 e 22/05/2021, período em que houve flexibilização de decretos municipais e estadual, mas ainda no contexto de pandemia, com atividades e trabalho remoto por idosos e pessoas portadoras de comorbidades, vacinação em ritmo lento e taxas elevadas de transmissão da doença e de ocupação dos leitos hospitalares. Diante disso, a abordagem aos atores se deu de forma virtual, por meio de contato telefônico, WhatsApp e e-mail, assegurando a saúde de todos os envolvidos, equipe e atores sociais.

3.1 - Metodologia

Para uma participação técnica e qualificada dos atores sociais estratégicos nessa etapa de planejamento referente a identificação dos conflitos em torno do componente esgotamento sanitário, no âmbito da RMS, a equipe social definiu perfis de grupos pensando assegurar representatividade na elaboração do PES-RMS. O Quadro 1 sistematiza esses grupos.

Quadro 1 – Perfil de grupos de atores sociais estratégicos

GRUPO	PERFIL
Especialistas	Profissionais autônomos da área de saneamento básico
Poder público – saneamento básico	Órgãos públicos que prestam serviço ou com relação com a área de saneamento básico
Poder público municipal	Prefeituras municipais ou secretarias com relação com a área de saneamento básico
Recursos hídricos	Entidades e/ou órgãos da área de recursos hídricos
Saúde	Entidades e/ou órgãos da área de saúde
Sociedade civil organizada	Entidades, sindicatos, instituições com relação com a área de saneamento básico
Universidade	Acadêmicos ligados ao saneamento básico

Fonte: Consórcio Nova Engevix/RK

Pela estrutura desses grupos, a equipe social, composta pela coordenadora Alexandra De Nicola, e as técnicas sociais Luzia Fernandes Marques de Souza e Sheila Panelli Telles, elaborou uma lista inicial de atores que contou também com a colaboração da coordenadora da Avaliação Ambiental Estratégica, Daniela Reitermajer. Para alguns grupos havia nomes e contatos de atores previamente identificados, para outros, principalmente o perfil saúde, foi preciso pesquisar na internet e, por intermédio da disponibilidade de informações, buscar tais atores para um contato inicial. Foram pesquisados o Instituto de Saúde Coletiva (ISC), instituição ligada à Universidade Federal da Bahia (UFBA), centro de formação e ensino na área de Saúde Coletiva; a Fundação Oswaldo Cruz (Fiocruz), entidade de promoção da saúde, desenvolvimento social e difusão de conhecimento científico e tecnológico; e o Conselho Estadual de Saúde.

Para o grupo poder público – saneamento básico, além da Empresa Baiana de Águas e Saneamento (EMBASA), também foram contatadas a Agência Reguladora de Saneamento Básico do Estado da Bahia (AGERSA) e a Companhia de Desenvolvimento Urbano do Estado da Bahia (CONDER) e Fundação Nacional de Saúde (FUNASA). Para a interface com os recursos

hídricos, além do Instituto de Meio Ambiente e Recursos Hídricos (INEMA) e Bahia Pesca, houve contato com o Comitê de Bacia Hidrográfica do Recôncavo Norte e Inhambupe, ao qual pertence a RMS.

No grupo da sociedade civil organizada foram mantidos contatos com o Sindicato dos Trabalhadores em Água e Esgoto no Estado da Bahia (SINDAE), Associação Brasileira de Engenharia Sanitária e Ambiental (ABES-BA), Sociedade Brasileira de Urbanismo (SBU), Observatório do Saneamento da Bahia e Conselho Regional de Engenharia e Agronomia da Bahia (CREA-BA). E as prefeituras municipais de Camaçari, Itaparica e Pojuca, que elaboraram Planos Municipais de Saneamento Básico (PMSB).

A partir de um núcleo inicial de atores, a identificação dos demais se deu pela metodologia Bola de Neve (*Snowball*). A técnica consiste numa forma de amostra não probabilística utilizada em pesquisas sociais onde os participantes iniciais de um estudo indicam novos participantes que, por sua vez, indicam novos participantes e assim sucessivamente, até que seja alcançado o objetivo proposto ou o ponto de saturação – momento no qual os novos entrevistados passam a repetir os conteúdos já obtidos em entrevistas anteriores, sem acrescentar novas informações relevantes para a pesquisa (WHA, 1994). Utiliza cadeias de referência para coletar o máximo de informações sobre todos os membros da rede (ALBUQUERQUE, 2009) e permite conhecer diferentes grupos, alcançando assim a maior diversidade possível.

Ao todo foram estabelecidos 57 contatos, direto com os atores ou com as instituições/órgãos para que fossem indicados representantes para a participação. Desse quantitativo, o PES-RMS obteve resposta de 26 atores, conforme sistematização do Quadro 2, e dentro da expectativa estabelecida no PMCS, que era mobilizar entre 20 e 30 pessoas.

Quadro 2 – Participação de atores sociais estratégicos por grupo

GRUPO	PARTICIPAÇÃO
Especialistas	3
Poder público – saneamento básico	3
Poder público - municipal	3
Recursos hídricos	3

GRUPO	PARTICIPAÇÃO
Saúde	3
Sociedade civil organizada	5
Universidade	6
TOTAL	26

Fonte: Consórcio Nova Engevix/RK

A relação completa dos atores sociais estratégicos participantes dessa etapa está no Apêndice 1.

4 - LEVANTAMENTO DE CONFLITOS

O levantamento de conflitos irá subsidiar as etapas da AAE, quais sejam:

- Terceira Etapa – Diagnóstico Estratégico;
- Quarta Etapa – Indicação da Alternativa mais Sustentável;
- Quinta Etapa – Diretrizes e Recomendações.

Destaca-se aqui a importância deste levantamento de atores à etapa de elaboração do Diagnóstico Estratégico. Esta etapa desenvolve-se a partir de análises, por parte dos especialistas, dos Fatores Críticos à Decisão (FCD), que representam aqueles temas que devem ser compreendidos, no que diz respeito aos seus diversos Processos Estratégicos. Essa compreensão permitirá, nas etapas subsequentes, a avaliação das melhores alternativas propostas pela equipe de planejamento (engenharia) e a proposição de diretrizes que conferirão maior sustentabilidade às proposições.

A visão dos atores sobre as diversas questões associadas ao esgotamento sanitário da RMS permite a consolidação dos FCD, bem como alerta à equipe de especialistas da AAE sobre abordagens necessárias, problemas importantes, relações entre estes problemas e conflitos e suas consequências sociais e ambientais.

4.1 - Metodologia

Para o levantamento de conflitos junto aos atores sociais estratégicos, foi desenvolvido um instrumento de pesquisa, Apêndice 2, com perguntas semiestruturadas elaboradas pela equipe da AAE:

1. Na sua visão, qual a situação do esgotamento sanitário dos municípios da RMS? O que você, dentro da sua área de atuação, apontaria como principais pontos fortes e pontos fracos?
2. Quais os 10 principais problemas (ambientais, sociais, econômicos, outros) associados ao lançamento de esgotos sem prévio tratamento (em ordem de importância)?

3. Quais as principais soluções que você apontaria para a questão do esgotamento sanitário da RMS?

Após a identificação de atores, todos foram contatados pela equipe social por telefone, mensagem por WhatsApp e/ou e-mail informando sobre a realização do PES-RMS, suas etapas e convidando-os como profissionais com conhecimento estratégico para responder à pesquisa. Em função das demandas pessoais, todos optaram pelo envio do questionário por e-mail, estabelecendo-se um prazo de retorno. Os questionários respondidos compreendem o Anexo 1.

4.2 - Conflitos

Os atores sociais estratégicos participantes desse levantamento de conflitos trouxeram suas visões, entendimentos técnicos e vivências a partir de suas práticas profissionais e acadêmicas relacionadas diretamente ao saneamento básico, componente esgotamento sanitário, ou a sua relação com áreas afins como saúde, meio ambiente e recursos hídricos. A seguir, essas contribuições serão sistematizadas conforme os respectivos pontos levantados nas entrevistas realizadas.

4.2.1 - Situação do esgotamento sanitário na RMS

As análises sobre a situação atual do esgotamento sanitário na RMS feita pelos atores sociais estratégicos foram sistematizadas em categorias conforme os temas que surgiram nas respostas:

- Cobertura: compreende não só os índices de cobertura, como também a infraestrutura disponível para a universalização da prestação do serviço;
- Investimento: recursos aplicados para implantação e/ou ampliação dos SES, projetos e programa;
- Sistemas: compreende não só as tecnologias de tratamento aplicadas, como também proposições de tecnologia adequadas e os sistemas adotados;

- Planejamento: compreende aspectos de gestão da prestação de serviço com o planejamento em si, prestação de serviço, fiscalização, regulação e política pública de saneamento básico;
- Meio Ambiente: interface do esgotamento sanitário com o meio ambiente, os impactos gerados pela prestação do serviço, precariedade ou sua ausência;
- Socioeconômico: aspectos sociais e econômicos impactados pelo saneamento básico.

De modo geral, há reconhecimento do avanço no índice de atendimento em função do Programa Baía Azul, executado pela EMBASA com recursos de um conjunto de agentes financeiros internacionais, para sanar o déficit de atendimento do serviço em Salvador e mais dez cidades no entorno da Baía de Todos os Santos (BTS), embora, à época os índices de cobertura tenham ficado abaixo das metas estabelecidas. Há observações de que faltam projetos para implantação e ampliação de SES, que o poder público municipal deveria assumir seu papel de responsável pela gestão do saneamento básico e esta ocorrer de forma integrada junto à EMBASA e setores que atuam com o desenvolvimento urbano, principalmente no planejamento observando o crescimento populacional, vetores de expansão urbana e uso e ocupação do solo.

Em não havendo a universalização e a integralidade, princípios do saneamento básico, os impactos estão diretamente relacionados com aspectos ambientais, sociais e econômicos. Os recursos hídricos contaminados pelo despejo de resíduos sem tratamento, impossibilitam a exploração comercial e de lazer desses mananciais e refletem na oferta de água para abastecimento. E a população, principalmente a mais vulnerável, fica exposta a doenças.

Dentre as colocações da situação do saneamento básico, foi apontado um desafio aos gestores municipais e regionais quanto ao uso e ordenamento do solo, visando compatibilizar o planejamento dos municípios com a universalização do saneamento à luz da Lei nº 14.026/2020, que modificou o marco regulatório (Lei nº 11.445/2007), principalmente, na solução

regionalizada dos serviços. O Quadro 3 organiza as contribuições dos atores de forma geral enquanto a íntegra é possível ser verificada no Apêndice 3.

Quadro 3 – Situação do esgotamento sanitário na RMS

GRUPO	COBERTURA	INVESTIMENTO	SISTEMA	PLANEJAMENTO	MEIO AMBIENTE	SOCIOECONÔMICO
Especialista	Destaque nacional para a cobertura em Salvador, Madre de Deus, Mata de São João. Grande índice de atendimento dos sistemas de coleta e disposição final. Áreas com alta densidade populacional e com ocupação informal foram consideravelmente contempladas com redes de esgoto, principalmente sistema condominial. Áreas ainda não atendidas apresentam complexidade de problemas urbanos	Boa estrutura ofertada pelo Programa Baía Azul (ETE, EEE, redes, ligações intradomiciliares). Ampliação contínua dos serviços de esgotamento sanitário (Lauro de Freitas, Dias d'Ávila e Simões Filho em ampliação; Camaçari e Candeias ampliado). Investimentos nas duas últimas décadas.	Primeira ETE com reuso de 100% de efluente para irrigação de áreas verdes em complexo hoteleiro, abrindo possibilidade de reuso na irrigação para agricultura. Todo esgoto coletado é tratado antes de ser devolvido ao meio ambiente. Em Salvador, destinação final dos efluentes por emissários submarinos, solução em conformidade com a topografia, questões socioeconômicas que envolvem o uso e ocupação do solo.			

GRUPO	COBERTURA	INVESTIMENTO	SISTEMA	PLANEJAMENTO	MEIO AMBIENTE	SOCIOECONÔMICO
	muito maior do que apenas o esgotamento sanitário.					
Poder público - saneamento básico	Índices de cobertura nos municípios ainda são muito baixos, com exceção de Salvador, que tem mais de 80% de cobertura de coleta.	Último projeto de grande porte foi Baía Azul e desde então não se percebe um movimento para aumentar a cobertura de esgoto, que à época do programa atingiu 80% em Salvador.		Esgotamento sanitário tratado de forma secundária, priorizando-se o abastecimento de água. Soluções tendem a ser concebidas sem apropriado planejamento, normalmente executadas a reboque das ocupações de solo, que tendem a ser aceleradas e não fiscalizadas pelo poder público municipal. Desconhecimento das autoridades locais de suas responsabilidades enquanto titulares dos serviços, sendo estes vistos como de atribuição estadual. Falta de fiscalização da	Degradação da principal bacia hidrográfica de abastecimento da RMS, Joanes, por lançamento de efluentes de vários perfis, mormente por Simões Filho e Camaçari. Mesmo com recentes grandes obras, como Camaçari, não se consegue melhorar a qualidade dos rios urbanos, mesmo em Salvador, com mais de 80% de cobertura de coleta, os rios estão em condição ambiental inadequada.	

GRUPO	COBERTURA	INVESTIMENTO	SISTEMA	PLANEJAMENTO	MEIO AMBIENTE	SOCIOECONÔMICO
				ocupação do solo, de lançamento de esgoto bruto em cursos d'água e galerias pluviais, de manutenção de pequenos sistemas condominiais e fossas sépticas.		
Poder público - municipal	Não há SES adequados nos municípios ou até não o têm, como em Pojuca, que acredita ser misto, junto com galerias de águas pluviais.			EMBASA operando de forma insuficiente, sem acompanhamento dos municípios, que não assumem seu tão importante papel de titular, sem fiscalização da AGERSA, que diferente dos municípios, recebe para manter equipe de fiscalização. Irresponsavelmente precário, nunca foi prioridade, ausência de planejamento estratégico e descaso com a qualidade de vida das pessoas.	Os rios são os grandes indicadores da eficiência da gestão dos serviços de esgotamento sanitário e o que se vê são rios cada vez mais sujos lançando seus dejetos no mar, principal ponto turístico da RMS.	

GRUPO	COBERTURA	INVESTIMENTO	SISTEMA	PLANEJAMENTO	MEIO AMBIENTE	SOCIOECONÔMICO
Recursos hídricos	Situação deficitária, como na maioria dos municípios brasileiros. Insuficiente para a demanda da RMS.		Não há tratamento de efluentes	Problemática relacionada, em grande parte, aos desordenados processos de uso e ocupação do solo, notadamente em Salvador (Ipitanga I, II e III), Lauro de Freitas (Joanes I), Simões Filho (Joanes I e Ipitanga II e III), Camaçari (Joanes I) e Dias d'Ávila (Joanes II e Santa Helena).	Forte impacto nos recursos hídricos urbanos, esgoto sanitário é a principal fonte de contaminação. Os desejos comerciais e esgoto doméstico, na maioria dos municípios, são lançados no mar, rio, mangue e outras áreas inapropriadas. Situação preocupante quanto a conservação dos mananciais de abastecimento, uma vez que muitas áreas não dispõem de serviços de saneamento, lançando diretamente nos corpos hídricos.	As famílias pobres e em extrema pobreza são as mais impactadas, visto que residem nas proximidades das valas abertas, rios e mangues. A péssima qualidade da água em algumas áreas dos reservatórios e outros corpos hídricos repercute no desenvolvimento de atividades como a pesca artesanal (Joanes I e II), turismo (Praia de Buraquinho, Lauro de Freitas), desvalorização de imóveis (Lauro de Freitas e Camaçari). A mariscagem e pesca (estuário do rio Joanes) praticamente não mais existe, e desaparecimento da

GRUPO	COBERTURA	INVESTIMENTO	SISTEMA	PLANEJAMENTO	MEIO AMBIENTE	SOCIOECONÔMICO
					Despejo de esgoto doméstico e outros efluentes (industriais) resultando em alta incidência de plantas aquáticas (baronesa, aguapé) em Joanes I, tomando todo o corpo hídrico como em Ipitanga III, com aporte significativo de nutrientes, notadamente fósforo, com inúmeras florações de cianobactérias e desequilíbrio das comunidades aquáticas. Monitoramento do INEMA, em pontos de mananciais e reservatórios de abastecimento,	prática de esportes náuticos nessa área.

GRUPO	COBERTURA	INVESTIMENTO	SISTEMA	PLANEJAMENTO	MEIO AMBIENTE	SOCIOECONÔMICO
					aponta situação crítica da qualidade da água em pontos próximos as áreas urbanas, implicando na aplicação de remediadores químicos pela EMBASA.	

GRUPO	COBERTURA	INVESTIMENTO	SISTEMA	PLANEJAMENTO	MEIO AMBIENTE	SOCIOECONÔMICO
Saúde	Em Salvador há, pelo menos, duas situações na prestação do serviço. Nos bairros estruturados, com urbanismo numa lógica conhecida, com redes coletoras de esgoto em grande parte das principais ruas, interligação com o sistema do emissário submarino ou outros alternativos de tratamento. E as regiões que não contam com ruas bem definidas, conglomerados subnormais, a ausência do cumprimento da Lei de Saneamento, quanto a universalidade, utilização de tecnologias			Falta de integração ente a prestadora de serviços de esgotamento sanitário (EMBASA) com a prefeitura municipal, que opera o serviço de manejo de águas pluviais. Em Salvador, falta integralidade entre as atividades desenvolvidas pela EMBASA e a prefeitura. A ausência de atividades em conjunto prejudica as comunidades, principalmente as periféricas e em áreas de risco. Falta de políticas públicas para o saneamento básico, risco de privatização na Bahia podendo ficar a situação pior do que já está, como no Chile, onde a	Pela ausência da rede coletora de esgoto, a canalização dos desejos nas redes de drenagem contamina rios e áreas verdes dos bairros.	População exposta a situações de contaminação por lançamento de dejetos no meio ambiente sem tratamento, comprometendo a saúde pública, aparecimento de enfermidades relacionadas à água, como a leptospirose.

GRUPO	COBERTURA	INVESTIMENTO	SISTEMA	PLANEJAMENTO	MEIO AMBIENTE	SOCIOECONÔMICO
	adequadas e integralidade.			população sofre com a privatização da água.		
Sociedade civil organizada	O quadro atual do saneamento, tanto o abastecimento de água quanto o esgotamento sanitário e a drenagem pluvial, está longe de ser melhor. De um modo geral, os municípios apresentam condições precárias, principalmente de saúde pública e impactos ambientais.	Profissionais capacitados atuando no território.		Questões topográficas dificultam soluções padronizadas de esgotamento, como a acidentada em Salvador, ou a proximidade de áreas com produções específicas como Candeias e Camaçari, com polos químico-industriais importantes. Municípios com capacidade econômica de implementar soluções	Apesar das belezas naturais e culturais, observa-se lixo nas ruas, lixões a céu aberto, esgoto à céu aberto, odor desagradável de esgoto, falta de estrutura ideal para o gerenciamento do saneamento.	

GRUPO	COBERTURA	INVESTIMENTO	SISTEMA	PLANEJAMENTO	MEIO AMBIENTE	SOCIOECONÔMICO
	Por mais que não parece, a situação dessa componente do saneamento básico é grave. Boa parte da população da RMS não possui acesso o serviço, não tem rede coletora de esgoto, fossa séptica ou outro tipo de tecnologia local para o tratamento dos esgotos gerados.			que tenham na gestão compartilhada um olhar sobre os territórios de suas bacias hidrográficas.		

GRUPO	COBERTURA	INVESTIMENTO	SISTEMA	PLANEJAMENTO	MEIO AMBIENTE	SOCIOECONÔMICO
Universidade	Baixa cobertura dos serviços. Situação semelhante a do país: incompetente, inconsequente e quase inexistente. Muitos municípios não têm atendimento universalizado, nem serviços de qualidade e com preços módicos. Péssima e altamente deficitária, apenas dadas regiões e áreas urbanas restritas podem ser consideradas como bem atendidas. Apresenta um padrão nacional de baixa cobertura ou de solução adequada		Lançamento sem o devido aproveitamento como água de reuso. Não se pode pensar em utilizar soluções como o lançamento de esgoto, que é considerado como água doce, no mar. Principalmente quando essa provém de regiões de recursos hídricos menos abundantes. Mesmo no século XXI, os esgotos coletados são lançados através de emissários submarinos apenas com tratamento primário porque o sistema implantado não exige. As tecnologias utilizadas, sempre padronizadas em rede coletora de esgotos sanitários com alguma variação nos tipos de tratamento, pouco	Não cabe mais elaborar políticas e planos segregados para as diversas "águas". Esgoto é água muito mais ao alcance da sociedade para seu abastecimento do que, por exemplo, a água do mar. As atividades - planejamento, execução, manutenção - são realizadas como se fossem mercadorias, números, sem considerar que o esgotamento sanitário é uma das principais medidas de prevenção à saúde humana. Baía Azul não conseguiu cumprir suas metas, existe uma barragem de esgoto em frente à estação rodoviária de Salvador que não	Frequentes vazamentos, visíveis ou não, contaminando o aquífero freático e até, eventualmente, as redes de abastecimento sujeitas a vazamentos e operação intermitente. Diversos canais de esgoto ainda drenam nas praias de Salvador, em bairros nobres, e nos bairros menos assistidos não é menos dramática. A não utilização de tecnologias apropriadas as realidades locais geram problemas que mostram que as	Precária urbanização das áreas de maior fragilidade socioeconômica representa uma dificuldade significativa para a universalização dos serviços.

GRUPO	COBERTURA	INVESTIMENTO	SISTEMA	PLANEJAMENTO	MEIO AMBIENTE	SOCIOECONÔMICO
	para áreas isoladas.		consideram tecnologias apropriadas às realidades locais (social, cultural, econômica, ambiental e institucional), a operação e manutenção dos SES implantados. Em Salvador, um crime a utilização da rede pluvial e interligação com o emissário. Falta de emprego de tecnologia apropriada, concepção centrada nas ETE/emissário resultado em muitas EE, com operação custosa. Não considera o reuso dos efluentes tratados.	deveria existir, as ligações clandestinas não foram resolvidas, por exemplo, na avenida ACM, que agora não são mais vistas, mas estão lá. EE exalam cheiro, mostrando que sua manutenção é inadequada. O esgotamento sanitário não se trata de política pública prioritária, embora de grande importância para o meio ambiente, a saúde da população, manejo dos recursos água e nutrientes. A implantação/ampliação do SES acontece por decisão do Governo do Estado/EMBASA, dentro se sua visão/interesse,	soluções usadas não são adequadas, gerando diversos problemas e impactos ambientais, à saúde e à economia. Denota-se o desprezo pelos rios urbanos e sua utilização como canal de esgoto e prática de tamponamento. O sistema é implantado, porém permanecem as ligações de esgoto na rede pluvial, de modo que os rios continuam poluídos. O investimento não tem impacto na despoluição dos rios.	

GRUPO	COBERTURA	INVESTIMENTO	SISTEMA	PLANEJAMENTO	MEIO AMBIENTE	SOCIOECONÔMICO
				na maioria das vezes sem a participação dos municípios, que são os titulares dos serviços, ou por pressão da sociedade, nas sedes municipais, pois nas pequenas localidades ou campo, floresta e águas nunca são contempladas. Falta de integração do planejamento e execução da rede com o sistema de ordenamento do território, particularmente no processo de urbanização, que considera a drenagem pluvial.	A recomposição do pavimento é de péssima qualidade, as ruas ficam feias.	

Fonte: Consórcio Nova Engevix/RK (2021)

4.2.2 - Pontos fortes

Para a sistematização dos pontos fortes da situação do esgotamento sanitário, a partir das respostas dos atores sociais estratégicos, foram adotadas as mesmas categorias anteriormente utilizadas:

- Cobertura: compreende não só os índices de cobertura, como também a infraestrutura disponível para a universalização da prestação do serviço;
- Investimento: recursos aplicados para implantação e/ou ampliação dos SES, projetos e programa;
- Sistemas: compreende não só as tecnologias de tratamento aplicadas, como também proposições de tecnologia adequadas e os sistemas adotados;
- Planejamento: compreende aspectos de gestão da prestação de serviço com o planejamento em si, prestação de serviço, fiscalização, regulação e política pública de saneamento básico;
- Meio Ambiente: interface do esgotamento sanitário com o meio ambiente, os impactos gerados pela prestação do serviço, precariedade ou sua ausência;
- Socioeconômico: aspectos sociais e econômicos impactados pelo saneamento básico.

Em relação à cobertura, foram apontados como pontos fortes o alto nível de atendimento do serviço de esgotamento sanitário, proveniente de investimentos como o Programa Baía Azul e ações contínuas para a ampliação e/ou implantação de SES. Houve destaque ainda para equipamentos como a Estação de Condicionamento Prévio do Rio Vermelho e emissários submarinos. Quanto ao tratamento, o que se sobressaiu foram a utilização do sistema condominial para áreas de risco, alta vulnerabilidade e de família de baixa renda; haver o tratamento de efluentes e destinação correta; e obrigatoriedade de que condomínios instalados em áreas sem SES construam suas próprias soluções, sendo estas inspecionadas para que o habite-se seja emitido.

Aspectos importantes como a capacidade instalada dos emissários submarinos, a capacidade técnica e *know-how* da EMBASA e a utilização de soluções de coleta e tratamento de esgoto de baixo custo, apropriadas as condições locais contribuem como pontos fortes. Além de haver profissionais de engenharia sanitária com conhecimento para o desenvolvimento de projetos e execução de obras com soluções locais, coletivas e regionais.

O Quadro 4 organiza a visão dos pontos fortes, cujas contribuições dos atores sociais estratégicos na íntegra podem ser visualizados no Apêndice 3.

Quadro 4 – Pontos fortes do esgotamento sanitário na RMS

GRUPO	COBERTURA	INVESTIMENTO	SISTEMA	PLANEJAMENTO	MEIO AMBIENTE	SOCIOECONÔMICO
Especialista	Alta cobertura de esgotamento sanitário.	Programa Baía Azul com implantação de SES nos municípios da RMS e BTS. Permanente ampliação dos sistemas de esgotamento sanitário existentes.	SES com tratamento de efluentes e devido encaminhamento de volta à natureza. Todos os SES testados e em plena operação, alguns atualizados com tecnologia UV e automação. Destinação final correta por emissários submarinos ou ETE. Condomínios em locais onde não há SES são obrigados a ter seus próprios sistemas, conforme licenciamento ambiental e viabilidade de água e esgoto, emitido pela concessionária.	Fornecimento de água e esgoto por empresa pública. Subsídio cruzado, com tarifa cobrada que contempla os custos integrados da operação nos municípios. Existência de Planos Municipais de Saneamento Básico nos municípios e o Plano Integrado de Saneamento Básico, feito pelo Governo do Estado, por meio do Ente Metropolitano, conforme a Lei das Regiões Metropolitanas.		População de baixa renda com acesso aos serviços de água e esgoto.

GRUPO	COBERTURA	INVESTIMENTO	SISTEMA	PLANEJAMENTO	MEIO AMBIENTE	SOCIOECONÔMICO
			Salvador se destacar em plano internacional como caso de sucesso pelo sistema condominial implantado em áreas de baixa renda e alta vulnerabilidade social, permitindo solução de saneamento. Utilização de soluções não convencionais para a coleta, com sistema condominial, principalmente em áreas de ocupação desordenada, que representa quase 70% do território.			
público - saneamento	Em Salvador, índice de cobertura de 80%, possibilitando o crescimento das ligações.	Investimentos constantes desde o Baía Azul (1980) em estruturas de grande porte como a ECP do Rio Vermelho, Jaguaribe e emissários.	Desenvolvimento de solução alternativa como o sistema condominial.	Parceria com prefeitura de Salvador para emissão de habite-se após inspeção do SES do empreendimento e anuência da EMBASA. Operação caça-esgoto		Incremento de ações socioambientais.

GRUPO	COBERTURA	INVESTIMENTO	SISTEMA	PLANEJAMENTO	MEIO AMBIENTE	SOCIOECONÔMICO
		Investimento em adensamento de bacias de esgotamento sanitário, verdadeiro trabalho de formiguinha. Projetos para ampliação de SES existentes ou em construção para Salvador, Lauro de Freitas, Camaçari, Dias d'Ávila, Simões Filho e Mata de São João.		para identificar lançamentos indevidos de esgoto. EMBASA como prestadora única, favorecendo uma visão regional e integradora. Existência da Entidade Metropolitana.		
Poder público - municipal		Há recursos para implantação dos SES.	Há técnicos extremamente capazes na EMBASA e <i>know-how</i> para soluções de esgotamento.	EMBASA implanta rede em lugares deficitários, cujas tarifas não arcam com as despesas. EMBASA detém excelente tecnologia para o setor, ainda não foi privatizada, embora		

GRUPO	COBERTURA	INVESTIMENTO	SISTEMA	PLANEJAMENTO	MEIO AMBIENTE	SOCIOECONÔMICO
				tenha percentual representativo de terceirizadas.		
Recursos hídricos		Necessidade de implantação e ampliação dos serviços por conta da problemática ambiental nos mananciais de abastecimento decorrente do déficit na cobertura dos serviços.	A capacidade instalada dos emissários submarinos. Existência de empresa de saneamento com atuação na RMS e unidades de tratamento de efluentes (apesar de não atenderem à demanda).	Existência de política nacional (Lei nº 11.445/2007) e estadual (Lei nº 11.172/2008) de saneamento básico Existência de planos de saneamento e resíduos sólidos nos municípios que integram a RMS (em sua maioria) e Planos Diretores de Desenvolvimento Urbano (PDDU).	A região contempla mananciais estratégicos para o abastecimento de Salvador e RMS. Atuação de programas de monitoramento dos corpos hídricos com avaliações periódicas da qualidade da água dos mananciais (Monitora/INEMA). Presença de Unidades de Conservação que visam potencializar a preservação e	Grande contingente populacional existente na região, aliado à diversidade de atividades produtivas de diferentes portes e tipologias.

GRUPO	COBERTURA	INVESTIMENTO	SISTEMA	PLANEJAMENTO	MEIO AMBIENTE	SOCIOECONÔMICO
					conservação dos mananciais de abastecimento, com instrumentos de planejamento territorial e ambiental Melhoria da qualidade ambiental dos corpos hídricos e bem-estar da população. Valorização dos imóveis da região. Retorno das atividades pesqueiras nos corpos hídricos. Incentivo ao turismo e outras atividades aquáticas.	

GRUPO	COBERTURA	INVESTIMENTO	SISTEMA	PLANEJAMENTO	MEIO AMBIENTE	SOCIOECONÔMICO
Saúde	Existem o nível de cobertura por rede coletora de esgoto em Salvador, a qualidade na execução dos serviços.					

GRUPO	COBERTURA	INVESTIMENTO	SISTEMA	PLANEJAMENTO	MEIO AMBIENTE	SOCIOECONÔMICO
Sociedade civil organizada	Grande avanço na coleta e no tratamento dos esgotos na área mais adensada da RMS. O percentual de cobertura de rede de abastecimento de água e esgotamento sanitário em algumas cidades.		Falta de atuação dos gestores públicos na orientação e fomento de tecnologias adequadas para esgotamento sanitário em regiões que não são contempladas por soluções coletivas. Precariedade dos equipamentos que compõem os sistemas de coleta, tratamento e disposição final dos esgotos sanitários. Ausência de soluções que incorporem a integração entre esgotamento sanitário e agricultura nas regiões onde estão instaladas as estações de tratamento. Ausência de práticas de reuso pelos	Ausência da gestão integrada das componentes de esgoto, drenagem e resíduos pelo poder público. Baixa efetividade da Entidade Metropolitana nas ações voltadas para o saneamento básico.	Expansão do saneamento com impactos diretos na despoluição da BTS, minimizando problemas ambientais decorrentes do lançamento de esgotos domésticos e efluentes industriais. Impacto positivo de programa de expansão do saneamento em Salvador é evidente nas praias urbanas.	Ausência de programas de educação ambiental que sensibilizem os usuários do sistema de esgotamento sanitário nos impactos negativos do uso inadequado e suas consequências na prestação do serviço. Não existe uma rede de banheiros públicos de qualidade para atender a população transeunte e em situação de rua.

GRUPO	COBERTURA	INVESTIMENTO	SISTEMA	PLANEJAMENTO	MEIO AMBIENTE	SOCIOECONÔMICO
			prestadores de serviço. Implantação de sistema condominial em larga escala, pela EMBASA, levando esgotamento sanitário para famílias de baixa renda, em localidades com urbanização e moradias precárias. EMBASA introduzindo nas cidades do entorno da BTS várias soluções de coleta e tratamento de esgotos, alternativas de baixo custo e apropriadas as condições tropicais, ampliando o atendimento. Existência de uma boa quantidade de profissionais da engenharia sanitária			

GRUPO	COBERTURA	INVESTIMENTO	SISTEMA	PLANEJAMENTO	MEIO AMBIENTE	SOCIOECONÔMICO
			aptos a trabalharem com o desenvolvimento de projetos e execução de obras de SES, seja soluções locais e/ou coletivas e regionais.			

GRUPO	COBERTURA	INVESTIMENTO	SISTEMA	PLANEJAMENTO	MEIO AMBIENTE	SOCIOECONÔMICO
Universidade				Os atores governamentais sobre o tema apresentam inúmeras justificativas, mas nenhuma delas se justifica quando se olha o prejuízo que o lançamento de esgotos não-tratados ou mesmo maltratados tem na saúde humana, e indiretamente em tantas outras atividades: lazer, turismo, negócios à beira-mar, perda de biodiversidade. Existência de empresa pública (mesmo com capital misto) estadual, bastante estruturada e capacitada, que pode atuar na superação do quadro de déficit no ES, em caso de um plano de ação e investimentos agressivos visando a		

GRUPO	COBERTURA	INVESTIMENTO	SISTEMA	PLANEJAMENTO	MEIO AMBIENTE	SOCIOECONÔMICO
				universalização e eficiência do serviço.		

Fonte: Consórcio Nova Engevix/RK (2021)

4.2.3 - Pontos fracos

Para a sistematização dos pontos fortes da situação do esgotamento sanitário foram adotadas as mesmas categorias anteriormente utilizadas:

- Cobertura: compreende não só os índices de cobertura, como também a infraestrutura disponível para a universalização da prestação do serviço;
- Investimento: recursos aplicados para implantação e/ou ampliação dos SES, projetos e programa;
- Sistema: compreende não só as tecnologias de tratamento aplicadas, como também proposições de tecnologia adequadas e os sistemas adotados;
- Planejamento: compreende aspectos de gestão da prestação de serviço com o planejamento em si, prestação de serviço, fiscalização, regulação e política pública de saneamento básico;
- Meio Ambiente: interface do esgotamento sanitário no meio ambiente, com os impactos gerados pela prestação do serviço, ou sua ausência;
- Socioeconômico: aspectos sociais e econômicos impactados pelo saneamento básico.

Como pontos fracos da cobertura está a diferença do percentual de atendimento entre os municípios e a capital, reflexo para alguns atores da não continuidade da ampliação dos SES, que tem custos elevados de implantação e o cenário atual de carência de recursos. Quanto à conectividade à rede de esgotamento sanitário, foi apontado que a EMBASA não executa mais as ligações intradomiciliares e não há suporte para que os moradores a executarem, sendo que as intervenções nos imóveis muitas vezes são necessárias para se lograr êxito.

O sistema necessita de manutenção cada vez mais onerosa, com o envelhecimento dos ativos e elevado custo de reposição, sendo que a população desvaloriza a prestação do serviço e considera alta a cobrança do valor da taxa, principalmente as de baixa renda. Quanto ao modelo de

tratamento adotado, há crítica quanto ao lançamento por emissário submarino em detrimento ao que gera lodo aditivado, sendo adotada uma única tecnologia. E que estas são da década de 1970 e não fazem o tratamento, e sim disponibilização do esgoto no mar.

Um aspecto abordado por quase a totalidade dos entrevistados diz respeito ao planejamento integrado para os quatro componentes do saneamento básico, envolvendo o desenvolvimento urbano, com os gestores públicos municipais conhecendo suas atribuições e assumindo os processos. Também se comentou sobre a qualidade da prestação do serviço, que falta manutenção e fiscalização. Dessa forma, o maior impacto se dá no meio ambiente, seja pelo extravasamento das EE ou do lançamento de dejetos à céu aberto ou nos corpos hídricos.

As condições habitacionais, principalmente de famílias de baixa renda, foram lembradas como um fator importante a ser considerado para o êxito na prestação do serviço. Desde imóveis sem unidade sanitária ou acesso à rede. Na categoria socioeconômica, a questão do custo da taxa foi trazida como um alto encargo para a baixa renda, assim como a fragilidade da organização da sociedade que impede a representatividade e o controle social, bem como a estruturação de um programa de Educação Ambiental com esse foco.

O Quadro 5 organiza a visão dos pontos fortes, cujas contribuições na íntegra podem ser visualizadas no Apêndice 3.

Quadro 5 – Pontos fracos do esgotamento sanitário na RMS

GRUPO	COBERTURA	INVESTIMENTO	SISTEMA	PLANEJAMENTO	MEIO AMBIENTE	SOCIOECONÔMICO
Especialista		Não ter dado continuidade aos serviços implantados com ampliação e modernização, de forma sistemática.	Em Salvador ter apenas condicionamento prévio e com lançamento <i>in natura</i> no mar, não sendo recomendável. A concentração das soluções de destinação final, com o uso da disposição oceânica concentrada em emissários submarinos, implicando em grandes e caras estruturas de transporte dos esgotos, com uma extensa rede de interceptores com grandes diâmetros e diversas EE para a transposição das bacias de esgotamento, elevando consideravelmente os custos de implantação e operação dos sistemas.	Deficiência dos sistemas de drenagens pluviais que são operados pelas Prefeituras, que quando existem, há lançamento indevido de esgoto. As soluções de esgotamento sanitário precisam necessariamente serem implementadas através de programas de saneamento integrado com ações de esgotamento sanitário, drenagem pluvial, urbanização, resolução da macrodrenagem e proteção de encostas.	Falta de controle e fiscalização ambiental em grandes empreendimentos comerciais e industriais com descarte incorreto de resíduos no meio ambiente. Lançamento de efluente bruto nos corpos hídricos e praias por meio dos sistemas de drenagem, os quais são interligados esgotos. Quanto há falta de drenagem há interligação de água de chuvas nas redes de esgoto, gerando sobrecarga do sistema coletor, causando extravasamentos nas ruas.	Falta de projeto de Educação Ambiental consistente e continuado, voltados para empoderar a sociedade, levar conhecimento sobre saneamento básico visando a conservação do meio ambiente. Fragilidade na organização da sociedade civil para ter representatividade e ocupar seu papel de agente fiscalizador e mobilizador social, cobrando ativamente seus direitos e executando seus deveres.

GRUPO	COBERTURA	INVESTIMENTO	SISTEMA	PLANEJAMENTO	MEIO AMBIENTE	SOCIOECONÔMICO
Poder público - saneamento básico		Custos elevados para a implantação e operação do SES em áreas de ocupação desordenada. Inconstância na fonte e valores de investimentos, muitas vezes onerosos. Necessidade de investimentos vultosos em cenário de carência de recursos.	Necessidade de intervenções dentro de imóveis, para garantir a ligação do esgoto domiciliar à rede coletora. Envelhecimento dos ativos, com elevado custo de reposição. Manutenção de SES cada vez mais onerosa com uso de soluções como, por exemplo, o Método Não Destrutivo. Descarte de resíduos sólidos nos SES. Custo da prestação de serviço considerado elevado e desvalorizado, principalmente entre a população de baixa renda.	Uso indevido da rede coletora de esgoto como sistema de drenagem e vice-versa. Falta de política pública voltada para a priorização do esgotamento sanitário. Falta de conhecimento e de atuação dos gestores municipais. Dificuldade na cobrança dos serviços, com forte politização desta ação. Baixo nível de integração das políticas públicas de saneamento, urbana, ambiental, habitacional, etc., tanto no planejamento quanto na execução. Ausência de contratos de programa na grande maioria dos municípios. Existência de um número		

GRUPO	COBERTURA	INVESTIMENTO	SISTEMA	PLANEJAMENTO	MEIO AMBIENTE	SOCIOECONÔMICO
				significativo de “pontos críticos”, onde é necessária uma completa reestruturação urbana para que se possa implantar a infraestrutura de saneamento. Baixa capacidade de geração de recursos com a tarifa (população de baixa renda, pandemia, desemprego, etc.).		

GRUPO	COBERTURA	INVESTIMENTO	SISTEMA	PLANEJAMENTO	MEIO AMBIENTE	SOCIOECONÔMICO
Poder público - municipal	Não cobre mais de 50% do município de Itaparica.	Embasa parou de executar a ligação intradomiciliar de esgoto e não dá um suporte para os moradores executarem.	O mau funcionamento.	Os municípios não exercem sua titularidade. AGERSA recebe mas não fiscaliza a Embasa e nem apoia os municípios. Prefeitura não fiscaliza os moradores que lançam seus esgotos nos rios ou nas rede de drenagem e nem moradores que lançam água de chuva na rede de esgoto. Relação insatisfatória entre a EMBASA e o município no planejamento urbanístico e na execução das Políticas Urbanas. Precarização do processo de trabalho dos servidores efetivos e terceirizados. Contrato de concessão de outorga não possui condicionantes satisfatórias ao interesse	É facilmente identificável redes da Embasa lançando direto em corpos d'água ou em redes de drenagem. EE com estrutura precária, permitindo o extravasamento de esgoto <i>in natura</i> diretamente no meio ambiente, inclusive em áreas de proteção permanente. ETE do Mocambo libera substância espumante no manguezal.	Os moradores pagam à Embasa e não executam a ligação. Moradores enfrentam sérios problemas com a má operação do serviço.

GRUPO	COBERTURA	INVESTIMENTO	SISTEMA	PLANEJAMENTO	MEIO AMBIENTE	SOCIOECONÔMICO
				público (Itaparica).		
Recursos hídricos			A cobertura da rede coletora insuficiente causando impacto nos rios e praias. Deficiência na manutenção dos sistemas de esgotamento sanitário.	Ocupação desordenada do solo pode trazer dificuldades na implantação de redes de distribuição. Precariedade nos serviços de fiscalização. Falta de manutenção possibilita ligação de rede de esgoto em rede de	Ocupações informais. Lançamento de efluentes (mesmo que tratados) nos corpos hídricos e mananciais de abastecimento.	Criação de encargos para a população com tarifas referentes à prestação dos serviços de esgoto.

GRUPO	COBERTURA	INVESTIMENTO	SISTEMA	PLANEJAMENTO	MEIO AMBIENTE	SOCIOECONÔMICO
				drenagem. Falta de adoção de um plano de manejo para retirada da vegetação dos corpos hídricos.		
Saúde			Verifica-se a adoção equivocada no modelo de tratamento (lançamento em emissário submarino em detrimento de lodos ativados, por exemplo), tarifa não adequada principalmente para regiões de baixa renda, escolha de uma única tecnologia de coleta e transporte do esgoto doméstico.			Tarifa não adequada principalmente para regiões de baixa renda.

GRUPO	COBERTURA	INVESTIMENTO	SISTEMA	PLANEJAMENTO	MEIO AMBIENTE	SOCIOECONÔMICO
Sociedade civil organizada	Gap ainda existente nos demais municípios, com exceção de Salvador.	Falta de investimentos no setor.		A falta de comprometimento da gestão pública para universalizar o acesso aos serviços de saneamento básico, e em especial a componente de esgotamento sanitário.	Problemas como lixo nas ruas, esgoto a céu aberto e bueiros entupidos ou ausentes foram observados na maioria das cidades. Aterro de manguezais, a disposição inadequada de esgotos sanitários e resíduos sólidos, o uso indiscriminado de pesticidas e corretivos e processos erosivos com assoreamento dos rios. Despejo de lixo e esgoto na margem de rios, sendo estes utilizados para o abastecimento urbano e rural, irrigação e dessedentação de animais e navegação. Descarte de esgoto em corpos hídricos e no próprio mar, no caso, da Bahia de Todos os Santos.	Existem domicílios cuja principal fonte de água são poços ou nascentes que se encontram fora das propriedades. Existência de domicílios que não possuem nenhum tipo de esgotamento sanitário e/ou sanitário, demonstrando a condição precária do esgotamento sanitário.

GRUPO	COBERTURA	INVESTIMENTO	SISTEMA	PLANEJAMENTO	MEIO AMBIENTE	SOCIOECONÔMICO
					Instalação de casas e indústrias próximas das margens de rios, estando em alguns trechos bastante poluídos. Despejo de efluentes e lixo, contaminando os corpos hídricos e acarretando em graves impactos para o meio, afetando a saúde e o bem-estar das populações ribeirinhas.	

GRUPO	COBERTURA	INVESTIMENTO	SISTEMA	PLANEJAMENTO	MEIO AMBIENTE	SOCIOECONÔMICO
Universidade		Necessidade de encontrar fontes seguras de recursos.	Uso de métodos, tecnologias e processos da década de 1970, impressão de que não há tecnologia nova, sendo o sistema chamado de tratamento de esgoto, que na maioria dos casos é disponibilização do esgoto, considerado caro pela população. O tratamento de esgoto não olha a questão sob o ponto de vista integrado, onde nem causas, nem efeitos sobre população do lançamento desses esgotos é avaliado, seja nas populações humanas, seja sobre os ecossistemas, muito menos é avaliada as perdas sociais, econômicas, biológicas e sanitárias.	Pessoas que atuam há mais de 30 anos, sem novas ideias como sistemas descentralizados de tratamento, sem preocupação com o crescimento populacional, exigência aos novos condomínios que tenham seu próprio tratamento. Esgotos com tratamento terciário para a remoção de nutrientes é algo ainda impensável na maioria dos projetos de esgotamento sanitário. Falta de vontade política. Necessidade de planejamento e ações de longo prazo se sobrepondo ao horizonte dos mandatos eletivos dos gestores. Fraca ou inexistente integração entre entes	Os rios urbanos estão totalmente degradados, as lagoas e barragens da RMS nem conseguem mais ser mananciais pela quantidade de esgotos que recebem.	Algo que seja mostrado à população (tecnologias novas) e que a convença a ser um partícipe no processo de esgotamento sanitário, pois há reclamação de que pagam muito o que é chamado tratamento de esgoto, quando, na verdade é apenas, na maioria dos casos, disponibilização dos esgotos. Falta de controle social nas ações de saneamento.

GRUPO	COBERTURA	INVESTIMENTO	SISTEMA	PLANEJAMENTO	MEIO AMBIENTE	SOCIOECONÔMICO
				administrativos e instituições. Ações e concepção técnicas que não integram componentes do saneamento (abastecimento de água, esgotamento sanitário, manejo de águas pluviais e fluviais, resíduos sólidos). Passivo referente à urbanização descontrolada e adensamento excessivo na ocupação do solo urbano.		

Fonte: Consórcio Nova Engevix/RK (2021)

4.2.4 - 10 principais problemas

Os principais problemas levantados pelos atores sociais estratégicos foram sistematizados conforme as seguintes categorias de análise:

- Legislação: aspectos legais;
- Institucional: aspectos que envolvem o planejamento, a gestão do esgotamento sanitário, as políticas públicas, as responsabilidades do poder público municipal e do prestador de serviço;
- Técnico: aspectos relacionados ao SES, desde a implantação à operação, passando pela manutenção;
- Social: aspectos relativos à educação, organização comunitária, trabalho e renda;
- Saúde: pela interface do saneamento básico com a saúde, optou-se por separar esse aspecto dos demais que englobam o social, dando-lhe maior relevância;
- Ambiental: estão relacionados não só ao meio ambiente natural como também construtivo, de uso e ocupação irregular do solo;
- Econômico: impactos gerados pela falta de esgotamento sanitário nas atividades econômicas, de geração de trabalho e renda ou no valor de bens.

Apesar de categorizar os problemas em grandes blocos, muitas vezes uma situação abrange mais do que um, por exemplo, a contaminação de mariscos implica num impacto ambiental, no entanto também é relacionado com a saúde por conta da ingestão de alimentos contaminados e econômico, por ser a renda de muitas comunidades tradicionais de pescadores e marisqueiras. Ou a existência de doenças que afastam trabalhadores, implicando em impacto na saúde com gastos públicos e econômico, com a diminuição da renda familiar. Todos os grupos de perfis de atores sociais estratégicos apontaram como problemas ocasionados da falta de esgotamento sanitário questões sociais, de saúde, ambientais e econômicas. A contaminação dos recursos hídricos reflete

tanto na qualidade ambiental, quanto na degradação de atividades econômicas como o turismo e a pesca, quanto na oferta de água para o consumo humano. Questões técnicas como soluções adequadas as características dos territórios e socioeconômicas das famílias foram apontadas, conjuntamente com a necessidade de ordenamento do uso e ocupação do solo e planejamento urbano integrado. O Quadro 6 organiza a visão dos principais problemas apontados pelos atores sociais estratégicos, sendo que a íntegra das contribuições está no Apêndice 3.

Quadro 6 – Principais problemas do esgotamento sanitário na RMS

GRUPO	LEGISLAÇÃO	INSTITUCIONAL	TÉCNICO	SOCIAL	SAÚDE	AMBIENTAL	ECONÔMICO
Especialista		Municípios não são eficazes no ordenamento do uso e ocupação do solo, não existem ações planejadas de saneamento integrado. A concessionária de saneamento não tem competência legal nem recursos financeiros para resolver os problemas urbanos que são muito maiores do que a questão do saneamento.	Sistema de coleta com redes integradas ao sistema de disposição final oceânica, lançamento seguro do ponto de vista ambiental apesar da concentração e maximização das estruturas de coleta, tornando a operação com custo bastante elevado. Áreas com sistemas de coleta sem conexão com a estrutura geral e EE descentralizadas, que parecem boa solução, mas que necessitam de	Problemas escolares reduzindo o rendimento escolar. Aumento da desigualdade social por adoecimento e absenteísmo, impactando na renda familiar. Prejudica o lazer em áreas de esporte náuticos.	Problema de saúde pública, com a disseminação de uma série de doenças de veiculação hídrica como: Leptospirose, Disenteria Bacteriana, Esquistossomose, Febre Tifoide, Cólera, Parasitoides. Agravamento das epidemias tais como a Dengue. Aumento dos gastos com saúde pela necessidade de internação e remédios.	Poluição ambiental, com contaminação do lençol freático, mananciais, em decorrência do destino inadequado do esgoto doméstico, chegando em alguns casos a eliminar a possibilidade de uso para abastecimento. Alteração do oxigênio e nutrientes provocando a eutrofização do ambiente aquático prejudicando a vida, proliferação de algas. Contaminação do solo e alimentos irrigados com água poluída. Áreas sem sistema de coleta e com rede de drenagem pluvial (muitas vezes sem manutenção), a população lança seus efluentes, sendo lançados nos cursos d'água sem tratamento. Ou sem rede	Impacto na economia com doenças provocando faltas ao trabalho. Desvalorização dos imóveis. Desvalorização do turismo pela má qualidade de balneabilidade das praias.

GRUPO	LEGISLAÇÃO	INSTITUCIONAL	TÉCNICO	SOCIAL	SAÚDE	AMBIENTAL	ECONÔMICO
			estrutura com capacidade técnica para operação e monitoramento da qualidade do efluente tratado. Áreas irregulares, com riscos de deslizamentos e inundações, são excluídas do planejamento, visto a dificuldade técnica para levar esse serviço.			de drenagem pluvial, com ocupações irregulares às margens de canais, lançando o esgoto diretamente nos cursos d'água. Efluentes industriais com presença de metais pesados.	

GRUPO	LEGISLAÇÃO	INSTITUCIONAL	TÉCNICO	SOCIAL	SAÚDE	AMBIENTAL	ECONÔMICO
Poder público - saneamento básico			Estímulo à subutilização ou deterioração dos serviços já implantados (falta de pagamento, falta de manutenção, lançamento de resíduos sólidos, desconexão etc.).	Desigualdade social. Impacto no IDH. Prejuízo aos usos múltiplos de rios e lagos, em especial quanto aos aspectos culturais e religiosos. Péssimo exemplo às novas gerações (enfraquecimento de ações de educação ambiental e sanitária).	Transmissão de doenças de veiculação hídrica. Aumento despesas com saúde pública. Utilização progressiva de produtos químicos no tratamento da água cujos efeitos para a saúde são ainda pouco conhecidos, aumentando os custos do tratamento.	Degradação de mananciais de abastecimento público, tornando mais complexo e oneroso o tratamento da água e aumentando o risco à saúde pública. Maiores distâncias para alcance de corpos d'água com classe para o abastecimento humano. Perda de balneabilidade de praias. Contaminação de águas subterrâneas. Contaminação do solo. Impactos ecossistêmicos e perda de biodiversidade aquática, com prejuízos à pesca artesanal. Sobrecarga dos sistemas de drenagem pluvial, com aumento de alagamentos.	Redução de renda direta com atividades como lazer e turismo. Desvalorização imobiliária.

GRUPO	LEGISLAÇÃO	INSTITUCIONAL	TÉCNICO	SOCIAL	SAÚDE	AMBIENTAL	ECONÔMICO
						Emissão de gases do efeito estufa (criação de ambiente anóxico).	

GRUPO	LEGISLAÇÃO	INSTITUCIONAL	TÉCNICO	SOCIAL	SAÚDE	AMBIENTAL	ECONÔMICO
Poder público - municipal		Falta de equipe nas prefeituras para se dedicar a execução da gestão do SES e/ou fiscalização da prestadora de serviço (se for o caso). Corrupção em obras de drenagem.	Falta de rede coletora de esgoto, ETE. Falta de rede de drenagem adequada. Para afastar a população destes rios contaminados poder público investe em obras milionárias de canalização de rios e drenagem urbana, jogando o problema para jusante. Dificuldade de oferecer serviço de saneamento para as pessoas estão na beira do rio.	Desinformação da população relativo a geração e tratamento do esgoto.	Doenças associadas (esquistossomose, filariose, cisticercose, ascaridíase, diarreia, ancilostomíase, amebíase, leptospirose). Poder público passa a gastar mais com o serviço de saúde. Problemas de saúde podem levar crianças a morte ou afetar o sistema cognitivo.	Áreas verdes das cidades são invadidas, construções nas beiras dos rios, as áreas de vales viram pontos de lançamento de esgoto. Poluição de Áreas de Proteção Permanente (manguezal, corpos d'água/rios/praias). Os esgotos alcançam os rios comprometendo toda biota aquática, tanto dos ecossistemas de água doce quanto os de água salgada. Falta de preservação dos corpos hídricos existentes nos municípios, que são utilizados como redes de esgoto a céu aberto. Mal cheiro nos locais e entorno onde são lançados os esgotos.	Contaminação de mariscos. Impacto na atividade turística de praia e sol e de base comunitária. As pessoas passam a gastar mais para tratar seus problemas de saúde.

GRUPO	LEGISLAÇÃO	INSTITUCIONAL	TÉCNICO	SOCIAL	SAÚDE	AMBIENTAL	ECONÔMICO
Recursos hídricos		Ocupação desordenada do solo, com deficiências no sistema de controle de uso e ocupação do solo. Desordem rural e urbana.	Precária manutenção das ETE por parte da Concessionária.	Ausência de um programa amplo e constante de educação ambiental.	Impactos negativos na saúde pública, com maior risco de incidência de doenças de veiculação hídrica. Impactos na atividade econômica com maior incidência de doenças evitáveis com universalização do saneamento. Crescente proliferação de roedores e outros animais que transmitem doenças. Contaminação de pescados e outros organismos aquáticos.	Degradação/contaminação dos rios com perdas de qualidade e biodiversidade. Grande índice de macrófitas incidente sobre os reservatórios, sem plano de manejo. Contaminação dos mananciais aquáticos comprometendo a qualidade da água e dos alimentos. Lançamento de esgotos domésticos in natura e de outras atividades (indústria, por exemplo). Poluição do solo. Poluição das vias públicas.	Contaminação e perda da balneabilidade das praias/Zona Costeira, afastando turistas que geram renda para as famílias em época de veraneio. Impactos na atividade econômica com maior incidência de doenças evitáveis com universalização do saneamento. Impactos na atividade econômica do turismo com a perda de balneabilidade de rios e praias. Aplicação de

GRUPO	LEGISLAÇÃO	INSTITUCIONAL	TÉCNICO	SOCIAL	SAÚDE	AMBIENTAL	ECONÔMICO
							remediadores afetando a qualidade das águas e aumentando os custos para o tratamento da água. Desvalorização de imóveis.

GRUPO	LEGISLAÇÃO	INSTITUCIONAL	TÉCNICO	SOCIAL	SAÚDE	AMBIENTAL	ECONÔMICO
Saúde				Perda de dias de aula para crianças.	Exposição da população à contaminação por esgoto, favorecendo o aparecimento de doenças com sintomas diarreicos e outras como leptospirose. Impacto no sistema de saúde. Aparecimento de mosquitos vetores de doenças.	Nossos rios viraram esgotos, consequentemente o gasto será maior para revitalizar e purificar a água. Perda de biodiversidade e áreas verdes. Eutrofização de lagos e rios. Crescimento desordenado da população nas encostas e áreas de preservação de fontes. Piora na disponibilidade de água. Aumento da poluição do solo.	Perda de bens materiais devido a alagamentos.

GRUPO	LEGISLAÇÃO	INSTITUCIONAL	TÉCNICO	SOCIAL	SAÚDE	AMBIENTAL	ECONÔMICO
Sociedade civil organizada	Falta de arrecadação com imposto de materiais e serviços ligados a esgotamento sanitário.	Falta de integração entre os gestores da RMS para pensar o esgoto como um ativo econômico. A falta de planejamento urbano, o crescimento desordenado das cidades, o volume de esgoto sem tratamento chegando aos rios e ausência de investimentos em saneamento básico.	A falta de instalações sanitárias adequadas (convencionais ou não) nas habitações e em seus logradouros propiciam o contato destes esgotos com as pessoas, água e alimentos, trazendo para aquela comunidade problemas diretos de saúde, sociais e econômicos. O uso de biorremediadores em unidades operacionais do sistema de água e sequestradores químicos de fósforo diretamente no	Proximidade deste lançamento com as pessoas, principalmente com as crianças. Impacto ambiental negativo dos territórios pelo lançamento inadequado do esgoto das áreas com coleta em áreas mais afastadas sem coleta, gerando injustiça ambiental. Ausência de uma rede de saneamento básico para as pessoas em situação de rua.	A potencialização de doenças de veiculação hídrica. Impacto na saúde e bem-estar das pessoas, aumentando na demanda por serviços de saúde e custo para o SUS. Proliferação de vetores.	Contaminação de lençol freático ou aquíferos que forneçam água para o abastecimento humano e animal, irrigação, balneabilidade, entre outros. Comprometimentos dos mananciais superficiais por ausência de soluções adequadas de esgotamento sanitário. Quando existe o afastamento do esgoto das habitações e dos logradouros, mas é lançado <i>in natura</i> nos cursos d'água, trazendo daí problemas ambientais, sociais e econômicos para a cidade e, eventualmente, para as cidades e povoados a jusante destes lançamentos. Deposição de matéria	Salvador tem um custo muito alto no tratamento de água por conta do lançamento de parte dos esgotos de Camaçari, sem tratamento, no reservatório do Joanes onde é captada esta água. Gasto com soluções privadas (e muitas vezes inadequadas) feitas por moradores por falta de ligação com o sistema de esgotamento. Desvalorização dos imóveis sem a devida ligação com o esgotamento sanitário.

GRUPO	LEGISLAÇÃO	INSTITUCIONAL	TÉCNICO	SOCIAL	SAÚDE	AMBIENTAL	ECONÔMICO
			manancial do Joanes, é uma prática necessária.			orgânica nos mananciais, despejo de substâncias tais como fósforo e nitrogênio, eutrofização artificial, dentre outros. Perda de biodiversidade e de riquezas ambientais deteriorando a capacidade do território em cumprir funções ecológicas que dão suporte para populações que dependem das riquezas ambientais para sua segurança alimentar e econômica. Poluição visual.	Falta de atração de novos empreendimentos em áreas sem esgotamento sanitário. Perda de produtividade e de capacidade de trabalho. Mais gastos com remediação e descontaminação.

Fonte: Consórcio Nova Engevix/RK (2021)

4.2.5 - Principais soluções

As principais soluções sugeridas pelos atores sociais estratégicos foram sistematizadas seguindo as mesmas categorias de análise usadas para organizar os problemas apontados:

- Legislação: aspectos legais;
- Institucional: aspectos que envolvem o planejamento, a gestão do esgotamento sanitário, as políticas públicas, as responsabilidades do poder público municipal e do prestador de serviço;
- Técnico: aspectos relacionados ao SES, desde a implantação à operação, passando pela manutenção;
- Social: aspectos relativos à educação, organização comunitária, trabalho e renda;
- Saúde: pela interface do saneamento básico com a saúde, optou-se por separar esse aspecto dos demais que englobam o social, dando-lhe maior relevância;
- Ambiental: estão relacionados não só ao meio ambiente natural como também construtivo, de uso e ocupação irregular do solo;
- Econômico: impactos gerados pela falta de esgotamento sanitário nas atividades econômicas, de geração de trabalho e renda ou no valor de bens.

As indicações de soluções para os aspectos institucionais referem-se as várias instâncias do poder público, desde a federal, com linhas de financiamento para o setor saneamento e habitação, passando pela estadual e municipal, por meio de integração entre as gestões visando o planejamento não só do esgotamento sanitário, mas de todas as questões correlacionadas à cidade como habitação, infraestrutura, uso e ocupação do solo. Além da nítida integração dos aspectos urbanos, a qual não permitiria o planejamento do esgotamento sanitário de forma isolada, os atores apontaram a necessidade de ações contínuas de controle e fiscalização, tanto por parte das gestões municipais quanto da AGERBA.

Muitas foram as contribuições quanto a aspectos técnicos, variando sobre alternativas de sistemas para atender qualquer tipo de topografia e construção, principalmente as em áreas de risco e ocupações irregulares, em especial o sistema condominial, quanto atendimento à zona rural. Outro ponto foi sobre o tipo de tratamento, com possibilidade de reuso e aproveitamento dos efluentes e resíduos para a agricultura ou produção de energia.

A Educação Ambiental foi apontada como uma possibilidade não só de educação, mas também de construção de agendas socioambientais junto às lideranças comunitárias, fortalecendo a participação e o controle social. O Quadro 7 organiza as proposições de soluções apontadas pelos atores sociais estratégicos, sendo que a íntegra das contribuições está no Apêndice 3.

Quadro 7 – Principais soluções para o esgotamento sanitário na RMS

GRUPO	LEGISLAÇÃO	INSTITUCIONAL
Especialista		Tomada de medidas ao longo do tempo, objetivando a redução do impacto do lançamento <i>in natura</i> no meio ambiente.* Investimento do governo federal em saneamento básico para assegurar a Universalização para toda a população. Articulação entre as diversas instâncias do poder municipal e estadual para promover ações integradas de saneamento ambiental envolvendo ordenamento do uso do solo, obras de micro e macrodrenagem, esgotamento sanitário, eliminação/proteção de áreas de risco e urbanização. Investimento dos governos federal, estadual e municipal em Programa Habitacional para remanejamento de famílias residentes em áreas impossibilitadas de implantação de sistema de esgotamento sanitário.

GRUPO	LEGISLAÇÃO	INSTITUCIONAL
Poder público - saneamento básico	Integração entre as políticas públicas, notadamente de uso e ocupação do solo, saneamento e recursos hídricos. Regulamentação do art. 94, da Lei 10.431/06, que cria as Áreas de Proteção de Mananciais – APM da RMS, incluindo o Joanes, Jacuípe, Cobre, Aquífero São Sebastião etc. Em outras metrópoles (p. ex.: São Paulo), esse expediente (APM) foi bastante útil para regular o uso e ocupação do solo das bacias hidrográficas de mananciais urbanos e direcionar as políticas urbanas (incluindo reassentamento de populações) e saneamento (direcionando a implantação de redes para as áreas mais críticas em termos de influência no manancial).	Previsão de recursos de investimento constante e não onerosos para longo prazo. As soluções devem acontecer de forma integrada às demais vertentes do saneamento (especialmente drenagem e resíduos sólidos). Contudo, um olhar mais detido deve ser voltado à solução (universalização) progressiva dos serviços de esgotamento sanitário por meio de ações de: - educação ambiental; - empoderamento local, com a formação de “comitês de saneamento”; - estímulo à associação para a construção de soluções individuais/locais; - assistência técnica para as soluções individuais - subsídios tarifários; - fiscalização do uso e ocupação do solo; - fiscalização ambiental; - ampliação de sistemas e de redes de esgotamento (cobertura e atendimento); - utilização de novas tecnologias de tratamento; - melhoria dos sistemas implantados; - melhoria do índice de tratamento; - estímulo ao aproveitamento econômico dos resíduos do tratamento. Parcerias com prefeituras, para fins de habite-se no modelo que já existe em Salvador. Governança metropolitana/regional (via Entidade Metropolitana e/ou Comitê de Gestão das APM), visto que o déficit de esgotamento em um município que traz prejuízos a um manancial impacta todos aqueles municípios que dependem da água desse manancial, de modo que é uma questão de interesse regional e que deve ser viabilizada como tal.

GRUPO	LEGISLAÇÃO	INSTITUCIONAL
Poder público - municipal		Focar no funcionamento em cada município, um projeto desse nível do governo do estado poderia definir a alternativa mais viável de tratamento para ser adotadas nos municípios da RMS, seria mais interessante até para aquisição dela, pois reduziria o custo uma vez que seria em quantidade, tanto para elaboração do projeto quanto para execução. Integração município, estado (AGERSA e EMBASA) e morador na promoção de um serviço de qualidade. A ação precisa acontecer de bairro a bairro, não adianta vir com soluções macro que só gastam dinheiro e escondem o problema. Fala-se muito em falta de dinheiro, mas tem muito dinheiro mal aplicado. O que adianta investir em rede de esgoto num bairro se as pessoas não se conectam nesta rede? Se a rede lança no rio sem tratamento? Se as pessoas continuam tendo um serviço ruim? esgotamento sanitário não é só rede. Cidades bem planejadas, com imóveis regularizados, com soluções individuais de saneamento, produzem um ambiente saneado. De que forma o estado auxilia os municípios no uso e ocupação do solo? Precisa-se de mais recurso, cidades como Lauro de Freitas ainda não possuem um sistema de esgotamento. Otimização das relações interinstitucionais EMBASA/Municípios, destacando o planejamento e a execução das políticas urbanas. Revisão dos contratos de outorga celebrados entre a EMBASA e os municípios, com ênfase nas condicionantes como elaboração de projetos de esgotamento. Elaboração de Planejamento Estratégico do setor de Saneamento Básico.

GRUPO	LEGISLAÇÃO	INSTITUCIONAL
Recursos hídricos	Uma política urbana com foco em proporcionar moradia adequada para baixa renda, evitando ocupação em áreas de risco e áreas de preservação dos recursos hídricos., e ocupações irregulares crescentes.	Ampla programa de fiscalização para o controle do uso e ocupação do solo. Considerando que temos um sistema projetado para ser separador absoluto, uma intensa intervenção municipal no sistema de drenagem pluvial de modo a não permitir conexões de esgotos clandestinos na rede pluvial. Intensificar a fiscalização de atividades clandestinas que contribuem diretamente com lançamento de efluentes para os mananciais.
Saúde	Nunca privatizar, pois as consequências serão irreversíveis, se o poder público passar o problema para empresas, jamais eles vão se preocupar com nossos recursos naturais e não vão se importar com o meio ambiente.	Fiscalização nas construções de fossas. aproximação das prefeituras para que a gestão dos serviços seja feita de forma mais efetiva.

GRUPO	LEGISLAÇÃO	INSTITUCIONAL
Sociedade civil organizada	Atendimento a Legislação Municipal, Estadual e Federal. Comprometimento da Gestão Pública em colocar em prática o que está preconizado na Política Nacional de Saneamento Básico Lei 11.445/2007 e demais normatizações pertinentes. Incentivos fiscais para fomento ao setor.	Para as zonas rurais da RMS, proponho que haja capítulos específicos nos diagnósticos, prognósticos, programas e ações, ou seja, uma proposta assertiva para solução do saneamento rural no resultado deste Plano de Esgotamento Sanitário da RMS em curso. Maiores investimentos financeiros no setor de esgotamento sanitário. Buscar investimentos na área. Os recursos para investir no setor podem ser municipais, federais ou privados, por meio de parcerias ou concessões. Estruturar a Entidade Metropolitana para atuação em saneamento básico de maneira integrada.

GRUPO	LEGISLAÇÃO	INSTITUCIONAL
Universidade	O recurso água, onde se inclui o esgoto, deve ser gerido integralmente pelo setor público e no interesse da nação. Isto não quer dizer que determinadas atividades, específicas, não possam ser contratadas do setor privado. Ao se tratar o recurso de forma integrada e com visão de futuro deverá ser identificado e regulado o valor do esgoto sanitário e dos componentes que nele são lançados. Estes componentes, água e nutrientes, devem ser considerados como recursos e não resíduos. O esgoto sanitário, pelas suas características, deve ser prioritariamente usado para apoiar agricultura irrigada, inclusive em regiões com balanços hídricos não muito desfavoráveis. Isto depende de políticas de gestão de recursos hídricos mais abrangentes do que planos setoriais específicos como o PD em questão.	É indispensável que as instituições e concessionárias dos serviços de água e esgoto melhorem significativamente sua competência técnica-administrativa. Exemplo da má gestão atual são os elevadíssimos índices de perdas de água nos sistemas de abastecimento de água. O principal instrumento para tanto é a implementação de agências reguladoras independentes, de comprovada competência profissional e rigorosas na implementação das diretrizes do setor. Um problema assustador que temos e que precisa ser visto com uma abordagem inter e transdisciplinar, pois esgotamento sanitário não é obra de engenharia, é uma obra da sociedade, e diversos setores do conhecimento devem participar das atividades de planejamento, utilizando o conhecimento científico disponível, sem deixar de ter o componente social, não apenas fazendo audiências públicas, que são atividade enganatórias, organizadas pelo poder público para dizer que fez algo, mas sim com uma participação efetiva da sociedade nas decisões, em todas as fases do projeto. necessário que exista uma ação integrada entre o planejamento dos recursos aquáticos junto com o esgotamento sanitário, olhando para a saúde humana e para os ecossistemas aquáticos. Mudança substancial necessita acontecer nos critérios para a tomada de decisão para implantação e ampliação de SES, que considere as questões anteriormente colocadas/apontadas, bem como baseados em um outro paradigma: o planejamento integrado das águas e o reuso de águas e de nutrientes! Que o esgotamento sanitário passe a ser prioridade nas políticas públicas (estadual e de cada município da RMS) por sua importância ambiental, social e econômica! Não na visão dos municípios e/ou da Embasa utilizarem o instituto das parcerias público-privadas (PPP), mas de planejar e implantar ou ampliar as soluções ou SES sob a ótica/lógica de outro paradigma, com recursos próprios e financiamento público (em torno de 40% do Orçamento Geral da União executado todo ano é utilizado para pagamento de juros e amortização da dívida pública! Então a

GRUPO	LEGISLAÇÃO	INSTITUCIONAL
		questão não é de crise fiscal do Estado brasileiro, de falta de recursos, mas de tomada de decisão e utilização dos recursos disponíveis que atendem aos interesses do capital (www.auditoriacidade.org.br). O Banco Central do Brasil tem reservas de USD 350 bilhões!). Que o PMSB de cada município da RMS seja elaborado, implementado, avaliado e revisado com a efetiva participação das populações locais, bem como as propostas de soluções para o esgotamento sanitário ou para os SES devem ser discutidas previamente com a população de cada uma das localidades que se pretende atender. O processo de elaboração e revisão dos planos (PMSB e do PES RMS) deverá contemplar sua divulgação em conjunto com os estudos que os fundamentarem, bem como o recebimento de sugestões e críticas por meio de consulta ou audiência pública. A elaboração do PES RMS deverá considerar a integração da drenagem e manejo de águas pluviais, principalmente em trechos críticos, como o SES, bem como os biossólidos gerados em ETE com o manejo de resíduos sólidos. Que o ente regulador e fiscalizador estadual, a AGERSA, ou os entes reguladores a serem criados pelos municípios da RMS, sejam dotados de independência decisória e efetiva autonomia administrativa, orçamentária e financeira. A AGERSA é um ente regulador e fiscalizador para inglês ver! Não atende as atribuições estabelecidas na Lei n. 12.602/2012, de sua criação. Nunca fez um concurso público para contratar profissionais em número e qualificação para atender as suas atribuições. Fortalecimento institucional (empresas/órgãos/secretarias) dedicadas à questão do Saneamento, nos níveis municipal e estadual. Promoção de forte articulação institucional entre instituições/empresas/órgãos dedicadas à questão do Saneamento, ligadas aos entes municipais e estadual. Busca articulada de fundos e recursos para as ações visando a universalização do Saneamento.

*Soluções apresentadas quando foi descrita a situação do esgotamento na RMS.

Fonte: Consórcio Nova Engevix/RK

GRUPO	TÉCNICO
Especialista	Em função de suas características urbanas e geográficas poderiam ser concebidas soluções descentralizadas com a criação de Estações de Tratamento que poderiam atender um grupo de Bacias.* Manutenção, ampliação e continua modernização dos sistemas implantados deve atender às necessidades do esgotamento sanitário. O uso de soluções não convencionais, como o sistema condominial, deveria ser estabelecido como modelo para coleta de esgotos, considerando seus baixos custos de investimento e sua extrema adequação a realidade, principalmente nos assentamentos informais. A desejável descentralização das soluções deveria nortear este planejamento para viabilizar o atendimento a curto prazo e que no futuro poderiam ir sendo agregadas a um sistema geral de saneamento, minimizando os custos iniciais de investimento e de operação destes sistemas.
Poder público - saneamento básico	Ampliação da cobertura de esgotamento sanitário para 90% até 2030. Soluções tecnológicas e institucionais adequadas à realidade rural.

GRUPO	TÉCNICO
Poder público - municipal	Em relação a rede coletora definir um projeto com cronograma e ir fazendo por partes em cada município, por responsabilidade do mesmo para direcionar a alternativa de tratamento. Implantação de eco fossas como alternativa a grandes investimentos em estações elevatórias e encanamentos em locais de baixa densidade demográfica. Incineração da lama/lodo produzido na ETE.
Recursos hídricos	Tratamento do esgoto. Adensamento da rede. No particular de Salvador, uma solução separada da Cidade Baixa/Baía de Todos os Santos - BTS, hoje com sistema revertido para as bacias atlânticas da cidade. Intensificar a instalação e manutenção das ETE. Introduzir sistemas alternativos de esgotamento sanitário, privilegiando as áreas rurais. Conjugar a implantação de sistemas de abastecimento de água com esgotamento sanitário.
Saúde	Adoção de redes simplificadas de esgoto para regiões onde não for possível a utilização de redes convencionais. Adoção de tecnologias descentralizadas em bacias de esgotamento sanitário (para evitar lançar todo o esgoto para o emissário submarino).

GRUPO	TÉCNICO
Sociedade civil organizada	Universalização com priorização de atendimento às ocupações espontâneas, subnormais e comunidades socialmente e geograficamente isoladas, com utilização de soluções técnicas criativas, alternativas, na medida da necessidade demandada por cada situação. Para a área mais adensada da RMS, onde já existe infraestrutura convencional implantada, deve-se tentar agregar valor aos processos. Apesar da infraestrutura de coleta de Salvador e Lauro de Freitas já estarem direcionadas para as disposições oceânicas do Rio Vermelho e Boca do Rio, ainda é possível se utilizar de ETE (ou uma grande ETE centralizadora para ganho de escala) voltadas para o reuso dos efluentes tratados para diversos usos, principalmente industrial, energético e de recarga de aquífero, como solução de tratamento das coletas de esgotos de Simões Filho, Dias D'Ávila, Camaçari e parte de Lauro de Freitas, agregando valor, seja com a geração de energia ou com uso agrícola, seja com a recarga de aquífero, no caso de Camaçari, que faz a captação da água que consome através de poços tubulares. Para os municípios ainda não conurbados, de um modo geral, há a necessidade de se avançar no atendimento, com foco em soluções de tratamento que possibilitem o reuso e aproveitamento energético. A solução de esgotamento sanitário não deve ser pensada isoladamente. Ou seja, muitas vezes, deixa-se de implantar uma solução de esgotamento sanitário porque esta implantação necessita de outras intervenções como a relocação de casas ou a implantação de estações elevatórias. Nestes casos, é interessante verificar a possibilidade de outras alternativas de esgotamento sanitário que sejam mais adequadas, principalmente, às ocupações não-formais. Por exemplo, o sistema condominial ou ainda o sistema de <i>wetlands</i>. Enfim, é preciso ir além do que a velha fórmula padronizada do coletor universal em tempo seco ou outras ações mais convencionais. Estas devem ser consideradas, mas dentro de um rol mais amplo que responda às diferentes realidades sócioterritoriais da RMS. Criar um entendimento territorial dos fluxos de entrada de água potável e saída de esgotamento sanitário com foco nas bacias hidrográficas. Disponibilização, por parte dos Municípios, de sistemas de coleta e afastamento de esgoto para todos os usuários e estações de tratamento capazes de receber todo o esgoto coletado, tratando-o de forma eficiente, de acordo com os padrões exigidos pela legislação. Adotar algumas soluções individuais de tratamento, quando se mora em um local em que não há coleta de esgoto, como fossas sépticas e sumidouros. Apesar de serem soluções paliativas pois o tratamento não é completo como em uma estação de tratamento de esgotos, elas evitam que o esgoto seja lançado diretamente nos rios. Mapear a demanda por irrigação e os tipos de culturas agrícolas implantadas na região de maneira a integrar o efluente tratado às atividades agrícolas que estejam aptas a esse tipo de uso. Buscar implantar soluções que diminuam os problemas no início do processo, a exemplo da limpeza dos resíduos dos esgotos na própria unidade predial que o gera. Adoção de tecnologias sustentáveis quanto ao tratamento do esgotamento sanitário. Fomento a implantação de tecnologias alternativas, mais adequadas as zonas rurais, e locas de baixa densidade demográfica.

GRUPO	TÉCNICO
Universidade	Convêm capacitar os técnicos e gestores do setor saneamento, seja público ou privado, nos conceitos e práticas do saneamento baseados em recursos. Não faz sentido, no século 21, se planejar o futuro com soluções do século 19. Que seja melhorada a capacidade técnico-administrativa da empresa delegatária dos serviços públicos de abastecimento de água e esgotamento sanitário, a Embasa (sou contra a privatização da Embasa, defendo a Embasa pública/estatal, porém com controle social!) para a prestação desses serviços em todos os municípios da RMS. As elevadas perdas de água nos Sistemas de Abastecimento de Água (SAA) dos municípios da RMS representam um verdadeiro escândalo, são proibitivas, insustentáveis! O foco não pode continuar a ser de investimentos em produção de água e, sim, de controle de perdas de água e de medidas de racionalização e eficiência energética, inclusive nos SES Promoção da Capacitação Técnica e Gerencial, para elaboração de tais planos, para a elaboração de programas e projetos, e para sua implementação e operação. Considerar o reuso como alternativa primordial de destinação dos esgotos sanitários. Identificação de prioridades de ação, baseadas em critérios técnicos, sociais e ambientais. Considerar os diversos tipos de concepção de esgotamento sanitário. O individual e o coletivo. Considerar as diversas opções de traçado e priorizar o uso de equipamentos eletromecânicos (inclusive estações elevatórias, dado seu alto custo operacional e maior possibilidade e de falhas). Aceitar o sistema misto que é real. Fazer um estudo sobre o real coeficiente de retorno. Considerar que as vazões de pico de água não se sobrepõem nos coletores principais de esgoto. Considerar que o sistema só terá resultado caso todos os esgotos sejam coletados e não mais encaminhados para a rede de água pluvial.

GRUPO	TÉCNICO
	Utilizar tecnologias de tratamentos simples e já estudadas, a exemplo das apresentadas pelo PROSAB. Avaliar o porquê da Embasa afirmar que não tem experiência positiva com tratamentos tipo <i>Wetland</i> enquanto o restante do mundo tem. Onde está o problema? Evitar o uso de estações elevatórias. Retomar tecnologias usadas pela própria empresa para escavação superiores a 4 metros, que conforme declarações recentes da equipe de projeto, parece desconhecer.

*Soluções apresentadas quando foi descrita a situação do esgotamento na RMS.

Fonte: Consórcio Nova Engevix/RK (2021)

GRUPO	SOCIAL	SAÚDE	AMBIENTAL	ECONÔMICO
Especialista	Implementar Programa de Educação Ambiental para o setor da Educação Formal, de forma interdisciplinar e transversal, trabalhando os temas relacionados aos quatro eixos do saneamento básico na Educação Pública Municipal, em todos os níveis, de forma continuada. Formação em Educação Ambiental/Saneamento continuada para as lideranças locais para que os mesmos repliquem nas suas áreas de ação e construam as suas próprias agendas do saneamento básico. Manter diálogo constante com lideranças locais para discutir os problemas do saneamento e possíveis melhorias. Trabalho de fortalecimento da sociedade civil organizada para garantir o controle social.			

GRUPO	SOCIAL	SAÚDE	AMBIENTAL	ECONÔMICO
Poder público - saneamento básico			Programa permanente de despoluição de rios urbanos, empreendendo avaliações integradas detalhadas da rede de esgoto e de drenagem, suas possíveis conexões, ligações clandestinas, monitorando a recuperação do rio urbano e criando um pacto social por bacia hidrográfica.	
Poder público - municipal	Diminuição da taxa de esgoto.	Inclusão no orçamento da saúde pública.	Investir na proteção das áreas de preservação permanente, não dá para deixar isto somente na mão dos municípios, os mais pobres no bolo dos impostos.	

GRUPO	SOCIAL	SAÚDE	AMBIENTAL	ECONÔMICO
Recursos hídricos	Executar amplo e constante programa de educação ambiental.		Ampliação do índice de cobertura para diversas regiões, notadamente aquelas áreas que vêm exercendo tensões sobre os mananciais de abastecimento da RMS, desvalorização de imóveis e restrições em outras atividades, a exemplo do turismo e acesso à água pela população. Executar o manejo das macrófitas em áreas dos reservatórios de abastecimento.	
Saúde	Plano de educação sobre preservar rios e fontes. Orientar a população e dar suporte.			

GRUPO	SOCIAL	SAÚDE	AMBIENTAL	ECONÔMICO
Sociedade civil organizada	Ter o Plano de Saneamento Básico da sua cidade e divulga-lo com toda a população, além de acompanhar o trabalho dos seus representantes. Implantar um programa de educação ambiental continuada que integre a educação ambiental formal e informal e os usuários, prestadores, reguladores e titulares do serviço. No caso de haver um sistema de esgotamento sanitário à disposição, cada morador deve colaborar para a sua plena funcionalidade evitando descartes irregulares de lixo nas redes de esgoto, tais como objetos sólidos e gordura, como o óleo de cozinha, que podem entupir a tubulação. Estruturar uma rede de sanitários públicos que possam diminuir o uso de ruas e espaços públicos como o lugar de evacuação e urina, como pode ser observado em muitas regiões.		Mapear as áreas que cumprem funções ecológicas e incorporar essas informações na tomada de decisão quando da implantação de soluções técnicas coletivas ou individuais.	

GRUPO	SOCIAL	SAÚDE	AMBIENTAL	ECONÔMICO
Universidade	Embora a questão específica de esgotamento sanitário seja inadequada para se abordar aspectos estratégicos, indicaria a necessidade de se considerar: - As questões críticas devem ser identificadas com legitimidade social e uma consulta não seria suficiente. Submeter aos requisitos técnicos de uma avaliação ambiental estratégica que defina inicialmente o escopo da abrangência, referencial de avaliação, etc. (com participação pública). Plano sério e bem construído, com ampla participação social, de saneamento (na sua forma ampla e integrada) para RMS. Planos de Saneamento mais específicos (detalhados) para os municípios, resguardando o caráter integrado das componentes do Saneamento. Plano de metas e acompanhamento transparente pela sociedade.		Que o planejamento do esgotamento sanitário seja parte do planejamento das águas da RMS, considerando os esgotos sanitários parte das correntes líquidas (<i>one water</i>), devendo ser utilizadas tecnologias apropriadas, reuso de águas e de nutrientes e que contemple o atendimento de toda a população de cada município e não apenas a da sede municipal. A gestão e planejamento das águas (Lei n. 11.612/2009) e dos serviços públicos de saneamento básico (Lei n. 11.172/2008) devem ser realizados pelo setor público e visando o interesse público. Aplicar lógica equivalente para a preservação dos rios urbanos.	Deve se ter presente que o aproveitamento de esgoto sanitário tratado representa uma alternativa muito mais racional do ponto de vista econômico e energético-ambiental, do que a dessalinização da água do mar. Inclusive para uso potável. Basta lembrar que o custo energético e econômico do tratamento por osmose inversa guarda proporcionalidade com o teor de sólidos dissolvidos da água. O esgoto sanitário detém teores de sólidos dissolvidos inferiores a 2.000mg/l e a água do mar, superiores a 32.000 mg/l. Faz-se necessário também que seja feita uma avaliação do quanto foi gasto com esgotamento sanitário nos últimos 60 anos, por

GRUPO	SOCIAL	SAÚDE	AMBIENTAL	ECONÔMICO
				exemplo, para ver que o dinheiro mal investido, buscando sempre o menor preço, fez com que hoje tenhamos que gastar uma maior quantidade de recursos públicos para cobrir estas lacunas que não foram bem preenchidas. Gastar mais para fazer melhor hoje, é melhor do que economizar, ter prejuízos constantes, como temos por conta de um sistema de esgotamento sanitário inadequado, e ter que vir a gastar mais, muito mais, no futuro.

Fonte: Consórcio Nova Engevix/RK

Referências

ALBUQUERQUE, Elisabeth M. de. Avaliação da técnica de amostragem “*Respondent-driven Sampling*” na estimação de prevalências de Doenças Transmissíveis em populações organizadas em redes complexas. Escola Nacional de Saúde Pública Sérgio Arouca – ENSP; Rio de Janeiro: Ministério da Saúde – Fiocruz, 2009. Dissertação de Mestrado.

BAHIA. Secretaria de Infraestrutura Hídrica e Saneamento. Plano de Esgotamento Sanitário Região Metropolitana. Relatório 1 – Plano de Mobilização e Comunicação Social. Salvador: 2021.

BALDIN, Nelma & MUNHOZ, Elzira M. B. Educação ambiental comunitária: uma experiência com a técnica de pesquisa *snowball* (bola de neve). Revista Eletrônica do Mestrado em Educação Ambiental, v. 27, jul a dez 2011. Porto Alegre: Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Disponível em: <https://periodicos.furg.br/remea/article/view/3193/1855>. Acesso em: 28 maio 2021.

WORLD HEALTH ASSOCIATION. *Division of Mental Health. Qualitative Research for Health Programmes*. Geneva: WHA, 1994.

www.embasa.ba.gov.br

APÊNDICES

Apêndice 1 - Sistematização de dados – Relação de atores sociais estratégicos

SISTEMATIZAÇÃO DE DADOS - RELAÇÃO DE ATORES SOCIAIS ESTRATÉGICOS LEVANTAMENTO DE ATORES SOCIAIS ESTRATÉGICOS E CONFLITOS PLANO DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO REGIÃO METROPOLITANA DE SALVADOR

	GRUPO	NOME	RESUMO BIOGRAFIA	INSTITUIÇÃO	TELEFONE	E-MAIL
1	Especialista	Antônio Rebouças Sampaio	Graduação em Engenharia Civil pela Universidade Federal da Bahia (1974). Atuação contínua na área da Engenharia Civil, com ênfase em obras de infraestrutura: estradas, pontes, barragens, habitação, drenagem, esgotamento sanitário, abastecimento de água, urbanização e irrigação.	Geossistemas Engenharia e Planejamento Ltda	71 99978-5255	novofelipevelho@gmail.com
2		Hilda Maria Ribeiro Dias	Assistente Social com especialização em Gestão Ambiental	Consultora em Educação Ambiental e Saneamento Ambiental	71 98891-4355	hildaribeirodias@gmail.com
3		Ivan Paiva	Engenheiro Civil e consultor especialista em Água e Saneamento, com ênfase no Planejamento do Programa de Esgotos. Atua na elaboração de projetos e execução de obras com base na metodologia de Saneamento Condominial com 35 anos de experiência. Elaborou projetos de esgotos condominiais para várias empresas de saneamento no Brasil e na América Latina. Atualmente é contratado como consultor internacional	IPJ Engenharia		ivanpaivajr@yahoo.com.br

**SISTEMATIZAÇÃO DE DADOS - RELAÇÃO DE ATORES SOCIAIS ESTRATÉGICOS
LEVANTAMENTO DE ATORES SOCIAIS ESTRATÉGICOS E CONFLITOS
PLANO DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO REGIÃO METROPOLITANA DE SALVADOR**

	GRUPO	NOME	RESUMO BIOGRAFIA	INSTITUIÇÃO	TELEFONE	E-MAIL
			em sistemas condominiais pelo BID - Banco Interamericano de Desenvolvimento e pelo Banco Mundial.			
4	Poder público - saneamento básico	Márcia Faro Dantas	Engenheira Civil (UFBA), especialista em Saneamento Ambiental (FGV), com atuação em projetos de Saneamento Básico, Gestão de Unidades Regionais, Gestão de Unidades de Suporte Técnico e Comercial e Assessoria. Atual Assessora Técnica da Diretoria de Operação da RMS.	Empresa Baiana de Águas e Saneamento - EMBASA	17 3372-4935	marcia.dantas@embasa.ba.gov.br
5		Patrícia Viana Farias de Lima	Servidora efetiva do Estado da Bahia, ocupante do cargo de Especialista em Regulação, formada em Engenharia Civil (1998) e Direito pela UFBA (2007). Mestre em Regulação da Indústria de Energia pela Unifacs (2004)	Agência Reguladora de Saneamento Básico do Estado da Bahia - AGERSA		patricia.lima3@agersa.ba.gov.br
6		Thiago Hiroshi de Oliveira	Graduação em Engenharia Ambiental pela Universidade de São Paulo (2009). Atua desde 2010 na Embasa, atualmente no cargo de gerente da Unidade Socioambiental, onde já ocupou a gerência da Divisão de Políticas e	Empresa Baiana de Águas e Saneamento - EMBASA	71 3360-2227	thiago.hiroshi@embasa.ba.gov.br

**SISTEMATIZAÇÃO DE DADOS - RELAÇÃO DE ATORES SOCIAIS ESTRATÉGICOS
LEVANTAMENTO DE ATORES SOCIAIS ESTRATÉGICOS E CONFLITOS
PLANO DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO REGIÃO METROPOLITANA DE SALVADOR**

	GRUPO	NOME	RESUMO BIOGRAFIA	INSTITUIÇÃO	TELEFONE	E-MAIL
			Programas Ambientais e do Departamento de Gestão de Mananciais, sempre desenvolvendo atividades relacionadas à gestão de recursos hídricos, gestão ambiental, licenciamento ambiental, responsabilidade socioambiental, proteção de mananciais e outros temas relativos ao saneamento. Membro do Comitê de Bacia do Recôncavo Norte e Inhambupe desde 2015, integrando a Câmara Técnica de Planos, Programas e Projetos - CTPPP e a Câmara Técnica de Outorga e Cobrança - CTOC. Conselheiro do Conselho Estadual de Recursos Hídricos - Conerh desde 2016. Mestrando em Gestão e Regulação de Recursos Hídricos pela Universidade Federal da Bahia - UFBA			
7	público -	Ellen Lais Silva de Jesus	Engenheira Ambiental, Especialista em Gerenciamento de Projetos Ambientais. Atualmente Gerente de Meio Ambiente na Prefeitura Municipal de Pojuca	Prefeitura Municipal de Pojuca	71 99904-9083	ellenlais.silva@hotmail.com

**SISTEMATIZAÇÃO DE DADOS - RELAÇÃO DE ATORES SOCIAIS ESTRATÉGICOS
LEVANTAMENTO DE ATORES SOCIAIS ESTRATÉGICOS E CONFLITOS
PLANO DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO REGIÃO METROPOLITANA DE SALVADOR**

	GRUPO	NOME	RESUMO BIOGRAFIA	INSTITUIÇÃO	TELEFONE	E-MAIL
8		Maressa de Lacerda Vieira	Engenheira Sanitarista e Ambiental (UFBA). Engenheira Civil (UCSAL). Pós-graduação em Direito Público Municipal (Verbo Jurídico). Mestranda Profissional em Ecologia (UFBA). Servidora da Prefeitura de Camaçari/ Secretaria de Desenvolvimento Urbano e Meio Ambiente - SEDUR. Atuo na Coordenadoria de Planejamento Ambiental - CPA desenvolvendo projetos, programas e ações voltados para conservação dos recursos hídricos, Projeto de Restauração de Nascentes e Projeto Casa Amiga dos Rios, além de secretariar o Conselho de Meio Ambiente.	Prefeitura Municipal de Camaçari	71 99292-3866	maressalv@gmail.com
9		Rogério Emílio Franz Passos Conceição	Vice-prefeito de Itaparica, entre 2013 e 2016. Coordenou o planejamento urbanístico (PDDU, CEO, LOUOS, CPA, PUI, Recadastramento Imobiliário) do município à luz do projeto SVO Ponte Salvador-Ilha de Itaparica. Especialização em Gestão Pública Municipal UFBA (aguardando retorno para apresentar artigo final). Atual secretário de Finanças e Planejamento de Itaparica	Prefeitura Municipal de Itaparica – Secretaria de Finanças e Planejamento	71 99395-5050	planejamento@itaparica.ba.gov.br financas@itaparica.ba.gov.br

**SISTEMATIZAÇÃO DE DADOS - RELAÇÃO DE ATORES SOCIAIS ESTRATÉGICOS
LEVANTAMENTO DE ATORES SOCIAIS ESTRATÉGICOS E CONFLITOS
PLANO DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO REGIÃO METROPOLITANA DE SALVADOR**

	GRUPO	NOME	RESUMO BIOGRAFIA	INSTITUIÇÃO	TELEFONE	E-MAIL
10	Recursos hídricos	Eduardo Farias Topázio	Presidente do Comitê de Bacia Hidrográfica do Recôncavo Norte e Inhambuque Engenheiro Sanitarista Ambiental. mestre em Engenharia Oceânica Consultor em meio ambiente, saneamento ambiental, recursos hídricos e, desde 1991, quadro permanente do Estado atuando no Centro de Recursos Ambientais - CRA, Secretaria de Recursos Hídricos - Instituto de Gestão das Águas e Clima - SRH/INGÁ e Instituto de Meio Ambiente e Recursos Hídricos - INEMA, onde é Diretor de Recursos Hídricos e de Monitoramento Ambiental	Instituto do Meio Ambiente e Recursos Hídricos - INEMA	71 3118-4100	eduardo.topazio@inema.ba.gov.br
11		Eliana Carla Ramos	Pedagoga, tecnóloga em Pesca e Aquicultura, Mestre em Educação e Multidisciplinaridade	Bahia Pesca	71 99908-2863	

**SISTEMATIZAÇÃO DE DADOS - RELAÇÃO DE ATORES SOCIAIS ESTRATÉGICOS
LEVANTAMENTO DE ATORES SOCIAIS ESTRATÉGICOS E CONFLITOS
PLANO DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO REGIÃO METROPOLITANA DE SALVADOR**

	GRUPO	NOME	RESUMO BIOGRAFIA	INSTITUIÇÃO	TELEFONE	E-MAIL
12		Geneci Braz de Souza	Graduado em Agronomia pela UFBA (1986), Especialização em Educação Ambiental para Sustentabilidade pela UEFS (2003), Especialização em Gestão Ambiental em Municípios pela Universidade Tecnológica Federal do Paraná (2014), Mestrado em Desenvolvimento Sustentável pela UNB (2004), Mestrado em Gestão e Regulação de Recursos Hídricos (PROFÁGUA) pela UFBA (2021). Especialista em Meio Ambiente e Recursos Hídricos do INEMA, onde atua como técnico da Diretoria de Conservação e Sustentabilidade na gestão de Unidade de Conservação (APA Joanes-Ipitanga)	Instituto do Meio Ambiente e Recursos Hídricos - INEMA	71 3118-4370	geneci.sousa@inema.ba.gov.br
13	Saúde	Jonatas Fernandes Araújo Sodré	Engenheiro Sanitarista e Ambiental formado pela UFBA, Mestre em Meio Ambiente, Águas e Saneamento (UFBA) e Doutorando em Saúde Coletiva (ISC/UFBA) atua nas áreas de política, planejamento e gestão em saneamento básico, saneamento básico e saúde pública, com foco em estudos epidemiológicos em comunidades	Instituto de Saúde Coletiva/UFBA		jfasodre@gmail.com

**SISTEMATIZAÇÃO DE DADOS - RELAÇÃO DE ATORES SOCIAIS ESTRATÉGICOS
LEVANTAMENTO DE ATORES SOCIAIS ESTRATÉGICOS E CONFLITOS
PLANO DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO REGIÃO METROPOLITANA DE SALVADOR**

	GRUPO	NOME	RESUMO BIOGRAFIA	INSTITUIÇÃO	TELEFONE	E-MAIL
			periféricas e zonas rurais.			
14		Federico Costa	Bacharel em Ciências Biológicas formado pela Universidade Nacional de Rio Cuarto (UNRC, 2003), possui mestrado em Controle de Pragas e Impacto Ambiental pela Universidade Nacional de San Martín (UNSM, 2007) em Buenos Aires, Argentina. Doutor em Biotecnologia e Medicina Investigativa pelo Centro de Pesquisas Gonçalo Moniz (2010). Pesquisador visitante do Centro de Pesquisa Gonçalo Moniz onde desenvolve pesquisas na área de eco-epidemiologia da leptospirose (2011-2014). Atualmente é professor adjunto da Universidade Federal da Bahia no Instituto de Saúde Coletiva, onde também atua como Professor Permanente da Pós-Graduação em Saúde Coletiva. É Professor Permanente da Pós-Graduação em Ecologia e			fcosta2001@gmail.com

**SISTEMATIZAÇÃO DE DADOS - RELAÇÃO DE ATORES SOCIAIS ESTRATÉGICOS
LEVANTAMENTO DE ATORES SOCIAIS ESTRATÉGICOS E CONFLITOS
PLANO DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO REGIÃO METROPOLITANA DE SALVADOR**

	GRUPO	NOME	RESUMO BIOGRAFIA	INSTITUIÇÃO	TELEFONE	E-MAIL
			Biomonitoramento da UFBA. É pesquisador visitante da Universidade de Yale, nos Estados Unidos, e da Universidade de Liverpool. Desenvolve-se como conselheiro da Organização Mundial da Saúde na estimação de carga mundial da leptospirose. Tem experiência interdisciplinar em determinantes Ecológicos e Sociais da saúde, Epidemiologia, Biotecnologia, Revisão Sistemática de Literatura e Estratégias de prevenção de doenças.			
15		Marleide Castro dos Santos	Assistente Social, presidente do Sindicato das Assistentes Sociais do Estado da Bahia, representando as trabalhadoras da saúde no Conselho Estadual de Saúde	Conselho Estadual de Saúde - CES	71 99815-1689	sindicato1sasb@gmail.com
16	Sociedade civil organizada	Arnor de Oliveira Fernandes Junior	Presidente da ABES-BA; assessor técnico da Diretoria de Operação da EMBASA; já foi gerente de unidade técnico comercial da operação norte, superintendente de projeto, gerente de unidade de negócios, gerente de obras do interior e auditor interno na EMBASA. Engenheiro civil, com pós-graduação em gestão empresarial.	Associação Brasileira de Engenharia Sanitária e Ambiental - ABES-BA		arnor.fernandes@gmail.com

**SISTEMATIZAÇÃO DE DADOS - RELAÇÃO DE ATORES SOCIAIS ESTRATÉGICOS
LEVANTAMENTO DE ATORES SOCIAIS ESTRATÉGICOS E CONFLITOS
PLANO DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO REGIÃO METROPOLITANA DE SALVADOR**

	GRUPO	NOME	RESUMO BIOGRAFIA	INSTITUIÇÃO	TELEFONE	E-MAIL
17		Fagner Cordeiro Dantas	Bacharel em Urbanismo (UNEB/2001), Bacharel em Direito (UFBA/2007), Mestre em Administração Pública (UFBA/2012) e Diretor da Sociedade Brasileira de Urbanismo	Sociedade Brasileira de Urbanismo - SBU	71 98706-7502	fagnerd@yahoo.com.br
18		Gabriela Vieira de Toledo Lisboa Ataíde	Mestre em Meio Ambiente, Águas e Saneamento, Engenheira Sanitarista e Ambiental/UFBA	Observatório do Saneamento Básico da Bahia e Instituto de Permacultura da Bahia	71 99956-0205	gabiantares@gmail.com
19		Giese Nascimento Filho	Engenheiro Civil e Arquiteto, trabalhando no Crea-BA há 36 anos, exercendo diversos cargos. Atualmente é Analista Técnico, na Assessoria Técnica. Especializações em Engenharia Legal pela ACADEPOL; Construção Civil pela UCSAL; Design do Produto pela UNEB. Consultoria em Acessibilidade, na elaboração de projetos arquitetônicos.	Conselho Regional de Engenharia e Agronomia da Bahia - CREA-BA		giesi@creaba.org.br
20		Lenon Sol de Souza Marques	Urbanista, engenheiro sanitaria e ambiental, engenheiro de segurança do trabalho, membro da Sociedade Brasileira de Urbanismo	Sociedade Brasileira de Urbanismo - SBU		lenonsol@gmail.com

**SISTEMATIZAÇÃO DE DADOS - RELAÇÃO DE ATORES SOCIAIS ESTRATÉGICOS
LEVANTAMENTO DE ATORES SOCIAIS ESTRATÉGICOS E CONFLITOS
PLANO DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO REGIÃO METROPOLITANA DE SALVADOR**

	GRUPO	NOME	RESUMO BIOGRAFIA	INSTITUIÇÃO	TELEFONE	E-MAIL
21	Universidade	Asher Kiperstok	PhD em tecnologias ambientais engenharia química, UMIST Professor aposentado. Departamento de Engenharia Ambiental DEA. Rede de Tecnologias Limpas-TECLIM, Programa de Engenharia Industrial-PEI. Escola Politécnica da Universidade Federal da Bahia - UFBA. http://lattes.cnpq.br/3733846364293441	Universidade Federal da Bahia - UFBA		asherkiperstok@gmail.com
22		Eduardo Mendes da Silva	Licenciado em Ciências Biológicas pela UFBA, mestre em Biologia Marinha pela <i>University College of North Wales</i> e doutor em Biogeografia pela <i>Universitat des Saarlandes</i> . Pós-doutorado na Universidade de Coimbra, em Ecotoxicologia. Tem experiência na área de Ecologia, com ênfase em Ecologia Aplicada, atuando principalmente em Ecotoxicologia e Biomonitoramento. É credenciado a dois programas de pós-graduação: Ecologia e Biomonitoramento e Ecologia Aplicada à Gestão Ambiental	Universidade Federal da Bahia - UFBA	71 98120-9567	dasilva@ufba.br
23		José Roberto Santos Moraes	Engenheiro Civil (EP/UFBA), Sanitarista e de Segurança do Trabalho (FSP/USP), MSc em Engenharia Sanitária (IHE/Delft	Universidade Federal da Bahia - UFBA	71 3011-1237	moraes@ufba.br

**SISTEMATIZAÇÃO DE DADOS - RELAÇÃO DE ATORES SOCIAIS ESTRATÉGICOS
LEVANTAMENTO DE ATORES SOCIAIS ESTRATÉGICOS E CONFLITOS
PLANO DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO REGIÃO METROPOLITANA DE SALVADOR**

	GRUPO	NOME	RESUMO BIOGRAFIA	INSTITUIÇÃO	TELEFONE	E-MAIL
			<i>University of Technology, Holanda</i>) e PhD em Saúde Ambiental (<i>LSHTM/University of London, Inglaterra</i>). Atuo nas áreas de saneamento ambiental, saúde ambiental e políticas públicas. Professor Titular em Saneamento (aposentado), Professor Participante Especial (voluntário). CV Lattes: http://lattes.cnpq.br/1754614469917208			
24		Lafayette Dantas da Luz	Graduado em Engenharia Civil pela UFBA (1985), Especialista em Irrigação pela Universidade Federal de Santa Maria/RS (1987), Mestre em Recursos Hídricos pela UFRGS/IPH (1994) e PhD em Engenharia Ambiental pela <i>Cornell University/EUA</i> (2002). Professor Titular do Departamento de Engenharia Ambiental da UFBA. Foi Chefe do Departamento de Engenharia Ambiental (1997-98) e Coordenador do Curso de Engenharia Sanitária e Ambiental (2003-06 e 2012-14). Durante 2007-08 atuou como Coordenador Acadêmico junto ao Instituto de Ciências Ambientais e Desenvolvimento Sustentável do Campus da UFBA, em	Universidade Federal da Bahia - UFBA	71 98787-1211	lafayetteluz.ufba@gmail.com

**SISTEMATIZAÇÃO DE DADOS - RELAÇÃO DE ATORES SOCIAIS ESTRATÉGICOS
LEVANTAMENTO DE ATORES SOCIAIS ESTRATÉGICOS E CONFLITOS
PLANO DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO REGIÃO METROPOLITANA DE SALVADOR**

	GRUPO	NOME	RESUMO BIOGRAFIA	INSTITUIÇÃO	TELEFONE	E-MAIL
			Barreiras. Área geral de maior interesse: Águas. Linhas temáticas de interesse: Eco-Hidrologia, recuperação de rios, vazões ambientais e ecológicas, análise de sistemas de recursos hídricos, uso múltiplos, riscos e desastres hidrológicos, modelagem matemática e avaliações ambientais. Integra a Equipe Editorial da Revista Eletrônica de Gestão e Tecnologias Ambientais - Revista GESTA. Coordena o Grupo de Pesquisas em Geo-Eco-Hidrologia, certificado pelo CNPQ.			
25		Severino Soares Agra Filho	Professor associado do departamento de engenharia ambiental e do mestrado meio ambiente, águas e saneamento, com área de atuação na gestão ambiental	Universidade Federal da Bahia - UFBA	71 3033-5654	severino@ufba.br
26		Silvio Roberto Magalhães Orrico	Engenheiro Civil - UFBA; Mestre <i>Environmental and Pollution Control</i> UMIST Manchester; Doutro em Saúde Pública FSP USP; Professor aposentado da UEFS da matéria saneamento e experiência em projeto de SES	Universidade Estadual de Feira de Santana - UEFS	71 99135-8598	srmorrico@gmail.com

Fonte:

Consórcio

Nova

Engenix/RK

Apêndice 2 – Questionário semiestruturado

PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS ESPECIALIZADOS PARA ELABORAÇÃO DA PROPOSTA DE PLANO DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO DA REGIÃO METROPOLITANA DE SALVADOR (PES–RMS/BA)

AVALIAÇÃO AMBIENTAL ESTRATÉGICA (AAE)

LEVANTAMENTO DOS ATORES

QUESTIONÁRIO SEMIESTRUTURADO

Nome	
Instituição	
Resumo biografia (formação, área de atuação)	
e-mail / telefone	

Objetivo: apoio ao processo de AAE na definição dos fatores críticos associados ao esgotamento sanitário da Região Metropolitana de Salvador

1. Na sua visão, qual a situação do esgotamento sanitário dos municípios da RMS? O que você, dentro da sua área de atuação, apontaria como principais pontos fortes e pontos fracos?

--

2. Quais os 10 principais problemas (ambientais, sociais, econômicos, outros) associados ao lançamento de esgotos sem prévio tratamento (em ordem de importância)?

--

3. Quais as principais soluções que você apontaria para a questão do esgotamento sanitário da RMS?

--

Apêndice 3 – Sistematização de dados – Conflitos – Situação do esgotamento sanitário, principais pontos fortes e fracos

GRUPO	NOME	SITUAÇÃO DO ESGOTAMENTO SANITÁRIO	PONTOS FORTES	PONTOS FRACOS	SUGESTÕES	DESAFIOS
Especialista	Antônio Rebouças Sampaio	Para avaliar, precisaria atualizar a situação dos SES implantados pelo Baía Azul, mas pela estrutura que o programa ofertou - ETE, EEE, redes, inúmeras ligações intradomiciliares, a situação deveria ser muito boa.	Programa Baía Azul com implantação de SES nos municípios da RMS e BTS. Os SES com tratamento de efluentes e devido encaminhamento de volta à natureza. Todos os SES foram testados e entraram em plena operação, inclusive alguns atualizados tecnologicamente com sistema UV e automação.	Não ter dado continuidade aos serviços implantados, ampliando, mantendo e modernizando, de forma sistemática, os SES. Sistema Principal de Salvador dispondo apenas de um simples "Condicionamento Prévio" e com seu lançamento "<i>in natura</i>" no mar, coisa impensável para uma Estocolmo, na década de 1990, e nada recomendável.	Terem sido tomadas medidas ao longo do tempo, objetivando a redução do impacto do lançamento <i>in natura</i> no meio ambiente.	

GRUPO	NOME	SITUAÇÃO DO ESGOTAMENTO SANITÁRIO	PONTOS FORTES	PONTOS FRACOS	SUGESTÕES	DESAFIOS
	Hilda Maria Ribeiro Dias	A abrangência de serviços de esgotamento sanitário nos municípios que compõem a Região Metropolitana vem sendo ampliada, por se tratar de um trabalho constante e contínuo em função da dinâmica das cidades. A população cresce e assim o serviço de saneamento precisa ser ampliado de forma a atender o desenvolvimento urbano. Há cidades em que a cobertura de esgotamento sanitário é destaque no cenário nacional tais como Salvador, Madre de Deus, Mata de São João. Outras estão tendo o sistema ampliado como Lauro de Freitas, Dias d'Ávila e Simões Filho. Outras cidades já possuem sistema de cobertura de esgotamento sanitário ampliado recentemente como Camaçari e Candeias. Na RMS também foi	•Destinação final correta seja através dos emissários submarinos ou Estações de Tratamento de esgoto locais. •Os condomínios dos municípios da RMS que estão localizados em locais que ainda não possuem sistema de esgotamento sanitário integrado são obrigados a fazerem seus sistemas próprios de tratamento conforme prevê o licenciamento ambiental e viabilidade de água e esgoto emitido pela concessionária. •O fato do fornecimento de água e esgoto ser feito por uma empresa pública, isto permite a população de baixa renda o acesso a estes serviços tão essenciais a saúde pública, sendo que existe o subsídio cruzado, pois a tarifa cobrada pelos	•Falta de controle e fiscalização ambiental dos grandes empreendimentos comerciais e industriais, permitindo assim o descarte incorreto de resíduos industriais no meio ambiente. •Falta de projetos de educação ambiental consistentes e continuados para empoderar a sociedade de conhecimento sobre o saneamento básico, fazendo com que os sistemas sejam conservados e tenham reflexo no meio ambiente. •Fragilidade na organização da sociedade civil para ter representatividade e ocupar seu papel de agente fiscalizador e mobilizador social, cobrando ativamente	-	

GRUPO	NOME	SITUAÇÃO DO ESGOTAMENTO SANITÁRIO	PONTOS FORTES	PONTOS FRACOS	SUGESTÕES	DESAFIOS
		implantada a primeira estação de tratamento de esgoto com reuso de 100% do efluente tratado para irrigação de áreas verdes em complexo hoteleiro. O projeto foi pioneiro na Bahia, trazendo uma inovação para o Estado e com possibilidade de abrir um novo horizonte com o uso de efluente tratado de reuso para irrigação na agricultura. Vale ressaltar também que todo o esgoto coletado na RMS é tratado. Não existe apenas o sistema coletor sem tratamento final antes de devolver ao meio ambiente. Em Salvador, a maior parte de destinação final dos efluentes são através dos emissários submarinos, em função da conformidade topográfica da cidade além de outras questões socioeconômicas que envolvem o uso e ocupação do solo, entre outras causas. A maioria das grandes cidades litorâneas	serviços contempla os custos integrados de todos os municípios operacionalizados. •Existem Planos Municipais de Saneamento Básico – PMSB nos municípios, além do Plano Integrado de Saneamento Básico feito pelo Governo do Estado, através do Ente Metropolitano, conforme prevê a Lei das Regiões Metropolitanas. •Alta cobertura de esgotamento sanitário, sendo destaque no plano nacional. •No plano internacional, Salvador se destaca como um caso de sucesso com os sistemas de redes condominiais de esgoto implantadas em áreas de baixa condição econômica e alta vulnerabilidade social, permitindo assim uma	seus direitos e executando seus deveres. •Deficiência dos sistemas de drenagens pluviais que são operados pelas Prefeituras. •Quando existem sistemas de drenagem há lançamentos indevidos de esgoto nestas, levando efluente bruto para os corpos hídricos e praias. •Quanto há falta de drenagem há interligação de água de chuvas nas redes de esgoto, gerando sobrecarga do sistema coletor, causando extravasamentos nas ruas.		

GRUPO	NOME	SITUAÇÃO DO ESGOTAMENTO SANITÁRIO	PONTOS FORTES	PONTOS FRACOS	SUGESTÕES	DESAFIOS
		fazem uso desta solução de destinação final do efluente após tratamento.	solução de saneamento básico para esta conformação de bairro. •Permanente ampliação dos sistemas de esgotamento sanitário existentes nos municípios da RMS.			
	Ivan Paiva	Apresenta um grande índice de atendimento com relação aos sistemas de coleta e disposição final, resultado dos diversos investimentos realizados nas duas últimas	A utilização de soluções não convencionais para o sistema de coleta, como os sistemas condominiais, principalmente nas áreas de ocupação	As soluções de esgotamento sanitário precisam necessariamente serem implementadas através de programas de	Em função de suas características urbanas e geográficas poderiam ser concebidas	

GRUPO	NOME	SITUAÇÃO DO ESGOTAMENTO SANITÁRIO	PONTOS FORTES	PONTOS FRACOS	SUGESTÕES	DESAFIOS
		décadas. As áreas com altas densidade populacional e com ocupação informal foram consideravelmente contempladas com redes de esgoto, principalmente com o uso dos sistemas condominiais. As áreas ainda não atendidas apresentam uma complexidade de problemas urbanos muito maior do que apenas o esgotamento sanitário.	desordenada, que representam quase 70% do território.	saneamento integrado com ações de esgotamento sanitário, drenagem pluvial, urbanização, resolução da macrodrenagem e proteção de encostas. A concentração das soluções de destinação final, com o uso da disposição oceânica concentrada em emissários submarinos. O uso desta filosofia implica em grandes e caras estruturas de transporte dos esgotos, com uma extensa rede de interceptores com grandes diâmetros e diversas Estações Elevatórias para a transposição das bacias de esgotamento, elevando consideravelmente os custos de implantação e operação dos sistemas.	soluções descentralizadas com a criação de Estações de Tratamento que poderiam atender um grupo de Bacias.	

GRUPO	NOME	SITUAÇÃO DO ESGOTAMENTO SANITÁRIO	PONTOS FORTES	PONTOS FRACOS	SUGESTÕES	DESAFIOS
Poder público - saneamento básico	Márcia Faro Dantas		Investimentos constantes, desde a implantação do Programa Bahia Azul, na década de 1990, em estruturas de Grande Porte, tais como as ECP do Rio Vermelho e Jaguaribe e respectivos emissários. Investimentos em adensamento de bacias de esgotamento sanitário, verdadeiro “trabalho de formiguinha”. Parceria com a Prefeitura Municipal de Salvador, para emissão de habite-se após inspeção do SES do empreendimento e anuência da EMBASA. Desenvolvimento de soluções alternativas como o sistema de esgoto condominial. Incremento de ações sócio ambientais. Operação caça esgoto, para identificação de lançamentos indevidos de	Custos elevados para a implantação e operação do SES em áreas de ocupação desordenada. Necessidade de intervenções dentro de imóveis, para garantir a ligação do esgoto domiciliar à rede coletora. Inconstância na fonte e valores de investimentos, muitas vezes onerosos. Envelhecimento dos ativos, com elevado custo de reposição. Manutenção de SES cada vez mais onerosa com uso de soluções como, por exemplo, o Método Não Destrutivo. Uso indevido da rede coletora de esgoto como sistema de drenagem. Lançamento indevido de esgoto no sistema de drenagem. Descarte de resíduos		

GRUPO	NOME	SITUAÇÃO DO ESGOTAMENTO SANITÁRIO	PONTOS FORTES	PONTOS FRACOS	SUGESTÕES	DESAFIOS
			esgoto.	sólidos nos SES. Custo da prestação de serviço considerado elevado e desvalorizado, principalmente entre a população de baixa renda.		

GRUPO	NOME	SITUAÇÃO DO ESGOTAMENTO SANITÁRIO	PONTOS FORTES	PONTOS FRACOS	SUGESTÕES	DESAFIOS
	Patrícia Viana Farias de Lima	Após um período de experiência atuando na fiscalização dos serviços de esgotamento sanitário em todo o Estado, observo que a situação destes serviços, de uma forma geral, é, ainda, tratada de uma forma secundária, sendo priorizados os serviços de abastecimento de água potável. Na RMS, nota-se que as soluções tendem a ser concebidas sem o apropriado planejamento, normalmente executadas a reboque das ocupações de solo que tendem a ser aceleradas (e não fiscalizadas pelo poder público municipal). O último projeto de grande porte ocorreu há muitos anos (Bahia Azul, findado por volta de 2004) e desde então não se apercebe um movimento no sentido de evoluir para aumentar a cobertura do esgoto (que atingiu a marca de 80% na capital com o programa).	Em Salvador, índice alto de cobertura (80%). Possibilidade de crescimento das ligações.	Falta de política pública voltada para a priorização do esgotamento sanitário. Falta de conhecimento e de atuação dos gestores municipais. Dificuldade na cobrança dos serviços, com forte politização desta ação. Necessidade de investimentos vultosos em cenário de carência de recursos.		

GRUPO	NOME	SITUAÇÃO DO ESGOTAMENTO SANITÁRIO	PONTOS FORTES	PONTOS FRACOS	SUGESTÕES	DESAFIOS
		Maior ainda é a preocupação em razão da imensa degradação da principal bacia hidrográfica de abastecimento da RMS, a do Joanes, devido ao lançamento de efluentes (de variados perfis) ao longo de seu curso – mormente por Simões Filho e Camaçari. Muitas das vezes, também, observa-se o desconhecimento das autoridades locais das suas responsabilidades na qualidade de titulares destes serviços, os quais são vistos como atribuição estadual. Com efeito, a falta de fiscalização da ocupação do solo, dos lançamentos do esgoto bruto nos cursos d'água e nas galerias pluviais, da falta de manutenção das soluções individuais (pequenos sistemas condominiais e fossas sépticas), dentre outros, refletem a pobreza da atuação dos gestores municipais ao se				

GRUPO	NOME	SITUAÇÃO DO ESGOTAMENTO SANITÁRIO	PONTOS FORTES	PONTOS FRACOS	SUGESTÕES	DESAFIOS
		despirem de suas obrigações.				

GRUPO	NOME	SITUAÇÃO DO ESGOTAMENTO SANITÁRIO	PONTOS FORTES	PONTOS FRACOS	SUGESTÕES	DESAFIOS
	Thiago Hiroshi de Oliveira	Os índices de cobertura de coleta de esgoto nos municípios da RMS ainda são muito baixos (com exceção de Salvador). Mesmo com entregas recentes de grandes obras de SES (p. ex.: Camaçari), não se consegue observar uma melhoria concreta na qualidade dos rios urbanos. O mesmo se aplica a Salvador, que conta com mais de 80% de cobertura de coleta, mas apresenta quase todos os rios urbanos em uma condição ambiental inadequada.	(i) Embasa como prestadora única, favorecendo uma visão regional e integradora, (i) Existência da Entidade Metropolitana, (iii) Projetos para ampliação de SES existentes ou em construção para Salvador, Lauro de Freitas, Camaçari, Dias d'Ávila, Simões Filho e Mata de São João, pelo menos.	(i) Baixo nível de integração das políticas públicas de saneamento, urbana, ambiental, habitacional, etc., tanto no planejamento quanto na execução, (ii) Ausência de contratos de programa na grande maioria dos municípios, (iii) Existência de um número significativo de "pontos críticos", onde é necessária uma completa reestruturação urbana para que se possa implantar a infraestrutura de saneamento, (iv) Baixa capacidade de geração de recursos com a tarifa (população de baixa renda, pandemia, desemprego, etc.).	Devido ao perfil urbano dos municípios da RMS, além de implantar e ampliar os SES, devem ser empreendidas ações objetivas de despoluição de rios urbanos a partir da atuação integrada entre EMBASA e prefeituras, investigando as redes de esgoto e drenagem simultaneamente, com foco nas bacias de rios urbanos de maior prioridade. Alguns possíveis critérios para definição da prioridade dos rios urbanos podem ser: (i) influência em mananciais para abastecimento, (ii)	

GRUPO	NOME	SITUAÇÃO DO ESGOTAMENTO SANITÁRIO	PONTOS FORTES	PONTOS FRACOS	SUGESTÕES	DESAFIOS
					impacto em balneabilidade de praias, dentre outros.	
Poder público - municipal	Ellen Lais Silva de Jesus	Os municípios da RMS não tenham Sistema de Esgotamento Sanitário adequado ou até nem o tenham. Como o município de Pojuca, acredito que seja misto junto as galerias de águas pluviais.	Uma vez que não tem um funcionamento efetivo não vejo ponto forte	O mau funcionamento	-	
	Maressa de Lacerda Vieira	Os rios são grandes indicadores de eficiência da gestão dos serviços de esgotamento sanitário. O que vemos nas cidades da RMS são rios cada vez mais sujos	Há recurso para implantação de sistemas de esgoto; há técnicos extremamente capazes trabalhando na Embasa; há <i>know-how</i> para	Os municípios não exercem sua titularidade; a Embasa parou de executar a ligação intradomiciliar de esgoto e não dá um		

GRUPO	NOME	SITUAÇÃO DO ESGOTAMENTO SANITÁRIO	PONTOS FORTES	PONTOS FRACOS	SUGESTÕES	DESAFIOS
		lançando seus dejetos no mar, um dos principais pontos turísticos de parte dos municípios da RMS, entre eles Camaçari. O que vejo na gestão dos serviços de esgotamento sanitário da RMS é a Embasa operando de forma insuficiente, sem o acompanhamento dos municípios, que não assumem seu tão importante papel de titular, e sem a fiscalização da AGERSA, que, diferente dos municípios, recebem para manter equipe de fiscalização.	soluções de esgotamento; a Embasa implanta rede em lugares deficitários, cujas tarifas não arcarão com despesas.	suporte para os moradores executarem; os moradores pagam à Embasa e não executam a ligação; é facilmente identificável redes da Embasa lançando direto em corpos d'água ou em redes de drenagem; a AGERSA recebe mas não fiscaliza a Embasa e nem apoia os municípios; Prefeitura não fiscaliza os moradores que lançam seus esgotos nos rios ou nas rede de drenagem e nem moradores que lançam água de chuva na rede de esgoto; moradores enfrentam sérios problemas com a má operação do serviço.		

GRUPO	NOME	SITUAÇÃO DO ESGOTAMENTO SANITÁRIO	PONTOS FORTES	PONTOS FRACOS	SUGESTÕES	DESAFIOS
	Rogério Emílio Franz Passos Conceição	Irresponsavelmente precário. Nunca foi prioridade. Ausência de Planejamento Estratégico e descaso com a qualidade de vida das pessoas. Cada R\$ 1 investido em esgoto, economiza-se R\$ 4 em saúde pública	Empresa responsável pela outorga (EMBASA) detém excelente tecnologia para o setor. Ainda não foi privatizada, embora exista percentual representativo de terceirizadas.	Não cobre mais de 50% do município de Itaparica. Relação insatisfatória entre a EMBASA e o município no planejamento urbanístico e na execução das Políticas Urbanas. Precarização do processo de trabalho dos servidores efetivos e terceirizados. Estações Elevatórias de Esgoto com estrutura precária, permitindo o extravasamento de esgoto <i>in natura</i> diretamente no meio ambiente, inclusive em áreas de proteção permanente; ETE do Mocambo libera substância espumante no manguezal. Contrato de concessão de outorga não possui condicionantes		

GRUPO	NOME	SITUAÇÃO DO ESGOTAMENTO SANITÁRIO	PONTOS FORTES	PONTOS FRACOS	SUGESTÕES	DESAFIOS
				satisfatórias ao interesse público.		
Recursos hídricos	Eduardo Farias Topázio	Situação deficitária, como na maioria dos municípios brasileiros, com forte impacto nos recursos hídricos urbanos, esgoto sanitário é a principal fonte de contaminação.	A capacidade instalada dos emissários submarinos.	A cobertura da rede coletora insuficiente causando impacto nos rios e praias.		
	Eliana Carla Ramos	O sistema de esgotamento sanitário é insuficiente para a demanda da RMS, os dejetos comerciais e esgoto doméstico, na maioria dos municípios, são lançados no mar, rio, mangues e outras áreas inapropriadas. Não há um tratamento dos efluentes. As famílias pobres e em extrema pobreza são as mais impactadas, vistos que residem nas proximidades das valas abertas, rios e mangues.				

GRUPO	NOME	SITUAÇÃO DO ESGOTAMENTO SANITÁRIO	PONTOS FORTES	PONTOS FRACOS	SUGESTÕES	DESAFIOS
		Situação preocupante quando se refere à conservação dos mananciais de abastecimento, uma vez que muitas áreas não dispõem da oferta dos serviços de saneamento, lançando diretamente nos corpos hídricos. Esta problemática está relacionada, em grande parte, aos desordenados processos de uso e ocupação do solo existentes na região, notadamente em áreas dos municípios de Salvador (Ipitanga I, II e III), Lauro de Freitas (Joanes I), Simões Filho (Joanes I e Ipitanga II e III), Camaçari (Joanes I), Dias D'Ávila (Joanes II e Santa Helena). Além desses aspectos, a péssima qualidade da água em algumas áreas dos reservatórios e outros corpos hídricos tem repercutido no desenvolvimento de algumas atividades, a exemplo da pesca artesanal realizada em Joanes I e II, no turismo (praia de Buraquinho), em Lauro de Freitas e na desvalorização de imóveis situados em áreas marginais dos rios, como é o caso do Condomínio Encontro das Águas (rios Ipitanga e Joanes) e outros imóveis situados ao longo do rio Joanes, até a sua foz, em trechos dos municípios de	A região contempla mananciais estratégicos para o abastecimento de Salvador e RMS. Necessidade de implantação e ampliação dos serviços por conta da problemática ambiental nos mananciais de abastecimento decorrente do déficit na cobertura dos serviços.	Ocupações informais. Ocupação desordenada do solo pode trazer dificuldades na implantação de redes de distribuição. Lançamento de efluentes (mesmo que tratados) nos corpos hídricos e mananciais de abastecimento. Deficiência na manutenção dos sistemas de esgotamento sanitário		

Contrato N° 09/2020 – Plano de Esgotamento Sanitário Região Metropolitana de Salvador - PES RMS – Levantamento de Atores e Conflitos – Revisão 00

GRUPO	NOME	SITUAÇÃO DO ESGOTAMENTO SANITÁRIO	PONTOS FORTES	PONTOS FRACOS	SUGESTÕES	DESAFIOS
Saúde	Jonatas Fernandes Araújo Sodré	Existem alguns aspectos a serem destacados no que diz respeito aos serviços de esgotamento sanitário em Salvador e RMS. O primeiro é na capital. Há, em Salvador, pelo menos duas situações na prestação dos SES. Uma nos bairros estruturados, cujo urbanismo segue uma lógica conhecida, onde é possível verificar a existência de redes coletoras de esgoto em grande parte das principais ruas com interligação com o sistema do emissário submarino ou outros sistemas alternativos de tratamento. O segundo cenário acontece, em regiões da cidade que não contam com ruas bem definidas, ou em locais com conglomerados subnormais, assim verifica-se, no que diz respeito aos princípios da Lei do Saneamento (11.445/2007), a ausência do cumprimento destes, principalmente no quesito	Existem o nível de cobertura por rede coletora de esgoto em Salvador, a qualidade na execução dos serviços.	Verifica-se a adoção equivocada no modelo de tratamento (lançamento em emissário submarino em detrimento de lodos ativados, por exemplo), tarifa não adequada principalmente para regiões de baixa renda, escolha de uma única tecnologia de coleta e transporte do esgoto doméstico.	-	-
	Federico Costa					

GRUPO	NOME	SITUAÇÃO DO ESGOTAMENTO SANITÁRIO	PONTOS FORTES	PONTOS FRACOS	SUGESTÕES	DESAFIOS
		universalidade, utilização da tecnologia adequada e integralidade. Há ainda, devido a ausência da rede coletora de esgoto nessas regiões, a canalização dos dejetos nas redes de drenagem, contaminando rios e áreas verdes desses bairros, fazendo com que a população fique exposta a situações que podem comprometer à saúde pública e provocar o aparecimento de enfermidades relacionadas com a água, como é o caso da leptospirose. E isso se dá por uma série de questões, a principal delas é a falta de integração entre a prestadora de serviços de esgotamento sanitário (EMBASA) com a Prefeitura Municipal – que opera os serviços de manejo de águas pluviais. Já no caso da RMS há diversas questões que são parecidas com as que acontecem em Salvador, a				

GRUPO	NOME	SITUAÇÃO DO ESGOTAMENTO SANITÁRIO	PONTOS FORTES	PONTOS FRACOS	SUGESTÕES	DESAFIOS
		começar a falta de integralidade entre as atividades desenvolvidas pela EMBASA e pela Prefeitura. A ausência de atividades em conjunto prejudica as comunidades, principalmente as que vivem nas periferias e em áreas de risco. Desse modo, evidencia-se que há uma necessidade urgente de mudança no curso das políticas públicas de saneamento básico na Bahia, onde busca-se a integralidade entre as ações dos serviços de saneamento para alcançar a universalização.				
	Marleide Castro dos Santos	Infelizmente em nosso país o saneamento básico é precário, para melhorar temos que ter políticas públicas voltadas para o esgotamento sanitário, estamos correndo riscos com a privatização na Bahia, se não evitar iremos ficar pior do que já está, pois tem pesquisas como no Chile que privatizam a água e hoje			-	-

GRUPO	NOME	SITUAÇÃO DO ESGOTAMENTO SANITÁRIO	PONTOS FORTES	PONTOS FRACOS	SUGESTÕES	DESAFIOS
		quem sofre é a população.				
Sociedade civil organizada	Arnor de Oliveira Fernandes Junior	Quanto a universalização, o Ranking ABES do Saneamento 2020, indica: - Salvador tem 81,29% de coleta de esgotos e trata 100%; - Camaçari tem 42,15% de coleta de esgotos e trata 30,64%; - Lauro de Freitas tem 47,7% de coleta de esgotos e trata 62,2%; - Dias D'Ávila tem 74,31% de coleta de esgotos e trata 41,57%; - Mata de São João tem 57,24% de coleta de esgotos e trata 100%. Exceto Salvador, os demais municípios têm longo caminho a percorrer para a universalização.	Grande avanço na coleta e no tratamento dos esgotos na área mais adensada da RMS.	Gap ainda existente nos demais municípios, com exceção de Salvador.	Sob o ponto de vista jurídico institucional e de políticas públicas para a solução de saneamento da RMS (e do restante do estado), há muito no que se avançar no que diz respeito às ações integradas de governança da autarquia RMS, no que tange ao planejamento do saneamento.	Sob o ponto de vista do uso e ordenação do solo, há um grande desafio dos gestores municipais e regionais (o estado) para compatibilizar o planejamento de suas cidades com a universalização do saneamento à luz da lei 14.026/2020, que modificou o marco regulatório (Lei 11.445/2007), principalmente, na solução regionalizada dos serviços.

GRUPO	NOME	SITUAÇÃO DO ESGOTAMENTO SANITÁRIO	PONTOS FORTES	PONTOS FRACOS	SUGESTÕES	DESAFIOS
	Fagner Cordeiro Dantas	A realidade de cada município é muito própria. Algumas carências são gerais (cobertura do esgotamento, destinação final/tratamento do esgoto etc.). Porém, algumas questões são mais específicas como questões topográficas que dificultam algumas soluções padronizadas de esgotamento (exemplo, a topografia acidentada de Salvador) ou a proximidade de áreas com produções específicas, como o caso de Candeias e Camaçari, com polos químicos industriais importantes.			Uma avaliação macro, buscando uma solução integral e cooperada dos sistemas de esgotamento sanitário dentro da RMS, mas também um olhar apurado sobre as peculiaridades de cada município e mesmo cada subespaço dentro dos municípios, que demandem um olhar mais apurado.	

GRUPO	NOME	SITUAÇÃO DO ESGOTAMENTO SANITÁRIO	PONTOS FORTES	PONTOS FRACOS	SUGESTÕES	DESAFIOS
	Gabriela Vieira de Toledo Lisboa Ataíde	Municípios com capacidade econômica de implementar soluções que tenham na gestão compartilhada um olhar integrado sobre os territórios das bacias hidrográficas que formam seus municípios. Áreas centrais urbanas com soluções coletivas já implantadas. Profissionais capacitados atuando no território da RMS.	Falta de atuação dos gestores públicos na orientação e fomento de tecnologias adequadas para esgotamento sanitário em regiões que não são contempladas por soluções coletivas. Precariedade dos equipamentos que compõem os sistemas de coleta, tratamento e disposição final dos esgotos sanitários. Ausência de soluções que incorporem a integração entre esgotamento sanitário e agricultura nas regiões onde estão instaladas as estações de tratamento. Ausência de práticas de reuso pelos prestadores de serviço. Ausência da gestão integrada das componentes de esgoto, drenagem e resíduos pelo poder público.			

GRUPO	NOME	SITUAÇÃO DO ESGOTAMENTO SANITÁRIO	PONTOS FORTES	PONTOS FRACOS	SUGESTÕES	DESAFIOS
			Baixa efetividade da Entidade Metropolitana nas ações voltadas para o saneamento básico. Ausência de programas de educação ambiental que sensibilizem os usuários do sistema de esgotamento sanitário nos impactos negativos do uso inadequado e suas consequências na prestação do serviço. Não existe uma rede de banheiros públicos de qualidade para atender a população transeunte e em situação de rua.			
	Giese Nascimento Filho	O quadro atual do saneamento nas cidades da RMS, tanto o abastecimento de água quanto o esgotamento sanitário e a drenagem pluvial, estão longe de serem os melhores. De um modo geral, acredito que os Municípios apresentam condições precárias,	O percentual de cobertura de rede de abastecimento de água e esgotamento sanitário em algumas cidades. A implementação de esgoto condominial em larga escala na RMS pela EMBASA, visando levar esgotamento sanitário para famílias de baixa	Problemas como lixo nas ruas, esgoto a céu aberto e bueiros entupidos ou ausentes foram observados na maioria das cidades. O aterro de manguezais, a disposição inadequada de esgotos sanitários e resíduos sólidos, o uso		

GRUPO	NOME	SITUAÇÃO DO ESGOTAMENTO SANITÁRIO	PONTOS FORTES	PONTOS FRACOS	SUGESTÕES	DESAFIOS
		principalmente de saúde pública e impactos ambientais. Apesar das belezas naturais e culturais que os Municípios da Região Metropolitana possuem, ainda se observa o lixo nas ruas, lixões a céu aberto, esgoto a céu aberto, o odor desagradável de esgoto, a falta de estrutura ideal para o gerenciamento do saneamento.	renda, em localidades com urbanização e moradias precárias. Observa-se uma expansão do saneamento com impactos diretos na despoluição da BTS, minimizando problemas ambientais decorrentes do lançamento de esgotos domésticos e efluentes industriais. O impacto ambiental positivo do programa de expansão do saneamento em Salvador é evidente também nas praias urbanas. A EMBASA vem introduzindo nas cidades do entorno da BTS várias soluções de coleta e tratamento de esgotos, incluindo alternativas de baixo custo e apropriadas para as condições tropicais, ampliando o atendimento à população.	indiscriminado de pesticidas e corretivos e processos erosivos com assoreamento dos rios. Ainda existe alto índice de domicílios abastecidos por água de rio, açude, lago ou igarapé. Observa-se despejo de lixo e esgoto na margem de rios, sendo estes utilizados para o abastecimento urbano e rural, irrigação e dessedentação de animais e navegação. Existem domicílios cuja principal fonte de água são poços ou nascentes que se encontram fora das propriedades. Existência de domicílios que não possuem nenhum tipo de esgotamento sanitário. O descarte de esgoto em corpos hídricos e no próprio mar, no caso, da		

GRUPO	NOME	SITUAÇÃO DO ESGOTAMENTO SANITÁRIO	PONTOS FORTES	PONTOS FRACOS	SUGESTÕES	DESAFIOS
				Bahia de Todos os Santos. Observa-se também a instalação de casas e indústrias próximas das margens de rios, estando em alguns trechos bastante poluídos. Alguns Municípios possuem domicílios que não têm sanitário, o que demonstra a condição precária em que se encontram quanto ao esgotamento sanitário. O despejo de efluentes e lixo, carreando os resíduos gerados pelos domicílios provoca a contaminação dos corpos hídricos acarretando em graves impactos para o meio, afetando a saúde e o bem-estar das populações ribeirinhas.		

GRUPO	NOME	SITUAÇÃO DO ESGOTAMENTO SANITÁRIO	PONTOS FORTES	PONTOS FRACOS	SUGESTÕES	DESAFIOS
	Lenon Sol de Souza Marques	De fato, por mais que não pareça, a situação desta componente do saneamento básico na Região Metropolitana de Salvador é grave! Uma grande parte da população da RMS não possui acesso a serviço de esgotamento sanitário. Não tem rede coletora de esgoto, ou não tem fossa séptica, ou não tem um outro tipo de tecnologia local para o tratamento os esgotos gerados.	Destacaria a existência dentro da RMS de uma boa quantidade de profissionais da engenharia sanitária aptos a trabalharem com o desenvolvimento de projetos e execução de obras de sistema de esgotamento sanitário, seja soluções locais, e/ou soluções coletivas e regionais.	A falta de comprometimento da gestão pública para universalizar o acesso aos serviços de saneamento básico, e em especial a componente de esgotamento sanitário e falta de investimentos no setor.		

GRUPO	NOME	SITUAÇÃO DO ESGOTAMENTO SANITÁRIO	PONTOS FORTES	PONTOS FRACOS	SUGESTÕES	DESAFIOS
Universidade	Asher Kiperstok	Os principais problemas são a baixa cobertura dos serviços e o seu lançamento sem o devido aproveitamento como água de reuso. Soma-se a isto os frequentes vazamentos, visíveis ou não, gerando contaminação do aquífero freático e até, eventualmente, das redes de abastecimento de água sujeitas vazamentos e operação intermitente. A precária urbanização das áreas de maior fragilidade socioeconômica representa uma dificuldade significativa para a universalização dos serviços. Na minha opinião, e de diversos autores, não cabe mais se elaborar políticas e planos segregados para as diversas “águas”. Água é água, <i>one water</i>, conforme a literatura internacional e experiências internacionais avançadas como a do Estado de Israel. Esgoto é água muito			A crise ambiental aparentemente irreversível em que nos encontramos em nível global e local exige um posicionamento mais atualizado do setor saneamento. O momento de se fazer isto num PD é o da AAE. Os Objetivos do Desenvolvimento Sustentável - ODS devem ser levados muito a sério na elaboração de planos diretores e políticas públicas em geral.	A mudança do clima trará dificuldades de grandeza nunca antes vistas para o setor recursos hídricos/saneamento . É fundamental se ter clareza e se acompanhar as modelagens hídricas que aponta para reduções severíssimas que devem acontecer. A este fenômeno se junta à crise de crescimento do ciclo de nitrogênio reativo, pouquíssimo considerado atualmente nas políticas públicas. A dramática redução das precipitações nas bacias hidrográficas que abastecem a RMS provocará

GRUPO	NOME	SITUAÇÃO DO ESGOTAMENTO SANITÁRIO	PONTOS FORTES	PONTOS FRACOS	SUGESTÕES	DESAFIOS
		mais ao alcance da sociedade para o seu abastecimento do que, por exemplo, a água do mar, que também é água. Nesse sentido não pode se pensar em utilizar soluções como a do lançamento de esgoto, que é considerado como água doce, no mar. Principalmente quando essa provém de regiões de recursos hídricos menos abundantes.				equivalentes reduções na disponibilidade de água tanto superficial como subterrânea. Isto demanda uma nova orientação para a gestão do recurso água que passa a ser um ativo de maior valor ambiental e econômico.

GRUPO	NOME	SITUAÇÃO DO ESGOTAMENTO SANITÁRIO	PONTOS FORTES	PONTOS FRACOS	SUGESTÕES	DESAFIOS
	Eduardo Mendes da Silva	A questão do esgotamento sanitário nos municípios da RMS é bem similar àquela de todo o país: incompetente, inconsequente e quase que inexistente. As atividades de esgotamento sanitário, seja o planejamento, a execução, a manutenção, são realizadas como se fossem mercadorias, números, sem levar em consideração que esta é uma das principais medidas de prevenção à saúde humana. Mesmo no séc. XXI, os esgotos coletados são lançados através de emissários submarinos, apenas com tratamento primário, porque o sistema implantado assim o exige. O Programa Baía Azul não conseguiu cumprir suas metas, por exemplo, existe ainda uma barragem de esgoto em frente à Estação Rodoviária que não deveria mais existir, as ligações clandestinas não foram	Muito difícil de indicar um ponto forte, todos os atores governamentais sobre o tema apresentam inúmeras justificativas, mas nenhuma delas se justifica quando se olha o prejuízo que o lançamento de esgotos não-tratados ou mesmo maltratados tem na saúde humana, e indiretamente em tantas outras atividades: lazer, turismo, negócios à beira-mar, perda de biodiversidade.	No geral, a impressão que nos dá é que os métodos, tecnologias, processos, todos estes, são da década de '70, não tem uma tecnologia nova, algo que seja mostrado à população e que a convença a ser um partícipe no processo de esgotamento sanitário, não é à toa que todos reclamam que pagam muito que é chamado tratamento de esgoto, quando, na verdade é apenas, na maioria dos casos, disponibilização dos esgotos. As pessoas envolvidas também nessas atividades são quase as mesmas há mais de 30 anos, não trazem ideias, nem ideais novos, não propõe sistemas descentralizados de tratamento, não se		

GRUPO	NOME	SITUAÇÃO DO ESGOTAMENTO SANITÁRIO	PONTOS FORTES	PONTOS FRACOS	SUGESTÕES	DESAFIOS
		resolvidas, por exemplo, na avenida ACM, agora não as vê mais, mas as mesmas continuaram. Diversos canais de esgoto ainda drenam nas praias da cidade, onde estão os bairros mais nobres, a situação nos bairros menos assistidos é mesmo dramática. As estações elevatórias exalam cheiro, nos locais onde elas existem, mostrando que sua manutenção é inadequada.		preocupam com o crescimento da cidade, exigindo, por exemplo de condomínios novos que tenham o seu próprio tratamento, por exemplo, já que o Estado não consegue fazê-lo direito. Se a água tem uma forte contribuição para a população, a água com esgoto é uma determinante importante quando recebe esgotos domésticos, sejam eles não-tratados, como quase sempre ou mesmo maltratados, pois esgotos com tratamento terciário para a remoção de nutrientes é algo ainda impensável na maioria dos projetos de esgotamento sanitário. Esgotos domésticos são fontes de nutrientes, patógenos, resíduos		

GRUPO	NOME	SITUAÇÃO DO ESGOTAMENTO SANITÁRIO	PONTOS FORTES	PONTOS FRACOS	SUGESTÕES	DESAFIOS
				sólidos, insetos, vetores de doenças, e representam a forma mais primitiva de poluição de toda sociedade humana. O tratamento de esgoto não olha a questão sob o ponto de vista integrado, onde nem causas, nem efeitos sobre população do lançamento desses esgotos é avaliado, seja nas populações humanas, seja sobre os ecossistemas, muito menos é avaliada as perdas sociais, econômicas, biológicas e sanitárias. Os rios urbanos estão totalmente degradados, as lagoas e barragens da RMS nem conseguem mais ser mananciais pela quantidade de esgotos que recebem.		

GRUPO	NOME	SITUAÇÃO DO ESGOTAMENTO SANITÁRIO	PONTOS FORTES	PONTOS FRACOS	SUGESTÕES	DESAFIOS
	José Roberto Santos Moraes	O esgotamento sanitário nos municípios da RMS não se trata de política pública prioritária, embora de grande importância para o ambiente, a saúde de suas populações e o manejo dos recursos água e nutrientes. Assim, muitos municípios não têm o atendimento universalizado, nem serviços de qualidade e com preços módicos. Isso precisa mudar! A implantação de SES e sua ampliação onde existentes acontecem por decisão do Governo do Estado da Bahia/Embasa (dentro de sua visão/interesse), na maioria das vezes sem a participação dos municípios, que são os titulares dos serviços, ou por pressão das sociedades locais, isso nas sedes municipais, pois as pequenas localidades, as localidades onde residem os povos do campo, da floresta e das águas nunca são				

GRUPO	NOME	SITUAÇÃO DO ESGOTAMENTO SANITÁRIO	PONTOS FORTES	PONTOS FRACOS	SUGESTÕES	DESAFIOS
		contempladas. Atenção especial deve ser dada às tecnologias utilizadas, sempre padronizada em rede coletora de esgotos sanitários com alguma variação nos tipos de tratamento, porém pouco considerando a utilização de tecnologias apropriadas às realidades locais (social, cultural, econômico, ambiental e institucional), bem como à operação e manutenção dos SES implantados, pois muitas vezes são identificados diversos problemas que mostram que não estão sendo realizadas de forma adequada, gerando diversos problemas e impactos ao ambiente, à saúde das pessoas e à economia.				

GRUPO	NOME	SITUAÇÃO DO ESGOTAMENTO SANITÁRIO	PONTOS FORTES	PONTOS FRACOS	SUGESTÕES	DESAFIOS
	Lafayette Dantas da Luz	A situação atual do ES nos municípios da RMS é péssima e altamente deficitária. Apenas dadas regiões e áreas urbanas restritas podem ser consideradas como bem atendidas por esse serviço.	Existência de empresa pública (mesmo com capital misto), estadual, bastante estruturada e capacitada, que pode atuar na superação do quadro de déficit no ES, em caso de um plano de ação e investimentos agressivos visando a universalização e eficiência do serviço.	Falta de vontade política; necessidade de encontrar fontes seguras de recursos; necessidade de planejamento e ações de longo prazo se sobrepondo ao horizonte dos mandatos eletivos dos gestores; fraca ou inexistente integração entre entes administrativos e instituições; ações e concepção técnicas que não integram componentes do saneamento (abastecimento de água, esgotamento sanitário, manejo de águas pluviais e fluviais, resíduos sólidos); falta de controle social nas ações de saneamento; passivo referente à urbanização descontrolada e adensamento excessivo		

GRUPO	NOME	SITUAÇÃO DO ESGOTAMENTO SANITÁRIO	PONTOS FORTES	PONTOS FRACOS	SUGESTÕES	DESAFIOS
				na ocupação do solo urbano.		
	Severino Soares Agra Filho	Como se constata em termos gerais, a situação do esgotamento sanitário da RMS apresenta um padrão nacional de baixa cobertura da rede ou de solução adequada para áreas isoladas. Contudo, a principal questão seria a falta de integração do planejamento e execução da rede com o sistema de ordenamento do território ou particularmente no processo de urbanização que desconsidera a drenagem pluvial. Em Salvador, considero um crime a utilização da rede pluvial e interligação com o emissário.				

GRUPO	NOME	SITUAÇÃO DO ESGOTAMENTO SANITÁRIO	PONTOS FORTES	PONTOS FRACOS	SUGESTÕES	DESAFIOS
		Denota-se o desprezo pelos rios urbanos e sua utilização como canal de esgoto e a prática do tamponamento.				
	Silvio Roberto Magalhães Orrico	Falta do emprego de tecnologia apropriada. Concepção baseada em centralização das Estações de Tratamento/Emissário resultando em muitas estações elevatórias, já operação é mais custosa. Não considera o reuso dos efluentes tratados. O sistema é implantado, porém permanecem as ligações de esgoto na rede pluvial, de modo que os rios continuam poluídos. O investimento não tem impacto na despoluição dos rios. A recomposição do pavimento é de péssima qualidade. As ruas ficam feias.				

Fonte: Consórcio Nova Engevix/RK

Apêndice 4 – Sistematização de dados – Conflitos – 10 principais problemas

GRUPO	NOME	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Especialista	Antônio Rebouças Sampaio	Saúde pública, disseminação de uma série de doenças bastante comuns e muito conhecidas no Brasil.	Poluição ambiental.	Impacto na economia com doenças provocando faltas ao trabalho.	Contaminação do solo.	Contaminação de lençóis freáticos.	Alteração da flora com proliferação de algas em rios e outros receptores.	Alteração do oxigênio e nutrientes provocando a eutrofização do ambiente aquático prejudicando a vida.	Contaminação de alimentos, especialmente com produtores que utilizam a água poluída e contaminada.	Especial atenção com os efluentes industriais com presença de metais pesados, muito grave.	Prejudica o lazer em áreas de esporte náuticos.	
	Hilda Maria Ribeiro Dias	Proliferação de doenças de veiculação hídrica, promovendo riscos à saúde da população. As doenças com maiores incidências devido a exposição a esses ambientes são: Leptospirose,	Poluição - contaminação do lençol freático e de seus mananciais em decorrência das práticas inadequadas no destino do esgoto doméstico.	Problemas escolares reduzindo o rendimento escolar.	Aumento dos gastos com saúde pela necessidade de internação e remédios. A cada R\$1,00 investido em	Impacto negativo no sistema público de saúde.	Aumento da desigualdade social com oportunidade e de adoecerem e faltar trabalho, impactando na renda mensal familiar. Por ter acesso a	Desequilíbrio nos ecossistemas causados pela poluição ambiental.	Desvalorização do Turismo, principalmente quando atinge a balneabilidade nas praias.	Agravamento das epidemias tais como a Dengue.	Em geral, as áreas irregulares, com riscos de deslizamentos e inundações, são excluídas do planejamento, visto a	

GRUPO	NOME	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
		Disenteria Bacteriana, Esquistossomose, Febre Tifoide, Cólera, Parasitoides.			saneamento, economiza-se R\$ 4,00 em saúde pública.		rede de esgoto, um trabalhador aumenta sua produtividade e em 13,3% e resulta em 3,8% de ganho salarial por diminuição das faltas. A universalização dos serviços básicos valoriza em média 18% o valor dos imóveis.				dificuldade técnica para levar esse serviço. Dessa forma, criam-se barreiras para a implantação do saneamento básico e comprometem parte da população a conviver frente às dificuldades e desigualdades.	
	Ivan Paiva	De uma maneira geral o problema é anterior ao lançamento do esgoto coletado sem tratamento. Nas áreas com sistemas de coleta estas redes	Nas áreas com sistemas de coleta, mas sem conexão com a estrutura geral existem Estações	Nas áreas sem cobertura por sistema de coleta existem dois tipos básicos de	Em todos estes dois casos o principal problema está relacionado com a saúde	Questão ambiental com a contaminação destes cursos de água. Em alguns casos está	Estas questões estão relacionadas em última instância a questão do controle do uso do solo,	Os impactos sociais e econômicos são evidentes em comunidades que				

GRUPO	NOME	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
		estão integradas ao sistema de disposição final oceânica e este lançamento é uma solução segura do ponto de vista ambiental, apesar de implicar na concentração e maximização das estruturas de coleta, tornando a operação do sistema com custos bastantes elevados.	descentraliza das, que me parece uma excelente solução, mas que necessita da criação de uma estrutura com capacidade técnica para sua operação e monitoramento da qualidade do efluente tratado.	solução adotada pela população. A primeira para as áreas que dispõem de redes de drenagem pluvial (muitas vezes sem qualquer tipo de manutenção) a população lança seus efluentes nestas redes que inevitavelmente são lançados nos cursos de água da cidade sem qualquer tratamento. A segunda,	pública, considerando a criação de um ambiente favorável para a disseminação de doenças de veiculação hídrica.	contaminação elimina a possibilidade de utilização de recursos hídricos existentes, que poderiam ser uma alternativa para complementar a questão do abastecimento de água.	considerando o que os Municípios não são eficazes no ordenamento desta ocupação e não existem ações planejadas de saneamento integrado. A concessionária de saneamento não tem competência legal nem recursos financeiros para resolver os problemas urbanos que são muito maiores do que a questão do saneamento. Seria	convivem com um ambiente de extrema insalubridade ambiental				

GRUPO	NOME	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
				ainda pior, são as áreas sem redes de drenagem pluvial ou com ocupações irregulares das margens dos canais, onde o lançamento o dos esgotos é feito de maneira direta nos cursos de água.			necessário que diversas pré-condições relativas à infraestrutura urbana estejam equacionadas para viabilizar a implantação de sistemas de esgotos.					
Prover público - saneamento	Márcia Faro Dantas	Contaminação de mananciais.	Transmissão de doenças de veiculação hídrica.	Redução de renda direta com atividades como lazer e turismo.	Impacto no IDH.	Aumento despesas com saúde pública.	Contaminação do solo.					

GRUPO	NOME	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
	Patrícia Viana Farias de Lima	Desigualdade social.	Falta de abastecimento de água potável.	Doenças.	Contaminação de águas subterrâneas.	Degradação das fontes de abastecimento em uso (degradação ambiental geral).	Utilização progressiva de produtos químicos no tratamento da água cujos efeitos para a saúde são ainda pouco conhecidos.	Aumento dos custos para o tratamento da água.	Maiores distâncias para alcance de corpos d'água com classe para o abastecimento humano.	Sobrecarga dos sistemas de drenagem pluvial, com aumento de alagamentos.	Estímulo à subutilização ou deterioração dos serviços já implantados (falta de pagamento, falta de manutenção, lançamento de resíduos sólidos, desconexão etc.).	
	Thiago Hiroshi de Oliveira	Degradação de mananciais de abastecimento público, tornando mais complexo e oneroso o tratamento da água e aumentando o risco à saúde pública.	Doenças de veiculação hídrica	Perda de balneabilidade de praias.	Prejuízo aos usos múltiplos de rios e lagos, em especial quanto aos aspectos culturais e religiosos.	Impactos ecossistêmicos e perda de biodiversidade de aquática, com prejuízos à pesca artesanal.	Insalubridade urbana.	Desestímulo ao turismo.	Desvalorização imobiliária.	Emissão de gases do efeito estufa (criação de ambiente anóxico).	Péssimo exemplo às novas gerações (enfraquecimento de ações de educação ambiental e sanitária).	

GRUPO	NOME	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Poder público - municipal	Ellen Lais Silva de Jesus	Falta de rede coletora de esgoto.	Falta de rede de drenagem adequada.	Falta de estação de tratamento de esgoto.	Falta de equipe necessária nas prefeituras para se dedicar a execução da gestão do SES e/ou fiscalização da prestadora de serviço (se for o caso).	Desinformação da população relativo à geração e tratamento do esgoto.	Falta de preservação dos corpos hídricos existentes nos municípios, que são utilizados como redes de esgoto a céu aberto.					
	Maressa de Lacerda Vieira	Áreas verdes das cidades são invadidas, construções nas beiras dos rios, as áreas de vales viram pontos de lançamento de esgoto.	Os esgotos alcançam os rios comprometendo toda biota aquática, tanto dos ecossistemas de água doce quanto os de água salgada.	Pessoas têm contato com estes ecossistemas desequilibrados contraindo doenças.	Para afastar a população destes rios contaminação dos poder público investe em obras milionárias de canalização de rios e drenagem urbana,	Poder público passa a gastar mais com o serviço de saúde.	Aumentam os vetores de doenças.	As pessoas passam a gastar mais para tratar seus problemas de saúde. Problemas de saúde podem levar crianças a morte ou afetar o	Pontos turísticos perdidos devido à contaminação.	Redução de renda relacionada ao turismo.	Corrupção em obras de drenagem. Adensamento de áreas não saneadas aumentam ainda mais o lançamento dos dejetos nos corpos hídricos.	A empresa de saneamento tem muita dificuldade de oferecer depois o serviço de saneamento

GRUPO	NOME	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
					jogando o problema para jusante.			sistema cognitivo.				pois as pessoas estão na beira do rio.
	Rogério Emílio Franz Passos Conceição	Poluição de Áreas de Proteção Permanente (manguezal, corpos d'água/rios/praias).	Doenças associadas (esquistossomose, filariose, cisticercose, ascaridíase, diarreia, ancilostomíase, amebíase, leptospirose).	Contaminação de mariscos.	Impacto na atividade turística de praia e sol.	Impacto na atividade turística de base comunitária.	Mal cheiro nos locais e entorno onde são lançados os esgotos.	Onera o orçamento da saúde pública.				
Recursos hídricos	Eduardo Farias Topázio	Degradação/contaminação dos rios com perdas de qualidade e biodiversidade.	Contaminação e perda da balneabilidade e das praias/Zona Costeira.	Impactos negativos na saúde pública, com maior risco de incidência de doenças de veiculação hídrica.	Impactos na atividade econômica com maior incidência de doenças evitáveis com universalização do	Impactos na atividade econômica do turismo com a perda de balneabilidade de rios e praias.						

GRUPO	NOME	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
					saneament o.							
	Eliana Carla Ramos	Contaminação dos mananciais aquáticos comprometendo a qualidade da água.	Contaminação dos mares e rios, comprometendo a qualidade dos alimentos aquáticos.	Poluição do solo.	Proliferação de doenças nos cidadãos vulneráveis.	Crescente proliferação de roedores e outros animais que transmitem doenças.	Poluição das vias públicas.	Desordem rural e urbana.	Afasta os turistas que garantem renda para as famílias destes municípios no período de veraneio.			
	Geneci Braz de Souza	Ocupação desordenada do solo, com deficiências no sistema de controle de uso e ocupação do solo.	Lançamento de esgotos domésticos <i>in natura</i> e de outras atividades (indústria, por exemplo).	Contaminação dos corpos hídricos, afetando a qualidade das águas.	Ausência de um programa amplo e constante de educação ambiental.	Grande índice de macrófitas incidente sobre os reservatórios, sem plano de manejo.	Problemas de saúde à população decorrentes da deficiência na oferta dos serviços de esgotamento.	Precária manutenção das ETE por parte da Concessionária.	Aplicação de remediações afetando a qualidade das águas e aumentando os custos para o tratamento.	Desvalorização de imóveis.	Contaminação de pescados e outros organismos aquáticos.	Redução da atividade e turística e acesso aos corpos hídricos, mediante o uso de esporte

GRUPO	NOME	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
									o da água.			s náuticos (Ex: praia de Buraquinho, Lauro de Freitas).
Saúde	Jonatas Fernandes Araújo Sodré	Exposição da população à contaminação por esgoto, favorecendo o aparecimento de doenças com sintomas diarreicos e outras como leptospirose.	Perda de biodiversidade e áreas verdes.	Perda de bens materiais devido a alagamentos.	Impacto no sistema de saúde.	Piora na disponibilidade de água.	Perda de dias de aula para crianças.	Aumento da poluição do solo.	Aparecimento de mosquitos vetores de doenças.	Eutrofização de lagos e rios.		
	Federico Costa											
	Marleid e Castro dos Santos	Nossos rios viraram esgotos, consequentemente o gasto será maior para revitalizar e purificar a água.	Esgoto e saneamento básico para toda a população.	Crescimento desordenado da população nas encostas e áreas de preservação de fontes.								

GRUPO	NOME	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Sociedade civil organizada	Arnor de Oliveira Fernandes Junior	Proximidade deste lançamento com as pessoas, principalmente com as crianças. A falta de instalações sanitárias adequadas (convencionais ou não) nas habitações e em seus logradouros propiciam o contato destes esgotos com as pessoas, água e alimentos, trazendo para aquela comunidade problemas diretos de saúde, sociais e econômicos. Este é o primeiro problema sobre o qual um planejamento deve se deter: o direito humano ao saneamento.	Quando existe o afastamento do esgoto das habitações e dos logradouros, mas é lançado <i>in natura</i> nos cursos d'água, trazendo daí problemas ambientais, sociais e econômicos para a cidade e, eventualmente, para as cidades e povoados a jusante destes lançamentos. Salvador tem um custo muito alto no tratamento de água por									

GRUPO	NOME	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
			conta do lançamento de parte dos esgotos de Camaçari, sem tratamento, no reservatório do Joanes onde é captada esta água. O uso de biorremediações em unidades operacionais do sistema de água e sequestradores químicos de fósforo diretamente no manancial do Joanes, é uma prática necessária nestes casos.									

GRUPO	NOME	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
	Fagner Cordeiro Dantas	Contaminação de lençol freático ou aquíferos que forneçam água para o abastecimento humano e animal.	A potencialização de doenças de veiculação hídrica.	Gasto com soluções privadas (e muitas vezes inadequadas) feitas por moradores por falta de ligação com o sistema de esgotamento.	Desvalorização dos imóveis sem a devida ligação com o esgotamento sanitário.	Falta de atração de novos empreendimentos em áreas sem esgotamento sanitário.						
	Gabriel a Vieira de Toledo Lisboa Ataíde	Comprometimento dos mananciais superficiais por ausência de soluções adequadas de esgotamento sanitário.	Comprometimentos dos mananciais subterrâneos por ausência de soluções adequadas de esgotamento sanitário.	Impacto ambiental negativo dos territórios pelo lançamento inadequado do esgoto das áreas com coleta em áreas mais afastadas sem coleta, gerando	Perda de biodiversidade e de riquezas ambientais deteriorando a capacidade e do território em cumprir funções ecológicas que dão suporte para	Deterioração da paisagem e da qualidade ambiental por emissão de odores e deterioração da qualidade das águas.	Contaminação da biota aquática por fezes e patógenos comprometendo o consumo para alimentação.	Ampliação dos problemas de saúde pública por ausência de tratamento adequado.	Falta de integração entre os gestores da RMS para pensar o esgoto como um ativo econômico.	Ausência de uma rede de saneamento básico para as pessoas em situação de rua.		

GRUPO	NOME	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
				injustiça ambiental.	populações que dependem das riquezas ambientais para sua segurança alimentar e econômica.							
	Giese Nascimento Filho	A poluição dos mananciais de água, gerando impactos ambientais para todo o ecossistema daquele rio ou lago. A degradação da qualidade dos corpos d'água. Deposição de matéria orgânica nos mananciais. Despejo de substâncias tais como fósforo e nitrogênio. Eutrofização artificial, dentre	A contaminação dos mananciais com esgoto causa vários problemas para a saúde da população e para o meio ambiente.	As doenças decorrentes da falta de saneamento, além do impacto na saúde e bem-estar das pessoas, elas custam muito dinheiro ao Sistema Único de Saúde (SUS).	O esgoto, ao chegar nos rios, altera toda a composição química da água, impactando diretamente a vida aquática, com a diminuição da quantidade de oxigênio na água, compromete	O esgoto lançado nos rios afeta o uso potável da água, a irrigação, a balneabilidade, entre outros.	Uma das principais consequências para a população do lançamento de esgoto sem tratamento na natureza é o aumento da demanda por serviços de saúde.	Perda de produtividade e de capacidade de trabalho, além de danos para a agricultura e alta dos gastos com sistemas de tratamento de água para abastecimento industrial,	Despejar esgotos não tratados pode poluir o solo, lençóis freáticos e reservas de água, levando à morte de animais e reduzindo a quantidade de água potável disponível.	A falta de planejamento urbano, o crescimento desordenado das cidades, o volume de esgoto sem tratamento chegando aos rios e ausência de investimentos em saneamento		

GRUPO	NOME	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
		outros.			tendo diretamente a vida aquática e a qualidade dessa água.			comercial e residencial.		to básico.		
	Lenon Sol de Souza Marques	Acometimentos na saúde pública por conta de doenças ocasionadas pela falta da coleta e tratamento do esgotamento sanitário.	Poluição dos recursos hídricos.	Poluição do solo.	Proliferação de vetores.	Mais gastos em saúde.	Mais gastos com remediação e descontaminação.	Poluição visual.	Contaminação da fauna.	Contaminação da flora.	Falta de arrecadação ou com imposto de materiais e serviços ligados a esgotamento sanitário.	

GRUPO	NOME	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Universidade	Asher Kiperstok	Depende, evidentemente, do ponto de lançamento, do corpo receptor e dos usos posteriores dessa água. Os principais problemas se referem à degradação da saúde pública e do equilíbrio ambiental dos ecossistemas receptores.	O descarte de esgotos, mesmo tratados, fora de uma visão de gestão integral da água. Deve ser evitado.									
	Eduardo Mendes da Silva	Degradação de indicadores de saúde pública.	Degradação de ecossistemas pela poluição (eutrofização).	Desvalorização de bens naturais.	Degradação da paisagem.	Redução na implantação de negócios.	Degradação das relações sociais.	Degradação do ambiente pela desvalorização dos terrenos.	Disposição inadequada de resíduos sólidos.	Urbanização desqualificada.	Cidadania subtraída.	

GRUPO	NOME	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
	José Roberto Santos Moraes	Diversos são os impactos ambientais, sociais e econômicos devido ao lançamento no ambiente de excretas humanos/esgotos sanitários sem manejo adequado, como: poluição dos corpos d'água superficiais e dos aquíferos subterrâneos, poluição do solo, uso de água e solo poluídos para a produção de alimentos [contribuindo para a (in)segurança alimentar e nutricional], impactos nos ecossistemas.	Impactos/efeitos na saúde das pessoas, podendo causar, uma série de doenças, que seriam evitáveis caso as excretas humanos/esgotos sanitários fossem manejados de forma adequada (como recurso, com reuso de água e de nutrientes).	Impactos na economia em face da ausência temporária dos trabalhadores/as aos seus locais de trabalho ou de suas atividades laborais durante o período de tratamento e despesas, principalmente do Sistema Único de Saúde (SUS), com a recuperação das doenças contraídas, bem como na redução								

GRUPO	NOME	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
				da atração de tais localidades para atividades de turismo.								
	Lafayette e Dantas da Luz	Visão de curto prazo dos políticos e não priorização do Saneamento dentre as políticas públicas.	Contaminação e poluição dos solos.	Contaminação e poluição das águas subterrâneas e superficiais.	Problemas de saúde pública.	Comprometimento da qualidade de vida da população.	Degradação ambiental (salubridade, estética) de áreas urbanas.	Desvalorização de áreas urbanas.	Aumento dos custos na área da saúde, referente a doenças associadas ao saneamento deficitário.	Acentuação da baixa autoestima de populações já pauperizadas.	Aumento dos custos para mitigar situações não tratadas devidamente e de forma antecipada.	

GRUPO	NOME	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
	Severino Soares Agra Filho	Reafirmando a questão da integração urbana e do desprezo pelos rios urbanos e sua utilização como canal de esgoto e a prática do tamponamento, considero que esta prática estaria associada aos seguintes aspectos: Visão reducionista do saneamento ambiental sem entender a sua abordagem integrada com saúde e drenagem urbana e que evidencia o desprezo pelos rios urbanos e sua utilização como canal de esgoto e a prática do tamponamento. Este aspecto	O descumprimento das diretrizes do PDDU.	Deficiência do sistema de alvarás e das outorgas de lançamento de efluentes, bem como do licenciamento ambiental com procedimento sem integração efetiva (lançamento sem prévio tratamento é criminoso).	A inexistência de um programa habitacional consistente e articulado com a realidade urbana e suas deficiências com o saneamento	Deficiências operativas da prestadora que possui desempenho diferenciado para os bairros de baixa renda.						

GRUPO	NOME	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
		norteia as práticas existentes que se desdobra nos problemas.										
	Silvio Roberto Magalhães Orrico	Existe uma dificuldade de fazer com que o esgoto chegue à rede e, portanto, passe pelo tratamento. Nesse caso o problema de poluição dos corpos d'água permanece mesmo havendo um SES.	Perda da vida aquática.	Perda econômica.	Restrição do uso da água.	Contaminação da população que por atividade econômica ou de lazer utiliza da água.	Desvalorização da área do entorno.	Aumento do custo de tratamento da água captada à jusante.	Perda da possibilidade de reuso da água.	Perda da possibilidade de reuso dos nutrientes.		

Fonte:

Consórcio

Nova

Engenix/RK

Apêndice 5 – Sistematização de dados – Conflitos – Principais soluções

GRUPO	NOME	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Especialista	Antônio Rebouças Sampaio	Não há carência de soluções especiais, a manutenção, ampliação e continua modernização dos sistemas implantados deve atender às necessidades do saneamento dessas áreas no que tange ao Esgotamento Sanitário	Implementar Programa de Educação Ambiental para o setor da Educação Formal, de forma interdisciplinar e transversal, trabalhando os temas relacionados aos quatro eixos do saneamento básico na Educação Pública Municipal, em todos os níveis, de forma continuada.	Formação em Educação Ambiental/Saneamento continuada para as lideranças locais para que os mesmos repliquem nas suas áreas de ação e construam as suas próprias agendas do saneamento básico.	Manter diálogo constante com lideranças locais para discutir os problemas do saneamento e possíveis melhorias.	Trabalho de fortalecimento da sociedade civil organizada para garantir o controle social.					
	Hilda Maria Ribeiro Dias	Investimento do governo federal em saneamento básico para assegurar a Universalização do saneamento básico para toda a população da RMS.	Investimento dos governos federal, estadual e municipal em Programa Habitacional para remanejamento de famílias residentes em áreas impossibilitadas de implantação de sistema de								

GRUPO	NOME	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
			esgotamento sanitário.								
	Ivan Paiva	As principais soluções estão relacionadas com uma articulação entre as diversas instâncias do poder municipal e estadual para promover ações integradas de saneamento ambiental envolvendo ordenamento do uso do solo, obras de micro e macrodrenagem, esgotamento sanitário, eliminação/proteção de áreas de risco e urbanização.	O uso de soluções não convencionais, como o sistema condominial, deveria ser estabelecido como modelo para coleta de esgotos, considerando seus baixos custos de investimento e sua extrema adequação a realidade, principalmente nos assentamentos informais.	Considerando também a falta de disponibilidade de recursos financeiros para a resolução de todos os problemas seria necessário o estabelecimento de prioridades, sempre considerando as bacias de esgotamento sanitário como unidade de planejamento, para a promoção de ações de saneamento integrado.	A desejável descentralização das soluções deveria nortear este planejamento o para viabilizar o atendimento a curto prazo e que no futuro poderiam ir sendo agregadas a um sistema geral de saneamento, minimizando os custos iniciais de investimento						

GRUPO	NOME	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
					o e de operação destes sistemas.						
Poder público - saneamento básico	Márcia Faro Dantas		Previsão de recursos de investimento constante e não onerosos para longo prazo.	Parcerias com prefeituras, para fins de habite-se no modelo que já existe em Salvador.							

GRUPO	NOME	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	Patricia Viana Farias de Lima	As soluções devem acontecer de forma integrada às demais vertentes do saneamento (especialmente drenagem e resíduos sólidos). Contudo, um olhar mais detido deve ser voltado à solução (universalização) progressiva dos serviços de esgotamento sanitário por meio de ações de: - educação ambiental; - empoderamento local, com a formação de "comitês de saneamento"; - estímulo à associação para a construção de soluções individuais/locais; - assistência técnica para as soluções individuais - subsídios tarifários; - fiscalização do uso e ocupação do solo; - fiscalização ambiental; - ampliação de sistemas e de redes de esgotamento (cobertura e atendimento); - utilização de novas tecnologias de tratamento;									

Contrato Nº 09/2020 – Plano de Esgotamento Sanitário Região Metropolitana de Salvador - PES RMS – Levantamento de Atores e Conflitos – Revisão 00

GRUPO	NOME	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	Thiago Hiroshi de Oliveira	Ampliação da cobertura de esgotamento sanitário para 90% até 2030.	Programa permanente de despoluição de rios urbanos, empreendendo avaliações integradas detalhadas da rede de esgoto e de drenagem, suas possíveis conexões, ligações clandestinas, monitorando a recuperação do rio urbano e criando um pacto social por bacia hidrográfica.	Integração entre as políticas públicas, notadamente de uso e ocupação do solo, saneamento e recursos hídricos.	Regulamentação do art. 94, da Lei 10.431/06, que cria as Áreas de Proteção de Mananciais – APM da RMS, incluindo o Joanes, Jacuípe, Cobre, Aquífero São Sebastião, etc. Em outras metrópoles (p. ex.: São Paulo), esse expediente (APM) foi bastante útil para regular o uso e ocupação do solo das bacias hidrográficas	Governança metropolitana/ regional (via Entidade Metropolitana e/ou Comitê de Gestão das APM), visto que o déficit de esgotamento em um município que traz prejuízos a um manancial impacta todos aqueles municípios que dependem da água desse manancial, de modo que é uma questão de interesse regional e que deve ser viabilizada como tal.	Soluções tecnológicas e institucionais adequadas à realidade rural.				

GRUPO	NOME	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
					s de mananciais urbanos e direcionar as políticas urbanas (incluindo reassentamento de populações) e saneamento (direcionamento a implantação de redes para as áreas mais críticas em termos de influência no manancial).						

GRUPO	NOME	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	Ellen Lais Silva de Jesus	Para funcionar na RMS, teria que focar no funcionamento em cada município, um projeto desse nível do governo do estado poderia definir a alternativa mais viável de tratamento para ser adotadas nos municípios da RMS, seria mais interessante até para aquisição da mesma, pois reduziria o custo uma vez que seria em quantidade, tanto para elaboração do projeto quanto para execução.	Em relação a rede coletora definir um projeto com cronograma e ir fazendo por partes em cada município, por responsabilidade do mesmo para direcionar a alternativa de tratamento.	Acredito que a maior solução é a vontade de fazer.							

GRUPO	NOME	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	Maressa de Lacerda Vieira	Precisa acontecer uma integração município, estado (AGERSA e EMBASA) e morador na promoção de um serviço de qualidade. A ação precisa acontecer de bairro a bairro, não adianta vir com soluções macro que só gastam dinheiro e escondem o problema. Fala-se muito em falta de dinheiro, mas tem muito dinheiro mal aplicado. O que adianta investir em rede de esgoto num bairro se as pessoas não se conectam nesta rede? Se a rede lança no rio sem tratamento? Se as pessoas continuam tendo um serviço ruim?	Outro ponto é que esgotamento sanitário não é só rede. Cidades bem planejadas, com imóveis regularizados, com soluções individuais de saneamento, produzem um ambiente saneado. De que forma o estado auxilia os municípios no uso e ocupação do solo?	Por outro lado, sim, precisa-se de mais recurso, cidades como Lauro de Freitas ainda não possuem um sistema de esgotamento. Precisa-se também investir na proteção das áreas de preservação permanente, não dá para deixar isto somente na mão dos municípios, os mais pobres no bolo dos impostos.							

GRUPO	NOME	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	Rogério Emílio Franz Passos Conceição	Inclusão no orçamento da saúde pública.	Implantação de eco fossas como alternativa a grandes investimentos em estações elevatórias e encanamentos em locais de baixa densidade demográfica.	Otimização das relações interinstitucionais EMBASA/Municípios, destacando o planejamento e a execução das políticas urbanas.	Revisão dos contratos de outorga celebrados entre a EMBASA e os municípios, com ênfase nas condicionantes como elaboração de projetos de esgotamento.	Incineração da lama/lodo produzido na ETE.	Diminuição da taxa de esgoto.	Elaboração de Planejamento Estratégico do setor de Saneamento Básico.			
Recursos hídricos	Eduardo Farias Topázio	Uma política urbana com foco em proporcionar moradia adequada para baixa renda, evitando ocupação em áreas de risco e áreas de preservação dos recursos hídricos.	Considerando que temos um sistema projetado para ser separador absoluto, uma intensa intervenção municipal no sistema de drenagem pluvial de modo a não permitir conexões de esgotos clandestinos na rede pluvial.	Para sucesso no item anterior, o adensamento da rede é fundamental, assim como uma política urbana rígida que evite ocupações irregulares crescentes.	No particular de Salvador, uma solução separada da Cidade Baixa/Baía de Todos os Santos - BTS, hoje com sistema						

GRUPO	NOME	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
					revertido para as bacias atlânticas da cidade.						
	Eliana Carla Ramos	Tratamento do esgoto.									
	Geneci Braz de Souza	Ampla programa de fiscalização para o controle do uso e ocupação do solo.	Ampliação do índice de cobertura para diversas regiões, notadamente aquelas áreas que vêm exercendo tensões sobre os mananciais de abastecimento da RMS, desvalorização de imóveis e restrições em outras atividades, a exemplo do turismo e acesso à água pela população.	Executar o manejo das macrófitas em áreas dos reservatórios de abastecimento.	Intensificar a instalação e manutenção das ETE.	Intensificar a fiscalização de atividades clandestinas que contribuem diretamente com lançamento de efluentes para os mananciais.	Executar amplo e constante programa de educação ambiental.	Introduzir sistemas alternativos de esgotamento sanitário, privilegiando as áreas rurais.	Conjugar a implantação de sistemas de abastecimento de água com esgotamento sanitário.		

GRUPO	NOME	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Saúde	Jonatas Fernandes Araújo Sodré	Adoção de redes simplificadas de esgoto para regiões onde não for possível a utilização de redes convencionais.	Adoção de tecnologias descentralizadas em bacias de esgotamento sanitário (para evitar lançar todo o esgoto para o emissário submarino), aproximação das prefeituras para que a gestão dos serviços seja feita de forma mais efetiva.								
	Federico Costa										
	Marleid e Castro dos Santos	Fiscalização nas construções de fossas.	Plano de educação sobre preservar rios e fontes.	Orientar a população e dar suporte.	Nunca privatizar, pois as consequências serão irreversíveis, se o poder público passar o problema para empresas, jamais eles vão se preocupar com nossos						

GRUPO	NOME	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
					recursos naturais e não vão se importar com o meio ambiente.						
Sociedade civil organizada	Arnor de Oliveira Fernandes Junior	A solução de esgotamento sanitário passa primeiro pela universalização com priorização de atendimento às ocupações espontâneas, subnormais e comunidades socialmente e geograficamente isoladas, com utilização de soluções técnicas criativas, alternativas, na medida da necessidade demandada por cada situação. Para a área mais	Apesar da infraestrutura de coleta de Salvador e Lauro de Freitas já estarem direcionadas para as disposições oceânicas do Rio Vermelho e Boca do Rio, ainda é possível se utilizar de ETE (ou uma grande ETE centralizadora para ganho de escala) voltadas para o reuso dos efluentes tratados para diversos usos, principalmente industrial, energético e de recarga de	Para os municípios ainda não conurbados, de um modo geral, há a necessidade de se avançar no atendimento, com foco em soluções de tratamento que possibilitem o reuso e aproveitamento energético.	Para as zonas rurais da RMS, proponho que haja capítulos específicos nos diagnósticos, prognósticos, programas e ações, ou seja, uma proposta assertiva para solução do saneamento rural no resultado final deste						

GRUPO	NOME	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
		adensada da RMS, onde já existe infraestrutura convencional implantada, deve-se tentar agregar valor aos processos.	aquífero, como solução de tratamento das coletas de esgotos de Simões Filho, Dias D'Ávila, Camaçari e parte de Lauro de Freitas, agregando valor, seja com a geração de energia ou com uso agrícola, seja com a recarga de aquífero, no caso de Camaçari, que faz a captação da água que consome através de poços tubulares.		Plano de Esgotamento Sanitário da RMS em curso.						

GRUPO	NOME	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	Fagner Cordeiro Dantas	Primeiro, é fundamental entender que a solução de esgotamento sanitário não deve ser pensada isoladamente. Ou seja, muitas vezes, deixa-se de implantar uma solução de esgotamento sanitário porque esta implantação necessita de outras intervenções como a relocação de casas ou a implantação de estações elevatórias. Nestes casos, é interessante verificar a possibilidade de outras alternativas de esgotamento sanitário que sejam mais adequadas, principalmente, às ocupações não-formais. Por exemplo, o sistema									

GRUPO	NOME	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
		condomínio ou ainda o sistema de <i>wetlands</i> . Enfim, é preciso ir além do que a velha fórmula padronizada do coletor universal em tempo seco ou outras ações mais convencionais. Estas devem ser consideradas, mas dentro de um rol mais amplo que responda às diferentes realidades socioterritoriais da RMS.									
	Gabriel a Vieira de Toledo Lisboa Ataíde	Criar um entendimento territorial dos fluxos de entrada de água potável e saída de esgotamento sanitário com foco nas bacias hidrográficas.	Mapear as áreas que cumprem funções ecológicas e incorporar essas informações na tomada de decisão quando da implantação de soluções técnicas coletivas ou individuais.	Mapear a demanda por irrigação e os tipos de culturas agrícolas implantadas na região de maneira a integrar o efluente tratado às atividades agrícolas que estejam aptas a	Buscar implantar soluções que diminuam os problemas no início do processo, a exemplo da limpeza dos resíduos dos esgotos na própria	Implantar um programa de educação ambiental continuada que integre a educação ambiental formal e os usuários, prestadores, reguladores e titulares do	Estruturar a Entidade Metropolitana para atuação em saneamento básico de maneira integrada.	Estruturar uma rede de sanitários públicos que possam diminuir o uso de ruas e espaços públicos como o lugar de			

GRUPO	NOME	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
				esse tipo de uso.	unidade predial que o gera.	serviço.		evacuaçã o e urina, como pode ser observado em muitas regiões.			
	Giese Nascim ento Filho	O cenário ideal é a universalização do saneamento para toda a população. Isso inclui a disponibilização, por parte dos Municípios, de sistemas de coleta e afastamento de esgoto para todos os usuários e estações de tratamento capazes de receber todo o esgoto coletado, tratando-o de forma eficiente, de acordo com os padrões exigidos pela legislação.	É possível adotar algumas soluções individuais de tratamento, quando se mora em um local em que não há coleta de esgoto, como fossas sépticas e sumidouros. Apesar de serem soluções paliativas pois o tratamento não é completo como em uma estação de tratamento de esgotos, elas evitam que o esgoto seja lançado diretamente nos rios.	Ter o Plano de Saneamento Básico da sua cidade e divulgá-lo com toda a população, além de acompanhar o trabalho dos seus representantes.	Buscar investment os na área. Os recursos para investir no setor podem ser municipais, federais ou privados, por meio de parcerias ou concessões .	No caso de haver um sistema de esgotamento sanitário à disposição, cada morador deve colaborar para a sua plena funcionalidade evitando descartes irregulares de lixo nas redes de esgoto, tais como objetos sólidos e gordura, como o óleo de cozinha, que podem entupir a tubulação.					

GRUPO	NOME	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	Lenon Sol de Souza Marques	Atendimento a Legislação Municipal, Estadual e Federal.	Comprometimento da Gestão Pública em colocar em prática o que está preconizado na Política Nacional de Saneamento Básico Lei 11.445/2007 e demais normatizações pertinentes.	Maiores investimentos financeiros no setor de esgotamento sanitário.	Incentivos fiscais para fomento ao setor.	Adoção de tecnologias sustentáveis quanto ao tratamento do esgotamento sanitário.	Fomento a implantação de tecnologias alternativas, mais adequadas as zonas rurais, e locas de baixa densidade demográfica.				

GRUPO	NOME	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Universidade	Asher Kiperstok	Em primeiro lugar, é indispensável que as instituições e concessionárias dos serviços de água e esgoto melhorem significativamente sua competência técnica-administrativa. Exemplo da má gestão atual são os elevadíssimos índices de perdas de água nos sistemas de abastecimento de água. O principal instrumento para tanto é a implementação de agências reguladoras independentes, de comprovada competência profissional e rigorosas na implementação das diretrizes do setor.	O recurso água, onde se inclui o esgoto, deve ser gerido integralmente pelo setor público e no interesse da nação. Isto não quer dizer que determinadas atividades, específicas, não possam ser contratadas do setor privado.	Ao se tratar o recurso de forma integrada e com visão de futuro deverá ser identificado e regulado o valor do esgoto sanitário e dos componentes que nele são lançados. Estes componentes, água e nutrientes, devem ser considerados como recursos e não resíduos. O esgoto sanitário, pelas suas características, deve ser prioritariamente usado para apoiar agricultura irrigada, inclusive em regiões com balanços	Deve se ter presente que o aproveitamento de esgoto sanitário tratado representa uma alternativa muito mais racional do ponto de vista econômico e energético-ambiental, do que a dessalinização da água do mar. Inclusive para uso potável. Basta lembrar que o custo energético e econômico	Convém capacitar os técnicos e gestores do setor saneamento, seja público ou privado, nos conceitos e práticas do saneamento baseados em recursos. Não faz sentido, no século 21, se planejar o futuro com soluções do século 19.					

GRUPO	NOME	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
				hídricos não muito desfavoráveis. Isto depende de políticas de gestão de recursos hídricos mais abrangentes do que planos setoriais específicos como o PD em questão.	do tratamento por osmose inversa guarda proporcionalidade com o teor de sólidos dissolvidos da água. O esgoto sanitário detém teores de sólidos dissolvidos inferiores a 2.000mg/l e a água do mar, superiores a 32.000 mg/l.						

GRUPO	NOME	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	Eduardo Mendes da Silva	Um problema assustador que temos e que precisa ser visto com uma abordagem inter e transdisciplinar, pois esgotamento sanitário não é obra de engenharia, é uma obra da sociedade, e diversos setores do conhecimento devem participar das atividades de planejamento, utilizando o conhecimento científico disponível, sem deixar de ter o componente social, não apenas fazendo audiências públicas, que são atividade enganatórias, organizadas pelo poder público para dizer que fez algo, mas sim com uma participação efetiva da sociedade nas decisões, em todas	Para tanto, é necessário que exista uma ação integrada entre o planejamento dos recursos aquáticos junto com o esgotamento sanitário, olhando para a saúde humana e para os ecossistemas aquáticos.	Faz-se necessário também que seja feita uma avaliação do quanto foi gasto com esgotamento sanitário nos últimos 60 anos, por exemplo, para ver que o dinheiro mal investido, buscando sempre o menor preço, fez com que hoje tenhamos que gastar uma maior quantidade de recursos públicos para cobrir estas lacunas que não foram bem preenchidas. Gastar mais para fazer melhor hoje, é							

GRUPO	NOME	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
		as fases do projeto.		melhor do que economizar, ter prejuízos constantes, como temos por conta de um sistema de esgotamento sanitário inadequado, e ter que vir a gastar mais, muito mais, no futuro.							

GRUPO	NOME	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	José Roberto Santos Moraes	Mudança substancial necessita acontecer nos critérios para a tomada de decisão para implantação e ampliação de SES, que considere as questões anteriormente colocadas/apontadas, bem como baseados em um outro paradigma: o planejamento integrado das águas e o reuso de águas e de nutrientes!	Que o esgotamento sanitário passe a ser prioridade nas políticas públicas (estadual e de cada município da RMS) por sua importância ambiental, social e econômica! Não na visão dos municípios e/ou da Embasa utilizarem o instituto das parcerias público-privadas (PPP), mas de planejar e implantar ou ampliar as soluções ou SES sob a ótica/lógica de outro paradigma, com recursos próprios e financiamento público (em torno de 40% do Orçamento Geral da União executado todo ano é utilizado para pagamento de juros e amortização da dívida pública! Então a questão	Que o planejamento do esgotamento sanitário seja parte do planejamento das águas da RMS, considerando os esgotos sanitários parte das correntes líquidas (<i>one water</i>), devendo ser utilizadas tecnologias apropriadas, reuso de águas e de nutrientes e que contemple o atendimento de toda a população de cada município e não apenas a da sede municipal. A gestão e planejamento	Que seja melhorada a capacidade técnico-administrativa da empresa delegatária dos serviços públicos de abastecimento de água e esgotamento sanitário, a Embasa (sou contra a privatização da Embasa, defendendo a Embasa pública/estatal, porém com controle social!) para a prestação desses serviços em	Que o PMSB de cada município da RMS seja elaborado, implementado, avaliado e revisado com a efetiva participação das populações locais, bem como as propostas de soluções para o esgotamento sanitário ou para os SES devem ser discutidas previamente com a população de cada uma das localidades que se pretende atender. O processo de elaboração e revisão dos	Que o ente regulador e fiscalizador estadual, a Agência Reguladora de Saneamento Básico do Estado da Bahia (AGERSA), ou os entes reguladores a serem criados pelos municípios da RMS, sejam dotados de independência decisória e efetiva autonomia administrativa, orçamentária e financeira. A AGERSA				

GRUPO	NOME	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
			não é de crise fiscal do Estado brasileiro, de falta de recursos, mas de tomada de decisão e utilização dos recursos disponíveis que atendem aos interesses do capital (www.auditoriaca da.org.br). O Banco Central do Brasil tem reservas de USD 350 bilhões!).	das águas (Lei n. 11.612/2009) e dos serviços públicos de saneamento básico (Lei n. 11.172/2008) devem ser realizados pelo setor público e visando o interesse público.	todos os municípios da RMS. As elevadas perdas de água nos Sistemas de Abastecimento de Água (SAA) dos municípios da RMS representam um verdadeiro escândalo, são proibitivas, insustentáveis! O foco não pode continuar a ser de investimentos em produção de água e, sim, de controle de perdas de água e de	planos (PMSB e do PES RMS) deverá contemplar sua divulgação em conjunto com os estudos que os fundamentam, bem como o recebimento de sugestões e críticas por meio de consulta ou audiência pública. A elaboração do PES RMS deverá considerar a integração da drenagem e manejo de águas pluviais, principalmente em trechos críticos, como o SES, bem como os biossólidos gerados em	é um ente regulador e fiscalizador para inglês ver! Não atende as atribuições estabelecidas na Lei n. 12.602/2012, de sua criação. Nunca fez um concurso público para contratar profissionais em número e qualificação para atender as suas atribuições.				

GRUPO	NOME	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
					medidas de racionalização e eficiência energética, inclusive nos SES!	ETE com o manejo de resíduos sólidos.					

GRUPO	NOME	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	Lafayette e Dantas da Luz	Fortalecimento institucional (empresas/órgãos/setor) dedicadas à questão do Saneamento, nos níveis municipal e estadual.	Promoção de forte articulação institucional entre instituições/empresas/órgãos dedicadas à questão do Saneamento, ligadas aos entes municipais e estadual.	Promoção da Capacitação Técnica e Gerencial, para elaboração de tais planos, para a elaboração de programas e projetos, e para sua implementação e operação.	Plano sério e bem construído, com ampla participação social, de saneamento (na sua forma ampla e integrada) para RMS. Planos de Saneamento mais específicos (detalhados) para os municípios, resguardando o caráter integrado dos componentes do Saneamento.	Identificação de prioridades de ação, baseadas em critérios técnicos, sociais e ambientais.	Plano de metas e acompanhamento transparente e pela sociedade.	Busca articulada de fundos e recursos para as ações visando a universalização do Saneamento.			

GRUPO	NOME	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	Severin o Soares Agra Filho	Embora a questão específica de esgotamento sanitário seja inadequada para se abordar aspectos estratégicos, indicaria a necessidade de se considerar: - As questões críticas devem ser identificadas com legitimidade social e uma consulta não seria suficiente.	Submeter aos requisitos técnicos de uma avaliação ambiental estratégica que defina inicialmente o escopo da abrangência, referencial de avaliação etc. (com participação pública).	Considerar o reuso como alternativa primordial de destinação dos esgotos sanitários.	Aplicar lógica equivalente para a preservação dos rios urbanos.						
	Silvio Roberto Magalhães Orrico	Considerar os diversos tipos de concepção de esgotamento sanitário. O individual e o coletivo.	Considerar as diversas opções de traçado e priorizar o uso de equipamentos eletromecânicos (inclusive estações elevatórias, dado seu alto custo operacional e maior possibilidade e de falhas).	Aceitar o sistema misto que é real.	Fazer um estudo sobre o real coeficiente de retorno.	Considerar que as vazões de pico de água não se sobrepõem nos coletores principais de esgoto.	Considerar que o sistema só terá resultado caso todos os esgotos sejam coletados e não mais encaminhados para a rede de água pluvial.	Utilizar tecnologias de tratamentos simples e já estudadas, a exemplo das apresentadas pelo PROSAB.	Avaliar o porquê da Embasa afirmar que não tem experiência positiva com tratamentos tipo <i>Wetland</i> enquanto o restante do mundo	Evitar o uso de estações elevatórias.	Retomar tecnologias usadas pela própria empresa para escavações superiores a 4 metros, que conforme

GRUPO	NOME	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
									tem. Onde está o problema ?		declaraç ões recentes da equipe de projeto, parece desconh ecer.

Fonte: Consórcio Nova Engevix/RK (2021)

ANEXO

ANEXO 1 – QUESTIONÁRIOS RESPONDIDOS PELOS ATORES SOCIAIS ESTRATÉGICOS

**PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS ESPECIALIZADOS PARA ELABORAÇÃO DA PROPOSTA DE PLANO DE ESGOTAMENTO
SANITÁRIO DA REGIÃO METROPOLITANA DE SALVADOR (PES–RMS/BA)**

AValiação Ambiental Estratégica (AAE)

LEVANTAMENTO DOS ATORES

QUESTIONÁRIO SEMIESTRUTURADO

Nome	Antonio Rebouças Sampaio
Instituição	Geosistemas Engenharia e Planejamento Ltda
e-mail / telefone	novofelipevelho@gmail.com -- 71-99978.5255

Objetivo: apoio ao processo de AAE na definição dos fatores críticos associados ao esgotamento sanitário da Região Metropolitana de Salvador

1. Na sua visão qual a situação do esgotamento sanitário dos municípios da RMS? O que você, dentro da sua área de atuação apontaria como principais pontos fortes e pontos fracos?

Para comentar a SITUAÇÃO ATUAL, precisaria fazer melhor avaliação e atualização, mas, pelo que o Programa Baía Azul implantou nos municípios da RMS e do BTS, esta situação deveria ser muito boa. Por quê? Porque foram implantados Sistemas de Esgotamento Sanitário em todos esses municípios. Então, a partir da estrutura que foi implantada, com ETEs, elevatórias, redes e, inclusive, inúmeras ligações intra-domiciliares, só precisaria que se desse continuidade aos serviços implantados, ampliando, mantendo e modernizando, todos eles, sistematicamente.

Os PONTOS FORTES são os próprios sistemas, com o devido tratamento dos efluentes e seu devido encaminhamento de volta à natureza. Todos os sistemas implantados foram testados e entraram em plena operação. Alguns até muito bem atualizados, na época, tecnologicamente, contando com sistema UV e automação.

Os PONTOS FRACOS, objetivamente, estão no Sistema Principal de Salvador, com sua coleta dispondo apenas de um simples “Condicionamento Prévio” e com o seu lançamento, “in natura” no Mar, coisa impensável para uma Estocolmo na década de 90, onde numa visita ao seu Sistema de Tratamento de Esgotos, tivemos a oportunidade de, pasmos, ver a coleta da água servida da lavagem de uma área de feira livre de frutas e ser lançada nas redes de coleta do esgoto para ser tratada e, só depois, devolvida ao Mar. Sabemos das dificuldades e dos custos desse tratamento, mas, medidas poderiam ser tomadas ao longo do tempo objetivando a redução desse impacto ao meio que, sabemos, não é nada recomendável.

2. Quais os 10 principais problemas (ambientais, sociais, econômicos, outros) associados ao lançamento de esgotos sem prévio tratamento (em ordem de importância)?

O lançamento de esgotos sem o devido tratamento, onde quer que sejam lançados, trazem problemas de toda ordem, dentre os quais poderemos citar:

- 1 – Saúde pública, disseminação de uma série de doenças bastante comuns e muito conhecidas no Brasil;
- 2 – Poluição ambiental;
- 3 – Impacto na economia com doenças provocando faltas ao trabalho;
- 4 – Contaminação do solo;
- 5 – Contaminação de lençóis freáticos;
- 6 – Alteração da flora com proliferação de algas em rios e outros receptores;

**7 – Alteração do oxigênio e nutrientes provocando a eutrofização do ambiente aquático prejudicando a vida;
8 – Contaminação de alimentos, especialmente com produtores que utilizam a água poluída e contaminada;
9 – Especial atenção com os efluentes industriais com presença de metais pesados, muito grave;
10 – Prejudica o lazer em áreas de esporte náuticos.
Entre tantos outros.....**

3. Quais as principais soluções que você apontaria para a questão do esgotamento sanitário da RMS?

Não vemos carência de soluções especiais, a manutenção, ampliação e continua modernização dos sistemas implantados, deve atender às necessidades do saneamento dessas áreas no que tange ao Esgotamento Sanitário.

**PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS ESPECIALIZADOS PARA ELABORAÇÃO DA PROPOSTA DE PLANO DE ESGOTAMENTO
SANITÁRIO DA REGIÃO METROPOLITANA DE SALVADOR (PES–RMS/BA)**

AValiação Ambiental Estratégica (AAE)

LEVANTAMENTO DOS ATORES

QUESTIONÁRIO SEMIESTRUTURADO

Nome	ARNOR DE OLIVEIRA FERNANDES JUNIOR
Instituição	ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE ENGENHARIA SANITÁRIA E AMBIENTAL
e-mail / telefone	arnor.fernandes@gmail.com

Objetivo: apoio ao processo de AAE na definição dos fatores críticos associados ao esgotamento sanitário da Região Metropolitana de Salvador

1. Na sua visão qual a situação do esgotamento sanitário dos municípios da RMS? O que você, dentro da sua área de atuação apontaria como principais pontos fortes e pontos fracos?

Sob o ponto de vista da Universalização, podemos ver no Ranking ABES do Saneamento 2020 que Salvador atende com coleta de esgotos 81,29% de sua população e trata 100% destes; Camaçari coleta 42,15% e trata 30,64% destes; Lauro de Freitas coleta 47,7% e trata 62,2% destes; Dias D'Ávila coleta 74,31% e trata 41,57% destes; Mata de São João coleta 57,24% e trata 100% destes. Pode-se perceber que, exceto Salvador, os demais municípios da RMS dessa amostra, ainda têm um longo caminho a percorrer rumo à universalização.

Como ponto forte, já existe um grande avanço na coleta e no tratamento dos esgotos da área mais adensada da RMS. O ponto fraco é o gap ainda existente nos demais municípios.

Sob o ponto de vista do uso e ordenação do solo, há um grande desafio dos gestores municipais e regionais (o estado) para compatibilizar o planejamento de suas cidades com a universalização do saneamento à luz da lei 14.026/2020 que modificou o marco regulatório (Lei 11.445/2007), principalmente, na solução regionalizada dos serviços.

Sob o ponto de vista jurídico institucional e de políticas públicas para a solução de saneamento da RMS (e do restante do estado), há muito no que se avançar no que diz respeito às ações integradas de governança da autarquia RMS, no que tange ao planejamento do saneamento.

2. Quais os 10 principais problemas (ambientais, sociais, econômicos, outros) associados ao lançamento de esgotos sem prévio tratamento (em ordem de importância)?

O principal problema é a proximidade deste lançamento com as pessoas, principalmente com as crianças. A falta de instalações sanitárias adequadas (convencionais ou não) nas habitações e em seus logradouros propiciam o contato destes esgotos com as pessoas, água e alimentos, trazendo para aquela comunidade problemas diretos de saúde, sociais e econômicos. Este é o primeiro problema sobre o qual um planejamento deve se deter: o direito humano ao saneamento.

Outro grande problema é quando existe o afastamento do esgoto das habitações e dos logradouros, mas é lançado in natura nos cursos d'água, trazendo daí problemas ambientais, sociais e econômicos para a cidade e, eventualmente, para as cidades e povoados a jusante destes lançamentos. Caso que ocorre na RMS. Pegando um exemplo, Salvador tem um custo muito alto no tratamento de água por conta do lançamento de parte dos esgotos de Camaçari, sem tratamento, no reservatório do Joanes onde é captada esta água. O uso de biorremediadores em unidades operacionais do sistema de água e sequestradores químicos de fósforo diretamente no manancial do Joanes, é uma prática necessária nestes casos.

3. Quais as principais soluções que você apontaria para a questão do esgotamento sanitário da RMS?

A solução de esgotamento sanitário passa primeiro pela universalização com priorização de atendimento às ocupações espontâneas, subnormais e comunidades socialmente e geograficamente isoladas, com utilização de soluções técnicas criativas, alternativas, na medida da necessidade demandada por cada situação.

Para a área mais adensada da RMS, onde já existe infraestrutura convencional implantada, deve-se tentar agregar valor aos processos. Apesar da infraestrutura de coleta de Salvador e Lauro de Freitas já estarem direcionadas para as disposições oceânicas do Rio Vermelho e Boca do Rio, ainda é possível se utilizar de ETEs (ou uma grande ETE centralizadora para ganho de escala) voltadas para o reuso dos efluentes tratados para diversos usos, principalmente industrial, energético e de recarga de aquífero, como solução de tratamento das coletas de esgotos de Simões Filho, Dias D'Ávila, Camaçari e parte de Lauro de Freitas, agregando valor, seja com a geração de energia ou com uso agrícola, seja com a recarga de aquífero, no caso de Camaçari, que faz a captação da água que consome através de poços tubulares.

Para os municípios ainda não conurbados, de um modo geral, há a necessidade de se avançar no atendimento, com foco em soluções de tratamento que possibilitem o reuso e aproveitamento energético.

Para as zonas rurais da RMS, proponho que haja capítulos específicos nos diagnósticos, prognósticos, programas e ações, ou seja, uma proposta assertiva para solução do saneamento rural no resultado final deste Plano de Esgotamento Sanitário da RMS em curso.

**PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS ESPECIALIZADOS PARA ELABORAÇÃO DA PROPOSTA DE PLANO DE ESGOTAMENTO
SANITÁRIO DA REGIÃO METROPOLITANA DE SALVADOR (PES–RMS/BA)****AValiação Ambiental Estratégica (AAE)****LEVANTAMENTO DOS ATORES****QUESTIONÁRIO SEMIESTRUTURADO**

Nome	Asher Kiperstok
Instituição	UFBA , professor aposentado
Resumo biografia (formação, área de atuação)	PhD em tecnologias ambientais eng.quimica, UMIST Professor aposentado. Departamento de Engenharia Ambiental DEA. Rede de Tecnologias Limpas-TECLIM, Programa de Engenharia Industrial-PEI. Escola Politécnica da Universidade Federal da Bahia - UFBA. http://lattes.cnpq.br/3733846364293441
e-mail / telefone	asherkiperstok@gmail.com

Objetivo: apoio ao processo de AAE na definição dos fatores críticos associados ao esgotamento sanitário da Região Metropolitana de Salvador

1. Na sua visão qual a situação do esgotamento sanitário dos municípios da RMS? O que você, dentro da sua área de atuação apontaria como principais pontos fortes e pontos fracos?

Em se tratando de uma AAE, modestamente me parece que as perguntas anexas estão mal formuladas. Me explicarei adiante.

Especificamente ao perguntado, os principais problemas são a baixa cobertura dos serviços, e o seu lançamento sem o devido aproveitamento como água de reuso.

Soma-se a isto os frequentes vazamentos, visíveis ou não, gerando contaminação do aquífero freático e até, eventualmente, das redes de abastecimento de água sujeitas vazamentos e operação intermitente.

A precária urbanização das áreas de maior fragilidade socioeconômica representa uma dificuldade significativa para a universalização dos serviços.

Me permitam uma reflexão mais ampla quando se trata de planejamento de médio e longo prazo como, imagino, o proposto plano diretor deve pretender. Para tanto, seria necessária uma interlocução mais prolongada.

A crise ambiental aparentemente irreversível em que nos encontramos em nível global e local exige um posicionamento mais atualizado do setor saneamento. O momento de se fazer isto num PD é o da AAE.

A mudança do clima trará dificuldades de grandeza nunca antes vistas para o setor recursos hídricos/saneamento. É fundamental se ter clareza e se acompanhar as modelagens hídricas que aponta para reduções severíssimas que devem acontecer. A este fenômeno se junta à crise de crescimento do ciclo de nitrogênio reativo, pouquíssimo considerado atualmente nas políticas públicas. Os objetivos do Desenvolvimento Sustentável ODS, devem ser levados muito a sério na elaboração de planos diretores e políticas públicas em geral. A dramática redução das precipitações nas bacias hidrográficas que abastecem a RMS provocará equivalentes reduções na disponibilidade de água tanto superficial como subterrânea. Isto demanda uma nova orientação para a gestão do recurso água que passa a ser um ativo de maior valor ambiental e econômico. Na minha opinião, e de diversos autores, não cabe mais se elaborar políticas e planos segregados para as diversas “águas”. Água é água, *one water*, conforme a literatura internacional e experiências internacionais avançadas como a do Estado de Israel. Esgoto é água muito mais ao alcance da sociedade para o seu abastecimento do que, por exemplo, a água do mar, que também é água. Nesse sentido não pode se pensar em utilizar soluções como a do lançamento de esgoto, que é considerado como água doce, no mar. Principalmente quando essa provém de regiões de recursos hídricos menos abundantes.

2. Quais os 10 principais problemas (ambientais, sociais, econômicos, outros) associados ao lançamento de esgotos sem prévio tratamento (em ordem de importância)?

Depende, evidentemente, do ponto de lançamento, do corpo receptor e dos usos posteriores dessa água. Os principais problemas se referem à degradação da saúde pública e do equilíbrio ambiental dos ecossistemas receptores. O descarte de esgotos, mesmo tratados, fora de uma visão de gestão integral da água. Deve ser evitado.

3. Quais as principais soluções que você apontaria para a questão do esgotamento sanitário da RMS?

Em primeiro lugar, é indispensável que as instituições e concessionárias dos serviços de água e esgoto melhorem significativamente sua competência técnica-administrativa. Exemplo da má gestão atual são os elevadíssimos índices de perdas de água nos sistemas de abastecimento de água. O principal instrumento para tanto é a implementação de agências reguladoras independentes, de comprovada competência profissional e rigorosas na implementação das diretrizes do setor.

O recurso água, onde se inclui o esgoto, deve ser gerido integralmente pelo setor público e no interesse da nação. Isto não quer dizer que determinadas atividades, específicas, não possam ser contratadas do setor privado.

Ao se tratar o recurso de forma integrada e com visão de futuro deverá ser identificado e regulado o valor do esgoto sanitário e dos componentes que nele são lançados. Estes componentes, água e nutrientes devem ser considerados como recursos e não resíduos. O esgoto sanitário, pelas suas características, deve ser prioritariamente usado para apoiar agricultura irrigada, inclusive em regiões com balanços hídricos não muito desfavoráveis. Isto depende de políticas de gestão de recursos hídricos mais abrangentes do que planos setoriais específicos como o PD em questão.

Deve se ter presente que o aproveitamento de esgoto sanitário tratado, representa uma alternativa muito mais racional do ponto de vista econômico e energético-ambiental, do que a dessalinização da água do mar. Inclusive para uso potável. Basta lembrar que o custo energético e econômico do tratamento por osmose inversa guarda proporcionalidade com o teor de sólidos dissolvidos da água. O esgoto sanitário detém teores de sólidos dissolvidos inferiores a 2.000mg/l e a água do mar, superiores a 32.000 mg/l.

Convém capacitar os técnicos e gestores do setor saneamento, seja público ou privado, nos conceitos e práticas do saneamento baseados em recursos. Não faz sentido, no século 21, se planejar o futuro com soluções do século 19.

AUTORIZO O USO DO TEXTO ACIMA, DESDE QUE IDENTIFICADA A SUA AUTORIA, COMO (Kiperstok, 2021)

**PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS ESPECIALIZADOS PARA ELABORAÇÃO DA PROPOSTA DE PLANO DE ESGOTAMENTO
SANITÁRIO DA REGIÃO METROPOLITANA DE SALVADOR (PES–RMS/BA)**

AValiação Ambiental Estratégica (AAE)

LEVANTAMENTO DOS ATORES

QUESTIONÁRIO SEMIESTRUTURADO

Nome	EDUARDO FARIAS TOPAZIO
Instituição	INEMA
e-mail / telefone	Eduardo.topazio@inema.ba.gov.br/31184100

Objetivo: apoio ao processo de AAE na definição dos fatores críticos associados ao esgotamento sanitário da Região Metropolitana de Salvador

1. Na sua visão qual a situação do esgotamento sanitário dos municípios da RMS? O que você, dentro da sua área de atuação apontaria como principais pontos fortes e pontos fracos?

Situação deficitária, como na maioria dos municípios brasileiros, com forte impacto nos recursos hídricos urbanos, esgoto sanitário é a principal fonte de contaminação. O Ponto Forte é a capacidade instalada dos emissários submarinos e o Fraco é a cobertura da rede coletora insuficiente causando impacto nos rios e praias.

2. Quais os 10 principais problemas (ambientais, sociais, econômicos, outros) associados ao lançamento de esgotos sem prévio tratamento (em ordem de importância)?

1- Degradação/contaminação dos rios com perdas de qualidade e biodiversidade;
2- Contaminação e perda da balneabilidade das Praias/Zona Costeira;
3- Impactos negativos na saúde pública, com maior risco de incidência de doenças de veiculação hídrica;
4- Impactos na atividade econômica com maior incidência de doenças evitáveis com universalização do saneamento;
5- Impactos na atividade econômica do turismo com a perda de balneabilidade de rios e praias

3. Quais as principais soluções que você apontaria para a questão do esgotamento sanitário da RMS?

- 1-
2- Uma política urbana com foco em proporcionar moradia adequada para baixa renda, evitando ocupação em áreas de risco e áreas de preservação dos recursos hídrico.
3- Considerando que temos um sistema projetado para ser separador absoluto, uma intensa intervenção municipal no sistema de drenagem pluvial de modo a não permitir conexões de esgotos clandestinos na rede pluvial.
4- Para sucesso no item anterior, o adensamento da rede é fundamental, assim como uma política urbana rígida que evite ocupações irregulares crescentes;
5- No particular de Salvador uma solução separada da cidade baixa/BTS, hoje com sistema revertido para as bacias atlânticas da cidade.

PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS ESPECIALIZADOS PARA ELABORAÇÃO DA PROPOSTA DE PLANO DE ESGOTAMENTO
SANITÁRIO DA REGIÃO METROPOLITANA DE SALVADOR (PES–RMS/BA)

AVALIAÇÃO AMBIENTAL ESTRATÉGICA (AAE)

LEVANTAMENTO DOS ATORES

QUESTIONÁRIO SEMIESTRUTURADO

Nome	Eduardo Mendes da Silva
Instituição	Universidade Federal da Bahia
e-mail / telefone	dasilva@ufba.br +5571981209567

Objetivo: apoio ao processo de AAE na definição dos fatores críticos associados ao esgotamento sanitário da Região Metropolitana de Salvador

1. Na sua visão qual a situação do esgotamento sanitário dos municípios da RMS? O que você, dentro da sua área de atuação apontaria como principais pontos fortes e pontos fracos?

A questão do esgotamento sanitário nos municípios da RMS é bem similar àquela de todo o país: incompetente, inconsequente e quase que inexistente. As atividades de esgotamento sanitário, seja o planejamento, a execução, a manutenção, são realizadas como se fossem mercadorias, números, sem levar em consideração que esta é uma das principais medidas de prevenção à saúde humana. Mesmo no séc. XXI, os esgotos coletados, são lançados através de emissários submarinos, apenas com tratamento primário, porque o sistema implantado assim o exige. O Programa Baía Azul não conseguiu cumprir suas metas, por exemplo, existe ainda uma barragem de esgoto em frente à Estação Rodoviária que não deveria mais existir, as ligações clandestinas não foram resolvidas, por exemplo, na avenida ACM, agora não as vê mais, mas as mesmas continuaram. Diversos canais de esgoto ainda drenam nas praias da cidade, onde estão os bairros mais nobres, a situação nos bairros menos assistidos é mesmo dramática. As estações elevatórias exalam cheiro, nos locais onde elas existem, mostrando que sua manutenção é inadequada. Muito difícil de indicar um ponto forte, todos os atores governamentais sobre o tema apresentam inúmeras justificativas, mas nenhuma delas se justifica quando se olha o prejuízo que o lançamento de esgotos não-tratados ou mesmo mal-tratados tem na saúde humana, e indiretamente em tantas outras atividades: lazer, turismo, negócios à beira-mar, perda de biodiversidade. No geral, a impressão que nos dá é que os métodos, tecnologias, processos, todos estes, são da década de '70, não tem uma tecnologia nova, algo que seja mostrado à população e que a convença a ser um partícipe no processo de esgotamento sanitário, não é à toa, que todos reclamam que pagam muito que é chamado tratamento de esgoto, quando, na verdade é apenas, na maioria dos casos, disponibilização dos esgotos. As pessoas envolvidas também nessas atividades são quase as mesmas há mais de 30 anos, não trazem ideias, nem ideais novos, não propõe sistemas descentralizados de tratamento, não se preocupam com o crescimento da cidade, exigindo, por exemplo de condomínios novos que tenham o seu próprio tratamento, por exemplo, já que o Estado não consegue fazê-lo direito. Se a água tem uma forte contribuição para a população, a água com esgoto é uma determinante importante quando recebe esgotos domésticos, sejam eles não-tratados, como quase sempre ou mesmo mal-tratados, pois esgotos com tratamento terciário para a remoção de nutrientes é algo ainda impensável na maioria dos projetos de esgotamento sanitário. Esgotos domésticos são fontes de nutrientes, patógenos, resíduos sólidos, insetos, vetores de doenças, e representam a forma mais primitiva de poluição de toda sociedade humana. O tratamento de esgoto não olha a questão sob o ponto de vista integrado, onde nem causas, nem efeitos sobre população do lançamento desses esgotos é avaliado, seja nas populações humanas, seja sobre os ecossistemas, muito menos é avaliada as perdas sociais, econômicas, biológicas e sanitárias. Os rios urbanos estão totalmente degradados, as lagoas e barragens da RMS nem conseguem mais ser mananciais pela quantidade de esgotos que recebem.

2. Quais os 10 principais problemas (ambientais, sociais, econômicos, outros) associados ao lançamento de esgotos sem prévio tratamento (em ordem de importância)?

Degradação de indicadores de saúde pública
Degradação de ecossistemas pela poluição (eutrofização)
Desvalorização de bens naturais
Degradação da paisagem
Redução na implantação de negócios
Degradação das relações sociais
Degradação do ambiente pela desvalorização dos terrenos
Disposição inadequada de resíduos sólidos
Urbanização desqualificada
Cidadania subtraída

3. Quais as principais soluções que você apontaria para a questão do esgotamento sanitário da RMS?

Um problema assustador que temos e que precisa ser visto com uma abordagem inter- e transdisciplinar, pois esgotamento sanitário não é obra de engenharia, é uma obra da sociedade, e diversos setores do conhecimento devem participar das atividades de planejamento, utilizando o conhecimento científico disponível, sem deixar de ter o componente social, não apenas fazendo audiências públicas, que são atividade enganatórias, organizadas pelo poder público para dizer que fez algo, mas sim com uma participação efetiva da sociedade nas decisões, em todas as fases do projeto. Para tanto, é necessário que exista uma ação integrada entre o

planejamento dos recursos aquáticos junto com o esgotamento sanitário, olhando para a saúde humana e para os ecossistemas aquáticos. Faz-se necessário também que seja feito uma avaliação do quanto foi gasto com esgotamento sanitário nos últimos 60 anos, por exemplo, para ver que o dinheiro mal investido, buscando sempre o menor preço, fez com que hoje tenhamos que gastar uma maior quantidade de recursos públicos para cobrir estas lacunas que não foram bem preenchidas. Gastar mais para fazer melhor hoje, é melhor do que economizar, ter prejuízos constantes, como temos por conta de um sistema de esgotamento sanitário inadequado, e ter que vir a gastar mais, muito mais, no futuro.

**PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS ESPECIALIZADOS PARA ELABORAÇÃO DA PROPOSTA DE PLANO DE ESGOTAMENTO
SANITÁRIO DA REGIÃO METROPOLITANA DE SALVADOR (PES–RMS/BA)**

AValiação Ambiental Estratégica (AAE)

LEVANTAMENTO DOS ATORES

QUESTIONÁRIO SEMIESTRUTURADO

Nome	Eliana Carla Ramos
Instituição	Bahia Pesca
Resumo biografia (formação, área de atuação)	Pedagoga, tecnóloga em Pesca e aquicultura, Mestre em Educação e Multidisciplinaridade.
e-mail / telefone	71 999082863

Objetivo: apoio ao processo de AAE na definição dos fatores críticos associados ao esgotamento sanitário da Região Metropolitana de Salvador

1. Na sua visão qual a situação do esgotamento sanitário dos municípios da RMS? O que você, dentro da sua área de atuação apontaria como principais pontos fortes e pontos fracos?

O sistema de esgotamento sanitário é insuficiente para a demanda da RMS, os dejetos comerciais e esgoto doméstico, na maioria dos municípios, são lançados no mar, rio, mangues e outras áreas inapropriadas. Não há um tratamento dos efluentes. As famílias pobres e em extrema pobreza são as mais impactadas, vistos que residem nas proximidades das valas abertas, rios e mangues.

2. Quais os 10 principais problemas (ambientais, sociais, econômicos, outros) associados ao lançamento de esgotos sem prévio tratamento (em ordem de importância)?

- 1- Contaminação dos mananciais aquáticos comprometendo a qualidade da água;
- 2- Contaminação dos mares e rios, comprometendo a qualidade dos alimentos aquáticos;
- 3- Poluição do solo;
- 4- Proliferação de doenças nos cidadãos vulneráveis;
- 5- Crescente proliferação de roedores e outros animais que transmitem doenças;
- 6- Poluição das vias públicas;
- 7- Desordem rural e urbana;
- 8- Afasta os turistas que garantem renda para as famílias destes municípios no período de veraneio;

3. Quais as principais soluções que você apontaria para a questão do esgotamento sanitário da RMS?

Tratamento do esgoto.

**PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS ESPECIALIZADOS PARA ELABORAÇÃO DA PROPOSTA DE PLANO DE ESGOTAMENTO
SANITÁRIO DA REGIÃO METROPOLITANA DE SALVADOR (PES–RMS/BA)**

AVALIAÇÃO AMBIENTAL ESTRATÉGICA (AAE)

LEVANTAMENTO DOS ATORES

QUESTIONÁRIO SEMIESTRUTURADO

Nome	Ellen Laís Silva de Jesus
Instituição	Prefeitura Municipal de Pojuca-BA
Resumo biografia (formação, área de atuação)	Engenheira Ambiental, Especialista em Gerenciamento de Projetos Ambientais. Atualmente Gerente de Meio Ambiente na Prefeitura Municipal de Pojuca
e-mail / telefone	(71) 99904-9083 / ellenlais.silva@hotmail.com

Objetivo: apoio ao processo de AAE na definição dos fatores críticos associados ao esgotamento sanitário da Região Metropolitana de Salvador

1. Na sua visão qual a situação do esgotamento sanitário dos municípios da RMS? O que você, dentro da sua área de atuação apontaria como principais pontos fortes e pontos fracos?

Acredito que os municípios da RMS não tenham Sistema de Esgotamento Sanitário adequado ou até nem o tenham. Como o município de Pojuca, acredito que seja misto junto as galerias de águas pluviais. Uma vez que não tem um funcionamento efetivo não vejo ponto forte e o ponto fraco seria o mal funcionamento.

2. Quais os 10 principais problemas (ambientais, sociais, econômicos, outros) associados ao lançamento de esgotos sem prévio tratamento (em ordem de importância)?

1. Falta de rede coletora de esgoto;
2. Falta de rede de drenagem adequada;
3. Falta de estação de tratamento de esgoto;
4. Falta de equipe necessária nas prefeituras para se dedicar a execução da gestão do SES e/ou fiscalização da prestadora de serviço (se for o caso);
5. Desinformação da população relativo à geração e tratamento do esgoto;
6. Falta de preservação dos corpos hídricos existentes nos municípios, que são utilizados como redes de esgoto a céu aberto.

Quais as principais soluções que você apontaria para a questão do esgotamento sanitário da RMS?

Para funcionar na RMS, teria que focar no funcionamento em cada município, um projeto desse nível do governo do estado poderia definir a alternativa mais viável de tratamento para ser adotadas nos municípios da RMS, seria mais interessante até para aquisição da mesma, pois reduziria o custo uma vez que seria em quantidade, tanto para elaboração do projeto quanto para execução. Em relação a rede coletora definir um projeto com cronograma e ir fazendo por partes em cada município, por responsabilidade do mesmo para direcionar a alternativa de tratamento. Acredito que a maior solução é a vontade de fazer.

**PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS ESPECIALIZADOS PARA ELABORAÇÃO DA PROPOSTA DE PLANO DE ESGOTAMENTO
SANITÁRIO DA REGIÃO METROPOLITANA DE SALVADOR (PES–RMS/BA)**

AVALIAÇÃO AMBIENTAL ESTRATÉGICA (AAE)

LEVANTAMENTO DOS ATORES

QUESTIONÁRIO SEMIESTRUTURADO

Nome	Rogério Emílio Franz Passos Conceição
Instituição	Prefeitura Municipal de Itaparica – Secretaria de Finanças e Planejamento
Resumo biografia (formação, área de atuação)	Vice-prefeito do município de Itaparica entre 2013 e 2016. Coordenou o planejamento urbanístico (PDDU, CEO, LOUOS, CPA, PUI, Recadastramento Imobiliário) do município à luz do projeto SVO Ponte SSA-Ilha de Itaparica. Especialização em Gestão Pública Municipal UFBA (Aguardando retorno para apresentar artigo final). Atualmente atua como secretário de Finanças e Planejamento).
e-mail / telefone	planejamento@itaparica.ba.gov.br financas@itaparica.ba.gov.br 71-99395-5050

Objetivo: apoio ao processo de AAE na definição dos fatores críticos associados ao esgotamento sanitário da Região Metropolitana de Salvador

1. Na sua visão qual a situação do esgotamento sanitário dos municípios da RMS? O que você, dentro da sua área de atuação apontaria como principais pontos fortes e pontos fracos?

Irresponsavelmente precário. Nunca foi prioridade. Ausência de Planejamento Estratégico e descaso com a qualidade de vida das pessoas. Cada R\$ 1 investido em esgoto, economiza-se R\$ 4 em saúde pública.
Pontos fortes: 1-Empresa responsável pela outorga (EMBASA) detém excelente tecnologia para o setor; 2-Ainda não foi privatizada, embora exista percentual representativo de terceirizadas.
Pontos Fracos: 1-Não cobre mais de 50% do município de Itaparica; 2-Relação insatisfatória entre a EMBASA e o município no planejamento urbanístico e na execução das Políticas Urbanas; 3-Precarização do processo de trabalho dos servidores efetivos e terceirizados; 4-Estações Elevatórias de Esgoto com estrutura precária, permitindo o extravasamento de esgoto in natura diretamente no meio ambiente, inclusive em áreas de proteção permanente; 5-ETE do Mocambo libera substância espumante no manguezal; 6-Contrato de concessão de outorga não possui condicionantes satisfatórias ao interesse público.

2. Quais os 10 principais problemas (ambientais, sociais, econômicos, outros) associados ao lançamento de esgotos sem prévio tratamento (em ordem de importância)?

1-Poluição de Áreas de Proteção Permanente (Manguezal, corpos d'água/rios/praias); 2-Doenças associadas (esquistossomose, filariose, cisticercose, ascaridíase, diarreia, ancilostomíase, amebíase, leptospirose; 3-Contaminação de mariscos; 4-Impacto na atividade turística de praia e sol; 5-Impacto na atividade turística de base comunitária; 6-Mal cheiro nos locais e entorno onde são lançados os esgotos; 7-Onera o orçamento da saúde pública...

3. Quais as principais soluções que você apontaria para a questão do esgotamento sanitário da RMS?

1-Inclusão no orçamento da saúde pública; 2-Implantação de eco fossas como alternativa a grandes investimentos em estações elevatórias e encanamentos em locais de baixa densidade demográfica; 3-Otimização das relações interinstitucionais EMBASA/Municípios, destacando o planejamento e a execução das políticas urbanas; 4-Revisão dos contratos de outorga celebrados entre a EMBASA e os municípios, com ênfase nas condicionantes como elaboração de projetos de esgotamento; 5-Incineração (o) lama/lodo produzido na ETE; 6-Diminuição da taxa de esgoto; 7-Elaboração de Planejamento Estratégico do setor de Saneamento Básico.

**PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS ESPECIALIZADOS PARA ELABORAÇÃO DA PROPOSTA DE PLANO DE ESGOTAMENTO
SANITÁRIO DA REGIÃO METROPOLITANA DE SALVADOR (PES–RMS/BA)****AValiação Ambiental Estratégica (AAE)****LEVANTAMENTO DOS ATORES****QUESTIONÁRIO SEMIESTRUTURADO**

Nome	Fagner Cordeiro Dantas
Instituição	Sociedade Brasileira de Urbanismo
Resumo biografia (formação, área de atuação)	Bacharel em Urbanismo (UNEB/2001), Bacharel em Direito (UFBA/2007), Mestre em Administração Pública (UFBA/2012) e Diretor da Sociedade Brasileira de Urbanismo.
e-mail / telefone	fagnerd@yahoo.com.br / (71) 98706-7502

Objetivo: apoio ao processo de AAE na definição dos fatores críticos associados ao esgotamento sanitário da Região Metropolitana de Salvador

- 1. Na sua visão qual a situação do esgotamento sanitário dos municípios da RMS? O que você, dentro da sua área de atuação apontaria como principais pontos fortes e pontos fracos?**

A realidade de cada município é muito própria. Algumas carências são gerais (cobertura do esgotamento, destinação final/tratamento do esgoto, etc). Porém, algumas questões são mais específicas como questões topográficas que dificultam algumas soluções padronizadas de esgotamento (exemplo, a topografia acidentada de Salvador) ou a proximidade de áreas com produções específicas, como o caso de Candeias e Camaçari, com pólos químicos-industriais importantes. Assim, cabe uma avaliação macro, buscando uma solução integral e cooperada dos sistemas de esgotamento sanitário dentro da RMS, mas também um olhar apurado sobre as peculiaridades de cada município e mesmo cada subespaço dentro dos municípios, que demandem um olhar mais apurado.

- 2. Quais os 10 principais problemas (ambientais, sociais, econômicos, outros) associados ao lançamento de esgotos sem prévio tratamento (em ordem de importância)?**

1. Contaminação de lençol freático ou aquíferos que forneçam água para o abastecimento humano e animal;
2. A potencialização de doenças de veiculação hídrica;
3. Gasto com soluções privadas (e muitas vezes inadequadas) feitas por moradores por falta de ligação com o sistema de esgotamento.;
4. Desvalorização dos imóveis sem a devida ligação com o esgotamento sanitário;
5. Falta de atração de novos empreendimentos em áreas sem esgotamento sanitário.

(São as que me ocorrem de imediato).

- 3. Quais as principais soluções que você apontaria para a questão do esgotamento sanitário da RMS?**

Primeiro, é fundamental entender que a solução de esgotamento sanitário não deve ser pensada isoladamente. Ou seja, muitas vezes, deixa-se de implantar uma solução de esgotamento sanitário porque esta implantação necessita de outras intervenções como a relocação de casas ou a implantação de estações elevatórias. Nestes casos, é interessante verificar a possibilidade de outras alternativas de esgotamento sanitário que sejam mais adequadas, principalmente, às ocupações não-formais. Por exemplo, o sistema condominial ou ainda o sistema de wetlands. Enfim, é preciso ir além do que a velha fórmula padronizada do coletor universal em tempo seco ou outras ações

mais convencionais. Estas devem ser consideradas, mas dentro de um rol mais amplo que responda às diferentes realidades sócio-territoriais da RMS.

**PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS ESPECIALIZADOS PARA ELABORAÇÃO DA PROPOSTA DE PLANO DE ESGOTAMENTO
SANITÁRIO DA REGIÃO METROPOLITANA DE SALVADOR (PES–RMS/BA)**

AVALIAÇÃO AMBIENTAL ESTRATÉGICA (AAE)

LEVANTAMENTO DOS ATORES

QUESTIONÁRIO SEMIESTRUTURADO

Nome	Gabriela Vieira de Toledo Lisboa Ataíde
Instituição	Observatório do Saneamento Básico da Bahia e Instituto de Permacultura da Bahia
Resumo biografia (formação, área de atuação)	Mestre em Meio Ambiente, Águas e Saneamento, Engenheira Sanitarista e Ambiental/UFBA
e-mail / telefone	gabiantares@gmail.com / 71999560205

Objetivo: apoio ao processo de AAE na definição dos fatores críticos associados ao esgotamento sanitário da Região Metropolitana de Salvador

1. Na sua visão qual a situação do esgotamento sanitário dos municípios da RMS? O que você, dentro da sua área de atuação apontaria como principais pontos fortes e pontos fracos?

Pontos fortes:

- Municípios com capacidade econômica de implementar soluções que tenham na gestão compartilhada um - olhar integrado sobre os territórios das bacias hidrográficas que formam seus municípios.
- Áreas centrais urbanas com soluções coletivas já implantadas.
- Profissionais capacitados atuando no território da RMS.

Pontos Fracos

- Falta de atuação dos gestores públicos na orientação e fomento de tecnologias adequadas para esgotamento sanitário em regiões que não são contempladas por soluções coletivas.
- Precariedade dos equipamentos que compõem os sistemas de coleta, tratamento e disposição final dos esgotos sanitários.
- Ausência de soluções que incorporem a integração entre esgotamento sanitário e agricultura nas regiões onde estão instaladas as estações de tratamento.
- Ausência de práticas de reuso pelos prestadores de serviço.
- Ausência da gestão integrada das componentes de esgoto, drenagem e resíduos pelo poder público
- Baixa efetividade da Entidade Metropolitana nas ações voltadas para o saneamento básico,
- Ausência de programas de educação ambiental que sensibilizem os usuários do sistema de esgotamento sanitário nos impactos negativos do uso inadequado e suas consequências na prestação do serviço.
- Não existe uma rede de banheiros públicos de qualidade para atender a população transeunte e em situação de rua.

2. Quais os 10 principais problemas (ambientais, sociais, econômicos, outros) associados ao lançamento de esgotos sem prévio tratamento (em ordem de importância)?

- 1 – Comprometimentos dos mananciais superficiais por ausência de soluções adequadas de esgotamento sanitário.
- 2 - Comprometimentos dos mananciais subterrâneos por ausência de soluções adequadas de esgotamento sanitário.
- 3 – Impacto ambiental negativo dos territórios pelo lançamento inadequado do esgoto das áreas com coleta em áreas mais afastadas sem coleta, gerando injustiça ambiental.

- 4 – Perda de biodiversidade e de riquezas ambientais deteriorando a capacidade do território em cumprir funções ecológicas que dão suporte para populações que dependem das riquezas ambientais para sua segurança alimentar e econômica.
- 5 – Deterioração da paisagem e da qualidade ambiental por emissão de odores e deterioração da qualidade das águas.
- 6 – Contaminação da biota aquática por fezes e patógenos comprometendo o consumo para alimentação.
- 7 – Ampliação dos problemas de saúde pública por ausência tratamento adequado.
- 8 – Falta de integração entre os gestores da RMS para pensar o esgoto como um ativo econômico.
- 9 – Ausência de uma rede de saneamento básico para as pessoas em situação de rua.

3. Quais as principais soluções que você apontaria para a questão do esgotamento sanitário da RMS?

- Criar um entendimento territorial dos fluxos de entrada de água potável e saída de esgotamento sanitário com foco nas bacias hidrográficas.
- Mapear as áreas que cumprem funções ecológicas e incorporar essas informações na tomada de decisão quando da implantação de soluções técnicas coletivas ou individuais.
- Mapear a demanda por irrigação e os tipos de culturas agrícolas implantadas na região de maneira a integrar o efluente tratado às atividades agrícolas que estejam aptas a esse tipo de uso.
- Buscar implantar soluções que diminuam os problemas no início do processo, a exemplo da limpeza dos resíduos dos esgotos na própria unidade predial que o gera.
- Implantar um programa de educação ambiental continuada que integre a educação ambiental formal e informal e os usuários, prestadores, reguladores e titulares do serviço.
- Estruturar a Entidade Metropolitana para atuação em saneamento básico de maneira integrada.
- Estruturar uma rede de sanitários públicos que possam diminuir o uso de ruas e espaços públicos como o lugar de evacuação e urina, como pode ser observado em muitas regiões.

**PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS ESPECIALIZADOS PARA ELABORAÇÃO DA PROPOSTA DE PLANO DE ESGOTAMENTO
SANITÁRIO DA REGIÃO METROPOLITANA DE SALVADOR (PES–RMS/BA)**

AVALIAÇÃO AMBIENTAL ESTRATÉGICA (AAE)

LEVANTAMENTO DOS ATORES

QUESTIONÁRIO SEMIESTRUTURADO

Nome	Geneci Braz de Sousa
Instituição	INEMA/Diretoria de Sustentabilidade e Conservação/APA Joanes-Ipitanga
e-mail / telefone	geneci.sousa@inema.ba.gov.br / (71) 3118-4370

Objetivo: apoio ao processo de AAE na definição dos fatores críticos associados ao esgotamento sanitário da Região Metropolitana de Salvador

1. Na sua visão qual a situação do esgotamento sanitário dos municípios da RMS? O que você, dentro da sua área de atuação apontaria como principais pontos fortes e pontos fracos?

Situação preocupante quando se refere à conservação dos mananciais de abastecimento, uma vez que muitas áreas não dispõem da oferta dos serviços de saneamento, lançando diretamente nos corpos hídricos. Esta problemática está relacionada, em grande parte, aos desordenados processos de uso e ocupação do solo existentes na região, notadamente em áreas dos municípios de Salvador (Ipitanga I, II e III), Lauro de Freitas (Joanes I), Simões Filho (Joanes I e Ipitanga II e III), Camaçari (Joanes I), Dias D'Ávila (Joanes II e Santa Helena). Além desses aspectos, a péssima qualidade da água em algumas áreas dos reservatórios e outros corpos hídricos, tem repercutido no desenvolvimento de algumas atividades, a exemplo da pesca artesanal realizada em Joanes I e II, no turismo (praia de Buraquinho), em Lauro de Freitas e na desvalorização de imóveis situados em áreas marginais dos rios, como é o caso do Condomínio Encontro das Águas (rios Ipitanga e Joanes) e outros imóveis situados ao longo do rio Joanes, até a sua foz, em trechos dos municípios de Lauro de Freitas e Camaçari. A mariscagem e a pesca no trecho do estuário do rio Joanes praticamente não mais existem, além do desaparecimento da prática de esportes náuticos nessa área.

Em função do despejo de esgotos domésticos e outros efluentes (industriais, por exemplo), tem sido verificado a alta incidência de plantas aquáticas (baronesa, aguapé e outras) em Joanes I e, em alguns casos, tomando todo o corpo hídrico, a exemplo de Ipitanga III, trazendo ainda, um aporte significativo de nutrientes, notadamente fósforo, trazendo, como consequência inúmeras florações de cianobactérias e o desequilíbrio das comunidades aquáticas.

O monitoramento realizado pelo INEMA, em diversos pontos de mananciais ou nos reservatórios de abastecimento da RMS, tem revelado situações críticas no que se refere à qualidade da água em diversos locais, notadamente naqueles situados próximos às áreas urbanas. Nesse aspecto, tem sido necessário a aplicação, por parte da EMBASA, de remediadores químicos visando atenuar a situação.

Pontos fortes:

A região contempla mananciais estratégicos para o abastecimento de Salvador e RMS.

Atuação de programas de monitoramento dos corpos hídricos com avaliações periódicas da qualidade da água dos mananciais (Monitora/INEMA).

Presença de Unidades de Conservação que visam potencializar a preservação e conservação dos mananciais de abastecimento, com instrumentos de planejamento territorial e ambiental.

Existência de política nacional (Lei nº 11.445/ 2007) e estadual (Lei nº 11.172/2008) de saneamento básico.

Existência de Planos de saneamento e resíduos sólidos nos municípios que integram a RMS (em sua maioria) e Planos Diretores de Desenvolvimento Urbano (PDDU).

Existência de empresa de saneamento com atuação na RMS e unidades de tratamento de efluentes (apesar de não atenderem à demanda).

Grande contingente populacional existente na região, aliado à diversidade de atividades produtivas de diferentes portes e tipologias.

Pontos fracos:

Ocupações informais;

Ocupação desordenada do solo pode trazer dificuldades na implantação de redes de distribuição;

Lançamento de efluentes (mesmo que tratados) nos corpos hídricos e mananciais de abastecimento;

Deficiência na manutenção dos sistemas de esgotamento sanitário;

Criação de encargos para a população com tarifas referentes à prestação dos serviços de esgoto;

Precariedade nos serviços de fiscalização;

Falta de manutenção possibilita ligação de rede de esgoto em rede de drenagem;

Falta de adoção de um plano de manejo para retirada da vegetação dos corpos hídricos

2. Quais os 10 principais problemas (ambientais, sociais, econômicos, outros) associados ao lançamento de esgotos sem prévio tratamento (em ordem de importância)?

- 1) Ocupação desordenada do solo, com deficiências no sistema de controle de uso e ocupação do solo;
- 2) Lançamento de esgotos domésticos in natura e de outras atividades (indústria, por exemplo);
- 3) Contaminação dos corpos hídricos, afetando a qualidade das águas;
- 4) Ausência de um programa amplo e constante de educação ambiental
- 5) Grande índice de macrófitas incidente sobre os reservatórios, sem plano de manejo;
- 6) Problemas de saúde à população decorrentes da deficiência na oferta dos serviços de esgotamento;
- 7) Precária manutenção das ETE por parte da Concessionária;
- 8) Aplicação de remediadores afetando a qualidade das águas e aumentando os custos para o tratamento da água;
- 9) Desvalorização de imóveis;
- 10) Contaminação de pescados e outros organismos aquáticos;
- 11) Redução da atividade turística e acesso aos corpos hídricos, mediante o uso de esportes náuticos (Ex, praia de Buraquinho, Lauro de Freitas).

3. Quais as principais soluções que você apontaria para a questão do esgotamento sanitário da RMS?

- 1) Ampla programa de fiscalização para o controle do uso e ocupação do solo;
- 2) Ampliação do índice de cobertura para diversas regiões, notadamente aquelas áreas que vem exercendo tensões sobre os mananciais de abastecimento da RMS, desvalorização de imóveis e restrições em outras atividades, a exemplo do turismo e acesso à água pela população;
- 3) Executar o manejo das macrófitas em áreas dos reservatórios de abastecimento;
- 4) Intensificar a instalação e manutenção das ETE;
- 5) Intensificar a fiscalização de atividades clandestinas que contribuem diretamente com lançamento de efluentes para os mananciais;
- 6) Executar amplo e constante programa de educação ambiental;
- 7) Introduzir sistemas alternativos de esgotamento sanitário, privilegiando as áreas rurais.
- 8) Conjuguar a implantação de sistemas de abastecimento de água com esgotamento sanitário.

PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS ESPECIALIZADOS PARA ELABORAÇÃO DA PROPOSTA DE PLANO DE ESGOTAMENTO
SANITÁRIO DA REGIÃO METROPOLITANA DE SALVADOR (PES–RMS/BA)

AVALIAÇÃO AMBIENTAL ESTRATÉGICA (AAE)

LEVANTAMENTO DOS ATORES

QUESTIONÁRIO SEMIESTRUTURADO

Nome	GIESI NASCIMENTO FILHO
Instituição	CREA-BA
e-mail / telefone	GIESI@CREABA.ORG.BR

Objetivo: apoio ao processo de AAE na definição dos fatores críticos associados ao esgotamento sanitário da Região Metropolitana de Salvador

1. Na sua visão qual a situação do esgotamento sanitário dos municípios da RMS? O que você, dentro da sua área de atuação apontaria como principais pontos fortes e pontos fracos?

Em minha visão, o quadro atual do saneamento nas cidades da RMS, tanto o abastecimento de água quanto o esgotamento sanitário e a drenagem pluvial, estão longe de serem os melhores. De um modo geral, acredito que os Municípios apresentam condições precárias, principalmente de saúde pública e impactos ambientais.

Apesar das belezas naturais e culturais que os Municípios da região metropolitana possuem, ainda se observa o lixo nas ruas, lixões a céu aberto, esgoto a céu aberto, o odor desagradável de esgoto, a falta de estrutura ideal para o gerenciamento do saneamento.

PONTOS FORTES:

1 – O percentual de cobertura de rede de abastecimento de água e esgotamento sanitário em algumas cidades;

2 – A implementação de esgoto condominial em larga escala na Região Metropolitana de Salvador (RMS) pela EMBASA, visando levar esgotamento sanitário para famílias de baixa renda, em localidades com urbanização e moradias precárias.

3 – Observa-se uma expansão do saneamento com impactos diretos na despoluição da Baía de Todos os Santos (BTS), minimizando problemas ambientais decorrentes do lançamento de esgotos domésticos e efluentes industriais.

4 - O impacto ambiental positivo do programa de expansão do saneamento em Salvador é evidente também nas praias urbanas.

5 – A EMBASA vem introduzindo nas cidades do entorno da BTS várias soluções de coleta e tratamento de esgotos, incluindo alternativas de baixo custo e apropriadas para as condições tropicais, ampliando o atendimento à população.

PONTOS FRACOS:

1 - Problemas como lixo nas ruas, esgoto a céu aberto e bueiros entupidos ou ausentes foram observados na maioria das cidades.

2 – O aterro de manguezais, a disposição inadequada de esgotos sanitários e resíduos sólidos, o uso indiscriminado de pesticidas e corretivos e processos erosivos com assoreamento dos rios.

3 – Ainda existe alto índice de domicílios abastecidos por água de rio, açude, lago ou igarapé.

4 – Observa-se despejo de lixo e esgoto na margem de rios, sendo estes utilizados para o abastecimento urbano e rural, irrigação e dessedentação de animais e navegação.

- 5 – Existem domicílios cuja principal fonte de água são poços ou nascentes que se encontram fora das propriedades.
- 6 – Existência de domicílios que não possuem nenhum tipo de esgotamento sanitário.
- 7 – O descarte de esgoto em corpos hídricos e no próprio mar, no caso, da Bahia de Todos os Santos.
- 8 – Observa-se também a instalação de casas e indústrias próximas das margens de rios, estando em alguns trechos bastante poluídos.
- 9 – Alguns Municípios possuem domicílios que não têm sanitário, o que demonstra a condição precária em que se encontram quanto ao esgotamento sanitário.
- 10 – O despejo de efluentes e lixo, carreando os resíduos gerados pelos domicílios provoca a contaminação dos corpos hídricos acarretando em graves impactos para o meio, afetando a saúde e o bem-estar das populações ribeirinhas.

2. Quais os 10 principais problemas (ambientais, sociais, econômicos, outros) associados ao lançamento de esgotos sem prévio tratamento (em ordem de importância)?

- 1 – A poluição dos mananciais de água, gerando impactos ambientais para todo o ecossistema daquele rio ou lago.
 - 1.1 - A degradação da qualidade dos corpos d'água;
 - 1.2 - Deposição de matéria orgânica nos mananciais;
 - 1.3 - Despejo de substâncias tais como fósforo e nitrogênio;
 - 1.4 - Eutrofização artificial, dentre outros.
- 2 – A contaminação dos mananciais com esgoto causa vários problemas para a saúde da população e para o meio ambiente.
- 3 – As doenças decorrentes da falta de saneamento, além do impacto na saúde e bem-estar das pessoas, elas custam muito dinheiro ao Sistema Único de Saúde (SUS).
- 4 – O esgoto, ao chegar nos rios, altera toda a composição química da água, impactando diretamente a vida aquática, com a diminuição da quantidade de oxigênio na água, comprometendo diretamente a vida aquática e a qualidade dessa água.
- 5 - O esgoto lançado nos rios afeta o uso potável da água, a irrigação, a balneabilidade, entre outros.
- 6 - Uma das principais consequências para a população do lançamento de esgoto sem tratamento na natureza é o **aumento da demanda por serviços de saúde**.
- 7 - Perda de produtividade e de capacidade de trabalho, além de danos para a agricultura e alta dos gastos com sistemas de tratamento de água para abastecimento industrial, comercial e residencial.
- 8 - Despejar esgotos não tratados pode **poluir o solo, lençóis freáticos e reservas de água**, levando à morte de animais e reduzindo a quantidade de água potável disponível.
- 9 – A falta de planejamento urbano, o crescimento desordenado das cidades, o volume de esgoto sem tratamento chegando aos rios e ausência de investimentos em saneamento básico.

3. Quais as principais soluções que você apontaria para a questão do esgotamento sanitário da RMS?

O cenário ideal é a **universalização do saneamento para toda a população**. Isso inclui a disponibilização, por parte dos Municípios, de sistemas de coleta e afastamento de esgoto para todos os usuários e estações de tratamento capazes de receber todo o esgoto coletado, tratando-o de forma eficiente, de acordo com os padrões exigidos pela legislação.

É possível adotar algumas **soluções individuais** de tratamento, quando se mora em um local em que não há coleta de esgoto, como fossas sépticas e sumidouros. Apesar de serem soluções paliativas, pois o tratamento não é completo como em uma estação de tratamento de esgotos, elas evitam que o esgoto seja lançado diretamente nos rios.

Ter o **Plano de Saneamento Básico da sua cidade** e divulga-lo com toda a população, além de acompanhar o trabalho dos seus representantes.

Buscar **investimentos na área**. Os recursos para investir no setor podem ser municipais, federais ou privados, por meio de parcerias ou concessões.

No caso de haver um sistema de esgotamento sanitário à disposição, **cada morador deve colaborar** para a sua plena funcionalidade evitando descartes irregulares de lixo nas redes de esgoto, tais como objetos sólidos e gordura, como o óleo de cozinha, que podem entupir a tubulação.

**PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS ESPECIALIZADOS PARA ELABORAÇÃO DA PROPOSTA DE PLANO DE ESGOTAMENTO
SANITÁRIO DA REGIÃO METROPOLITANA DE SALVADOR (PES–RMS/BA)**

AValiação Ambiental Estratégica (AAE)

LEVANTAMENTO DOS ATORES

QUESTIONÁRIO SEMIESTRUTURADO

Nome	Hilda Maria Ribeiro Dias
Instituição	Consultora em Educação Ambiental/Saneamento Ambiental
Resumo biografia (formação, área de atuação)	Assistente Social com especialização em Gestão Ambiental
e-mail / telefone	hildaribeirodias@gmail.com 71 988914355

Objetivo: apoio ao processo de AAE na definição dos fatores críticos associados ao esgotamento sanitário da Região Metropolitana de Salvador

- 1. Na sua visão qual a situação do esgotamento sanitário dos municípios da RMS? O que você, dentro da sua área de atuação apontaria como principais pontos fortes e pontos fracos?**

A abrangência de serviços de esgotamento sanitário nos municípios que compõem a Região Metropolitana vem sendo ampliada, por se tratar de um trabalho constante e contínuo em função da dinâmica das cidades. A população cresce e assim o serviço de saneamento precisa ser ampliado de forma a atender o desenvolvimento urbano.

Há cidades em que a cobertura de esgotamento sanitário é destaque no cenário nacional tais como Salvador, Madre de Deus, Mata de São João. Outras estão tendo o sistema ampliado como Lauro de Freitas, Dias d'Ávila e Simões Filho. Outras cidades já possuem sistema de cobertura de esgotamento sanitário ampliado recentemente como Camaçari e Candeias.

Na RMS também foi implantada a primeira estação de tratamento de esgoto com reuso de 100% do efluente tratado para irrigação de áreas verdes em complexo hoteleiro. O projeto foi pioneiro na Bahia, trazendo uma inovação para o Estado e com possibilidade de abrir um novo horizonte com o uso de efluente tratado de reuso para irrigação na agricultura.

Vale ressaltar também que todo o esgoto coletado na RMS é tratado. Não existe apenas o sistema coletor sem tratamento final antes de devolver ao meio ambiente.

Em Salvador, a maior parte de destinação final dos efluentes são através dos emissários submarinos, em função da conformidade topográfica da cidade além de outras questões socioeconômicas que envolvem o uso e ocupação do solo, entre outras causas. A maioria das grandes cidades litorâneas fazem uso desta solução de destinação final do efluente após tratamento.

PONTOS FORTES

- Destinação final correta seja através dos emissários submarinos ou Estações de Tratamento de esgoto locais.
- Os condomínios dos municípios da RMS que estão localizados em locais que ainda não possuem sistema de esgotamento sanitário integrado são obrigados a fazerem seus sistemas próprios de tratamento conforme prevê o licenciamento ambiental e viabilidade de água e esgoto emitido pela concessionária.
- O fato do fornecimento de água e esgoto ser feito por uma empresa pública, isto permite a população de baixa renda o acesso a estes serviços tão essenciais a saúde pública, sendo que existe o subsídio cruzado, pois a tarifa cobrada pelos serviços contempla os custos integrados de todos os municípios operacionalizados.

- Existem Planos Municipais de Saneamento Básico – PMSB nos municípios, além do Plano Integrado de Saneamento Básico feito pelo Governo do Estado, através do Ente Metropolitano, conforme prevê a Lei das Regiões Metropolitanas.
- Alta cobertura de esgotamento sanitário, sendo destaque no plano nacional.
- No plano internacional, Salvador se destaca como um caso de sucesso com os sistemas de redes condominiais de esgoto implantadas em áreas de baixa condição econômica e alta vulnerabilidade social, permitindo assim uma solução de saneamento básico para esta conformação de bairro.
- Permanente ampliação dos sistemas de esgotamento sanitário existentes nos municípios da RMS.

PONTOS FRACOS:

- Falta de controle e fiscalização ambiental dos grandes empreendimentos comerciais e industriais, permitindo assim o descarte incorreto de resíduos industriais no meio ambiente.
- Falta de projetos de educação ambiental consistentes e continuados para empoderar a sociedade de conhecimento sobre o saneamento básico, fazendo com que os sistemas sejam conservados e tenham reflexo no meio ambiente.
- Fragilidade na organização da sociedade civil para ter representatividade e ocupar seu papel de agente fiscalizador e mobilizador social, cobrando ativamente seus direitos e executando seus deveres.
- Deficiência dos sistemas de drenagens pluviais que são operados pelas Prefeituras.
- Quando existem sistemas de drenagem há lançamentos indevidos de esgoto nestas, levando efluente bruto para os corpos hídricos e praias.
- Quanto há falta de drenagem há interligação de água de chuvas nas redes de esgoto, gerando sobrecarga do sistema coletor, causando extravasamentos nas ruas.

2. Quais os 10 principais problemas (ambientais, sociais, econômicos, outros) associados ao lançamento de esgotos sem prévio tratamento (em ordem de importância)?

1. Proliferação de doenças de veiculação hídrica, promovendo riscos à saúde da população. As doenças com maiores incidências devido a exposição a esses ambientes são: Leptospirose, Disenteria Bacteriana, Esquistossomose, Febre Tifóide, Cólera, Parasitóides.
2. Poluição - contaminação do lençol freático e de seus mananciais em decorrência das práticas inadequadas no destino do esgoto doméstico.
3. Problemas escolares reduzindo o rendimento escolar.
4. Aumento dos gastos com saúde pela necessidade de internação e remédios. A cada R\$1,00 investido em saneamento, economiza-se R\$ 4,00 em saúde pública.
5. Impacto negativo no sistema público de saúde.
6. Aumento da desigualdade social com oportunidade de adoecerem e faltar trabalho, impactando na renda mensal familiar. Por ter acesso a rede de esgoto, um trabalhador aumenta sua produtividade em 13,3% e resulta em 3,8% de ganho salarial por diminuição das faltas. A universalização dos serviços básicos valorizam em média 18% o valor dos imóveis.
7. Desequilíbrio nos ecossistemas causados pela poluição ambiental.
8. Desvalorização do Turismo, principalmente quando atinge a balneabilidade nas praias.
9. Agravamento das epidemias tais como a Dengue.
10. Em geral, as áreas irregulares, com riscos de deslizamentos e inundações, são excluídas do planejamento, visto a dificuldade técnica para levar esse serviço. Dessa forma, criam-se barreiras para a implantação do saneamento básico e comprometem parte da população a conviver frente às dificuldades e desigualdades.

3. Quais as principais soluções que você apontaria para a questão do esgotamento sanitário da RMS?

Investimento do governo federal em saneamento básico para assegurar a Universalização do saneamento básico para toda a população da RMS.

Investimento dos governos federal, estadual e municipal em Programa Habitacional para remanejamento de famílias residentes em áreas impossibilitadas de implantação de sistema de esgotamento sanitário.

Implementar Programa de Educação Ambiental para o setor da Educação Formal, de forma interdisciplinar e transversal, trabalhando os temas relacionados aos quatro eixos do saneamento básico na Educação Pública Municipal, em todos os níveis, de forma continuada.

Formação em Educação Ambiental/Saneamento continuada para as lideranças locais para que os mesmos repliquem nas suas áreas de ação e construam as suas próprias agendas do saneamento básico.

Manter diálogo constante com lideranças locais para discutir os problemas do saneamento e possíveis melhorias.

Trabalho de fortalecimento da sociedade civil organizada para garantir o controle social.

**PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS ESPECIALIZADOS PARA ELABORAÇÃO DA PROPOSTA DE PLANO DE ESGOTAMENTO
SANITÁRIO DA REGIÃO METROPOLITANA DE SALVADOR (PES-RMS/BA)****AValiação Ambiental Estratégica (AAE)****LEVANTAMENTO DOS ATORES****QUESTIONÁRIO SEMIESTRUTURADO**

Nome	Ivan Paiva
Instituição	IPJ Engenharia
Resumo biografia (formação, área de atuação)	Ivan Paiva Jr, Engenheiro Civil e Consultor Especialista em Água e Saneamento, com ênfase no Planejamento do Programa de Esgotos. Ele atua na elaboração de projetos e execução de obras com base na metodologia de Saneamento Condominial com 35 anos de experiência. Ele elaborou projetos de esgotos condominiais para várias empresas de saneamento no Brasil e na América Latina. Atualmente ele é contratado como consultor internacional em sistemas condominiais pelo BID - Banco Interamericano de Desenvolvimento e pelo Banco Mundial.
e-mail / telefone	ivanpaivajr@yahoo.com.br

Objetivo: apoio ao processo de AAE na definição dos fatores críticos associados ao esgotamento sanitário da Região Metropolitana de Salvador

1. Na sua visão qual a situação do esgotamento sanitário dos municípios da RMS? O que você, dentro da sua área de atuação apontaria como principais pontos fortes e pontos fracos?

A situação atual do esgotamento sanitário na RMS apresenta um grande índice de atendimento com relação aos sistemas de coleta e disposição final, resultado dos diversos investimentos realizados nas duas últimas décadas. As áreas com altas densidade populacional e com ocupação informal foram consideravelmente contempladas com redes de esgoto, principalmente com o uso dos sistemas condominiais.

As áreas ainda não atendidas apresentam uma complexidade de problemas urbanos muito maior do que apenas o esgotamento sanitário. Neste sentido um dos pontos fracos é que as soluções de esgotamento sanitário precisam necessariamente serem implementadas através de programas de saneamento integrado com ações de esgotamento sanitário, drenagem pluvial, urbanização, resolução da macro-drenagem e proteção de encostas.

Outro aspecto negativo é a concentração das soluções de destinação final, com o uso da disposição oceânica concentrada em emissários submarinos. O uso desta filosofia implica em grandes e caras estruturas de transporte dos esgotos, com uma extensa rede de interceptores com grandes diâmetros e diversas Estações Elevatórias para a transposição das Bacias de esgotamento, elevando consideravelmente os custos de implantação e operação dos sistemas. Em função de suas características urbanas e geográficas poderiam ser concebidas soluções descentralizadas com a criação de Estações de tratamento que poderiam atender um grupo de Bacias.

O principal ponto forte é a utilização de soluções não convencionais para o sistema de coleta, como os sistemas condominiais, principalmente nas áreas de ocupação desordenada, que representam quase 70% do território.

2. Quais os 10 principais problemas (ambientais, sociais, econômicos, outros) associados ao lançamento de esgotos sem prévio tratamento (em ordem de importância)?

De uma maneira geral o problema é anterior ao lançamento do esgoto coletado sem tratamento. Nas áreas com sistemas de coleta estas redes estão integradas ao sistema de disposição final oceânica e este lançamento é uma solução segura do ponto de vista ambiental, apesar de implicar na concentração e maximização das estruturas de coleta, tornando a operação do sistema com custos bastantes elevados.

Nas áreas com sistemas de coleta, mas sem conexão com a estrutura geral existem Estações descentralizadas, que me parece uma excelente solução, mas que necessita da criação de uma estrutura com capacidade técnica para sua operação e monitoramento da qualidade do efluente tratado.

Na áreas sem cobertura por sistema de coleta existem dois tipos básicos de solução adotada pela população. A primeira para as áreas que dispõem de redes de drenagem pluvial (muitas vezes sem qualquer tipo de manutenção) a população lança seus efluentes nestas redes que inevitavelmente são lançados nos cursos de água da cidade sem qualquer tratamento. A segunda, ainda pior, são as áreas sem redes de drenagem pluvial ou com ocupações irregulares das margens dos canais, onde o lançamento dos esgotos é feito de maneira direta nos cursos de água.

Em todos estes dois casos o principal problema está relacionado com a saúde pública, considerando a criação de um ambiente favorável para a disseminação de doenças de veiculação hídrica. A segunda questão está relacionada a questão ambiental com a contaminação destes cursos de água. Em alguns casos está contaminação elimina a possibilidade de utilização de recursos hídricos existentes, que poderiam ser uma alternativa para complementar a questão do abastecimento de água.

Estas questões estão relacionadas em última instância a questão do controle do uso do solo, considerando que os Municípios não são eficazes no ordenamento desta ocupação e não existem ações planejadas de saneamento integrado. A concessionária de saneamento não tem competência legal nem recursos financeiros para resolver os problemas urbanos que são muito maiores do que a questão do saneamento. Seria necessário que diversas pré-condições relativas à infraestrutura urbana estejam equacionadas para viabilizar a implantação de sistemas de esgotos.

Os impactos sociais e econômicos são evidentes em comunidades que convivem com um ambiente de extrema insalubridade ambiental.

3. Quais as principais soluções que você apontaria para a questão do esgotamento sanitário da RMS?

As principais soluções estão relacionadas com uma articulação entre as diversas instâncias do poder municipal e estadual para promover ações integradas de saneamento ambiental envolvendo ordenamento do uso do solo, obras de micro e macro-drenagem, esgotamento sanitário, eliminação/proteção de áreas de risco e urbanização.

O uso de soluções não convencionais, como o sistema condominial, deveria ser estabelecido como modelo para coleta de esgotos, considerando seus baixos custos de investimento e sua extrema adequação a realidade, principalmente nos assentamentos informais.

Considerando também a falta de disponibilidade de recursos financeiros para a resolução de todos os problemas seria necessário o estabelecimento de prioridades, sempre considerando as bacias de esgotamento sanitário como unidade de planejamento, para a promoção de ações de saneamento integrado.

A desejável descentralização das soluções deveria nortear este planejamento para viabilizar o atendimento a curto prazo e que no futuro poderiam ir sendo agregadas a um sistema geral de saneamento, minimizando os custos iniciais de investimento e de operação destes sistemas.

**PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS ESPECIALIZADOS PARA ELABORAÇÃO DA PROPOSTA DE PLANO DE ESGOTAMENTO
SANITÁRIO DA REGIÃO METROPOLITANA DE SALVADOR (PES–RMS/BA)**

AVALIAÇÃO AMBIENTAL ESTRATÉGICA (AAE)

LEVANTAMENTO DOS ATORES

QUESTIONÁRIO SEMIESTRUTURADO

Nome	Luiz Roberto Santos Moraes
Instituição	Universidade Federal da Bahia, Professor Titular em Saneamento (aposentado), Professor Participante Especial (voluntário)
Resumo biografia (formação, área de atuação)	Engenheiro Civil (EP/UFBA), Sanitarista e de Segurança do Trabalho (FSP/USP), MSc em Engenharia Sanitária (IHE/Delft University of Technology, Holanda) e PhD em Saúde Ambiental (LSHTM/University of London, Inglaterra). Atuo nas áreas de saneamento ambiental, saúde ambiental e políticas públicas. CV Lattes: http://lattes.cnpq.br/1754614469917208
e-mail / telefone	moraes@ufba.br ; (71) 3011-1237

**Objetivo: apoio ao processo de AAE na definição dos fatores críticos associados ao esgotamento sanitário da
Região Metropolitana de Salvador**

1. Na sua visão qual a situação do esgotamento sanitário dos municípios da RMS? O que você, dentro da sua
área de atuação apontaria como principais pontos fortes e pontos fracos?

A gestão dos serviços públicos de saneamento básico, incluindo os de esgotamento sanitário, compreende quatro funções de gestão: o planejamento [em que o Plano Municipal de Saneamento Básico (PMSB) é o instrumento de planejamento e deve ser elaborado, implementado, avaliado e revisado pelo Poder Público Municipal]; a regulação (estabelecimento de normas e padrões de qualidade dos serviços e regulação econômica-financeira, das tarifas e outros preços públicos); a prestação do serviço (defendo que deve ser feita por órgão ou empresa pública/de economia mista, pois saneamento básico não é negócio e água não é mercadoria!; o setor privado pode ser contratado para desenvolver algumas atividades dos serviços); a fiscalização da prestação dos serviços (que fiscalizará se as normas e padrões estabelecidos pela regulação estão sendo cumpridos/obedecidos, visando garantir a qualidade dos serviços e fiscalizará se o PMSB está sendo cumprido/implementado de forma adequada), submetidos ao controle social, que deverá ser transversal a todas essas funções de gestão.

O esgotamento sanitário nos municípios da RMS não se trata de política pública prioritária, embora de grande importância para o ambiente, a saúde de suas populações e o manejo dos recursos água e nutrientes. Assim, muitos municípios não têm o atendimento universalizado, nem serviços de qualidade e com preços módicos. Isso precisa mudar!

A implantação de Sistemas de Esgotamento Sanitários (SES) e sua ampliação onde existentes acontecem por decisão do Governo do Estado da Bahia/Embasa (dentro de sua visão/interesse), na maioria das vezes sem a participação dos municípios, que são os titulares dos serviços, ou por pressão das sociedades locais, isso nas sedes municipais, pois as pequenas localidades, as localidades onde residem os povos do campo, da floresta e das águas nunca são contempladas. Atenção especial deve ser dada às tecnologias utilizadas, sempre padronizada em rede coletora de esgotos sanitários com alguma variação nos tipos de tratamento, porém pouco considerando a utilização de tecnologias apropriadas às realidades locais (social, cultural, econômico, ambiental e institucional), bem como à operação e manutenção dos SES implantados, pois muitas vezes são identificados diversos problemas que mostram que não estão sendo realizadas de forma adequada, gerando diversos problemas e impactos ao ambiente, à saúde das pessoas e à economia.

2. Quais os 10 principais problemas (ambientais, sociais, econômicos, outros) associados ao lançamento de esgotos sem prévio tratamento (em ordem de importância)?

Diversos são os impactos ambientais, sociais e econômicos devido ao lançamento no ambiente de excretas humanos/esgotos sanitários sem manejo adequado, como: poluição dos corpos d'água superficiais e dos aquíferos subterrâneos, poluição do solo, uso de água e solo poluídos para a produção de alimentos [contribuindo para a (in)segurança alimentar e nutricional], impactos nos ecossistemas; impactos/efeitos na saúde das pessoas, podendo causar, uma série de doenças, que seriam evitáveis caso os excretas humanos/esgotos sanitários fossem manejados de forma adequada (como recurso, com reúso de água e de nutrientes); impactos na economia em face da ausência temporária dos trabalhadores/as aos seus locais de trabalho ou de suas atividades laborais durante o período de tratamento e despesas, principalmente do Sistema Único de Saúde (SUS), com a recuperação das doenças contraídas, bem como na redução da atração de tais localidades para atividades de turismo.

3. Quais as principais soluções que você apontaria para a questão do esgotamento sanitário da RMS?

Mudança substancial necessita acontecer nos critérios para a tomada de decisão para implantação e ampliação de SES, que considere as questões anteriormente colocadas/apontadas, bem como baseados em um outro paradigma: o planejamento integrado das águas e o reúso de águas e de nutrientes!

Que o esgotamento sanitário passe a ser prioridade nas políticas públicas (estadual e de cada município da RMS) por sua importância ambiental, social e econômica! Não na visão dos municípios e/ou da Embasa utilizarem o instituto das parcerias público-privadas (PPP), mas de planejar e implantar ou ampliar as soluções ou SES sob a ótica/lógica de outro paradigma, com recursos próprios e financiamento público (em torno de 40% do Orçamento Geral da União executado todo ano é utilizado para pagamento de juros e amortização da dívida pública! Então a questão não é de crise fiscal do Estado brasileiro, de falta de recursos, mas de tomada de decisão e utilização dos recursos disponíveis que atendem aos interesses do capital (www.auditoriacidada.org.br). O Banco Central do Brasil tem reservas de USD 350 bilhões!).

Que o planejamento do esgotamento sanitário seja parte do planejamento das águas da RMS, considerando os esgotos sanitários parte das correntes líquidas (*one water*), devendo ser utilizadas tecnologias apropriadas, reúso de águas e de nutrientes e que contemple o atendimento de toda a população de cada município e não apenas a da sede municipal. A gestão e planejamento das águas (Lei n. 11.612/2009) e dos serviços públicos de saneamento básico (Lei n. 11.172/2008) devem ser realizados pelo setor público e visando o interesse público.

Que seja melhorada a capacidade técnico-administrativa da empresa delegatária dos serviços públicos de abastecimento de água e esgotamento sanitário, a Embasa (sou contra a privatização da Embasa, defendo a Embasa pública/estatal, porém com controle social!) para a prestação desses serviços em todos os municípios da RMS. As elevadas perdas de água nos Sistemas de Abastecimento de Água (SAA) dos municípios da RMS representam um verdadeiro escândalo, são proibitivas, insustentáveis! O foco não pode continuar a ser de investimentos em produção de água e, sim, de controle de perdas de água e de medidas de racionalização e eficiência energética, inclusive nos SES!

Que o PMSB de cada município da RMS seja elaborado, implementado, avaliado e revisado com a efetiva participação das populações locais, bem como as propostas de soluções para o esgotamento sanitário ou para os SES devem ser discutidas previamente com a população de cada uma das localidades que se pretende atender. O processo de elaboração e revisão dos planos (PMSB e do PES RMS) deverá contemplar sua divulgação em conjunto com os estudos que os fundamentarem, bem como o recebimento de sugestões e críticas por meio de consulta ou audiência pública. A elaboração do PES RMS deverá considerar a integração da drenagem e manejo de águas pluviais, principalmente em trechos críticos, como o SES, bem como os biossólidos gerados em ETEs com o manejo de resíduos sólidos.

Que o ente regulador e fiscalizador estadual, a Agência Reguladora de Saneamento Básico do Estado da Bahia (AGERSA), ou os entes reguladores a serem criados pelos municípios da RMS, sejam dotados de independência decisória e efetiva autonomia administrativa, orçamentária e financeira. A AGERSA é um ente regulador e fiscalizador para inglês ver! Não atende as atribuições estabelecidas na Lei n. 12.602/2012, de sua criação. Nunca fez um concurso público para contratar profissionais em número e qualificação para atender as suas atribuições.

**PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS ESPECIALIZADOS PARA ELABORAÇÃO DA PROPOSTA DE PLANO DE ESGOTAMENTO
SANITÁRIO DA REGIÃO METROPOLITANA DE SALVADOR (PES–RMS/BA)**

AValiação Ambiental Estratégica (AAE)

LEVANTAMENTO DOS ATORES

QUESTIONÁRIO SEMIESTRUTURADO

Nome	Lafayette Dantas da Luz
Instituição	Universidade Federal da Bahia
e-mail / telefone	Lafayetteluz.ufba@gmail.com / 71 987871211

Objetivo: apoio ao processo de AAE na definição dos fatores críticos associados ao esgotamento sanitário da Região Metropolitana de Salvador

1. Na sua visão qual a situação do esgotamento sanitário dos municípios da RMS? O que você, dentro da sua área de atuação apontaria como principais pontos fortes e pontos fracos?

A situação atual do ES nos municípios da RMS é péssima e altamente deficitária. Apenas dadas regiões e áreas urbanas restritas podem ser consideradas como bem atendidas por esse serviço.

Pontos fortes:

existência de empresa pública (mesmo com capital misto), estadual, bastante estruturada e capacitada, que pode atuar na superação do quadro de déficit no ES, em caso de um plano de ação e investimentos agressivos visando a universalização e eficiência do serviço.

Pontos fracos:

falta de vontade política; necessidade de encontrar fontes seguras de recursos; necessidade de planejamento e ações de longo prazo se sobrepondo ao horizonte dos mandatos eletivos dos gestores; fraca ou inexistente integração entre entes administrativos e instituições; ações e concepção técnicas que não integram componentes do saneamento (abastecimento de água, esgotamento sanitário, manejo de águas pluviais e fluviais, resíduos sólidos); falta de controle social nas ações de saneamento; passivo referente à urbanização descontrolada e adensamento excessivo na ocupação do solo urbano.

2. Quais os 10 principais problemas (ambientais, sociais, econômicos, outros) associados ao lançamento de esgotos sem prévio tratamento (em ordem de importância)?

- 1) Visão de curto prazo dos políticos e não priorização do Saneamento dentre as políticas públicas
- 2) Contaminação e poluição dos solos
- 3) Contaminação e poluição e das águas subterrâneas e superficiais
- 4) Problemas de saúde pública
- 5) Comprometimento da qualidade de vida da população
- 6) Degradação ambiental (salubridade, estética) de áreas urbanas
- 7) Desvalorização de áreas urbanas
- 8) Aumento dos custos na área da saúde, referente a doenças associadas ao saneamento deficitário
- 9) Acentuação da baixa autoestima de populações já pauperizadas
- 10) Aumento dos custos para mitigar situações não tratadas devidamente de forma antecipada

3. Quais as principais soluções que você apontaria para a questão do esgotamento sanitário da RMS?

Fortalecimento institucional (empresas/órgãos/secretarias) dedicadas à questão do Saneamento, nos níveis municipal e estadual.

Promoção de forte articulação institucional entre instituições/empresas/órgãos dedicadas à questão do Saneamento, ligadas aos entes municipais e estadual.

Promoção da Capacitação Técnica e Gerencial, para elaboração de tais planos, para a elaboração de programas e projetos, e para sua implementação e operação.

Plano sério e bem construído, com ampla participação social, de saneamento (na sua forma ampla e integrada) para RMS. Planos de Saneamento mais específicos (detalhados) para os municípios, resguardando o caráter integrado das componentes do Saneamento.

Identificação de prioridades de ação, baseadas em critérios técnicos, sociais e ambientais.

Plano de metas e acompanhamento transparente pela sociedade.

Busca articulada de fundos e recursos para as ações visando a universalização do Saneamento.

**PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS ESPECIALIZADOS PARA ELABORAÇÃO DA PROPOSTA DE PLANO DE ESGOTAMENTO
SANITÁRIO DA REGIÃO METROPOLITANA DE SALVADOR (PES–RMS/BA)**

AVALIAÇÃO AMBIENTAL ESTRATÉGICA (AAE)

LEVANTAMENTO DOS ATORES

QUESTIONÁRIO SEMIESTRUTURADO

Nome	LENON SOL DE SOUZA MARQUES
Instituição	SOCIEDADE BRASILEIRA DE URBANISMO
Resumo biografia (formação, área de atuação)	URBANISTA ENGENHEIRO ANITARISTA E AMBIENTAL ENGENHEIRO DE SEGURANÇA DO TRABALHO MEMBRO DA SBU
e-mail / telefone	LENONSOL@GMAIL.COM

Objetivo: apoio ao processo de AAE na definição dos fatores críticos associados ao esgotamento sanitário da Região Metropolitana de Salvador

1. Na sua visão qual a situação do esgotamento sanitário dos municípios da RMS? O que você, dentro da sua área de atuação apontaria como principais pontos fortes e pontos fracos?

De fato, por mais que não pareça, a situação desta componente do saneamento básico na Região Metropolitana de Salvador é grave!

Uma grande parte da população da RMS não possui acesso a serviço de esgotamento sanitário. Não tem rede coletora de esgoto, ou não tem fossa séptica, ou não tem um outro tipo de tecnologia local para o tratamento os esgotos gerados.

Como ponto forte, destacaria a existência dentro da RMS de uma boa quantidade de profissionais da engenharia sanitária aptos a trabalharem com o desenvolvimento de projetos e execução de obras de sistema de esgotamento sanitário, seja soluções locais, e/ou soluções coletivas e regionais.

Como pontos fracos, podemos citar a falta de comprometimento da gestão pública para universalizar o acesso aos serviços de saneamento básico, e em especial a componente de esgotamento sanitário e falta de investimentos no setor.

2. Quais os 10 principais problemas (ambientais, sociais, econômicos, outros) associados ao lançamento de esgotos sem prévio tratamento (em ordem de importância)?

Acometimentos na saúde pública por conta de doenças ocasionadas pela falta da coleta e tratamento do esgotamento sanitário

Poluição dos Recursos Hídricos

Poluição do Solo

Proliferação de vetores

Mais gastos em saúde

Mais gastos com remediação e descontaminação

Poluição visual

Contaminação da Fauna

Contaminação da Flora

Falta de arrecadação com imposto de materiais e serviços ligados a esgotamento sanitário?

3. Quais as principais soluções que você apontaria para a questão do esgotamento sanitário da RMS?

Atendimento a Legislação Municipal, Estadual e Federal.

Comprometimento da Gestão Pública em colocar em prática o que está preconizado na Política Nacional de Saneamento Básico Lei 11.445/2007 e demais normatizações pertinentes.

Maiores investimentos financeiros no setor de esgotamento sanitário.

Incentivos fiscais para fomento ao setor.

Adoção de tecnologias sustentáveis quanto ao tratamento do esgotamento sanitário.

Fomento a implantação de tecnologias alternativas, mais adequadas as zonas rurais, e locais de baixa densidade demográfica.

**PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS ESPECIALIZADOS PARA ELABORAÇÃO DA PROPOSTA DE PLANO DE ESGOTAMENTO
SANITÁRIO DA REGIÃO METROPOLITANA DE SALVADOR (PES–RMS/BA)**

AVALIAÇÃO AMBIENTAL ESTRATÉGICA (AAE)

LEVANTAMENTO DOS ATORES

QUESTIONÁRIO SEMIESTRUTURADO

Nome	Márcia Faro Dantas
Instituição	Empresa Baiana de Águas e Saneamento S.A. - EMBASA
Resumo biografia (formação, área de atuação)	Engenheira Civil (UFBA), especialista em Saneamento Ambiental (FGV), com atuação em projetos de Saneamento Básico, Gestão de Unidades Regionais, Gestão de Unidades de Suporte Técnico e Comercial e Assessoria. Atual Assessora Técnica da Diretoria de Operação da RMS.
e-mail / telefone	marcia.dantas @embasa.ba.gov.br / (71) 3372-4935

Objetivo: apoio ao processo de AAE na definição dos fatores críticos associados ao esgotamento sanitário da Região Metropolitana de Salvador

1. Na sua visão qual a situação do esgotamento sanitário dos municípios da RMS? O que você, dentro da sua área de atuação apontaria como principais pontos fortes e pontos fracos?

Pontos fortes:

Investimentos constantes, desde a implantação do Programa Bahia Azul, na década de 1990, em estruturas de Grande Porte, tais como as ECP do Rio Vermelho e Jaguaribe e respectivos emissários;
Investimentos em adensamento de bacias de esgotamento sanitário, verdadeiro “trabalho de formiguinha”;
Parceria com a Prefeitura Municipal de Salvador, para emissão de habite-se após inspeção do SES do empreendimento e anuência da Embasa;
Desenvolvimento de soluções alternativas como o sistema de esgoto condominial;
Incremento de ações sócio ambientais;
Operação caça esgoto, para identificação de lançamentos indevidos de esgoto;

Pontos Fracos:

Custos elevados para a implantação e operação do SES em áreas de ocupação desordenada;
Necessidade de intervenções dentro de imóveis, para garantir a ligação do esgoto domiciliar à rede coletora;
Inconstância na fonte e valores de investimentos, muitas vezes onerosos;
Envelhecimento dos ativos, com elevado custo de reposição;
Manutenção de SES cada vez mais onerosa com uso de soluções como, por exemplo, o Método Não Destrutivo;
Uso indevido da rede coletora de esgoto como sistema de drenagem;
Lançamento indevido de esgoto no sistema de drenagem;
Descarte de resíduos sólidos nos SES;
Custo da prestação de serviço considerado elevado e desvalorizado, principalmente entre a população de baixa renda;

2. Quais os 10 principais problemas (ambientais, sociais, econômicos, outros) associados ao lançamento de esgotos sem prévio tratamento (em ordem de importância)?

Contaminação de mananciais;
Transmissão de doenças de veiculação hídrica;
Redução de renda direta com atividades como lazer e turismo;
Impacto no IDH;

**Aumento despesas com saúde pública;
Contaminação do solo;**

3. Quais as principais soluções que você apontaria para a questão do esgotamento sanitário da RMS?

Forte e conjunta atuação da união, estado e município nos seguintes quesitos:

- **Urbanização integrada, coibindo as ocupações: desordenadas (principalmente as verticais), em áreas de inundação ou de risco (encostas) ou de preservação (APP e APA's);**
- **Urbanização integrada, definindo logradouros públicos e espaço compartilhado da infraestrutura;**
- **Segurança pública;**
- **Educação ambiental.**

Previsão de recursos de investimento constante e não onerosos para longo prazo;

Parcerias com prefeituras, para fins de habite-se no modelo que já existe em Salvador;

**PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS ESPECIALIZADOS PARA ELABORAÇÃO DA PROPOSTA DE PLANO DE ESGOTAMENTO
SANITÁRIO DA REGIÃO METROPOLITANA DE SALVADOR (PES–RMS/BA)**

AVALIAÇÃO AMBIENTAL ESTRATÉGICA (AAE)

LEVANTAMENTO DOS ATORES

QUESTIONÁRIO SEMIESTRUTURADO

Nome	MARESSA DE LACERDA VIEIRA
Instituição	PREFEITURA DE CAMAÇARI
e-mail / telefone	MARESSALV@GMAIL.COM/ 71 99292-3866

Objetivo: apoio ao processo de AAE na definição dos fatores críticos associados ao esgotamento sanitário da Região Metropolitana de Salvador

1. Na sua visão qual a situação do esgotamento sanitário dos municípios da RMS? O que você, dentro da sua área de atuação apontaria como principais pontos fortes e pontos fracos?

Os rios são grandes indicadores de eficiência da gestão dos serviços de esgotamento sanitário. O que vemos nas cidades da RMS são rios cada vez mais sujos lançando seus dejetos no mar, um dos principais pontos turísticos de parte dos municípios da RMS, entre eles Camaçari. O que vejo na gestão dos serviços de esgotamento sanitário da RMS é a Embasa operando de forma insuficiente, sem o acompanhamento dos municípios, que não assumem seu tão importante papel de titular, e sem a fiscalização da Agersa, que, diferente dos municípios, recebem para manter equipe de fiscalização.

Pontos Fortes: há recurso para implantação de sistemas de esgoto; há técnicos extremamente capazes trabalhando na Embasa; há know-how para soluções de esgotamento; a Embasa implanta rede em lugares deficitários, cujas tarifas não arcarão com despesas;

Pontos fracos: os municípios não exercem sua titularidade; a Embasa parou de executar a ligação intradomiciliar de esgoto e não dá um suporte para os moradores executarem; os moradores pagam à Embasa e não executam a ligação; é facilmente identificável redes da Embasa lançando direto em corpos d'água ou em redes de drenagem; a Agersa recebe mas não fiscaliza a Embasa e nem apoia os municípios; Prefeitura não fiscaliza os moradores que lançam seus esgotos nos rios ou nas rede de drenagem e nem moradores que lançam água de chuva na rede de esgoto; moradores enfrentam sérios problemas com a má operação do serviço;

2. Quais os 10 principais problemas (ambientais, sociais, econômicos, outros) associados ao lançamento de esgotos sem prévio tratamento (em ordem de importância)?

Áreas verdes das cidades são invadidas, construções nas beiras dos rios, as áreas de vales viram pontos de lançamento de esgoto. 1 Os esgotos alcançam os rios comprometendo toda biota aquática, tanto dos ecossistemas de água doce quanto os de água salgada. 5 Aumentam os vetores de doenças. 2 Pessoas têm contato com estes ecossistemas desequilibrados contraindo doenças. 4 Poder público passa a gastar mais com o serviço de saúde. 6 As pessoas passam a gastar mais para tratar seus problemas de saúde. Problemas de saúde podem levar crianças a morte ou afetar o sistema cognitivo. 3 Para afastar a população destes rios contaminados poder público investe em obras milionárias de canalização de rios e drenagem urbana, jogando o problema para jusante. 9 Corrupção em obras de drenagem. Adensamento de áreas não saneadas aumentam ainda mais o lançamento dos dejetos nos corpos hídricos. 7 Pontos turísticos perdidos devido à contaminação. 8 Redução de renda relacionada ao turismo. 10 A empresa de saneamento tem muita dificuldade de oferecer depois o serviço de saneamento pois as pessoas estão na beira do rio.

3. Quais as principais soluções que você apontaria para a questão do esgotamento sanitário da RMS?

Precisa acontecer uma integração município, estado (Agersa e Embasa) e morador na promoção de um serviço de qualidade. A ação precisa acontecer de bairro a bairro, não adianta vir com soluções macro que só gastam dinheiro e escondem o problema. Fala-se muito em falta de dinheiro, mas tem muito dinheiro mal aplicado. O que adianta investir em rede de esgoto num bairro se as pessoas não se conectam nesta rede? Se a rede lança no rio sem tratamento? Se as pessoas continuam tendo um serviço ruim? Outro ponto é que esgotamento sanitário não é só rede. Cidades bem planejadas, com imóveis regularizados, com soluções individuais de saneamento, produzem um ambiente saneado. De que forma o estado auxilia os municípios no uso e ocupação do solo? Por outro lado, sim, precisa-se de mais recurso, cidades como Lauro de Freitas ainda não possuem um sistema de esgotamento. Precisa-se também investir na proteção das áreas de preservação permanente, não dá para deixar isto somente na mão dos municípios, os mais pobres no bolo dos impostos.

**PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS ESPECIALIZADOS PARA ELABORAÇÃO DA PROPOSTA DE PLANO DE ESGOTAMENTO
SANITÁRIO DA REGIÃO METROPOLITANA DE SALVADOR (PES–RMS/BA)**

AValiação Ambiental Estratégica (AAE)

LEVANTAMENTO DOS ATORES

QUESTIONÁRIO SEMIESTRUTURADO

Nome	Marleide Castro dos Santos
Instituição	Conselho Estadual de Saúde - CES
Resumo biografia (formação, área de atuação)	Assistente Social – atuo como presidente do Sindicato das Assistentes Sociais do Estado da Bahia, represento as trabalhadoras da saúde no Conselho Estadual de Saúde
e-mail / telefone	Sindicato1sasb@gmail.com 9710 981516892

Objetivo: apoio ao processo de AAE na definição dos fatores críticos associados ao esgotamento sanitário da Região Metropolitana de Salvador

- 1. Na sua visão qual a situação do esgotamento sanitário dos municípios da RMS? O que você, dentro da sua área de atuação apontaria como principais pontos fortes e pontos fracos?**

Infelizmente em nosso país o saneamento básico é precário, para melhorar temos que ter políticas públicas voltadas para o esgotamento sanitário, estamos correndo riscos com a privatização na Bahia, se não evitar iremos ficar pior do que já está, pois tem pesquisas como no CHILE que privatizam a água e hj quem sofre é a população.

- 2. Quais os 10 principais problemas (ambientais, sociais, econômicos, outros) associados ao lançamento de esgotos sem prévio tratamento (em ordem de importância)?**

*Nossos rios viraram esgotos- Consequentemente o gasto será maior para revitalizar e purificar a água
*Esgoto e saneamento básico para toda a população
*crescimento desordenado da população nas encostas e áreas de preservação de fontes

- 3. Quais as principais soluções que você apontaria para a questão do esgotamento sanitário da RMS?**

Fiscalização nas construções de fossas
Plano de educação sobre preservar rios e fontes
Orientar a população e dar suporte
Nunca privatizar, pois as consequências serão irreversíveis, se o poder público passar o problema para empresas, Jamais eles vão se preocupar com nossos recursos naturais e não vão se importar com o meio ambiente.

**PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS ESPECIALIZADOS PARA ELABORAÇÃO DA PROPOSTA DE PLANO DE ESGOTAMENTO
SANITÁRIO DA REGIÃO METROPOLITANA DE SALVADOR (PES–RMS/BA)**

AVALIAÇÃO AMBIENTAL ESTRATÉGICA (AAE)

LEVANTAMENTO DOS ATORES

QUESTIONÁRIO SEMIESTRUTURADO

Nome	PATRICIA VIANA FARIAS DE LIMA
Instituição	AGERSA
Resumo biografia (formação, área de atuação)	Servidora efetiva do estado da Bahia, ocupante do cargo de Especialista em Regulação, formada em Engenharia Civil (1998) e Direito pela UFBA (2007). Mestre em Regulação da Indústria de Energia pela Unifacs (2004).
e-mail / telefone	patricia.lima3@agersa.ba.gov.br

Objetivo: apoio ao processo de AAE na definição dos fatores críticos associados ao esgotamento sanitário da Região Metropolitana de Salvador

1. Na sua visão qual a situação do esgotamento sanitário dos municípios da RMS? O que você, dentro da sua área de atuação apontaria como principais pontos fortes e pontos fracos?

Após um período de experiência atuando na fiscalização dos serviços de esgotamento sanitário em todo o estado, observo que a situação destes serviços, de uma forma geral, é, ainda, tratada de uma forma secundária, sendo priorizados os serviços de abastecimento de água potável. Na RMS, nota-se que as soluções tendem a ser concebidas sem o apropriado planejamento, normalmente executadas a reboque das ocupações de solo que tendem a ser aceleradas (e não fiscalizadas pelo poder público municipal).

O último projeto de grande porte ocorreu há muitos anos (Bahia Azul, findado por volta de 2004) e desde então não se apercebe um movimento no sentido de evoluir para aumentar a cobertura do esgoto (que atingiu a marca de 80% na capital com o programa).

Maior ainda é a preocupação em razão da imensa degradação da principal bacia hidrográfica de abastecimento da RMS, a do Joanes, devido ao lançamento de efluentes (de variados perfis) ao longo de seu curso – mormente por Simões Filho e Camaçari.

Muitas das vezes, também, observa-se o desconhecimento das autoridades locais das suas responsabilidades na qualidade de titulares destes serviços, os quais são vistos como atribuição estadual. Com efeito, a falta de fiscalização da ocupação do solo, dos lançamentos do esgoto bruto nos cursos d'água e nas galerias pluviais, da falta de manutenção das soluções individuais (pequenos sistemas condominiais e fossas sépticas), dentre outros, refletem a pobreza da atuação dos gestores municipais ao se despirem de suas obrigações.

Pontos fortes: em Salvador, índice alto de cobertura (80%). Possibilidade de crescimento das ligações.

Pontos fracos: falta de política pública voltada para a priorização do esgotamento sanitário. falta de conhecimento e de atuação dos gestores municipais. dificuldade na cobrança dos serviços, com forte politização desta ação. necessidade de investimentos vultosos em cenário de carência de recursos.

2. Quais os 10 principais problemas (ambientais, sociais, econômicos, outros) associados ao lançamento de esgotos sem prévio tratamento (em ordem de importância)?

- 1 – desigualdade social
2 – falta de abastecimento de água potável

3 – doenças

4 – contaminação de águas subterrâneas

5 – degradação das fontes de abastecimento em uso (degradação ambiental geral)

6 – utilização progressiva de produtos químicos no tratamento da água cujos efeitos para a saúde são ainda pouco conhecidos

7 – aumento dos custos para o tratamento da água

8 – maiores distâncias para alcance de corpos d'água com classe para o abastecimento humano

9 – sobrecarga dos sistemas de drenagem pluvial, com aumento de alagamentos

10 – estímulo à subutilização ou deterioração dos serviços já implantados (falta de pagamento, falta de manutenção, lançamento de resíduos sólidos, desconexão, etc).

3. Quais as principais soluções que você apontaria para a questão do esgotamento sanitário da RMS?

As soluções devem acontecer de forma integrada às demais vertentes do saneamento (especialmente drenagem e resíduos sólidos). Contudo, um olhar mais detido deve ser voltado à solução (universalização) progressiva dos serviços de esgotamento sanitário por meio de ações de:

- educação ambiental
- empoderamento local, com a formação de “comitês de saneamento”
- estímulo à associação para a construção de soluções individuais/locais
- assistência técnica para as soluções individuais
- subsídios tarifários
- fiscalização do uso e ocupação do solo
- fiscalização ambiental
- ampliação de sistemas e de redes de esgotamento (cobertura e atendimento)
- utilização de novas tecnologias de tratamento
- melhoria dos sistemas implantados
- melhoria do índice de tratamento
- estímulo ao aproveitamento econômico dos resíduos do tratamento

**PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS ESPECIALIZADOS PARA ELABORAÇÃO DA PROPOSTA DE PLANO DE ESGOTAMENTO
SANITÁRIO DA REGIÃO METROPOLITANA DE SALVADOR (PES–RMS/BA)**

AVALIAÇÃO AMBIENTAL ESTRATÉGICA (AAE)

LEVANTAMENTO DOS ATORES

QUESTIONÁRIO SEMIESTRUTURADO

Nome	SEVERINO SOARES AGRA FILHO
Instituição	UFBA
Resumo biografia (formação, área de atuação)	Professor associado do departamento de engenharia ambiental e do mestrado meio ambiente, águas e saneamento, com área de atuação na gestão ambiental
e-mail / telefone	severino@ufba.br / TEL 30335654

Objetivo: apoio ao processo de AAE na definição dos fatores críticos associados ao esgotamento sanitário da Região Metropolitana de Salvador

- 1. Na sua visão qual a situação do esgotamento sanitário dos municípios da RMS? O que você, dentro da sua área de atuação apontaria como principais pontos fortes e pontos fracos?**

Como se constata em termos gerais, a situação do esgotamento sanitário da RMS apresenta um padrão nacional de baixa cobertura da rede ou de solução adequada para áreas isoladas. Contudo, a principal questão seria a falta de integração do planejamento e execução da rede com o sistema de ordenamento do território ou particularmente no processo de urbanização que desconsidera a drenagem pluvial. Em Salvador, considero um crime a utilização da rede pluvial e interligação com o emissário. Denota-se o desprezo pelos rios urbanos e sua utilização como canal de esgoto e a prática do tamponamento.

- 2. Quais os 10 principais problemas (ambientais, sociais, econômicos, outros) associados ao lançamento de esgotos sem prévio tratamento (em ordem de importância)?**

Reafirmando a questão da integração urbana e do desprezo pelos rios urbanos e sua utilização como canal de esgoto e a prática do tamponamento, considero que esta prática estaria associada aos seguintes aspectos:

- Visão reducionista do saneamento ambiental sem entender a sua abordagem integrada com saúde e drenagem urbana e que evidencia no desprezo pelos rios urbanos e sua utilização como canal de esgoto e a prática do tamponamento. Este aspecto norteia as práticas existentes que se desdobra nos problemas;
- O descumprimento das diretrizes do PDDU;
- Deficiência do sistema de alvarás e das outorgas de lançamento de efluentes, bem como do licenciamento ambiental com procedimento sem integração efetiva (lançamento sem prévio tratamento é criminoso);
- A inexistência de um programa habitacional consistente e articulado com a realidade urbana e suas deficiências com o saneamento;
- Deficiências operativas da prestadora que possui desempenho diferenciado para os bairros de baixa renda.

3. Quais as principais soluções que você apontaria para a questão do esgotamento sanitário da RMS?

Embora a questão específica de esgotamento sanitário seja inadequada para se abordar aspectos estratégicos, indicaria a necessidade de se considerar:

- As questões críticas devem ser identificadas com legitimidade social e uma consulta não seria suficiente;
- Submeter aos requisitos técnicos de uma avaliação ambiental estratégica que defina inicialmente o escopo da abrangência, referencial de avaliação, etc. (com participação pública);
- Considerar o reuso como alternativa primordial de destinação dos esgotos sanitários;
- Aplicar lógica equivalente para a preservação dos rios urbanos.

**PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS ESPECIALIZADOS PARA ELABORAÇÃO DA PROPOSTA DE PLANO DE ESGOTAMENTO
SANITÁRIO DA REGIÃO METROPOLITANA DE SALVADOR (PES–RMS/BA)****AValiação Ambiental Estratégica (AAE)****LEVANTAMENTO DOS ATORES****QUESTIONÁRIO SEMIESTRUTURADO**

Nome	SILVIO ROBERTO MAGALHÃES ORRICO
Instituição	UEFS
Resumo biografia (formação, área de atuação)	Engenheiro Civil- UFBA; Mestre Environmental and Pollution Control UMIST Manchester; Doutro em Saúde Pública FSP USP; Professor aposentado da UEFS da matéria saneamento e experiencia em projeto de SES
e-mail / telefone	srm.orrigo@gmail.com – 71 9 9135 8598

Objetivo: apoio ao processo de AAE na definição dos fatores críticos associados ao esgotamento sanitário da Região Metropolitana de Salvador

- 1. Na sua visão qual a situação do esgotamento sanitário dos municípios da RMS? O que você, dentro da sua área de atuação apontaria como principais pontos fortes e pontos fracos?**

Falta do emprego de tecnologia apropriada.
Concepção baseada em centralização das Estações de Tratamento/Emissário resultando em muitas estações elevatórias, já operação é mais custosa.
Não considera o reuso dos efluentes tratados.
O sistema é implantado, porém permanecem as ligações de esgoto na rede pluvial, de modo que os rios continuam poluídos. O investimento não tem impacto na despoluição dos rios.
A recomposição do pavimento é de péssima qualidade. As ruas ficam feias.

- 2. Quais os 10 principais problemas (ambientais, sociais, econômicos, outros) associados ao lançamento de esgotos sem prévio tratamento (em ordem de importância)?**

Existe uma dificuldade de fazer com que o esgoto chegue à rede e, portanto, passe pelo tratamento. Nesse caso o problema de poluição dos corpos d'água permanece mesmo havendo um SES.
Perda da vida aquática.
Perda econômica.
Restrição do uso da água.
Contaminação da população que por atividade econômica ou de lazer utiliza da água.
Desvalorização da área do entorno.
Aumento do custo de tratamento da água captada à jusante.
Perda da possibilidade de reuso da água.
Perda da possibilidade reuso dos nutrientes.

- 3. Quais as principais soluções que você apontaria para a questão do esgotamento sanitário da RMS?**

Considerar os diversos tipos de concepção de esgotamento sanitário. O individual e o coletivo.
Considerar as diversas opções de traçado e priorizar o uso de equipamentos eletromecânicos (inclusive estações elevatórias, dado seu alto custo operacional e maior possibilidade e de falhas).
Aceitar o sistema misto que é real.
Fazer um estudo sobre o real coeficiente de retorno.
Considerar que as vazões de pico de água não se sobrepõem nos coletores principais de esgoto.

Considerar que o sistema só terá resultado caso todos os esgotos sejam coletados e não mais encaminhados para a rede de água pluvial.

Utilizar tecnologias de tratamentos simples e já estudadas, a exemplo das apresentadas pelo PROSAB.

Avaliar o porquê da Embasa afirmar que não tem experiência positiva com tratamentos tipo Wetland enquanto o restante do mundo tem. Onde está o problema?

Evitar o uso de estações elevatórias.

Retomar tecnologias usadas pela própria empresa para escavação superiores a 4 metros, que conforme declarações recentes da equipe de projeto, parece desconhecer.

**PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS ESPECIALIZADOS PARA ELABORAÇÃO DA PROPOSTA DE PLANO DE ESGOTAMENTO
SANITÁRIO DA REGIÃO METROPOLITANA DE SALVADOR (PES–RMS/BA)****AVALIAÇÃO AMBIENTAL ESTRATÉGICA (AAE)****LEVANTAMENTO DOS ATORES****QUESTIONÁRIO SEMIESTRUTURADO**

Nome	Thiago Hiroshi de Oliveira
Instituição	Embasa (Unidade Socioambiental – TSA)
e-mail / telefone	thiago.hiroshi@embasa.ba.gov.br / 71 3360-2227

Objetivo: apoio ao processo de AAE na definição dos fatores críticos associados ao esgotamento sanitário da Região Metropolitana de Salvador

1. Na sua visão qual a situação do esgotamento sanitário dos municípios da RMS? O que você, dentro da sua área de atuação apontaria como principais pontos fortes e pontos fracos?

Os índices de cobertura de coleta de esgoto nos municípios da RMS ainda são muito baixos (com exceção de Salvador).

Mesmo com entregas recentes de grandes obras de SES (p. ex.: Camaçari), não se consegue observar uma melhoria concreta na qualidade dos rios urbanos. O mesmo se aplica a Salvador, que conta com mais de 80% de cobertura de coleta, mas apresenta quase todos os rios urbanos em uma condição ambiental inadequada. Dessa forma, devido ao perfil urbano dos municípios da RMS, além de implantar e ampliar os SES, devem ser empreendidas ações objetivas de despoluição de rios urbanos a partir da atuação integrada entre Embasa e prefeituras, investigando as redes de esgoto e drenagem simultaneamente, com foco nas bacias de rios urbanos de maior prioridade. Alguns possíveis critérios para definição da prioridade dos rios urbanos podem ser: (i) influência em mananciais para abastecimento, (ii) impacto em balneabilidade de praias, dentre outros.

Pontos fortes: (i) Embasa como prestadora única, favorecendo uma visão regional e integradora, (i) existência da Entidade Metropolitana, (iii) projetos para ampliação de SES existentes ou em construção para Salvador, Lauro de Freitas, Camaçari, Dias d'Ávila, Simões Filho e Mata de São João, pelo menos.

Pontos fracos: (i) Baixo nível de integração das políticas públicas de saneamento, urbana, ambiental, habitacional, etc., tanto no planejamento quanto na execução, (ii) Ausência de contratos de programa na grande maioria dos municípios, (iii) Existência de um número significativo de “pontos críticos”, onde é necessária uma completa reestruturação urbana para que se possa implantar a infraestrutura de saneamento, (iv) baixa capacidade de geração de recursos com a tarifa (população de baixa renda, pandemia, desemprego, etc.).

2. Quais os 10 principais problemas (ambientais, sociais, econômicos, outros) associados ao lançamento de esgotos sem prévio tratamento (em ordem de importância)?

- 1 – Degradação de mananciais de abastecimento público, tornando mais complexo e oneroso o tratamento da água e aumentando o risco à saúde pública;
- 2 – Doenças de veiculação hídrica;
- 3 – Perda de balneabilidade de praias;
- 4 - Prejuízo aos usos múltiplos de rios e lagos, em especial quanto aos aspectos culturais e religiosos;
- 5 – Impactos ecossistêmicos e perda de biodiversidade aquática, com prejuízos à pesca artesanal;
- 6 – Insalubridade urbana;
- 7 - Desestímulo ao turismo;
- 8 – Desvalorização imobiliária;

9 – Emissão de gases do efeito estufa (criação de ambiente anóxico);

10 – Péssimo exemplo às novas gerações (enfraquecimento de ações de educação ambiental e sanitária).

3. Quais as principais soluções que você apontaria para a questão do esgotamento sanitário da RMS?

- Ampliação da cobertura de esgotamento sanitário para 90% até 2030.
- Programa permanente de despoluição de rios urbanos, empreendendo avaliações integradas detalhadas da rede de esgoto e de drenagem, suas possíveis conexões, ligações clandestinas, monitorando a recuperação do rio urbano e criando um pacto social **por bacia hidrográfica**.
- Integração entre as políticas públicas, notadamente de uso e ocupação do solo, saneamento e recursos hídricos.
- Regulamentação do art. 94 da Lei 10.431/06 que cria as Áreas de Proteção de Mananciais – APM da RMS, incluindo o Joanes, Jacuípe, Cobre, Aquífero São Sebastião, etc.. Em outras metrópoles (p. ex.: São Paulo), esse expediente (APM) foi bastante útil para regular o uso e ocupação do solo das bacias hidrográficas de mananciais urbanos e direcionar as políticas urbanas (incluindo reassentamento de populações) e saneamento (direcionando a implantação de redes para as áreas mais críticas em termos de influência no manancial).
- Governança metropolitana/regional (via Entidade Metropolitana e/ou Comitê de Gestão das APM), visto que o déficit de esgotamento em um município que traz prejuízos a um manancial impacta todos aqueles municípios que dependem da água desse manancial, de modo que é uma questão de interesse regional e que deve ser viabilizada como tal.
- Soluções tecnológicas e institucionais adequadas à realidade rural.

**PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS ESPECIALIZADOS PARA ELABORAÇÃO DA PROPOSTA DE PLANO DE ESGOTAMENTO
SANITÁRIO DA REGIÃO METROPOLITANA DE SALVADOR (PES–RMS/BA)****AVALIAÇÃO AMBIENTAL ESTRATÉGICA (AAE)****LEVANTAMENTO DOS ATORES****QUESTIONÁRIO SEMIESTRUTURADO**

Nome	Jonatas Fernandes Araújo Sodré1/ Federico Costa2
Instituição	Universidade Federal da Bahia
Resumo biografia (formação, área de atuação)	1) Engenheiro Sanitarista e Ambiental formado pela UFBA, Mestre em Meio Ambiente, Águas e Saneamento (UFBA) e Doutorando em Saúde Coletiva (ISC/UFBA) atua nas áreas de política, planejamento e gestão em saneamento básico, saneamento básico e saúde pública, com foco em estudos epidemiológicos em comunidades periféricas e zonas rurais. 2) Bacharel em Ciências Biológicas formado pela Universidade Nacional de Rio Cuarto (UNRC, 2003), possui mestrado em Controle de Pragas e Impacto Ambiental pela Universidade Nacional de San Martín (UNSM, 2007) em Buenos Aires, Argentina. Doutor em Biotecnologia e Medicina Investigativa pelo Centro de Pesquisas Gonçalo Moniz (2010). Pesquisador visitante do Centro de Pesquisa Gonçalo Moniz onde desenvolve pesquisas na área de eco-epidemiologia da leptospirose (2011-2014). Atualmente é professor adjunto da Universidade Federal da Bahia no Instituto de Saúde Coletiva, onde também atua como Professor Permanente da Pós-Graduação em Saúde Coletiva. É Professor Permanente da Pós-Graduação em Ecologia e Biomonitoramento da UFBA. É pesquisador visitante da Universidade de Yale, nos Estados Unidos, e da Universidade de Liverpool. Desenvolve-se como conselheiro da Organização Mundial da Saúde na estimação de carga mundial da leptospirose. Tem experiência interdisciplinar em determinantes Ecológicos e Sociais da saúde, Epidemiologia, Biotecnologia, Revisão Sistemática de Literatura e Estratégias de prevenção de doenças.
e-mail / telefone	Fcosta2001@gmail.com ; jfasodre@gmail.com

Objetivo: apoio ao processo de AAE na definição dos fatores críticos associados ao esgotamento sanitário da Região Metropolitana de Salvador

1. Na sua visão qual a situação do esgotamento sanitário dos municípios da RMS? O que você, dentro da sua área de atuação apontaria como principais pontos fortes e pontos fracos?

Existem alguns aspectos a serem destacados no que diz respeito aos serviços de esgotamento sanitário em Salvador e RMS. O primeiro é na capital. Há, em Salvador, pelo menos duas situações na prestação dos SES. Uma nos bairros estruturados, cujo urbanismo segue uma lógica conhecida, onde é possível verificar a existência de redes coletoras de esgoto em grande parte das principais ruas com interligação com o sistema do emissário submarino ou outros sistemas alternativos de tratamento. O segundo cenário acontece, em regiões da cidade que não contam com ruas bem definidas, ou em locais com conglomerados subnormais, assim verifica-se, no que diz respeito aos princípios da Lei do Saneamento (11.445/2007), a ausência do cumprimento destes, principalmente no quesito universalidade, utilização da tecnologia adequada e integralidade.

Há ainda, devido a ausência da rede coletora de esgoto nessas regiões, a canalização dos dejetos nas redes de drenagem, contaminando rios e áreas verdes desses bairros, fazendo com que a população fique exposta a situações que podem comprometer à saúde pública e provocar o aparecimento de enfermidades relacionadas com a água, como é o caso da leptospirose. E isso se dá por uma série de questões, a principal delas é a falta de integração entre a prestadora de serviços de esgotamento sanitário (EMBASA) com a Prefeitura Municipal – que opera os serviços de manejo de águas pluviais.

Já no caso da RMS há diversas questões que são parecidas com as que acontecem em Salvador, a começar a falta de integralidade entre as atividades desenvolvidas pela EMBASA e pela Prefeitura. A ausência de atividades em conjunto prejudica as comunidades, principalmente as que vivem nas periferias e em áreas de risco. Desse modo, evidencia-se que há uma necessidade urgente de mudança no curso das políticas públicas de saneamento básico na Bahia, onde busca-se a integralidade entre as ações dos serviços de saneamento para alcançar a universalização.

Diante desse cenário, nota-se nessa que como pontos fortes existem o nível de cobertura por rede coletora de esgoto em Salvador, a qualidade na execução dos serviços. Como pontos fracos verifica-se a adoção equivocada no modelo de tratamento (lançamento em emissário submarino em detrimento de Lodos ativados, por exemplo), tarifa não adequada principalmente para regiões de baixa renda, escolha de uma única tecnologia de coleta e transporte do esgoto doméstico.

2. Quais os 10 principais problemas (ambientais, sociais, econômicos, outros) associados ao lançamento de esgotos sem prévio tratamento (em ordem de importância)?

- 1) Exposição da população à contaminação por esgoto, favorecendo o aparecimento de doenças com sintomas diarreicos e outras como leptospirose;
- 2) Perda de biodiversidade e áreas verdes;
- 3) Perda de bens materiais devido a alagamentos;
- 4) Impacto no sistema de saúde;
- 5) Pior na disponibilidade de água;
- 6) Pior na disponibilidade de água;
- 7) Perda de dias de aula para crianças;
- 8) Aumento da poluição do solo;
- 9) Aparecimento de mosquitos vetores de doenças;
- 10) Eutrofização de lagos e rios.

3. Quais as principais soluções que você apontaria para a questão do esgotamento sanitário da RMS?

Para que possam ser solucionados os problemas, podem ser destacadas algumas soluções: adoção de redes simplificadas de esgoto para regiões onde não for possível a utilização de redes convencionais. Adoção de tecnologias descentralizadas em bacias de esgotamento sanitário (para evitar lançar todo o esgoto para o emissário submarino), aproximação das prefeituras para que a gestão dos serviços seja feita de forma mais efetiva.