

# ESTUDO DE ANÁLISE DE IMPACTO REGULATÓRIO SOBRE O DESCARTE INADEQUADO DO LODO SÉPTICO COLETADO POR CAMINHÕES LIMPA-FOSSA NO DISTRITO FEDERAL

## PRODUTO 1

Definição e mensuração do Problema Regulatório

IRENE GUIMARÃES ALTAFIN

Brasília, agosto, 2023

**Versão final revisada**

**Fevereiro, 2024**





## SUMÁRIO

### **ESTUDO DE ANÁLISE DE IMPACTO REGULATÓRIO SOBRE O DESCARTE INADEQUADO DO LODO SÉPTICO COLETADO POR CAMINHÕES LIMPA-FOSSA NO DISTRITO FEDERAL**

<b>1. Introdução .....</b>	<b>10</b>
<b>2. Contexto .....</b>	<b>12</b>
2.1. Contexto brasileiro .....	14
2.2. Contexto do Distrito Federal .....	17
<b>3. definição do problema regulatório inicial .....</b>	<b>23</b>
3.1. Sistemas descentralizados de esgotamento sanitário – fossas sépticas .....	27
3.2. Efluentes de sistema de fossas sépticas .....	33
<b>4. Identificação e tomada dos subsídios com os atores afetados pelo problema regulatório.....</b>	<b>36</b>
4.1. Metodologia.....	36
4.2. Mapa de Atores.....	39
<b>5. identificação da base legal .....</b>	<b>45</b>
5.1. Legislação e Normas Federais.....	45
5.2. Legislação e Normas Distritais .....	53
5.3. Aspectos da Legislação aplicados aos atores governamentais .....	61
<b>6. Consolidação do problema regulatório e identificação dos objetivos .....</b>	<b>66</b>
6.1. Evidências sobre o problema regulatório .....	66
6.2. Problema regulatório final, causas, consequências e impactos .....	72
<b>7. definição dos Objetivos principal e específicos .....</b>	<b>77</b>
<b>8. Conclusões .....</b>	<b>80</b>
<b>Referências Bibliográficas .....</b>	<b>83</b>



<b>Anexos.....</b>	<b>92</b>
Anexo 1.....	93
Anexo 2.....	133
Anexo 3.....	140
Anexo 4.....	143



## LISTA DE TABELAS

Tabela 1   Características físico-químicas de lodo de fossas/tanques sépticos no Brasil (Ingunza <i>et al.</i> , 2009) .....	35
------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----



## LISTA DE QUADROS

Quadro 1   Processo de gestão do descarte de lodo de caminhões limpa-fossa adotado pela CAESB.	25
Quadro 2   Alternativas para sistema local de disposição de excretas por meio de fossas (Hartmann et al., 2009, adaptado).	30
Quadro 3   Alternativas para sistema local disposição de esgoto por meio de fossas (Hartmann et al., 2009).	31
Quadro 4   Reuniões, visitas e entrevistas realizadas.	38
Quadro 5   Atores diretamente envolvidos com o problema regulatório – Governo do Distrito Federal e Administração Pública.	43
Quadro 6   Entidades e competências previstas na legislação relacionados com o sistema de fossas sépticas.	62



## LISTA DE FIGURAS

Figura 1   Distribuição do acesso aos serviços de esgotamento sanitário gerenciados de forma segura, em 2022 (Unicef e WHO, 2023).....	13
Figura 2   Percentual da população por região atendida por redes coletoras de esgoto e outros tipos de soluções, incluindo fossas sépticas e lançamentos direto no ambiente. Fonte: IBGE,2023 .....	16
Figura 3   Evolução das ocupações no Distrito Federal entre 1958 e 2023.....	17
Figura 4   Macrozonas definidas no PDOT de 2009 para o Distrito Federal e as áreas construídas, posição em 2023. ....	19
Figura 5   Desenho da rede de coleta de esgotos e das áreas construídas no Distrito Federal em 2023. ....	21
Figura 6   Síntese dos procedimentos para descarte do lodo e resíduo de caixa de gordura dos caminhões limpa-fossa nas unidades da CAESB. ....	26
Figura 7   Diagrama causas consequências do Problema Regulatório Preliminar (elaboração própria). ....	27
Figura 8   Corte longitudinal de tanque séptico de câmara única (a) e de câmaras em série (b) (Andrade Neto <i>et al.</i> , 1999). ....	32
Figura 9   Alternativas de concepção de sistemas de tanque séptico a partir da NBR 13.969 (ABNT, 1997).....	33
Figura 10   Esquema da organização .....	37
Figura 11   Mapa de Atores consolidado (elaboração própria). ....	41
Figura 12   Processo de perfuração de “Fossa” sem seguir recomendações da NBR 7.229 (Ch. 48 – Pôr do Sol). ....	67
Figura 13   “Fossa” com uma câmara, sem sumidouro (Ch. 48 – Pôr do Sol).....	67
Figura 14   “Fossa” em estabelecimento comercial – câmara dupla (Assentamento 26 de Setembro). ....	67
Figura 15   Águas de lavagem despejadas em vias públicas no Nova Colina.....	68



Figura 16   Saídas de águas de lavagem por tubulação em vias públicas no Nova Colina. ....	68
Figura 17   Sala de controle da CAESB.....	70
Figura 18   Pontos específicos para o descarte de lodos de fossas e gordura. ....	70
Figura 19   Caminhão limpa-fossa em processo de descarte, na unidade da ETEB Sul.....	70
Figura 20   Detalhe do mangote no local destinado ao descarte para lodo de fossas.....	70
Figura 21   Operador da CAESB limpando o gradeamento de chegada do lodo.....	70
Figura 22   Caçamba de descarte do material gradeado e retirado manualmente.....	70
Figura 23   Problema Regulatório Final, suas causas e consequências.....	75
Figura 24   Integração entre causas raízes e objetivos específicos, bem como do Problema Regulatório e objetivo geral.....	79



## GLOSSÁRIO DE SIGLAS E ABREVIACÕES

<b>ABES</b>	Associação Brasileira de Engenharia Sanitária e Ambiental
<b>ABNT</b>	Associação Brasileira de Normas Técnicas
<b>ADASA</b>	Agência Reguladora de Água, Saneamento e Energia
<b>AGEFIS</b>	Agência Fiscalização do Distrito Federal
<b>AGESAN- RS</b>	Agência Reguladora Intermunicipal de Saneamento
<b>AIR</b>	Análise de Impacto Regulatório
<b>ANTT</b>	Agência Nacional de Transportes Terrestres
<b>ART</b>	Atestado de Responsabilidade Técnica
<b>BPMA</b>	Batalhão da Polícia Militar Ambiental do Distrito Federal
<b>CF</b>	Constituição Federal
<b>CAESB</b>	Companhia de Saneamento Ambiental do Distrito Federal
<b>CONAM</b>	Conselho de Política Ambiental do Distrito Federal
<b>CONSAB</b>	Conselho de Saneamento Básico do Distrito Federal
<b>CORSAN</b>	Companhia Rio Grandense de Saneamento
<b>CREA</b>	Conselho Regional de Engenharia e Arquitetura
<b>DBO</b>	Demanda bioquímica de oxigênio
<b>DEMA</b>	Delegacia de Meio Ambiente do Distrito Federal
<b>DETRAN</b>	Departamento de Trânsito do Distrito Federal
<b>DF - LEGAL</b>	Secretaria de Estado de Proteção da Ordem Urbanística do Distrito Federal
<b>DIVISA</b>	Diretoria de Vigilância Sanitária do Distrito Federal
<b>DQO</b>	Demanda química de oxigênio
<b>ETE</b>	Estação de tratamento de esgoto
<b>GDF</b>	Governo do Distrito Federal
<b>IBGE</b>	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
<b>IBRAM</b>	Instituto de Meio Ambiente e Recursos Hídricos do Distrito Federal, Brasília Ambiental
<b>IBAMA</b>	Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e Recursos Naturais Renováveis





<b>LIS-Water</b>	Lisbon International Centre for Water
<b>MMA</b>	Ministério do Meio Ambiente
<b>MTR</b>	Manifesto de Transporte de Resíduos
<b>NBR</b>	Norma Brasileira
<b>OCDE</b>	Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico
<b>ODM</b>	Objetivos de Desenvolvimento do Milênio
<b>ODS</b>	Objetivos de Desenvolvimento Sustentável
<b>ONU</b>	Organização das Nações Unidas
<b>PDAD</b>	Pesquisa Distrital por Amostra de Domicílios
<b>PDOT</b>	Plano Diretor de Ordenamento Territorial
<b>PDSB</b>	Plano Distrital de Saneamento Básico
<b>PLANSAB</b>	Plano Nacional de Saneamento Básico
<b>PNAD</b>	Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios
<b>PNMA</b>	Política Nacional do Meio Ambiente
<b>PNRS</b>	Política Nacional de Resíduos Sólidos
<b>POT</b>	Plano de Ocupação Territorial do Distrito Federal
<b>PV</b>	Poço de visita
<b>REURB</b>	Regularização Fundiária Urbana
<b>REURB-S</b>	Regularização Fundiária Urbana de Interesse Social
<b>SAE</b>	Superintendência de Abastecimento de Água e Esgoto
<b>SEDUH</b>	Secretaria de Estado de Desenvolvimento Urbano e Habitação do Distrito Federal
<b>SEMA</b>	Secretaria de Estado do Meio Ambiente e Proteção Animal do Distrito Federal
<b>SISNAMA</b>	Sistema Nacional do Meio Ambiente
<b>SLU</b>	Serviço de Limpeza Urbana
<b>SO</b>	Secretaria de Estado de Obras e Infraestrutura do Distrito Federal
<b>UNESCO</b>	Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura



## 1. INTRODUÇÃO

Este documento é parte do contrato de consultoria individual firmado com a Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura, UNESCO, N° SQ – 821/2023, coordenado pela Superintendência de Abastecimento de Água e Esgoto, SAE da Agência Reguladora de Água, Saneamento e Energia, ADASA, referente à realização do Estudo de **Análise de Impacto Regulatório (AIR) sobre o descarte inadequado do lodo séptico coletado por caminhões limpa-fossa no Distrito Federal.**

O objetivo geral da contratação é a elaboração dos estudos que possibilitem identificar os possíveis impactos das alternativas de ação disponíveis para o alcance do objetivo de impedir o descarte inadequado do lodo armazenado em fossas sépticas, no Distrito Federal, DF. No desenvolvimento do estudo é utilizada a metodologia de AIR, que consiste em um processo sistemático de análise, baseado em evidências, o qual busca avaliar, a partir da definição de um problema regulatório, os possíveis impactos das alternativas de ação disponíveis para o alcance dos objetivos pretendidos, tendo como finalidade orientar e subsidiar a tomada de decisão (Casa Civil, 2018).

Segundo seu escopo, a consultoria é composta de quatro produtos. O 1º produto compreende a definição e mensuração do problema regulatório; os atores afetados por ele; a base legal para atuação da ADASA e demais atores; a definição dos objetivos desejados; e avaliação da frequência, extensão e impactos gerados pelo problema e sua evolução, caso nada seja feito.

O segundo produto consiste na identificação das possíveis alternativas para resolver o problema e na comparação dos riscos e dos impactos das alternativas propostas para eleição da melhor alternativa aplicável ao objeto do estudo.

O terceiro produto contempla a proposta de estratégia de implementação da melhor alternativa. Inclui a avaliação e o tratamento dos riscos associados à implementação da ação; a identificação da necessidade de um período de transição ou adaptação dos atores impactados; os esforços de monitoramento e fiscalização; eventuais adaptações nos processos existentes; o requerimento de novas informações; a definição de indicadores de acompanhamento; e a identificação de um prazo para reavaliação da alternativa escolhida.



O quarto produto trata da capacitação técnica sobre AIR, aos servidores da ADASA, com emissão de certificado contendo os principais resultados da pesquisa, bem como as técnicas e as metodologias empregadas.

O presente documento consiste no Produto 1 do contrato de consultoria e apresenta: a contextualização do problema; a descrição preliminar do problema regulatório; os eventos realizados para tomada de subsídios e seus principais resultados; a base legal federal e do DF sobre a utilização de fossas sépticas e efeitos ambientais e de saúde pública do lançamento inadequado; e a definição do problema regulatório final, suas causas, causas raízes, consequências e impactos referentes.



## 2. CONTEXTO

O saneamento básico tem um papel crucial na saúde da população e na sustentabilidade ambiental. O acesso adequado a instalações sanitárias e de higiene pode contribuir fortemente para evitar a disseminação de doenças e reduzir a contaminação das águas, aumentando a qualidade de vida da população.

Entretanto, segundo a Unicef e WHO (2023), em 2022, cerca de 3,4 bilhões de pessoas no mundo ainda não dispunham de sistemas de esgotamento sanitário gerenciados de forma segura, tal como define as Nações Unidas, ou seja, com o *uso de instalações melhoradas<sup>1</sup> não compartilhadas com outras residências, e com eliminação de excrementos de forma segura no próprio local ou transportados e tratados em outros locais*. Desses 3,4 bilhões, 419 milhões ainda praticavam a defecação a céu aberto (Unicef e WHO, 2023).

Em verdade, embora a Assembleia Geral das Nações Unidas tenha declarado, em 2010, como direito humano essencial o acesso à água limpa e segura e ao saneamento básico, os esforços promovidos em todo o mundo têm se mostrado insuficientes para atender às metas estabelecidas (Heller, 2022).

Entre 2000 e 2015, 189 países se comprometeram com os Objetivos de Desenvolvimento do Milênio, ODM, voltados a reduzir, pela metade, a população sem acesso ao saneamento melhorado, ou seja, com o afastamento efetivo da excreta do contato humano (SDGF, 2016). A meta não foi alcançada, mas ampliou-se, no período, o acesso ao saneamento melhorado a 2,1 bilhões de pessoas (Unicef e OMS, 2015).

Novos desafios foram propostos com os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável, ODS, a partir de 2016 e com horizonte até o ano 2030. A Agenda 2030, contendo 17 ODS, foi criada a partir do consenso entre 193 estados membros da Organização das Nações Unidas, ONU, dentre eles o Brasil, e prevê, dentre outros, no ODS 6, “Garantir a disponibilidade e a gestão sustentável da água potável e do saneamento para todos”, com uma das metas garantir o “acesso a saneamento e higiene adequados e equitativos

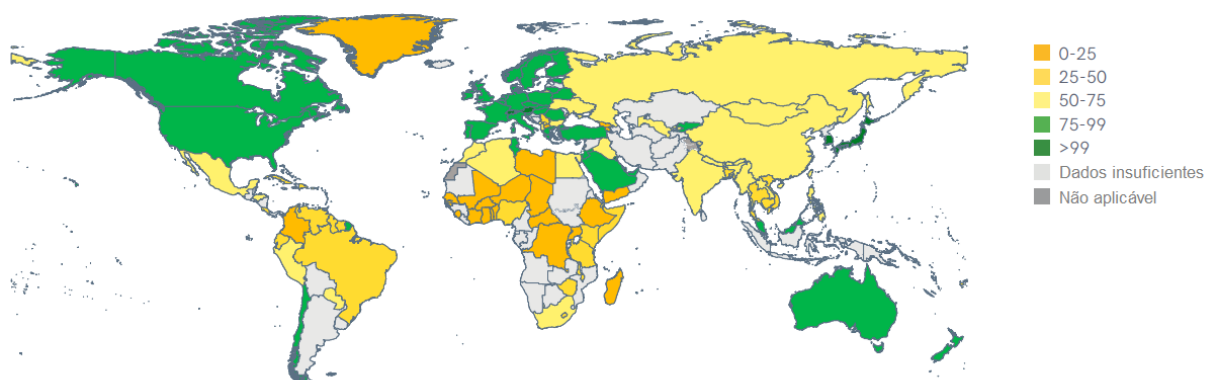
---

<sup>1</sup> Instalações melhoradas incluem banheiros com descarga automática ou por despejo manual de água conectados a sistemas de esgoto canalizado, tanques, fossas sépticas ou latrinas; latrinas ventiladas aprimoradas, sanitários de compostagem ou latrinas cobertas com placas



para todos e eliminar a defecação ao ar livre, com especial atenção às necessidades de mulheres, meninas e pessoas em situações vulneráveis”<sup>2</sup>.

O Relatório “*Progress on household drinking water, sanitation and hygiene 2000–2022: special focus on gender*” (Unicef e WHO, 2023) avalia os avanços quanto ao ODS 6, no período. Na **Figura 1** é mostrada a distribuição da população que utiliza serviços de esgotamento sanitário gerenciados de forma segura<sup>3</sup> em 2022.



**Figura 1 |** Distribuição do acesso aos serviços de esgotamento sanitário gerenciados de forma segura, em 2022 (Unicef e WHO, 2023).

Em nível global, a cobertura com esgotamento sanitário gerenciado de forma segura era de 57% em 2022, sendo 46% em áreas rurais e 65% em áreas urbanas; percentuais muito distantes das metas de universalização estabelecidas pelos ODS (Unicef e WHO, 2023). Ademais, há uma distribuição extremamente desigual entre países e continentes; acessos seguros são dominantes em países da Europa, Estados Unidos, Austrália, Arábia Saudita e Chile, ao passo que piores coberturas se concentram em países da América do Sul e África, regiões com menores índices de desenvolvimento socioeconômico.

Ainda que o número de pessoas sem acesso a sistemas seguros de esgotamento sanitário seja elevado, a população mundial com acesso a estes sistemas teve um acréscimo de 2,5 bilhões de pessoas entre os anos de 2000 e 2022. Globalmente, a maior parte da população utiliza-se de soluções descentralizadas (sem o uso de redes coletoras

<sup>2</sup> <https://brasil.un.org/pt-br/sdgs>

<sup>3</sup> Sistemas gerenciados de forma segura são sistemas com instalações melhoradas, e não compartilhadas com outras residências, com excretas eliminadas de forma segura *in situ* ou transportados e tratados em outros locais.



e tratamento centralizado) em detrimento aos sistemas centralizados (com redes coletoras e sistemas coletivos de tratamento de esgotos)” (Unicef e WHO, 2023).

O alto percentual de utilização dos sistemas descentralizados pode ser explicado, principalmente, pela localização do déficit, ou seja, em países e regiões com menor poder aquisitivo e conseqüente inviabilidade financeira de implantação de redes coletoras nas áreas urbanas conurbadas; nas periferias de grandes centros e em áreas rurais ou pouco adensadas.

O panorama mundial mostra que o saneamento descentralizado é uma realidade. No entanto, para que possa ser considerado uma solução segura, necessariamente deve incorporar, além dos aspectos construtivos, a operação e manutenção adequadas. São sistemas que geram lodos, na maioria das vezes sem completa digestão, cujo manejo, (coleta, transporte, tratamento e destinação final) estão associados a imensos problemas ambientais e de saúde pública que exigem atuação governamental articulada, além da participação da população envolvida e das empresas encarregadas dessa operação (Strauss *et al.*, 2000).

Em realidade, a preocupação com a gestão de lodos oriundos de sistemas descentralizados têm recebido crescente atenção por parte dos governos, associações e organismos multilaterais de apoio, como parte essencial para a consolidação do uso dessas tecnologias, como mostram algumas publicações recentes sobre o tema tais como *Regulatory strategy and framework for inclusive urban sanitation service provision incorporating non-sewered sanitation services* (ESWAS, 2019), produzido em 2019 pela Eastern and Southern Africa Water and Sanitation Regulators Association – ESWAS; *Guidelines for onsite sanitation and faecal sludge management for Water and Sanitation Authorities* (Tanzânia, 2020), publicado em 2020 pelo Ministry of Water da Tanzania; *National Faecal Sludge Management Guidelines* (Cambodia, 2020), publicado em 2020 pelo governo do Cambodia.

## 2.1. Contexto brasileiro

Uma breve análise do panorama brasileiro em termos de esgotamento sanitário, a partir do Relatório Unicef e WHO (2023), mostra que apesar dos avanços, o país apresenta um rumo lento no atendimento às metas do ODS 6. Em termos de acesso aos serviços de esgotamento sanitário gerenciados de forma segura, entre 2015 e 2022, o Relatório



Unicef e WHO (2023) aponta um acréscimo de 44% para 50%, considerando as áreas urbanas e rurais. No entanto, a cobertura dos serviços por sistemas de redes coletoras aumentou de 62%, em 2015, para 71% em 2022 (com ênfase nas áreas urbanas, que passou de 72% em 2015 para 80% em 2022) e o uso dos sistemas descentralizados, com a utilização de fossas sépticas<sup>4</sup> ampliou de 25% para 28% (com maior aumento nas áreas rurais, que passou de 26% em 2015 para 29% em 2022).

A despeito desse aumento de cobertura, infere-se que os índices ainda insatisfatórios de cumprimento da ODS 6 podem decorrer, principalmente, devido aos baixos patamares de tratamento do esgoto coletado.

A Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios Contínua (PNAD)<sup>5</sup> (IBGE, 2023), indica que em 2022 69,5% dos 74,1 milhões de domicílios brasileiros eram atendidos com esgotamento sanitário por rede coletora ou fossa ligada à rede geral, o que corresponde a uma população de 144,5 milhões de pessoas. Por outro lado, 16,3% dos domicílios (36,5 milhões de pessoas) faziam uso de fossa séptica não ligada à rede geral e 14,1% (32,2 milhões de pessoas) utilizavam outro tipo de esgotamento sanitário, incluindo a fossa rudimentar<sup>6</sup>, a vala, o rio, o lago ou o mar, entre outras formas de escoadouro<sup>7</sup>.

Nas áreas urbanas, 78% dos domicílios (141 milhões de pessoas) tinham acesso ao esgotamento sanitário por rede geral, 13% (25,5 milhões de pessoas) usavam fossa séptica não ligada à rede e 9% (19 milhões de pessoas) utilizavam outro tipo de sistema de esgotamento, incluindo fossa rudimentar não ligada à rede, vala, escoamento direto em rios etc. (IBGE, 2023). Na área rural, 50,5% (14,2 milhões de pessoas) faziam uso de fossa rudimentar não ligada à rede, vala, escoamento direto em rios, entre outras formas de escoadouro, 40,2% (11 milhões de pessoas) possuíam fossa séptica não ligada à rede e 9,4% (2,5 milhões de pessoas) possuíam acesso a rede geral ou fossa séptica ligada à rede geral (IBGE, 2023).

<sup>4</sup> Sistemas de fossas sépticas compreendem unidades hermeticamente fechadas que tratam o esgoto por processos de sedimentação, flotação e digestão, produzindo lodos e um efluente que deverá ter uma destinação final adequada. Ver item 2.1.

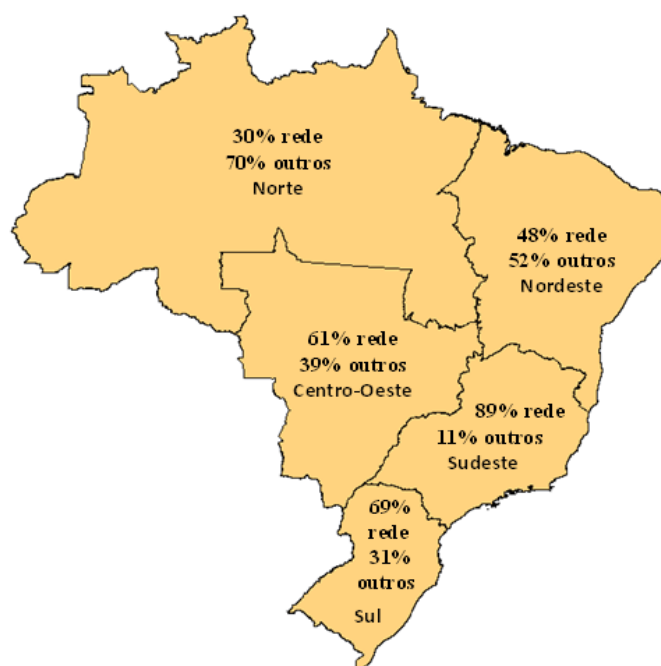
<sup>5</sup> Consultada em 30 de julho, 2023, <https://www.ibge.gov.br/estatisticas/sociais/trabalho/17270-pnad-continua.html>

<sup>6</sup> Fossas rudimentares consistem basicamente em um buraco no solo, para onde são direcionados os dejetos sem tratamento. Ver item 2.1.

<sup>7</sup> A pesquisa não apresenta os percentuais de tratamento, impossibilitando a avaliação segundo os critérios da ONU para a ODS 6.



Segundo o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, IBGE (2023), o índice de cobertura por redes coletoras de esgoto e outras soluções é altamente variável, nas cinco regiões brasileiras. Enquanto na região Sudeste o índice da população atendida por rede é de aproximadamente 89% (80 milhões de pessoas), a região Norte apresenta o menor índice, com aproximadamente 30% (5,5 milhões pessoas), como apresentado na **Figura 2**.



**Figura 2 |** Percentual da população por região atendida por redes coletoras de esgoto e outros tipos de soluções, incluindo fossas sépticas e lançamentos direto no ambiente<sup>8</sup>. Fonte: IBGE,2023

Na Região Sul, 69% da população é atendida com rede (21 milhões de pessoas) e na Região Nordeste esse percentual é de aproximadamente de 48% (27,5 milhões de pessoas), enquanto 31% (9,5 milhões de pessoas) e 52% (29,5 milhões de pessoas) usam as soluções descentralizadas, respectivamente (IBGE, 2023). A região Centro–Oeste apresenta o índice de cobertura por rede de aproximadamente 61% (10 milhões pessoas), enquanto 39% (6,7 milhões de pessoas) não são atendidas pelo sistema coletor de redes (IBGE, 2023).

A exemplo do que ocorre em uma escala mundial, vencer o desafio do ODS 06 requer, necessariamente, o reconhecimento e a valorização da modalidade de esgotamento

<sup>8</sup> Outras soluções incluem as fossas sépticas não ligadas à rede e outros tipos de lançamentos ambientalmente não adequados.

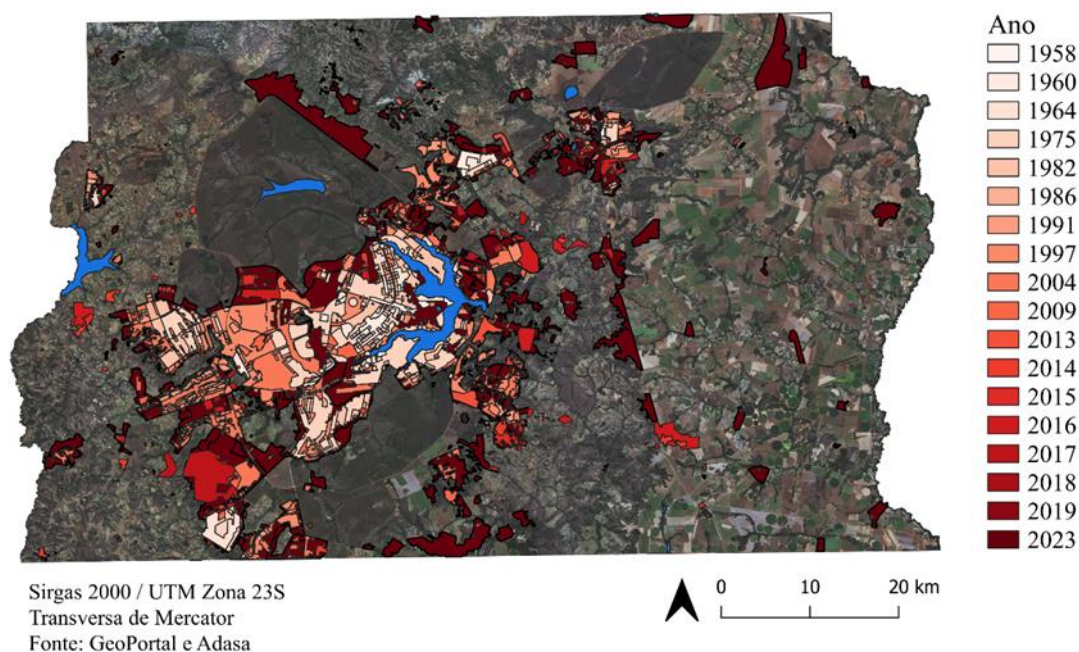




sanitário descentralizado como uma solução viável e sustentável, respeitadas as condições de utilização e atribuindo a real importância à uma gestão adequada dos lodos produzidos. Afinal, fossas sépticas são soluções de esgotamento sanitário para 36,5 milhões de pessoas no país, enquanto 32,2 milhões vivem sem uma opção confiável de esgotamento sanitário.

## 2.2. Contexto do Distrito Federal

O DF localizado na região central do Brasil, abriga Brasília, inaugurada em 1960 como a nova capital do país. A região, a partir da década de 1990, a enfrentar os desafios urbanísticos comuns de áreas não planejadas, com o surgimento de ocupações urbanas irregulares habitadas por populações de baixa e média rendas. Com uma população planejada de 500.000 habitantes e ocupando uma área de 5.780 km<sup>2</sup>, o DF abriga, em 2023, uma população de cerca de 3 milhões de habitantes. Na **Figura 3** é apresentada a evolução da ocupação urbana entre 1958 e 2023.



**Figura 3** | Evolução das ocupações no Distrito Federal entre 1958 e 2023.

Observa-se na **Figura 3**, o rápido crescimento urbano muito além das expectativas iniciais. Não obstante os inúmeros instrumentos de planejamento territorial existentes,



do Plano de Ocupação Territorial do Distrito Federal (POT) de 1985 (DF, 1985) ao atual Plano Diretor de Ordenamento Territorial (PDOT) de 2009<sup>9</sup>.

Em realidade, o ordenamento territorial na capital do país, na maioria das vezes, concretiza-se após a ocupação irregular do território, cumprindo uma função de remediação. Os normativos estabelecidos sempre reduziram o percentual de áreas ocupadas de forma irregular, que subsequentemente retomavam a crescer. Esse comportamento é observado na atualização de 2012 do PDOT (DF, 2012), que considerou quase a totalidade da mancha urbana do DF como regular, do ponto de vista do zoneamento (Fontoura, 2013; Severo, 2014).

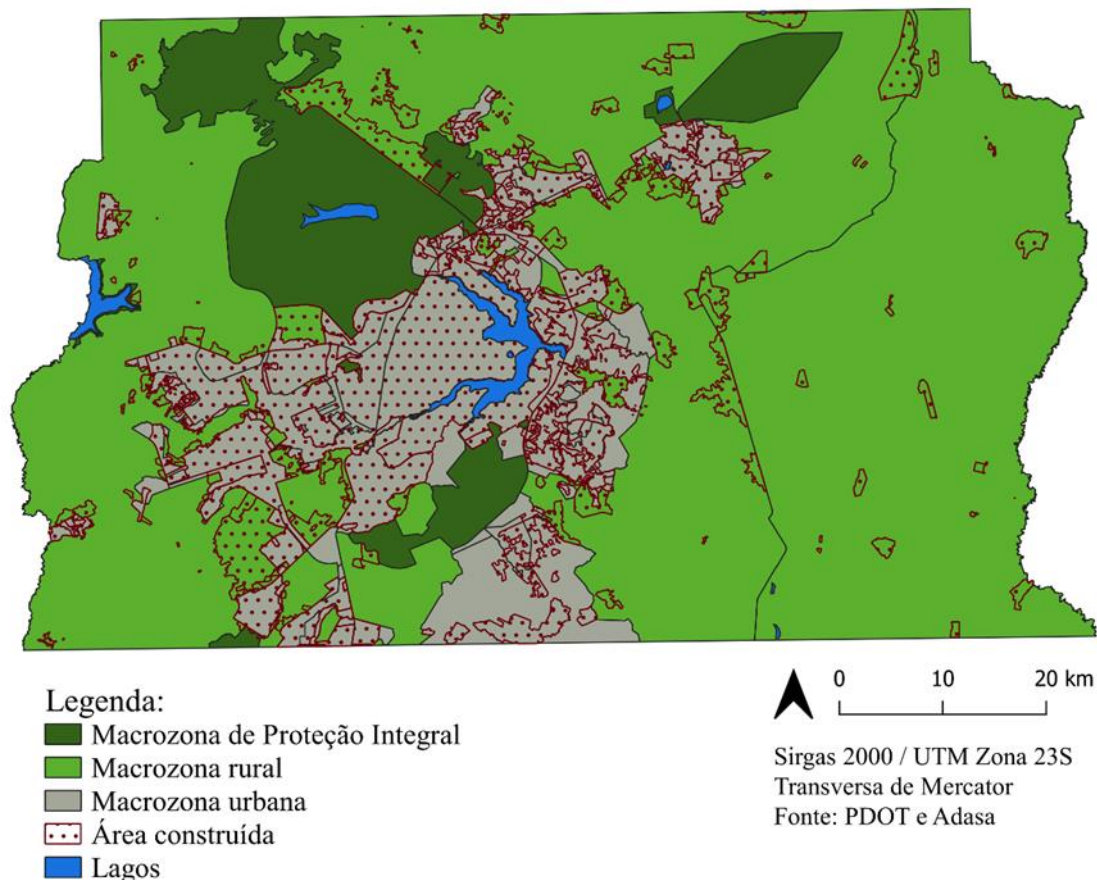
A cultura de regularização fundiária continua estimulando a expansão urbana, que atualmente cresce em direção às áreas rurais de forma acelerada. Na **Figura 4**, são apresentadas as macrozonas definidas no PDOT e as áreas construídas em 2023 no DF.

Nota-se, na **Figura 4**, a multiplicação de assentamentos urbanos em área rural, decorrente de sucessivo fracionamento de glebas, que se tornam cada vez menores, levando ao adensamento populacional, ao ponto de serem inviáveis como uso rural, transformando-se em lotes urbanos (Codeplan, 2021).

Uma nova variável soma-se ao processo de regulação fundiária, no DF. A partir da Lei Federal 13.465 de 2017 (Brasil, 2017), que institui normas gerais e procedimentos aplicáveis à Regularização Fundiária Urbana, REURB, a Lei Distrital Complementar nº 986 de 2021 (DF, 2021), altera a regularização fundiária urbana no DF, com medidas jurídicas, urbanísticas, ambientais e sociais para a incorporação dos núcleos urbanos informais ao ordenamento territorial urbano. A Lei torna obrigatória a implantação de infraestrutura essencial nas novas áreas regularizadas e cria a obrigatoriedade de implantação de sistemas de abastecimento de água potável e de coleta e tratamento de esgotos.

---

<sup>9</sup> Aprovado pela Lei Complementar nº 803 de 25 de abril de 2009 (DF, 2009) e suas atualizações (Lei Complementar nº 854 de 15 de outubro de 2012 (DF, 2012), Lei Complementar nº 951 de 25 de março de 2019 (DF, 2019), e Lei Complementar nº 986 de 30 de junho de 2021 (DF, 2021).



**Figura 4 |** Macrozonas definidas no PDOT de 2009 para o Distrito Federal e as áreas construídas, posição em 2023.

A alteração do PDOT, à luz da REURB, exigirá um esforço extra na implantação de novas ferramentas e estratégias de planejamento e gestão da expansão urbana, de forma a garantir o acesso aos serviços essenciais, ajustando e adequando-os aos planos setoriais, dentre eles o Plano Distrital de Saneamento Básico, PDSB (DF, 2017).

As consequências da ocupação acelerada e irregular são abordadas no PDSB por afetarem diretamente a qualidade e a continuidade dos serviços oferecidos à população e por conduzirem a situações de acesso precário e pouco seguro. A precariedade do atendimento e seus riscos são identificadas no PDSB: em 2016, 35.736 economias foram identificadas com consumo não autorizado de água, resultando na produção de esgoto disposto de forma inadequada (DF, 2017).

Segundo o PDSB, a cobertura dos serviços de esgotamento sanitário por redes coletoras em áreas urbanas era de 84,5% (2,4 milhões de pessoas), sendo que o restante da população, cerca de 15,5% (536 mil pessoas), valia-se de soluções descentralizadas,



principalmente fossas sépticas e rudimentares (DF, 2017). A maioria das fossas rudimentares era encontrada em áreas irregulares, com destaque para Ceilândia, onde as regiões do Pôr do Sol e Sol Nascente concentravam a maior parte de fossas, além das regiões de Vicente Pires, Sobradinho II e Planaltina. A área rural não era atendida com sistema público de esgotamento.

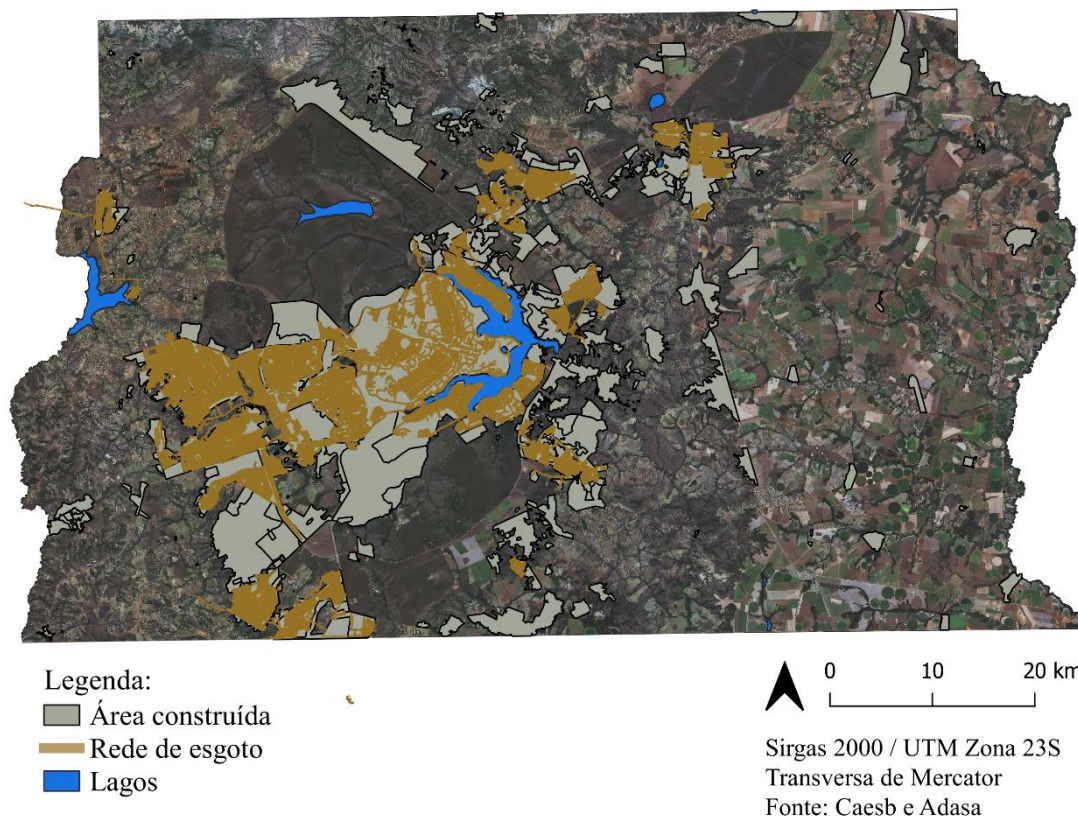
No DF, a Companhia de Saneamento Ambiental do Distrito Federal, CAESB, detém a concessão do abastecimento de água e de esgotamento sanitário. Segundo a Companhia, em 2021, 91,8% da população urbana tinha acesso a redes de esgotamento sanitário, correspondendo a uma população de 2,8 milhões de pessoas. Já a população sem acesso aos serviços de coleta de esgotos, em 2021, era de 256 mil pessoas (CAESB, 2022).

De acordo com a Pesquisa Distrital por Amostra de Domicílios, PDAD, em 2021, 93,1% dos domicílios tinham atendimento por redes de esgotamento sanitário (2,8 milhões de pessoas). Por volta de 5,7% (171 mil pessoas) por fossas sépticas, 1,9% (56 mil pessoas) por fossas rudimentares e 0,2% (5 mil pessoas) lançavam suas excretas a céu aberto<sup>10</sup>, ou seja, existiam 233 mil pessoas sem acesso ao sistema de redes coletoras (Codeplan, 2022).

Sistemas descentralizados de esgotamento sanitário, no DF, existem i) em que as áreas não são atendidas com rede de abastecimento de água e de esgotamento sanitário operadas pela CAESB e ii) em áreas onde a CAESB já disponibiliza o abastecimento de água, mas ainda não os de esgotamento sanitário, por meio de redes coletoras.

Na **Figura 5** é mostra a área construída – identificada na cor cinza – em contraposição com a área coberta por redes coletora de esgotos – identificada na cor ocre – expondo as áreas nas quais a CAESB ainda não disponibilizou seus serviços de esgotamento sanitário.

<sup>10</sup> O resíduo de 0,9% pode estar relacionado à adoção de mais de um tipo de sistema de esgotamento sanitário, como o uso concomitante de fossas e esgotamento a céu aberto.



**Figura 5 |** Desenho da rede de coleta de esgotos e das áreas construídas no Distrito Federal em 2023.

Com baixa prioridade na agenda das autoridades governamentais e com uma base legal e regulatória pouco clara, esses sistemas são relegados a um segundo plano, sem a devida atenção aos impactos ambientais e de saúde pública que uma má construção das unidades e uma operação inadequada dos lodos produzidos ocasionam. Não contribuem para a ampliação dos serviços e dão a falsa impressão de que uma “solução” mesmo que paliativa tenha sido adotada.

No entanto, a partir de 2020, um novo olhar surge sobre o tema: a atualização da Lei Federal nº 11.445 de 2007, pela Lei Federal nº 14.026 de 2020, forjando o Novo Marco Legal do Saneamento Básico, no Brasil, que representa uma grande mudança para o Setor, em todas as Unidades da Federação, incluído o DF, com desafios e oportunidades.

O estabelecimento de metas para o acesso à água potável e aos serviços de coleta e tratamento de esgotos coloca em evidência o entendimento do conceito de universalização dos serviços para toda a população, tanto a urbana quanto a residente no meio rural. Para atingir as metas estabelecidas, nos prazos definidos, soluções descentralizadas, notadamente sistemas de fossas sépticas, somam-se às soluções



centralizadas, que devem estar sob um arcabouço regulatório claro, uma vez que o êxito de seus empregos depende diretamente da gestão adequada de todo o processo de coleta, acondicionamento, transporte e descarte do lodo produzido nas unidades sépticas.

O tema da gestão adequada do lodo produzido em fossas sépticas é contemplado no Novo Marco Legal, na medida em que a Lei considera como serviços públicos de esgotamento sanitário a disposição final dos lodos originários da operação de unidades descentralizadas de forma ambientalmente adequada, incluídas as fossas sépticas, segundo o Art. 3º-B, IV. A disposição ambientalmente adequada pressupõe garantir que o lodo gerado seja corretamente coletado, acondicionado, transportado e descarregado, com um destino adequado e o despejo ilegal interrompido; e como serviço público de esgotamento sanitário, deve ser regulado.

Esse é um desafio com o qual se defronta a ADASA, no cumprimento da sua missão institucional de regulação dos serviços públicos de saneamento básico no território do DF, de forma consoante com o que dispõe o Novo Marco Legal do Saneamento Básico, no Brasil.

A ADASA busca, com o presente estudo de Análise de Impacto Regulatório, estabelecer normas e procedimentos que assegurem a disposição adequada dos lodos oriundos das fossas sépticas existentes no DF, impedindo o descarte inadequado e causadores de danos à saúde pública da população e ao meio ambiente.



### 3. DEFINIÇÃO DO PROBLEMA REGULATÓRIO INICIAL

A etapa de definição do problema regulatório é parte essencial para a construção de uma Análise de Impacto Regulatório de qualidade. Requer envolvimento e discussões para se obter um problema corretamente definido, a partir de uma perspectiva ampla, inicial, e a partir de aí, se possa encontrar soluções efetivas (Casa Civil, 2018).

A **situação problema**, adotada como o **problema regulatório inicial**, foi identificada, pela ADASA, em discussões internas, coordenadas pela Superintendência de Abastecimento de Água e Esgoto, SAE, ancoradas no Art. 3º-B, IV da Lei nº 11.445 de 2007 e fundamentadas em fatos, informações e evidências preliminares como o **descarte inadequado do lodo séptico coletado por caminhões limpa-fossa no DF**.

Os lodos transportados por caminhões limpa-fossa podem ser caracterizados como uma combinação de lodo estabilizado pelo processo de digestão anaeróbia, com uma parte *in natura* de excrementos (fezes e urina), espuma e água de lavagem de outras unidades domésticas. Essas características variam expressivamente em função das condições construtivas e de funcionamento dos sistemas de fossas, da frequência da limpeza, da eficiência do sistema, mas sempre representam um risco para as pessoas que o manuseiam, para a população que de alguma forma tem contato, e para o meio ambiente, quando descarregados na natureza (Jayathilake et al., 2019).

No DF, sistemas de fossas sempre conviveram com expansão progressiva das redes coletoras de esgoto. O Regulamento para Instalações Prediais de Esgotos Sanitários do DF, Decreto nº 5631 de 1980, já exigia a construção de fossa e sumidouro<sup>11</sup> em locais onde não existiam redes coletoras. Alterado e complementado pelo Decreto 18.328 de 1997, o Regulamento passou a exigir que o conteúdo de caminhões limpa-fossa fosse lançado em poços de visita, PVs, determinados pela CAESB, após análise das características do sistema coletor público, considerando os resíduos de caixa de gordura como "lixo" e, como tal, não podendo ser lançados na rede coletora.

<sup>11</sup>Sumidouro ou poço absorvente: poço seco escavado no chão e não impermeabilizado, que orienta a infiltração de água residuária no solo.



No DF, a despeito dos regulamentos e outros instrumentos normativos, o tema fossas sépticas sempre foi associado a soluções transitórias e praticamente sem monitoramento, desde o projeto e construção (não são exigidas verificações das condições do terreno, a realização de ensaios de percolação de água pelo solo local e verificação do nível máximo do lençol freático), até as etapas de operação e manutenção. Daí o histórico de lançamentos dos lodos em locais inapropriados.

A constância desse descarte inadequado em corpos d'água e no solo e em PVs induziu o Ministério Público da União, DF e Territórios, MPDFT, a mobilizar os principais atores envolvidos em 2010, emitindo recomendação sobre **os procedimentos a serem adotados para descarte dos resíduos de fossa séptica e caixa de gordura**<sup>12</sup>, com recomendações ao Instituto de Meio Ambiente e Recursos Hídricos do Distrito Federal, Brasília Ambiental – IBRAM, à CAESB, às empresas prestadoras de serviço de limpa-fossa, à Agência Fiscalização do Distrito Federal, à época, AGEFIS e ao Serviço de Limpeza Urbana, SLU (MPDFT, 2010)

Em resposta à recomendação, a CAESB estabeleceu um sistema de gestão de lodos oriundos de caminhões limpa-fossa e de caixas de gordura de grande porte, com indicação das unidades operacionais aptas para receberem o descarte e a emissão de um conjunto de orientações para os operadores dos caminhões. (**Quadro 1**). O esquema dos procedimentos é apresentado na **Figura 6**.

Entre os anos 2010 e 2022 foram cadastradas, na CAESB, 60 transportadores (empresas e transportadores autônomos) e 180 veículos destinados à coleta, acondicionamento, transporte e descarte de lodos de fossas sépticas e resíduos de caixas de gordura. Em 2022, o volume anual de resíduos descartado nas estações de tratamento de esgoto, ETEs, autorizadas pela CAESB foi de 303 mil m<sup>3</sup>, sendo que desses, 265 mil, ou sejam, 87,6%, foram originários de fossas sépticas (mais de 22 mil descartes)<sup>13</sup>. Adicionalmente, a Companhia recebeu cerca de 900 descartes de resíduos de caixa de gordura. Atualmente, 86 empresas e transportadores autônomos constam do cadastro da Companhia, totalizando 106 veículos cadastrados.

<sup>12</sup> A destinação dos resíduos de caixa de gordura não é objeto deste estudo.

<sup>13</sup> Comunicação da CAESB, contida no Doc. SEI/GDF 109868909





A CAESB não cobra pelo recebimento de efluentes de fossas sépticas, entretanto, há cobrança pelo recebimento de efluente de caixa de gordura, já que este material exige um tratamento específico.

**Quadro 1** | Processo de gestão do descarte de lodo de caminhões limpa-fossa adotado pela CAESB.

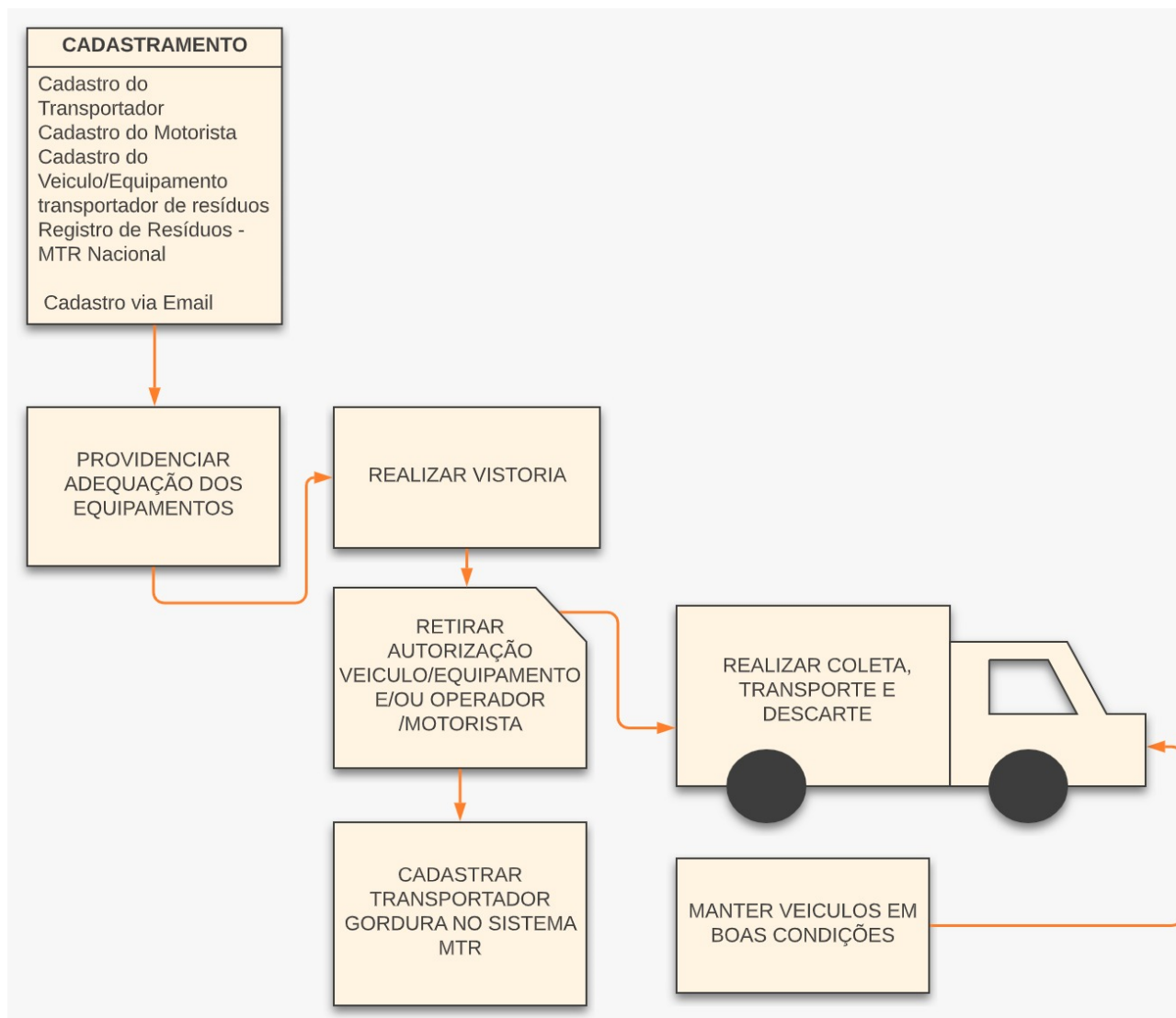
### **Gestão do Descarte do Lodo de Caminhões Limpa-fossa Procedimentos adotados pela CAESB**

- a.** Orientações e rotinas operacionais para serem cumpridas pelos operadores das empresas privadas de transporte de lodo e de resíduos de caixa de gordura. Disponível em <https://www.caesb.df.gov.br/home/27-portal/357-cadastro-e-informacoes-para-descarte-de-lodo-de-fossa-gordura.html>.
- b.** Identificação de sete estações de tratamento de esgotos, ETEs, aptas para receberem o lodo oriundo de fossas e duas ETEs para receberem, também, resíduos oriundos de caixa de gordura de empreendimentos de grande porte, tais como centros comerciais com áreas de alimentação, grandes restaurantes etc. Não são permitidos o descarte de resíduos de gordura ou óleo de processos industriais.
  - i.** ETE Brasília Sul – lodos e resíduos de caixa de gordura
  - ii.** ETE Brasília Norte – lodos e resíduos de caixa de gordura
  - iii.** ETE Samambaia/Melchior;
  - iv.** ETE Águas Lindas, localizadas no Estado de Goiás.
  - v.** ETE Sobradinho;
  - vi.** ETE São Sebastião;
  - vii.** ETE Gama
- c.** Implantação nas ETEB Sul e Norte de sistema para separação e remoção de gordura, com pontos distintos de descarte de lodo de fossa dos resíduos de caixa de gordura.
  - i.** O lodo de fossas passa por sistema preliminar para eliminação de sólidos grosseiros e é lançado junto ao afluente da ETE e encaminhado para tratamento conjunto.
  - ii.** A gordura retida nas caixas separadoras de gordura é misturada em detritos retidos na etapa preliminar da ETE, dispostos para secar e após encaminhados pela CAESB ao Aterro Sanitário de Brasília onde ocorre o adequado manejo e processamento.
- d.** Registro, acompanhamento e fiscalização do processo de descarte por funcionários da CAESB

Não obstante os esforços da CAESB em definir procedimentos para a gestão adequada dos lodos descartados em suas unidades operacionais, um conjunto de fatores leva a

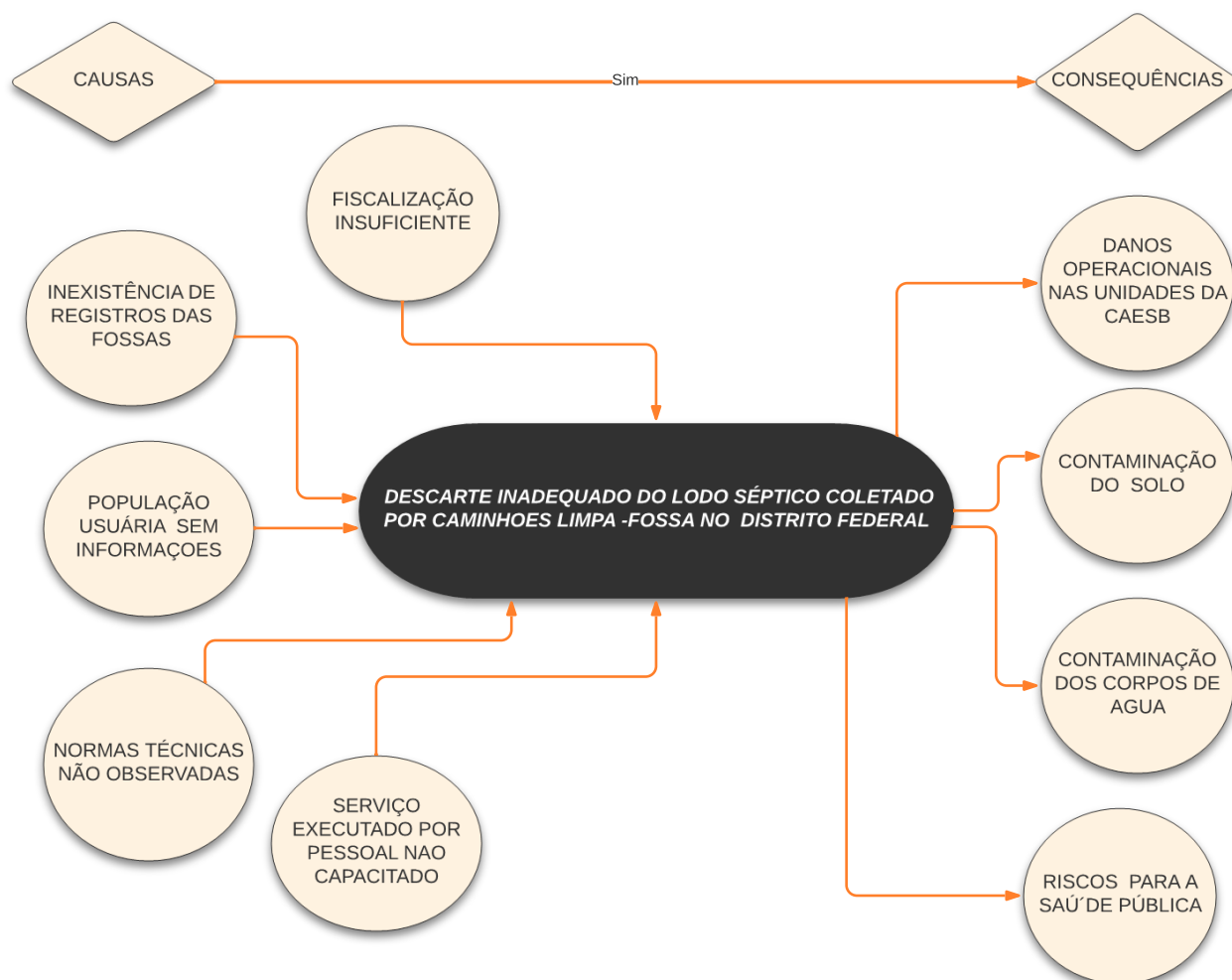


que esses esforços não sejam suficientes, permanecendo lançamentos inadequados dos lodos nos PVs da Companhia e na natureza, em geral.



**Figura 6 |** Síntese dos procedimentos para descarte do lodo e resíduo de caixa de gordura dos caminhões limpa-fossa nas unidades da CAESB.

De forma preliminar, as principais causas que geram esses lançamentos e suas consequências identificadas, pela Agência, são mostradas na **Figura 7**. A partir dessa etapa preliminar, organizou-se a estrutura do presente estudo.



**Figura 7 |** Diagrama causas consequências do Problema Regulatório Preliminar (elaboração própria).

### 3.1. Sistemas descentralizados de esgotamento sanitário – fossas sépticas

Para um melhor entendimento da problemática associada à gestão e ao descarte inadequado do lodo proveniente de fossas sépticas, alguns conceitos são revisitados e, a seguir, apresentados.

De modo geral, os sistemas de esgotamento sanitário podem ser classificados como descentralizados (geralmente individuais, mas podendo atender a pequenos núcleos urbanos, como condomínios) ou centralizados (também nomeados como coletivos). No sistema descentralizados as distâncias entre as fontes geradoras de esgotos, o tratamento e a disposição final são reduzidos, não necessitando, de rede coletora



extensa ou de outras infraestruturas como coletor-tronco, poços de visita, PVs, elevatórias e emissários (ABNT, 1997).

O sistema descentralizado é apropriado para ocupações localizadas em áreas de menor densidade demográfica. Já o sistema coletivo, por sua vez, tem seu uso recomendado em áreas de maior densidade, como as áreas urbanas e periurbanas e em áreas menos adensadas que apresentam alguma inviabilidade técnica para implementação do sistema individual. Segundo Tsutiya e Sobrinho (2011), o sistema coletivo pode ser do tipo i) unitário ou combinado, com um único sistema de tubulações e acessórios para águas residuárias e águas pluviais, ii) separador absoluto, com sistemas independentes para águas residuárias e águas pluviais; ou iii) separador parcial, com um único sistema para águas residuárias e parte das águas pluviais provenientes de telhados e pátios das residências. Independentemente do tipo de sistema coletivo, o esgoto gerado deve ser conduzido a uma estação de tratamento de esgotos e à destinação final.

Sistemas descentralizados de esgotamento sanitário são geralmente simples, de fácil operação e manutenção, e apresentam baixos custos. Esses sistemas são constituídos das etapas de coleta e armazenamento, tratamento e destinação final do efluente e do lodo produzido. São, por exemplo, soluções de raízes implantadas (tratamento com *wetlands*); tanque *Imhoff*; conjunto de fossa séptica, filtro biológico e sumidouro; biodigestor; dentre outros.

No Brasil, sistema descentralizado individual de esgotamento sanitário está usualmente vinculado à utilização de fossas. O termo “fossas” é amplo e abarca um número de variações. Os **Quadros 2 e 3** mostram as diversas modalidades de uso de fossas.

O Plano Nacional de Saneamento Básico, PLANSAB (Brasil, 2013), considera como atendimento adequado de esgotamento sanitário a utilização de solução coletiva, com coleta de esgotos por rede seguida de tratamento, ou solução individual, com o uso de fossa séptica, considerada como “fossa séptica sucedida por pós-tratamento ou unidade de disposição final, adequadamente projetada e construída”. Sob essa perspectiva, das possibilidades de uso de fossas apresentadas nos **Quadros 2 e 3**, somente tanque séptico/fossa séptica é considerada uma opção adequada, segundo o PLANSAB (Brasil, 2013).



Atualmente, os termos “tanque séptico” e “fossa séptica” são utilizados como sinônimos. De acordo com Mesquita (2019), a designação “tanque séptico” passou a ser utilizada, a fim de diferenciar os tanques sépticos das fossas negras, a partir da publicação, em 1993, da Norma Brasileira, NBR 7.229 (ABNT, 1993), sendo que nas versões anteriores desta Norma, NB 41/1963 (ABNT, 1963) e NBR 7.229/1982 (ABNT,1982), o termo utilizado era “fossa séptica” para distinguir do termo “fossa negra”, ou “fossa rudimentar”.

A NBR 7.229 (ABNT, 1993) trata de projeto, construção e operação de sistemas de tanques sépticos, definidos como “conjunto de unidades destinadas ao tratamento e à disposição de esgotos, mediante utilização de tanque séptico e unidades complementares de tratamento e/ou disposição”. A NBR 13.969 (ABNT, 1997) complementa a parte referente ao tratamento e disposição dos efluentes de tanques sépticos da NBR 7.229, que contempla este tema em seu anexo B.



**Quadro 2** | Alternativas para sistema local de disposição de excretas por meio de fossas (Hartmann *et al.*, 2009, adaptado).

Disposição das excretas	Características	
Fossa seca de buraco, fossa negra ou fossa rudimentar	Simples	Constituída por um buraco no solo e elementos acessórios, sendo que ao atingir um determinado nível estabelecido (de 0,50 a 1,0 metros abaixo da superfície do terreno), o espaço livre é preenchido por terra e a fossa é desativada.
	Ventilada	É um tipo otimizado de fossa seca pela introdução de um tubo de ventilação vertical externo, com tela na extremidade, localizado até 50 cm acima do telhado. Esta tubulação de ventilação possibilita um controle melhor do odor e da presença de insetos.
Fossa seca tubular, fossa negra tubular ou fossa rudimentar tubular	–	Variante da fossa seca, porém com um buraco menor (cerca de 0,40 cm de diâmetro).
Fossa estanque	–	É um tanque impermeável onde são dispostas as excretas até sua remoção.
Fossas de fermentação/ Privada de compostagem	Contínua	Instalação onde usuário deposita as excretas que, em condições ambientais adequadas, propiciam a compostagem dos dejetos.
	Intermitente	O processo utilizado é o mesmo que na fermentação contínua, porém realizado em lotes.
Fossa química	–	É uma fossa estanque onde é adicionado um produto químico para desinfecção dos dejetos.
Privada com receptáculo móvel	–	Consiste em um recipiente metálico, colocado sob o assento, para receber dejetos que são retirados e esvaziados temporariamente.



**Quadro 3 |** Alternativas para sistema local disposição de esgoto por meio de fossas (Hartmann *et al.*, 2009).

Disposição de esgotos	Características
Fossa absorvente/ Poço absorvente	É uma escavação semelhante a um poço, onde são dispostos os esgotos, podendo ou não ter paredes de sustentação. Permitem a infiltração do efluente no solo.
Fossa estanque	Tanque impermeável que acumula esgoto até sua frequente remoção.
Fossa química	É uma fossa estanque na qual se adiciona produto químico para desinfecção dos dejetos.
Tanque séptico ou Fossa Séptica	Unidades hermeticamente fechadas que tratam o esgoto por processos de sedimentação, flotação e digestão, produzindo lodos e um efluente que deverá ter uma destinação final adequada

Segundo Mesquita (2019), o funcionamento dos tanques sépticos, independentemente da configuração de câmaras, pode ser explicitado em seis fases de desenvolvimento do processo:

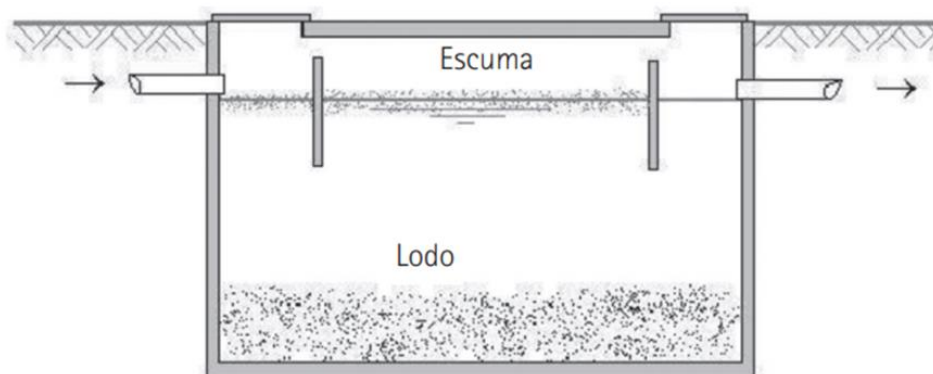
- 1. Retenção do esgoto:** o esgoto é retido no tanque séptico por um período pré-estabelecido, podendo variar de 12 a 24 horas em função das vazões afluentes;
- 2. Decantação do esgoto:** ocorre a sedimentação de 60 a 70% dos sólidos em suspensão presentes nos esgotos, formando uma camada de lodo;
- 3. Formação de espuma:** parte dos materiais não sedimentados, formados por óleos, graxas e demais materiais leves presentes nos esgotos, emerge até a superfície do tanque e é retida na superfície livre do líquido, formando uma camada denominada espuma;
- 4. Saída do esgoto:** o esgoto, após a remoção de materiais sedimentáveis e flutuantes, deixa o tanque séptico em sua extremidade oposta, sendo encaminhado para o pós-tratamento em unidades complementares;
- 5. Digestão anaeróbia do lodo e espuma:** O material orgânico retido no tanque é degradado por microrganismos facultativos e anaeróbios, sendo convertido em compostos mais estáveis, tais como CO<sub>2</sub>, CH<sub>4</sub> e H<sub>2</sub>S;
- 6. Redução do volume de lodo:** a redução do volume do lodo depositado no fundo do tanque ocorre por meio da digestão anaeróbia do material orgânico presente nos



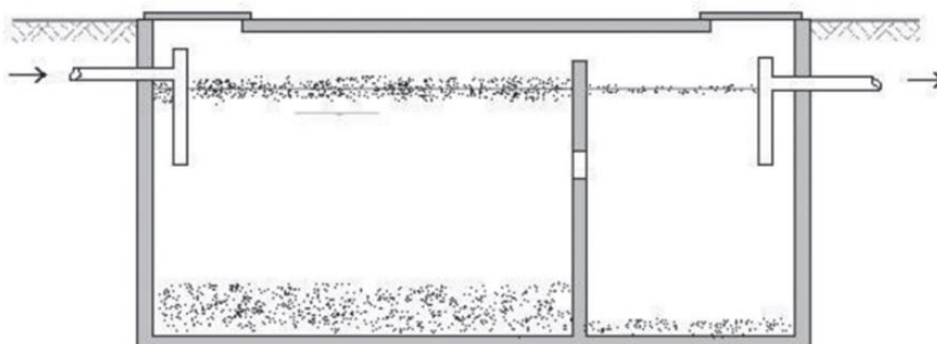
esgotos, que adquire características estáveis. Embora haja a diminuição do volume do lodo, há sempre uma acumulação desse material do fundo do tanque ao longo dos meses de operação, o que requer que tal material seja removido periodicamente.

Parte do sistema de fossa séptica, o tanque/fossa séptico é uma unidade cilíndrica ou prismática retangular de fluxo horizontal, para tratamento de esgotos por processos de sedimentação, flotação e digestão (**Figura 8**).

(a)



(b)

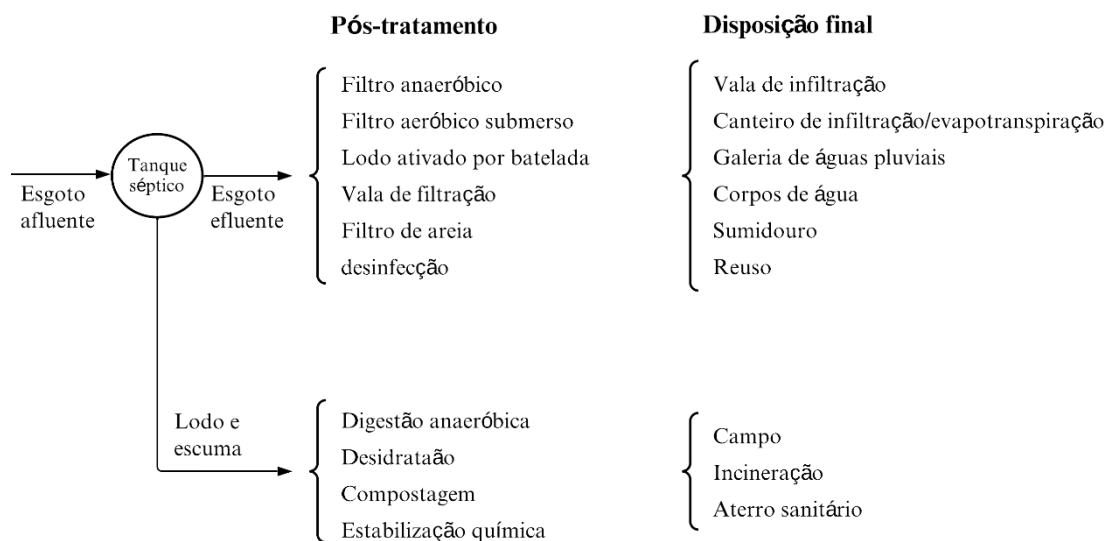


**Figura 8** | Corte longitudinal de tanque séptico de câmara única **(a)** e de câmaras em série **(b)** (Andrade Neto et al., 1999).

A eficiência dos tanques sépticos depende de parâmetros como carga orgânica, carga hidráulica, geometria, compartimentos e arranjo das câmaras, dispositivos de entrada e saída, temperatura e condições de operação. Segundo Hartmann et al. (2009), a eficiência de remoção de demanda bioquímica de oxigênio (DBO) ou demanda química de oxigênio (DQO) varia entre 40 e 70%, enquanto a eficiência de remoção de sólidos suspensos varia entre 50 e 80%.

Integrante do sistema de fossa séptica, os arranjos de tratamento e destinação final dos efluentes são apresentados na **Figura 9**.





**Figura 9 |** Alternativas de concepção de sistemas de tanque séptico a partir da NBR 13.969 (ABNT, 1997).

No presente trabalho, o termo **fossa séptica** adota o conceito de sistema, a partir do que dispõe o PLANSAB (Brasil, 2013) e de acordo com as NBR 7.229 (ABNT,1993) e NBR 13.969 (ABNT, 1997). As demais modalidades de fossas, denominadas negras, rudimentares ou poço absorvente serão referidas apenas como **fossas**.

### 3.2. Efluentes de sistema de fossas sépticas

De modo geral, em sistemas de fossas sépticas existem dois tipos de efluentes: a fração líquida e o chamado “lodo de fossas”. O efluente líquido do tanque séptico deve ser submetido à tratamento complementar para então ser encaminhado para a unidade de disposição final, como estabelecido na NBR 13.969/1997 (ABNT, 1997). A escolha adequada do tratamento complementar e da disposição final é de extrema importância, já que nesse efluente, a fração de materiais sedimentáveis e flutuantes não removida no tanque séptico e o produto solúvel da decomposição do lodo, podem apresentar elevada densidade de bactérias e altas concentrações de matéria orgânica solúvel, sólidos e nutrientes inorgânicos (Jordão e Pessoa, 2005).

O lodo de fossas sépticas é composto pelo lodo de fundo, pela espuma e pelo líquido presente no interior da fossa na ocasião do bombeamento de limpeza (USEPA, 1999; Jordão e Pessoa, 2017).

No Brasil, as características físico-químicas do lodo são variáveis, dado que dependem de diversos fatores como o tipo de esgoto afluente, a presença de trituradores de



resíduos nas cozinhas domiciliares, a utilização de produtos químicos domésticos, a frequência de limpeza, o clima local, o tempo de detenção nas unidades e outras questões de dimensionamento da unidade. As tecnologias de tratamento aplicáveis a esses lodos devem considerar, nos seus parâmetros de projeto, as características predominantes do lodo a ser tratado.

Embora ocorra a redução do volume do lodo depositado no fundo do tanque séptico por meio da digestão anaeróbia, o acúmulo desse material tende a reduzir o volume útil da unidade, comprometendo a eficiência do tratamento e demandando a remoção periódica deste lodo, o qual deve ser encaminhado para posterior tratamento e/ou destinação final.

Como o lodo de fossas/tanques séptico pode apresentar elevadas concentrações de nutrientes e matéria orgânica (**Tabela 1**), além de patógenos, sua disposição final é de extrema importância para evitar a contaminação do solo e de corpos hídricos, bem como, a veiculação de doenças de transmissão por rota feco-oral.



**Tabela 1 |** Características físico-químicas de lodo de fossas/tanques sépticos no Brasil (Ingunza et al., 2009)

Referências	Meneses et al. (2001)	Cassini (2003)	Rocha e Sant'ana (2005)	Leite et al. (2006)	Tachini et al. (2006)	Belli Filho et al. (2007)
Sólidos totais (mg/L)	12.880 (2.280 – 39.238)	9.550 (516 – 33.292)	1.631 (9 – 8.160)	9.267 (745 – 44.472)	49.593 (655 – 162.660)	7.186
Sólidos totais voláteis (mg/L)	3.518 (1.710 – 11.828)	6.172 (224 – 18.454)	–	4.868 (304 – 21.445)	29.685 (300 – 106.960)	3.413
Sólidos suspensos totais (mg/L)	7.091 (1.240 – 17.350)	6.896 (145 – 27.500)	492 (2 – 1.750)	–	37.731 (215 – 134.000)	2.064
Sólidos suspensos voláteis (mg/L)	2.246 (1.030 – 8,160)	5.019 (79 – 18.000)	–	–	–	1.087
DBO (mg/L)	2.434 (1.020 – 4.800)	2.808	(602.829 – 8.600)	(499 1.863 – 4.104)	230 (11.424 – 47.200)	1.890
DQO (mg/L)	6.895 (2.400 – 16.000)	10.383 (524 – 29.704)	7.912 (144 – 19.830)	9.419 (1.363 – 25.488)	23.835 (474 – 56.000)	6.199
NTK (mg/L)	120 (55 – 180)	–	–	–	–	–
Amônia (mg/L)	89 (38 – 149)	116 (36 – 278)	768 (65 – 3.280)	–	–	58
Fósforo total (mg/L)	18 (6 – 67)	45 (7 – 216)	112 (2 – 445)	–	–	90
Óleos e graxas (mg/L)	531 (6 – 8.533)	1.588 (18 – 6.982)	971 (58 – 3.235)	588 (24 – 3.639)	–	327



## 4. IDENTIFICAÇÃO E TOMADA DOS SUBSÍDIOS COM OS ATORES AFETADOS PELO PROBLEMA REGULATÓRIO

### 4.1. Metodologia

Os estudos preliminares, realizados pela ADASA, identificaram como situação problema a inadequada disposição dos lodos transportados pelos caminhões limpa-fossa no DF. A partir dessa indicação, acatada como o problema regulatório preliminar e descrito no item anterior, realizou-se, com participação da Agência, o planejamento das atividades para elaboração desta etapa estudo de AIR. A **Figura 10** apresenta a estrutura de organização adotada.

Como suporte à organização do trabalho foram seguidas as orientações contidas no documento “*Diretrizes Gerais e Guia Orientativo para Elaboração de Análise de Impacto Regulatório*”, coordenado pela Casa Civil da Presidência da República (Brasil, 2018), das orientações da Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico, OCDE (OECD, 2015) e da Comissão Europeia (European Commission, 2015) sobre o tema. Foram, além disso, avaliados os manuais sobre AIR produzidos pela Anvisa (2022), ANTT (2020), Ministério da Economia (2019) e o *Kit* de ferramentas de design *thinking* aplicadas à Análise de Impacto Regulatório (ANVISA e ELO Group, 2019).

Posto que o levantamento de evidências e de dados é um componente essencial em uma AIR, deu-se, nessa etapa, uma ênfase especial ao processo de tomada de subsídios. Tomada de subsídios é entendida como um mecanismo de consulta que contempla diferentes técnicas de coleta de dados, ideias, sugestões, opiniões e permite uma melhor compreensão do problema, avaliado sob diversos ângulos, suas causas e consequências e contribui para promover o envolvimento dos atores durante o desenvolvimento dos estudos (ANA, 2021).

Nessa etapa dos estudos, a tomada de subsídios teve como principal objetivo **a busca de evidências para uma melhor compreensão do problema e dos atores envolvidos, avaliado sob diversos ângulos, e melhor entendimento de suas causas e consequências.**

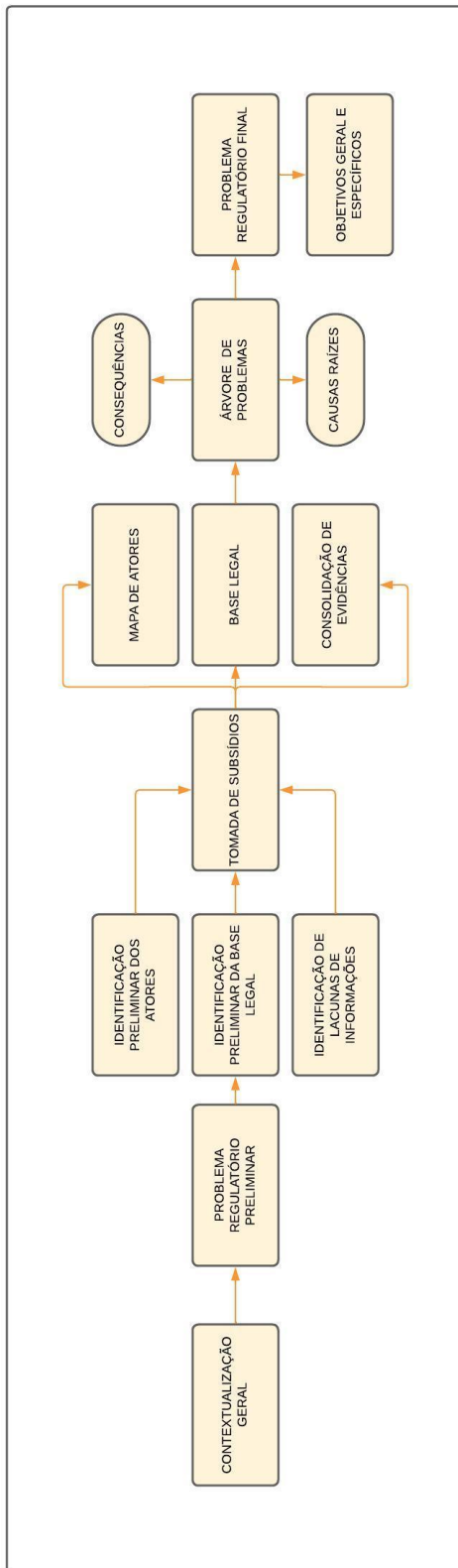


Figura 10 | Esquema da organização

Concomitante ao planejamento, foram realizadas reuniões preliminares com a CAESB, dada sua atuação no recebimento de lodo oriundo de fossas e caixas de gordura em suas unidades operacionais e o seu propósito em evitar o descarte inadequado desse lodo nos PVs, que causam obstruções de redes e comprometem o tratamento.

Os eventos para tomada de subsídios foram realizados no período de 14 de abril a 20 de junho, como mostra o **Quadro 4**, com um conjunto preliminar de atores envolvidos com o problema regulatório, adotando-se procedimentos específicos para a aproximação e coleta de informações. Os resumos das evidências coletadas nesses eventos estão apresentados no **Anexo 1**.

Com o público interno da ADASA, foram realizadas reuniões com as Superintendências, para a apresentação da proposta de estudo e identificação de pontos de convergência. Com os entes do Governo Federal e administração pública, foram realizadas aproximações preliminares, com encaminhamento de nota explanativa acompanhada de questionário específico para suporte às discussões e realização de reuniões, online ou presenciais. Todas as reuniões foram iniciadas com uma apresentação focada no tema, observando as orientações de estratégia *pitch* (ANVISA e Elogroup, 2019).



**Quadro 4 |** Reuniões, visitas e entrevistas realizadas.

<b>Designação</b>	<b>Data</b>
Encontros preliminares ADASA – CAESB	14/04 26/04
Reunião da ADASA com a CORSAN e AGESAN – RS <sup>14</sup>	16/05
Acompanhamento do processo de descarte e entrevista com os operadores de caminhões limpa-fossa na ETE Brasília	17/05
Reuniões internas com a ADASA	19/05 25/05 01/06
Reunião ADASA com a Lis Water– Portugal <sup>15</sup>	30/05
Reunião ADASA com Emater e Ibram	01/06
Reunião ADASA com SEMA e DF – Legal	07/06
Reunião ADASA com CAESB	12/06
Reunião ADASA com DEMA	13/06
Visita a áreas com sistemas de fossas e entrevistas, no Setor Habitacional Nova Colina; Condomínio Alto da Boa Vista; Sol Nascente e Pôr do Sol; Assentamento 26 de Setembro.	14/ 06 22/06 23/06
Reunião ADASA com MPDFT	20/06

A aproximação com os usuários de fossas sépticas deu-se por meio de visitas a locais considerados como representativos, com a realização de entrevistas não estruturadas com os moradores e proprietários de estabelecimentos comerciais, seguindo questionário específico.

Com os operadores de caminhões limpa-fossa, acompanhou-se o processo de descarte de lodos, na Estação de Tratamento de Esgoto de Brasília Sul, ETEB Sul, com a realização de entrevistas, seguindo questionário específico.

<sup>14</sup> As contribuições das reuniões realizadas com a CORSAN/AGESAN, Rio Grande do Sul serão descritas no Produto 2, no tema Experiências Nacionais e Internacionais.

<sup>15</sup> As contribuições das reuniões realizadas com a Lis Water serão descritas no Produto 2, no tema Experiências Nacionais e Internacionais.



## 4.2. Mapa de Atores

O processo de consultas levou a um melhor entendimento dos atores envolvidos, ampliando o conjunto preliminarmente definido. Ao final desse período de consulta, foi gerada uma *matriz de stakeholders* ou seja matriz de atores (**Anexo 2**) e sua representação visual, que possibilitou agrupá-los em quatro categorias, a saber, Governo do DF e Administração Pública; população afetada; operadores de caminhões limpa-fossa; organizações, conselhos e instituições de ensino e pesquisa que, de acordo com o nível de envolvimento com o problema, foram agrupados em alto, médio e baixo (ANVISA e Elogroup, 2019).

A multiplicidade de atores governamentais motivou a realização de uma oficina específica com esse setor, em 30 de junho de 2023. O encontro proporcionou ampla discussão sobre a posição de cada ator, segundo o seu nível de envolvimento com o problema e a identificação de atores até então não inseridos no Mapa.

Na **Figura 11** visualiza-se o Mapa de Atores consolidado, após a realização da Oficina.

Breves comentários sobre as quatro categorias de atores são apresentados na sequência.

### 4.2.1. GOVERNO DO DISTRITO FEDERAL E ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA

Das 18 entidades governamentais identificadas, 12 foram consideradas diretamente envolvidas com o problema regulatório, três foram considerados com nível médio de envolvimento (Ministério Público do Distrito Federal, Secretaria de Estado de Comunicação do Distrito Federal, Secom; Ouvidoria Geral do Distrito Federal) e três com pouco envolvimento (Serviço de Limpeza Urbana, SLU, Empresa de Assistência Técnica e Extensão Rural do Distrito Federal, Emater e Companhia Imobiliária de Brasília, Terracap). O **Quadro 5** mostra as 12 entidades diretamente envolvidas.

### 4.2.2. POPULAÇÃO RESIDENTE

A população do DF é afetada, de maneira geral, pelo problema em decorrência dos riscos ambientais e de saúde pública a que estão sujeitas, devido à contaminação do solo e dos recursos hídricos.



De maneira específica, a população residente em áreas com esgotamento sanitário por fossas é diretamente envolvida e afetada pelo problema pois é responsável direta pela sua construção, operação e manutenção; sofre os efeitos de fossas transbordando nas proximidades de sua residência e é corresponsável pelo local de descarte dos lodos oriundos da limpeza dessas fossas. São habitantes de áreas que dispõem de serviços de abastecimento de água fornecidos pela CAESB ou por outras fontes.



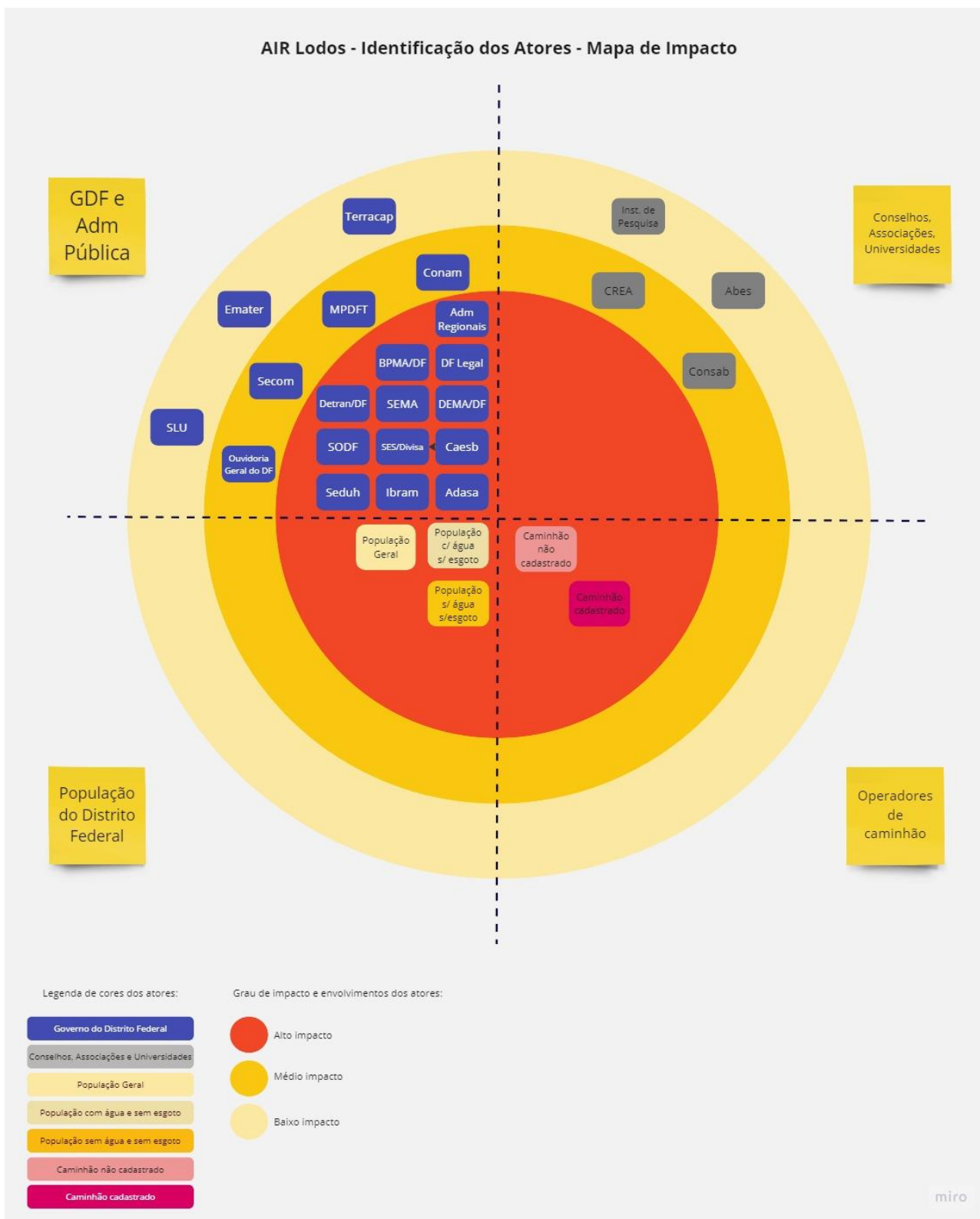


Figura 11 | Mapa de Atores consolidado (elaboração própria).



#### **4.2.3. CONSELHOS, ASSOCIAÇÕES E INSTITUIÇÕES DE ENSINO E PESQUISA**

São atores estratégicos importantes para suporte às ações de regulação e fiscalização. O CONSAB, por sua atuação no controle social focado na viabilização da Lei No 11.445/2007, do Saneamento; o Conselho de Política Ambiental do Distrito Federal, CONAM, por acompanhar e orientar a execução da Política Ambiental do Distrito Federal e pronunciar-se sobre quaisquer assuntos relevantes de natureza sanitário – ambiental, entre outros; o Conselho Regional de Engenharia e Arquitetura, CREA – DF, pelo seu papel na fiscalização da atuação de profissionais de engenharia, assegurando que atuem de acordo com as normas técnicas exigidas.

As instituições de ensino e pesquisa são fundamentais pelo seu apoio potencial no avanço do conhecimento sobre o tema. A Associação Brasileira de Engenharia Sanitária e Ambiental, ABES, pelo seu papel articulador e fomentador das discussões voltadas ao setor de saneamento no Brasil, nas quais as soluções individuais de esgotamento sanitário descentralizado ocupam um espaço relevante.

#### **4.2.4. OPERADORES DE CAMINHÃO**

Os operadores de caminhão são divididos em operadores cadastrados e operadores não cadastrados junto à Caesb para a realização do descarte nas estações de tratamento de esgoto disponíveis para receber o resíduo, de forma que, em ambos os casos, esses atores possuem envolvimento direto com o tema e suas ações possuem alto impacto no problema regulatório.

Os operadores cadastrados estão propensos a realizarem a coleta e descarte de maneira adequada, já que, além da autorização, possuem capacitações fornecidas pela Caesb e treinamentos obrigatórios, como o de MOPP. Além disso, não pagam pelo serviço, com exceção do cenário em que o percentual de gordura ultrapassa o limite definido pela companhia.

Já os operadores não cadastrados realizam o descarte, muito provavelmente, de maneira clandestina, uma vez que a única destinação autorizada pela legislação no DF para o lodo oriundo de fossas sépticas coletado pelos caminhões é o descarte nas ETE da Caesb, o que pode resultar em poluição, se lançados direta ou indiretamente no meio ambiente ou em problemas operacionais no sistema de esgoto, se lançados irregularmente em poços de visita.



**Quadro 5** | Atores diretamente envolvidos com o problema regulatório – Governo do Distrito Federal e Administração Pública.

ATOR		PORQUE O ENVOLVIMENTO
<b>Governo do Distrito Federal/ Administração Pública</b>		
<b>Alto nível de envolvimento dos atores</b>		
ADASA	Agência Reguladora de Águas, Energia e Saneamento Básico do Distrito Federal	O cumprimento da missão da ADASA está vinculado à sua qualidade regulatória. A permanência ou agravamento do problema, sem a devida regulação, interfere na excelência da Agência.
CAESB	Companhia de Saneamento Ambiental do Distrito Federal	A CAESB recebe o lodo oriundo de fossas sépticas e caixas de gordura, segundo um conjunto de procedimentos pré-estabelecidos. É diretamente afetada devido aos descartes inadequados em poços de visita e em cursos d'água utilizados como mananciais.
SEMA – DF	Secretaria de Estado do Meio Ambiente e Proteção Animal do Distrito Federal	A Secretaria define a política ambiental e controla a execução das ações. O problema regulatório tem implicações diretas na proteção dos recursos ambientais do Distrito Federal.
IBRAM	Instituto Brasília Ambiental	O IBRAM controla e fiscaliza, com poder de polícia, atividades que possam causar degradação do meio ambiente e dos recursos hídricos, e, entre outros, promove o licenciamento de atividades potencialmente poluidoras.
DF – Legal	Secretaria de Estado de Proteção da Ordem Urbanística do Distrito Federal	A Secretaria tem autonomia em suas ações de fiscalização e foco na prevenção da ocupação irregular. A ausência de condições adequadas de acesso aos serviços favorece o agravamento do problema.
DIVISA – DF	Diretoria de Vigilância Sanitária do Distrito Federal	O Código de Saúde do DF prevê a fiscalização de todo o sistema de esgotamento sanitário do DF e o cadastro de profissionais autônomos que prestam os serviços de limpeza de fossas.



ATOR		PORQUE O ENVOLVIMENTO
<b>Governo do Distrito Federal/ Administração Pública</b>		
<b>Alto nível de envolvimento dos atores</b>		
SEDUH – DF	Secretaria de Estado de Desenvolvimento Urbano e Habitação do Distrito Federal	A Secretaria define e gere a política habitacional do DF, garantindo o acesso aos serviços públicos fundamentais, o que guarda uma conexão com a mitigação do problema regulatório. Cabe-lhe a emissão de alvará de construção e de habite-se, para os empreendimentos imobiliários, no qual a solução de esgotamento sanitário deve ser demonstrada.
SO – DF	Secretaria de Estado de Obras e Infraestrutura do Distrito Federal	A Secretaria preside o Conselho de Saneamento Básico do Distrito Federal – CONSAB e tem como órgão vinculado a CAESB, ambos mantendo uma relação direta com o problema regulatório.
DEMA–DF	Delegacia de Meio Ambiente do Distrito Federal	A investigação dos lançamentos inadequados e a aplicação de penalidades aos infratores, atribuições da Delegacia, são essenciais para o enfrentamento do problema.
BPMA – DF	Batalhão da Polícia Militar Ambiental do Distrito Federal	Com a responsabilidade pela proteção ambiental, executando o policiamento ostensivo florestal, lacustre, fluvial e de mananciais, em todo o DF, contribui para a mitigação do problema.
DETRAN– DF	Departamento de Trânsito do Distrito Federal	Ao DETRAN cabe garantir a regularidade dos veículos e a ausência de vazamentos nas vias públicas.
Administração Regional	Administração Regional	Como entidade de administração dos serviços públicos de natureza local, é instância de articulação entre os provedores de serviços público e espaço de escuta e de orientação da população.



## 5. IDENTIFICAÇÃO DA BASE LEGAL

O propósito deste item é analisar o amparo legal da Agência para agir sobre o problema identificado. Entretanto, a transversalidade do tema e a pluralidade de atores direta ou indiretamente envolvidos exigem uma breve análise de competências concorrentes ou complementares com outros entes do Governo e a legislação de suporte correspondente.

Adicionalmente, conquanto o foco seja o DF e os atores nele inseridos, as legislações infranacionais muitas vezes refletem diretrizes federais. Dessa forma, neste item são tecidas considerações sobre a legislação federal, as legislações e normas do DF e recomendações afetas ao tema.

### 5.1. Legislação e Normas Federais

A gestão indevida das fossas sépticas e de seus lodos gerados tem abrigo, de maneira indireta, em vários instrumentos da legislação federal.

A Constituição Federal, CF, de 1988 (Brasil, 1988), prevê a participação de todas as esferas do poder público nas questões de meio ambiente e saneamento básico:

Art. 23. É competência comum da União, dos Estados, do Distrito Federal e dos Municípios:

IV – proteger o meio ambiente e combater a poluição em qualquer de suas formas;

IX – promover programas de construção de moradias e a melhoria das condições habitacionais e de saneamento básico.

Adicionalmente, no capítulo VI, Seção III, dedicado ao meio ambiente, destacam-se as seguintes disposições:

Art. 225. Todos têm direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, bem de uso comum do povo e essencial à sadia qualidade de vida, impondo-se ao Poder Público e à coletividade o dever de defendê-lo e preservá-lo para as presentes e futuras gerações.

§ 1º Para assegurar a efetividade desse direito, incumbe ao Poder Público:

V – controlar a produção, a comercialização e o emprego de técnicas, métodos e substâncias que comportem risco para a vida, a qualidade de vida e o meio ambiente.



No contexto da disposição acima, merece menção a Lei Federal nº 6.938/1981 (Brasil, 1981), que dispõe sobre a Política Nacional do Meio Ambiente – PNMA, seus fins e mecanismos de formulação e aplicação e dá outras providências. Destacam-se os seguintes trechos:

Art. 2º – A Política Nacional do Meio Ambiente tem por objetivo a preservação, melhoria e recuperação da qualidade ambiental propícia à vida, visando assegurar, no país, condições ao desenvolvimento socioeconômico, aos interesses da segurança nacional e à proteção da dignidade da vida humana, atendidos os seguintes princípios:

V – controle e zoneamento das atividades potencial ou efetivamente poluidoras.

Igualmente, na PNMA estão previstos instrumentos que contribuem para a prática adequada do problema regulatório identificado:

Art. 9º – São instrumentos da Política Nacional do Meio Ambiente:

IV – o licenciamento e a revisão de atividades efetiva ou potencialmente poluidoras;

XII – o Cadastro Técnico Federal de atividades potencialmente poluidoras e/ou utilizadoras dos recursos ambientais.

A Lei Federal nº 11.445/2007 (Brasil, 2007), Lei do Saneamento, que estabelece as diretrizes nacionais para o saneamento básico, com a redação dada pela Lei nº 14.026/2020 (Brasil, 2020), aborda os temas de sistemas individuais, sistemas alternativos descentralizados e fossas sépticas de forma explícita:

Art. 3º-B. Consideram-se serviços públicos de esgotamento sanitário aqueles constituídos por 1 (uma) ou mais das seguintes atividades:

I – coleta, incluída ligação predial, dos esgotos sanitários;

II – transporte dos esgotos sanitários;

III – tratamento dos esgotos sanitários; e

IV – disposição final dos esgotos sanitários e dos lodos originários, da operação de unidades de tratamento coletivas ou individuais de forma ambientalmente adequada, incluídas fossas sépticas.

O Art. 5º, que não considera serviço público atividade de saneamento na qual o usuário não dependa de terceiros para operar os serviços. Sobre esse aspecto merece enfatizar



que na grande maioria das fossas sépticas a limpeza dos tanques, ou seja, retirada e transporte e destinação final dos lodos é realizada por terceiros, proprietários de caminhões limpa-fossa e não pelo gerador.

Art. 5º. Não constitui serviço público a ação de saneamento executada por meio de soluções individuais, desde que o usuário não dependa de terceiros para operar os serviços, bem como as ações e serviços de saneamento básico de responsabilidade privada, incluindo o manejo de resíduos de responsabilidade do gerador.

Além das disposições acima, têm-se que os métodos alternativos e descentralizados para os serviços de abastecimento de água e esgotamento sanitário poderão ser utilizados pela prestadora de serviços com o objetivo de atender as metas previstas na Lei e são passíveis da fiscalização da entidade reguladora:

Art. 11-B. Os contratos de prestação dos serviços públicos de saneamento básico deverão definir metas de universalização que garantam o atendimento de 99% (noventa e nove por cento) da população com água potável e de 90% (noventa por cento) da população com coleta e tratamento de esgotos até 31 de dezembro de 2033, assim como metas quantitativas de não intermitência do abastecimento, de redução de perdas e de melhoria dos processos de tratamento

.....

III – aditamento de contratos já licitados, incluindo eventual reequilíbrio econômico-financeiro, desde que em comum acordo com a contratada.

.....

§ 4º É facultado à entidade reguladora prever hipóteses em que o prestador poderá utilizar métodos alternativos e descentralizados para os serviços de abastecimento de água e de coleta e tratamento de esgoto em áreas rurais, remotas ou em núcleos urbanos informais consolidados, sem prejuízo da sua cobrança, com vistas a garantir a economicidade da prestação dos serviços públicos de saneamento básico.

Os resíduos oriundos do tratamento de esgoto são abordados também na Política Nacional de Resíduos Sólidos, PNRS, criada pela Lei Federal nº 12.305/2010 (Brasil, 2010). Segundo a Lei, é considerado resíduo sólido:

Material, substância, objeto ou bem descartado, resultante de atividades humanas em sociedade, a cuja destinação final se procede, se propõe proceder ou se está obrigando a proceder, nos estados sólido ou semissólido bem como gases contidos em recipientes e líquidos cujas particularidades tornem inviável o seu lançamento na rede pública de esgotos ou em corpos d'água, ou exijam para isso soluções técnica ou economicamente inviáveis em face da melhor tecnologia disponível.



Dentre as classificações de resíduos sólidos, os lodos oriundos de fossas sépticas podem ser enquadrados pela PNRS como resíduos dos serviços públicos de saneamento, no caso da dependência de terceiros para sua manutenção (limpeza):

Art. 13. Para os efeitos desta Lei, os resíduos sólidos têm a seguinte classificação:

I – quanto à origem:

- a) resíduos domiciliares: os originários de atividades domésticas em residências urbanas;
- b) resíduos de limpeza urbana: os originários da varrição, limpeza de logradouros e vias públicas e outros serviços de limpeza urbana;
- c) resíduos sólidos urbanos: os englobados nas alíneas “a” e “b”;
- e) resíduos dos serviços públicos de saneamento básico: os gerados nessas atividades, excetuados os referidos na alínea “c”.

Devido ao seu caráter sanitário e à presença de organismos patogênicos em sua composição, os lodos podem ainda ser classificados como resíduos perigosos:

II – quanto à periculosidade:

resíduos perigosos: aqueles que, em razão de suas características de inflamabilidade, corrosividade, reatividade, toxicidade, patogenicidade, carcinogenicidade, teratogenicidade e mutagenicidade apresentam significativo risco à saúde pública ou à qualidade ambiental, de acordo com lei, regulamento ou norma técnica.

A NBR 10.004/2004 da Associação Brasileira de Normas Técnicas, ABNT (2004), caracteriza no item 4.2.1.5 os resíduos quanto a patogenicidade:

4.2.1.5.1 Um resíduo é caracterizado como patogênico (código de identificação D004) se uma amostra representativa dele, obtida segundo a ABNT NBR 10007, contiver ou se houver suspeita de conter, microrganismos patogênicos, proteínas virais, ácido desoxirribonucleico (ADN) ou ácido ribonucleico (ARN) recombinantes, organismos geneticamente modificados, plasmídeos, cloroplastos, mitocôndrias ou toxinas capazes de produzir doenças em homens, animais ou vegetais.

4.2.1.5.2 Os resíduos de serviços de saúde deverão ser classificados conforme ABNT NBR 12808. Os resíduos gerados nas estações de tratamento de esgotos domésticos e os resíduos sólidos domiciliares, excetuando-se os originados na assistência à saúde da pessoa ou animal, não serão classificados segundo os critérios de patogenicidade.





Os resíduos de fossas sépticas apresentam valores elevados quanto a presença de organismos patogênicos e não se configuram como resíduos gerados nas estações de tratamento de esgotos domésticos, pois, na maioria dos casos, não incluem etapas de estabilização.

Nesse mesmo contexto de valores elevados de constituintes potencialmente poluidores em seus resíduos, apresentados na **Tabela 1**, apontam para o fato de que o lançamento de lodos oriundos de fossas sépticas diretamente em corpos hídricos não é permitido conforme as Resoluções CONAMA nº 357/2005 e nº 430/2011 (CONAMA, 2005 e CONAMA, 2011), que abordam as condições e padrões de lançamentos de efluentes, fixando valores de concentração de parâmetros orgânicos e inorgânicos a serem obedecidos por qualquer fonte poluidora que lance seus efluentes diretamente em corpos receptores.

No tocante ao transporte dos lodos oriundos da limpeza de fossas sépticas, a Resolução ANTT nº 5232/2016, da Agência Nacional de Transportes Terrestres, ANTT (ANTT, 2016), que aprova as instruções complementares ao regulamento terrestre do transporte de Produtos Perigosos, define a Subclasse 6.2 – Substâncias infectantes, como substâncias que contenham patógenos ou estejam sob suspeita razoável de contê-lo, como é o caso desse resíduo. Sendo considerado um material perigoso, o lodo de fossas sépticas e transportado por caminhões limpa-fossa está sujeito às normas e recomendações vigentes para o seu transporte.

Dentre essas disposições, está a exigência do cadastro junto ao IBAMA o cadastro das atividades potencialmente poluidoras, prevista na PNMA:

Art. 17. Fica instituído, sob a administração do Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e Recursos Naturais Renováveis – IBAMA:

II – Cadastro Técnico Federal de Atividades Potencialmente Poluidoras ou Utilizadoras de Recursos Ambientais, para registro obrigatório de pessoas físicas ou jurídicas que se dedicam a atividades potencialmente poluidoras e/ou à extração, produção, transporte e comercialização de produtos potencialmente perigosos ao meio ambiente, assim como de produtos e subprodutos da fauna e flora.

Essa disposição é regulamentada pela Instrução Normativa nº 13/2021 do IBAMA (2021), que exige o Cadastro Técnico Federal de pessoas jurídicas que promovam a destinação



de resíduos de esgotos sanitários e de resíduos sólidos urbanos, inclusive aqueles provenientes de fossa, conforme o item 17-4 do Anexo I da Instrução, uma vez que essa atividade constitui atividade potencialmente poluidora:

Art. 2º Para os efeitos desta Instrução Normativa, entende-se por:

I – atividades potencialmente poluidoras e utilizadoras de recursos ambientais: aquelas que estão relacionadas:

a) nas categorias 1 (um) a 20 (vinte) do Anexo I, conforme art. 17-C e Anexo VIII da Lei nº 6.938, de 31 de agosto de 1981.

Já a Portaria nº 280/2020 do Ministério do Meio Ambiente, MMA (MMA, 2020) institui o Manifesto de Transporte de Resíduos – MTR Nacional como ferramenta de gestão e documento de declaração nacional de implantação e operacionalização do plano de gerenciamento de resíduos.

Art. 2º. A utilização do MTR é obrigatória em todo o território nacional, para todos os geradores de resíduos sujeitos à elaboração de Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos, conforme disposto no art. 20 da Lei nº 12.305, de 2 de agosto de 2010, que instituiu a Política Nacional de Resíduos Sólidos, como ferramenta online capaz de rastrear a massa de resíduos, controlando a geração, armazenamento temporário, transporte e destinação dos resíduos sólidos no Brasil.

Especificamente sobre lodo de fossas sépticas, não há exigência de utilização do MTR para os geradores de resíduos de fossas sépticas que não sejam industriais, entretanto os estados de Minas Gerais, Espírito Santo e Rio Grande do Sul instituíram o MTR – Romaneio, que é excepcionalmente emitido pelo transportador e não pelo gerador, para o controle da expedição, do transporte e da destinação final ambientalmente adequada de resíduos provenientes de fossa séptica.

A legislação prevê, ainda, pena para quem não observar as disposições estabelecidas em seus instrumentos, de forma que as atividades em desacordo com as normas e leis aplicáveis podem ser consideradas como crime ou infrações, como é o caso da Lei Federal nº 6.437/77 (Brasil, 1977), Lei de infrações sanitárias, que prevê penas para quem cometer as infrações previstas em seu texto:



Art. 10 – São infrações sanitárias:

XXIV – inobservância das exigências sanitárias relativas a imóveis, pelos seus proprietários, ou por quem detenha legalmente a sua posse:

Pena – advertência, interdição e/ou multa.

A Política Nacional do Meio Ambiente, PNMA (Brasil, 1981) prevê pena para poluição, aumentada no caso de decorrer de atividade de transporte:

Art. 15. O poluidor que expuser a perigo a incolumidade humana, animal ou vegetal, ou estiver tornando mais grave situação de perigo existente, fica sujeito à pena de reclusão de 1 (um) a 3 (três) anos e multa de 100 (cem) a 1.000 (mil) MVR.

§ 1º A pena e aumentada até o dobro se: (Redação dada pela Lei nº 7.804, de 1989)

II – a poluição é decorrente de atividade industrial ou de transporte; (Incluído pela Lei nº 7.804, de 1989)

Por fim, a Lei Federal nº 9.605/98 (Brasil, 1998), que trata dos crimes ambientais, prevê pena no caso de poluição de qualquer natureza:

Art. 54. Causar poluição de qualquer natureza em níveis tais que resultem ou possam resultar em danos à saúde humana, ou que provoquem a mortandade de animais ou a destruição significativa da flora.

Pena – reclusão, de um a quatro anos, e multa.

Quanto à concepção das fossas sépticas, duas normas da ABNT abordam sobre os seus aspectos construtivos, apresentando orientações que contribuem para evitar o descarte inadequado de lodo por extravasamento, causado por projetos inadequados ou inexistentes. São elas:



NBR 7.229/93 (ABNT, 1993), que fixa as condições exigíveis para projeto, construção e operação de sistemas de tanque sépticos, incluindo tratamento e disposição de efluentes e lodo sedimentado. O objetivo da Norma é preservar a saúde pública e ambiental, a higiene, o conforto e a segurança dos habitantes de áreas servidas por estes sistemas.

NBR 13.969/97 (ABNT, 1997) que tem por objetivo oferecer alternativas de procedimentos técnicos para o projeto, construção e operação de unidades de tratamento complementar e disposição final de efluentes líquidos de tanque séptico, dentro do sistema de tanque séptico para o tratamento local

O acesso a essas Normas, no entanto, não atinge toda a população e a ocupação periurbana irregular em grandes centros urbanos desafia os planos de ocupação territorial, já que nem sempre é acompanhada pelo acesso aos serviços públicos, levando a sistemas precários e rudimentares de esgotamento sanitário. A Lei Federal nº 13.465/17 (Brasil, 2017), que dispõe sobre a regularização fundiária rural e urbana (Lei do REURB) tem um efeito direto no enfrentamento do problema:

Art. 10. Constituem objetivos da REURB, a serem observados pela União, Estados, Distrito Federal e Municípios:

I – Identificar os núcleos urbanos informais que devam ser regularizados, organizá-los e assegurar a prestação de serviços públicos aos seus ocupantes, de modo a melhorar as condições urbanísticas e ambientais em relação à situação de ocupação informal anterior;

§ 7º A partir da disponibilidade de equipamentos e infraestrutura para prestação de serviço público de abastecimento de água, coleta de esgoto, distribuição de energia elétrica, ou outros serviços públicos, é obrigatório aos beneficiários da REURB realizar a conexão da edificação à rede de água, de coleta de esgoto ou de distribuição de energia elétrica e adotar as demais providências necessárias à utilização do serviço, salvo disposição em contrário na legislação municipal.

Sobre a Regularização Fundiária Urbana de Interesse Social (REURB-S), que consiste em regularização fundiária aplicável aos núcleos ocupados predominantemente por população de baixa renda, até 22 de dezembro de 2016, dispõe a Lei:



Art. 37. Na REURB-S, caberá ao poder público competente, diretamente ou por meio da administração pública indireta, implementar a infraestrutura essencial, os equipamentos comunitários e as melhorias habitacionais previstas nos projetos de regularização, assim como arcar com os ônus de sua manutenção, podendo utilizar-se de recursos financeiros públicos e privados. (Redação dada pela Lei nº 14.620, de 2023).

## 5.2. Legislação e Normas Distritais

As bases legais do DF que sustentam o estudo, de forma ampla são expostas a seguir.

### 5.2.1. LEI DISTRITAL Nº 4.285/2008 QUE REESTRUTURA A AGÊNCIA REGULADORA DE ÁGUAS E SANEAMENTO BÁSICO DO DISTRITO FEDERAL

A ADASA, reestruturada pela Lei Distrital nº 4.285/2008 (DF, 2008), tem como missão institucional a regulação dos usos das águas e dos serviços públicos do Distrito Federal.

Art. 3º Em conformidade com sua missão institucional, constitui finalidade básica da ADASA a regulação dos usos das águas e dos serviços públicos de competência originária do Distrito Federal, bem como daqueles realizados no âmbito geopolítico ou territorial do Distrito Federal que venham a ser delegados a ela por órgãos ou entidades federais, estaduais ou municipais, em decorrência de legislação, convênio ou contrato.

A Agência possui competência legal para agir sobre o descarte de lodos oriundos de soluções individuais baseado no Art. 3º-B da Lei 11.445 de 2007 (Brasil, 2007), alterada, uma vez que disposição final dos lodos originários, da operação de unidades de tratamento coletivas ou individuais de forma ambientalmente adequada, incluídas fossas sépticas é considerada um serviço público.

Ademais, tratando-se da atividade de operação de fossas sépticas (coleta, acondicionamento, transporte e descarte do lodo) como atividade realizada por terceiros, com a exigência de veículos adequados para sua realização, uma interpretação do Art., 5º da Lei pode considerá-la como dependente de terceiros, e, portanto, como serviço público.

### 5.2.2. CONTRATO DE CONCESSÃO Nº 001/2006, ASSINADO ENTRE A ADASA E CAESB

Como titular, o Governo do Distrito Federal – GDF concedeu a exploração do serviço de saneamento básico à CAESB, conforme o Contrato de Concessão nº 001/2006 (DF, 2006), celebrado entre a ADASA e a CAESB, onde destacam-se as seguintes cláusulas:



#### Cláusula Primeira – Objeto do Contrato

Este CONTRATO regula a exploração do serviço público de saneamento básico, serviço este constituído pelo abastecimento de água e pelo esgotamento sanitário objeto da concessão de que é titular a CONCESSIONÁRIA, no Distrito Federal, consoante estabelece a Lei do Distrito Federal nº 2.954, de 22 de abril de 2002.

Primeira Subcláusula – A exploração do serviço público de saneamento básico, objeto deste CONTRATO, constitui concessão para toda a área do Distrito Federal, para todos os efeitos legais e contratuais, em especial para fins de eventual intervenção, declaração de caducidade, encampação ou outras formas de extinção.

Visto que as soluções individuais de saneamento são muito encontradas em áreas rurais, é importante destacar, também, as cláusulas do contrato relativas a essas localidades:

#### Cláusula Décima Segunda – Saneamento Básico Rural:

A CONCESSIONÁRIA obriga-se a implementar e participar de programas de saneamento básico rural, com vistas à incorporação da potencial demanda desse segmento e ao pleno atendimento do mercado em sua área de concessão.

Primeira Subcláusula – A CONCESSIONÁRIA compromete-se a participar dos programas e ações decorrentes de políticas federais ou distritais que visem fomentar o saneamento básico rural em sua área de concessão, quando solicitada, por escrito, pelos órgãos públicos promotores. A adesão se dará mediante instrumento jurídico próprio, onde serão definidas as obrigações das partes, o montante a ser investido e sua divisão entre os participantes, as metas físicas e respectivos prazos.

Segunda Subcláusula – Caso a CONCESSIONÁRIA entenda inviável a execução técnica do programa e ações decorrentes de políticas federais ou distritais que visem fomentar o saneamento básico rural em sua área de concessão, poderá propor à ADASA, no prazo de 90 (noventa) dias, uma alternativa de atendimento, em cumprimento do que dispõe o inciso II da Cláusula Quinta deste CONTRATO.

Terceira Subcláusula – A participação da CONCESSIONÁRIA observará, em todos os casos, as determinações da legislação de regência para prestação dos serviços públicos de saneamento básico.

O atendimento na área rural, bem como locais de baixa renda e baixa densidade populacional é abordado também na Cláusula Quinta do Contrato:



#### Cláusula Quinta – Obrigações e Encargos da Concessionária

Além de outras obrigações decorrentes da lei e das normas regulamentares específicas, constituem encargos da CONCESSIONÁRIA, inerentes à concessão regulada por este CONTRATO:

III – dar atendimento abrangente ao mercado, sem exclusão das populações de baixa renda e das áreas de baixa densidade populacional, inclusive as rurais, atendidas a legislação específica.

Como prestadora do serviço de saneamento básico no DF, compete à CAESB, ainda, atender às normativas expedidas pela ADASA, em especial a Resolução nº 14/2011 (ADASA, 2011), que estabelece as condições da prestação e utilização dos serviços públicos de abastecimento de água e esgotamento sanitário no DF e possui as seguintes disposições:

Art. 31. Toda edificação permanente urbana que esteja em uso e situada em logradouro público que disponha de redes públicas de abastecimento de água e de esgotamento sanitário deve ser ligada às mesmas, de acordo com o disposto no Código de Saúde do Distrito Federal – Lei nº 5.321, de 06 de março de 2014, e na Lei nº 11.445, de 05 de janeiro de 2007, salvo quando houver restrições legais, ambientais ou fundiárias específicas. (Redação dada pela Resolução nº 12, de 29 de novembro de 2019).

§ 1º No caso de imóvel localizado em logradouros desprovidos de rede pública coletora de esgotos sanitários, o atendimento de pedido de ligação de água será condicionado à disponibilidade de sistema de coleta, tratamento e destino final adequado de esgotos identificado e aprovado pelo prestador de serviços. (Redação dada pela Resolução nº 12, de 29 de novembro de 2019).

Ainda conforme a Resolução nº 14/2011:



Art. 53. É vedado:

IX – o despejo de resíduos oriundos de limpeza de fossas ou de caixas de gordura nas redes coletoras de esgotos ou redes de águas pluviais. (Incluído pela Resolução nº 12, de 29 de Novembro de 2019).

Art. 54. Os esgotos a serem lançados na rede pública coletora de esgotos sanitários devem ter características de esgoto doméstico.

§ 3º – O conteúdo de veículos limpa-fossa deverá ser lançado em unidades operacionais ou em poços de visita determinados pelo prestador de serviços, com base nas características do sistema coletor público. (Incluído pela Resolução nº 12, de 29 de Novembro de 2019).

A resolução prevê também o papel da CAESB na liberação da carta “Habite-se”, documento que autoriza o uso e comercialização do imóvel, em áreas regulares, certificando a conformidade da obra executada com os parâmetros urbanísticos e de acessibilidade a partir do projeto habilitado, conforme o Artigo 32 da Resolução 14 (ADASA, 2011): “mediante requerimento do interessado, para efeito de concessão de “Habite-se” pelo órgão competente, o prestador de serviços deverá fornecer declaração sobre a adequação das instalações hidráulicas e sanitárias do imóvel”.

Nota-se, portanto, atribuições da CAESB no uso de fossas sépticas como solução individual para locais não atendidos por rede pública coletora de esgotos, principalmente na prestação do serviço de recebimento e tratamento do lodo oriundo de fossas sépticas.

### **5.2.3. DECRETO DISTRITAL Nº 5.631/1980, QUE ABORDA O REGULAMENTO PARA INSTALAÇÕES PREDIAIS DE ESGOTOS SANITÁRIOS NO DISTRITO FEDERAL**

A gestão das fossas sépticas é abordada direta e indiretamente também na legislação do DF. O Decreto Distrital nº 5.631/80<sup>16</sup> (DF, 1980), que aborda o Regulamento para Instalações Prediais de Esgotos Sanitários no Distrito Federal, prevê a obrigatoriedade da instalação de fossas sépticas no DF em locais não atendidos pela rede coletora de esgotos.

<sup>16</sup> Decreto nº 5631 de 1990, já exigia a construção de fossa e sumidouro em locais onde não existiam redes coletoras. Alterado e complementado pelo Decreto 18.328 de 1997.





Art. 7º – Torna-se obrigatório o uso de fossa séptica e de sumidouro para o tratamento e destino final adequado dos esgotos dos prédios existentes ou em construção, situados em logradouros desprovidos de coletor público, até que este seja construído.

§ 1º – As instalações de esgotos sanitários dos prédios a que se refere este artigo deverão ser executadas de acordo com as exigências técnicas deste Regulamento e de modo a tornar possível a ligação de seus esgotos ao coletor público, quando da construção do mesmo.

§ 2º – A fossa séptica deve ser instalada em local de fácil acesso, tendo em vista a remoção periódica do lodo digerido.

#### **5.2.4. LEI DISTRITAL Nº 6.454/2019, QUE INSTITUI O PLANO DISTRITAL DE SANEAMENTO BÁSICO – PDSB**

O Plano de Saneamento Básico do Distrito Federal, PDSB, instituído pela Lei Distrital nº 6.454/2019 (DF, 2019) tem como objetivo principal “dotar o DF de instrumentos e mecanismos que permitam a implantação de ações articuladas, duradouras e eficientes, que possam garantir a universalização do acesso aos serviços de saneamento básico com qualidade, equidade e continuidade”.

O Art. 5º da Lei prevê que o plano contenha os seguintes elementos:

I – diagnóstico situacional;

II – prognóstico, condicionantes, diretrizes, objetivos e metas;

III – programas, projetos e ações;

IV – ações para emergências e contingências;

V – Mecanismos e procedimentos para a avaliação sistemática da eficiência, eficácia e efetividade das ações programadas.

#### **5.2.5. LEI DISTRITAL COMPLEMENTAR Nº 986/2021, QUE DISPÕE SOBRE A REGULARIZAÇÃO FUNDIÁRIA URBANA – REURB NO DISTRITO FEDERAL**

A Lei Complementar nº 986/2021 (DF, 2021), que dispõe sobre a Regularização Fundiária Urbana – REURB no DF, em conformidade com o Art. 20 da Política Distrital que estabelece o acesso ao serviço de esgotamento sanitário, prevê a provisão dos serviços públicos de saneamento para as áreas passíveis de regularização fundiária:



Art. 15. Fica autorizada a instalação e a adequação da infraestrutura essencial, em caráter provisório, nos núcleos urbanos informais, em processo de regularização fundiária, observado o disposto nesta Lei Complementar e em regulamentação específica.

§ 2º Para a instalação de infraestrutura de que trata o caput, devem ser obedecidas as condições estabelecidas pelas agências reguladoras.

### **5.2.6. LEI DISTRITAL Nº 41/1989 QUE ESTABELECE A POLÍTICA AMBIENTAL DO DISTRITO FEDERAL**

A Política Ambiental do Distrito Federal, criada pela Lei Distrital nº 41/89 (DF, 1989) e alinhada com Política Nacional, prevê como um de seus objetivos, a provisão de infraestrutura sanitária adequada para a população do DF:

Art. 3º A Política Ambiental do Distrito Federal tem por objetivos possibilitar:

VI – a garantia de crescentes níveis de saúde ambiental das coletividades humanas e dos indivíduos, inclusive através do provimento de infraestrutura sanitária e de condições de salubridade das edificações, vias e logradouros públicos

O descarte inadequado de efluentes que possam causar danos ao meio ambiente e à saúde pública é abordado também na Política:

Art. 13. É vedado o lançamento no meio ambiente de qualquer forma de matéria, energia, substância ou mistura de substância, em qualquer estado físico, prejudiciais ao ar atmosférico, ao solo, ao subsolo, às águas, à fauna e à flora, ou que possam torná-lo:

I – Impróprio, nocivo ou incômodo ou ofensivo à saúde;

II – inconveniente, inoportuno ou incômodo ao bem-estar público;

III – danoso aos materiais, prejudicial ao uso, gozo e segurança da propriedade, bem como ao funcionamento normal das atividades da coletividade.

Além disso, a Política aborda obrigatoriedade de prover infraestrutura de saneamento:



Art. 20. A promoção de medidas de saneamento básico e domiciliar residencial, comercial e industrial, essenciais à proteção do meio ambiente, constitui obrigação estatal, da coletividade e do indivíduo que, para tanto, no uso da propriedade, no manejo dos meios de produção e no exercício de atividade, ficam adstritos a cumprir determinações legais, regulamentares e a recomendações, vedações e interdições ditadas pelas autoridades ambientais, sanitárias e outras competentes.

Art. 26. Os esgotos sanitários deverão ser coletados, tratados e receber destinação adequada, de forma a se evitar contaminação de qualquer natureza.

O descumprimento das determinações na Política Distrital pode ser enquadrado como infração e passível de punições pelo Poder Público:

Art. 54. São infrações ambientais:

I – Construir, instalar ou fazer funcionar, em qualquer parte do território do Distrito Federal, estabelecimentos, obras ou serviços submetidos ao regime desta Lei, sem licença do órgão ambiental competente, ou contrariando as normas legais e regulamentares pertinentes;

XI – contribuir para que a água ou ar atinjam níveis ou categorias de qualidade inferior aos fixados em normas oficiais;

XII – emitir ou despejar efluentes ou resíduos sólidos, líquidos ou gasosos, causadores de degradação ambiental, em desacordo com o estabelecido na legislação e normas complementares;

XIII – exercer atividades potencialmente degradadoras do meio ambiente, sem licença do órgão ambiental competente ou em desacordo com a mesma;

XVIII – causar poluição de qualquer natureza que possa trazer danos à saúde ou ameaçar o bem-estar do indivíduo ou da coletividade.

### **5.2.7. LEI COMPLEMENTAR Nº 803/2009 – REVISÃO DO PLANO DIRETOR DE ORDENAMENTO TERRITORIAL**

A Lei Complementar nº 809/2009 (DF, 2009), que aprova a revisão do Plano Diretor de Ordenamento Territorial do Distrito Federal – PDOT, aborda sobre o esgotamento sanitário no DF, inclusive sobre a prioridade dos investimentos para substituir fossas rudimentares nos locais desprovidos por redes:



Art. 26. São diretrizes setoriais para o esgotamento sanitário, que compreende a coleta, a interceptação, o transporte, o tratamento e a disposição final de esgotos sanitários, incluídos os efluentes industriais e hospitalares compatíveis, bem como a disposição final de lodo e de outros resíduos do processo de tratamento:

I – assegurar à população sistema de coleta, tratamento e disposição adequado dos esgotos sanitários, como forma de promover a saúde e a qualidade ambiental;

II – priorizar os investimentos para a implantação de sistema de esgotamento sanitário nas áreas desprovidas de redes, especialmente naquelas servidas por fossas rudimentares ou cujos esgotos sejam lançados na rede pluvial, ou quando as características hidrogeológicas favorecerem a contaminação das águas subterrâneas.

### 5.2.8. LEI Nº 5.321/2014, QUE INSTITUI O CÓDIGO DE SAÚDE DO DF

A Lei nº 5.321/2014 (DF, 2014), que dispõe sobre Código de Saúde do DF, prevê atribuição para o Poder Público do DF em relação ao provimento de serviços de saneamento para sua população em vários artigos da Lei:

Art. 10. Todos têm direito à vida em ambiente saudável, e cabe ao Poder Público do Distrito Federal garantir a provisão universal e equânime de serviços de saneamento ambiental e a manutenção de níveis adequados e crescentes de salubridade ambiental à população.

Art. 12. Os serviços de saneamento ambiental são de caráter essencial, e é dever do Poder Público implementá-los diretamente ou por meio de celebração de contrato, conforme previsto em legislação específica.

Art. 13. É direito dos cidadãos e dos usuários dos serviços públicos de saneamento ambiental:

I – receber serviços permanentemente fiscalizados com vistas ao atendimento das exigências legais, regulamentares, administrativas e contratuais.

Há ainda disposições referentes ao esgotamento sanitário, inclusive sobre as fossas sépticas:

Art. 27. Compete ao Poder Público definir a coleta, o tratamento e a disposição ambientalmente adequada e sanitariamente segura de águas residuárias por meio de esgotamento sanitário ou de sistemas alternativos, conforme estabelecido na regulamentação desta Lei e aprovado pelos órgãos de vigilância ambiental.

§ 1º Nas zonas rurais, os sistemas de fossas ou privadas sanitárias seguirão os modelos previstos nas normas técnicas dos órgãos de controle ambiental.



Sobre os resíduos gerados pelas fossas sépticas, a lei aborda sobre o seu descarte adequado:

Art. 29. Compete aos órgãos de vigilância em saúde verificar regularmente as condições de lançamento de águas residuárias e o cumprimento da lei e de normas técnicas, bem como solicitar as providências necessárias à preservação da salubridade dos receptores.

§ 2º O material proveniente de limpeza de fossa doméstica deve ser descartado conforme as normas técnicas dos órgãos de controle do meio ambiente.

O Código de Saúde também prevê atribuições ao órgão de vigilância ambiental do DF, que será tratada no item a seguir, sobre aspectos da legislação aplicados aos atores que influenciam no problema regulatório.

### 5.3. Aspectos da Legislação aplicados aos atores governamentais

Consta na legislação distrital ações atribuídas a órgãos e entidades públicas do DF relacionadas ao tema, cujos principais aspectos estão resumidos no **Quadro 6**.

A disposição final de lodos de fossas sépticas é considerada como serviço público de saneamento, conforme prevê a Lei Federal nº 11.445/07 (Brasil, 2007). Dessa forma, entende-se que a ADASA é o ator mais adequado para agir sobre o tema, uma vez que sua finalidade básica é regular os serviços públicos de competência originária do DF. No entanto, a regulação desse serviço deve ser acompanhada de ações integradas de outros atores envolvidos com o problema regulatório, que já estão previstos em lei, como a fiscalização de lançamentos irregulares feita de maneira coordenada pelo IBRAM, DF Legal, DIVISA e Dema<sup>17</sup>; a aprovação de projetos de fossas sob os critérios das normas específicas pela SEMA e pelo IBRAM; o cadastro de prestadores de serviço limpa-fossa pela DIVISA e o licenciamento da atividade pelo IBRAM, ainda que de forma simplificada. Há de considerar ainda a proposição de novas atribuições que não estão previstas na legislação, como o cadastro único das fossas sépticas construídas nos limites do DF.

<sup>17</sup> Embora a Dema tenha atribuições mais voltadas para a investigação, tem uma relação também com a fiscalização.



**Quadro 6 |** Entidades e competências previstas na legislação relacionados com o sistema de fossas sépticas.

### CAESB – Companhia de Saneamento Ambiental do Distrito Federal

Legislação aplicável já mencionada no item 4.2.1

### SEMA – Secretaria de Estado do Meio Ambiente e Proteção Animal do Distrito Federal

Lei Distrital nº 41/1989 – Política Ambiental do DF (DF, 1989)

Art. 11. Na análise de projetos de uso, ocupação e parcelamento do solo, a Secretaria do Meio Ambiente, Ciência e Tecnologia, no âmbito de sua competência, deverá manifestar-se, dentre outros, necessariamente sobre os seguintes aspectos: VIII – coleta, tratamento e disposição final de esgotos e resíduos sólidos;

Art. 21. Os serviços de saneamento básico, tais como os de abastecimento de água, drenagem pluvial, coleta, tratamento e disposição final de esgotos e de lixo, operados por órgãos e entidades de qualquer natureza, estão sujeitos ao controle da Secretaria do Meio Ambiente, Ciência e Tecnologia, sem prejuízo daquele exercido por outros órgãos competentes, devendo observar o disposto nesta Lei, seu regulamento e normas técnicas.

Parágrafo único. A construção, reconstrução, reforma, ampliação e operação de sistemas de saneamento básico dependem de prévia aprovação dos respectivos projetos pela Secretaria do Meio Ambiente, Ciência e Tecnologia.

Art. 28. § 1º Quando não existir rede coletora de esgotos, as medidas adequadas ficam sujeitas à aprovação da Secretaria do Meio Ambiente, Ciência e Tecnologia, sem prejuízo das de outros órgãos, que fiscalizará a sua execução e manutenção, sendo vedado o lançamento de esgotos in natura a céu aberto ou na rede de águas pluviais.

### IBRAM – Instituto do Meio Ambiente e dos Recursos Hídricos do Distrito Federal

Lei Distrital nº 3.984/2007 – Criação do IBRAM (DF, 2007)

Art. 2º. I – Executar e fazer executar as políticas ambiental e de recursos hídricos do DF; II – controlar e fiscalizar, com poder de polícia, atividade que possa causar degradação do meio ambiente e dos recursos hídricos.

Art. 3º. Promover o licenciamento de atividades, empreendimentos, produtos e processos considerados efetiva ou potencialmente poluidores, bem como daqueles capazes de causar degradação ambiental, em todo o território do Distrito Federal.

Art. 10. As competências e as atribuições relativas à execução das Políticas Ambiental e de Recursos Hídricos do Distrito Federal definidas pela legislação em vigor passam ao Instituto Brasília Ambiental, sem prejuízo das competências da Secretaria de Desenvolvimento Urbano e Meio Ambiente, em especial as de formulação das políticas públicas ambientais

Portaria Conjunta nº 04/2019 – SEMA/Ses/DF Legal/Brasília Ambiental (DF, 2019)

Art. 5º. Cabe aos Auditores Fiscais de Atividades Urbanas especialidade Controle Ambiental, lotados no IBRAM: IV – fiscalizar a deposição irregular de resíduos em unidades de conservação, áreas de preservação permanente e reserva legal.



## DF Legal – Secretaria de Estado da Ordem Urbanística do Distrito Federal

Lei Distrital nº 972/1995 – Atos contra a limpeza urbana (DF, 1995)

Art. 1º. IV – Constitui como ato lesivo à limpeza urbana lançar ou atirar em riachos, córregos, lagos e rios ou às suas margens, resíduos de qualquer natureza que causem prejuízo à limpeza urbana ou ao meio ambiente.

Decreto nº 17.156/1996 – Regulamenta a Lei Distrital nº 972/1995 (DF, 1996)

Art. 1º – Considera-se infração todos os atos lesivos à limpeza pública, toda ação ou omissão que importe inobservância dos preceitos da Lei nº 972 de 11 de dezembro de 1995, deste Decreto, bem como de todas as normas técnicas que deles se originem, inclusive quanto ao horário da coleta.

Lei Distrital nº 6.302/2019 – Criação do DF Legal (DF, 2019)

Art. 3º Compete à DF Legal programar e instituir a Política de Preservação e Desenvolvimento da Ordem Urbanística do Distrito Federal por meio do exercício das atribuições legais inerentes aos servidores das carreiras Auditoria de Atividades Urbanas e Fiscalização e Inspeção de Atividades Urbanas lotados na Secretaria, especialmente:

II – supervisionar, planejar, coordenar e promover ações que garantam a proteção da ordem urbanística, fundiária e ambiental, por meio de ações e práticas estratégicas de controle e de combate ao uso, ocupação e parcelamento irregular do solo, em estreita observância à legislação;

X – zelar pela proteção das vias e os logradouros públicos, visando à higienização das áreas urbanas e rurais do Distrito Federal, bem como aplicar todas as sanções previstas em lei;

Portaria Conjunta nº 04/2019 – SEMA/Ses/DF Legal/Brasília Ambiental (DF, 2019)

Art. 3º Aos Inspectores Fiscais de Atividades Urbanas, lotados na Secretaria de Estado de Proteção da Ordem Urbanística – DF Legal (AGEFIS à época), cabe fiscalizar: II – a deposição e vazamento de efluentes de qualquer natureza, origem ou composição em áreas públicas;

## SO – DF – Secretaria de Estado de Obras e Infraestrutura do Distrito Federal

Lei nº 6.454, de 26 de dezembro de 2019 – Institui o PDSB (DF, 2019)

Art. 4. O Conselho de Saneamento Básico do Distrito Federal – Consab deve acompanhar a implementação do PDSB, avaliando os relatórios sobre a prestação dos serviços e a sua integração com os planos territorial, ambiental e de recursos hídricos, propondo providências para o cumprimento de suas metas.

## DEMA – Delegacia do Meio Ambiente do Distrito Federal

Constituição da República Federativa do Brasil de 1988 (Brasil, 1988)

Art. 144. § 4º Às polícias civis, dirigidas por delegados de polícia de carreira, incumbem, ressalvada a competência da União, as funções de polícia judiciária e a apuração de infrações penais, exceto as militares.



## **SEDUH – Secretaria de Estado de Desenvolvimento Urbano e Habitação**

Lei nº 6.138/2018 – Código de Obras e Edificações do DF – COE (DF, 2018)

Art. 12. Compete ao órgão gestor de planejamento urbano e territorial como órgão responsável pelo licenciamento das obras: VII – informar e esclarecer sobre o processo de licenciamento de obras e edificações o interessado ou o responsável técnico, quando solicitado;

Art. 63, § 2º Em habitações unifamiliares de uso exclusivo, a carta habite-se é emitida após a execução para obras em que: II – a parte interna apresente pelo menos c) um ponto de instalação de água e esgoto.

Portaria nº 227/2022 – Aprova o Regimento Interno da Secretaria de Estado de Desenvolvimento Urbano e Habitação do Distrito Federal (DF, 2022)

Art. 1º À Secretaria de Estado de Desenvolvimento Urbano e Habitação do Distrito Federal – SEDUH, órgão de direção superior, diretamente subordinado ao Governador do Distrito Federal, compete:

I – atuar no ordenamento, uso e ocupação do solo;

II – atuar no planejamento, desenvolvimento e intervenção urbana;

Lei Complementar nº 803/2009 – Revisão Plano Diretor de Ordenamento Territorial do DF – PDOT (DF, 2009)

§ 1º A SEDHAB exercerá a função de Secretaria Executiva do CONPLAN. (Parágrafo alterado pela Lei Complementar 854 de 15/10/2012)

Art. 219. Compete ao CONPLAN:

VI – acompanhar a implementação do PDOT, dos Planos de Desenvolvimento Locais das Unidades de Planejamento Territorial e do Plano de Preservação do Conjunto Urbanístico de Brasília;

## **DIVISA – Diretoria de Vigilância Sanitária em Saúde do Distrito Federal**

Lei nº 5.321/2014 – Código de Saúde do DF (DF, 2014)

Art. 27. Compete ao Poder Público definir a coleta, o tratamento e a disposição ambientalmente adequada e sanitariamente seguras de águas residuárias por meio de esgotamento sanitário ou de sistemas alternativos, conforme estabelecido na regulamentação desta Lei e aprovado pelos órgãos de vigilância ambiental.

§ 2º Todo sistema de esgotamento sanitário público ou privado, individual ou coletivo, está sujeito à fiscalização da autoridade sanitária.

Art. 30. Os serviços destinados a esgotamento, transporte e descarga dos dejetos coletados em fossas de particular e de órgãos públicos devem observar as normas técnicas dos órgãos de controle ambiental.

Parágrafo único. Os profissionais autônomos que prestam serviço de limpeza de fossas devem possuir cadastro no órgão de vigilância sanitária do Sistema Único de Saúde do Distrito Federal.



---

## **BPMA – Batalhão da Polícia Ambiental do DF**

---

Decreto nº 41.167/2020 – Organização Básica da Polícia Militar do Distrito Federal (DF, 2020)

Art. 39. Subordinam-se ao Comando de Policiamento Especializado os seguintes batalhões: I – Batalhão de Polícia Militar Ambiental, responsável pela execução do policiamento ambiental, incluindo o policiamento florestal, de mananciais, fluvial e lacustre;

Art. 57. A Polícia Militar do Distrito Federal atuará como órgão seccional integrante do Sistema Nacional do Meio Ambiente – SISNAMA, nos termos do art. 6º, inc. V da Lei nº 6.938, de 31 de agosto de 1981.

---

## **DETRAN – Departamento de Trânsito**

---

Lei Federal nº 9.503/1997 – Código de Trânsito Brasileiro (Brasil, 1997)

Art. 231. Transitar com o veículo: II – derramando, lançando ou arrastando sobre via: a) carga que esteja transportando.

A Recomendação MPDFT nº 06/2010 (MPDFT, 2010), mencionada no Item 2 reforça a necessidade de uma ação concertada entre os atores governamentais. Especificamente com relação à fiscalização, a recomendação para que o IBRAM promova o prévio licenciamento ambiental para as atividades realizadas pelas empresas limpa-fossa, promover a regulação (licenciar a atividade e os equipamentos) da destinação dos resíduos sólidos junto aos geradores às unidades de tratamento da CAESB e fiscalizar, juntamente com a AGEFIS (DF – Legal), a atividade de transporte e destinação dos caminhões limpa-fossa, junto com as recomendações já descritas, da CAESB, devem ser consideradas.

## 6. CONSOLIDAÇÃO DO PROBLEMA REGULATÓRIO E IDENTIFICAÇÃO DOS OBJETIVOS

As entrevistas, reuniões e visitas realizadas no período foram fundamentais para uma melhor compreensão dos elementos necessários para uma clara definição do problema regulatório, suas causas raízes e consequências de forma a tornar possível definir os objetivos principal e específicos esperados.

### 6.1. Evidências sobre o problema regulatório

Breve síntese das evidências identificadas, durante o processo de tomada de subsídios, é apresentada a seguir.

#### 6.1.1. POPULAÇÃO AFETADA

Sob a perspectiva da população diretamente afetada residente em áreas sem os serviços de rede coletoras de esgotos, as visitas e entrevistas realizadas com os moradores e comerciantes no Setor Habitacional Nova Colina e Condomínio Alto da Boa Vista (Sobradinho), Pôr do Sol/Sol Nascente (Ceilândia) e Assentamento 26 de Setembro (Vicente Pires) esclareceram aspectos importantes sobre o problema.

As respostas aos questionários e visitas apontam para uma dimensão do problema que extrapola o descarte inadequado do lodo por caminhões limpa-fossa, pois abrange todo o processo de utilização da tecnologia, desde a elaboração do projeto até o descarte.

À exceção do Condomínio Alto da Boa Vista, regularizado, licenciado pelo IBRAM e responsável pelo seu sistema de abastecimento de água e esgotamento sanitário, no geral, há total desconhecimento da população sobre os procedimentos e normas requeridas para construção de fossas. Aspectos importantes tais como localização, características do solo e profundidade do lençol freático não são considerados na construção. As fossas encontradas durante as visitas dispõem, em geral, de somente uma célula, com laterais cobertas por manilha e fundo de brita, sem sumidouros. A rigor, trata-se de poços absorventes sem pré-tratamento, ou tanques de absorção, entretanto, para seguir com a denominação usual serão chamadas apenas de fossas ou fossas rudimentares. São construídas pelo próprio morador ou por pelos pedreiros contratados (**Figuras 17, 18, 19, 20 e 21**).



**Figura 12** | Processo de perfuração de “Fossa” sem seguir recomendações da NBR 7.229 (Ch. 48 – Pôr do Sol).



**Figura 13** | “Fossa”<sup>18</sup> com uma câmara, sem sumidouro (Ch. 48 – Pôr do Sol).



**Figura 14** | “Fossa” em estabelecimento comercial – câmara dupla (Assentamento 26 de Setembro).

O extravasamento de fossas residenciais foi considerado uma constante no Setor Habitacional Nova Colina, principalmente em épocas de chuva. Nas demais localidades, o problema ocorre principalmente nas épocas de chuva e nos estabelecimentos comerciais, onde os sumidouros são insuficientes, provavelmente devido a questões relacionadas ao próprio terreno. Como mencionado, não há obrigatoriedade de realização de ensaios de percolação de água pelo solo local e de verificação do nível máximo de lençol freático.

Observou-se a predominância de lançamento de águas cinzas, diretamente nas vias públicas, que apesar de asfaltadas, não possuem sequer rede de águas pluviais, sendo uma evidência observada no Setor Habitacional Nova Colina.

No geral, a limpeza da fossa ocorre quando já existem evidências de extravasamento, quando um operador de caminhão limpa-fossa é contatado. Importante realçar que, nenhuma atenção é despendida à destinação final adequada dos efluentes das câmaras sépticas. A ausência de análises prévias de permeabilidade de solo leva a que muitas vezes o transbordamento decorre da falta de capacidade de infiltração do efluente no solo.

<sup>18</sup> Considerada como “fossa”, é mais um sumidouro ou poço absorvente sem pré-tratamento.



**Figura 15** | Águas de lavagem despejadas em vias públicas no Nova Colina.



**Figura 16** | Saídas de águas de lavagem por tubulação em vias públicas no Nova Colina.

Os preços cobrados pelos operadores de caminhões variam muito e os moradores não conseguiram informar sobre o destino do lodo transportado. Percebeu-se pouca preocupação com os aspectos ambientais e de saúde pública dos lançamentos inadequados dos lodos. A preocupação parece maior com relação aos preços que devem ser pagos nos casos nos quais há uma necessidade recorrente de solicitação dos serviços. Em caso de extravasamentos e outros problemas, no geral, os moradores não sabem a quem recorrer.

No geral, a população não se sente afetada pelos descartes irregulares do lodo transportados pelos caminhões limpa-fossa, mas pela precariedade com que os sistemas de fossa são construídos, operados e mantidos. Há uma ansiedade para que o problema se resolva pela implantação de redes de esgotos. Por outro lado, os constantes rompimentos das redes localizadas no Pôr do Sol fazem com que a população resista a abandonar os sistemas de fossas existentes. Durante a visita ao local presenciou-se o escoamento de esgotos em diversos locais, provenientes de rompimentos de redes.

### **6.1.2. OPERADORES DOS CAMINHÕES LIMPA-FOSSA**

O acompanhamento do processo de descarte de lodo e as nove entrevistas realizadas com operadores de caminhões limpa-fossa, no dia 9 de junho, na ETEB – Sul, permitiram



o melhor entendimento sobre os procedimentos adotados e a percepção desse grupo de atores com respeito ao problema (**Figuras 22, 23, 24, 25 e 26**).

Segundo técnicos da CAESB, o número de descartes é variável, podendo chegar a sessenta operações diárias, entre descartes de lodo de fossas e de caixa de gordura, cujos procedimentos são separados. Em épocas de chuva o número de descarte aumenta expressivamente.

De acordo com os entrevistados, nos últimos anos a expansão de redes de esgotos no DF desacelerou o mercado de serviços de limpeza de fossas. Muitas empresas venderam seus caminhões ou reduziram o tamanho e suas frotas. As falas demonstraram um forte desconhecimento das tendências do mercado, tanto em termos quantitativos como de distribuição geográfica; falta de critérios para a definição dos preços a serem cobrados (consideram os preços cobrados baixos considerando os custos de transporte e de manutenção); ausência de planejamento de rotas visando otimização de custos (provavelmente por atuarem de forma a responder a demandas diárias). Ademais, os proprietários dos veículos não estão organizados em associações, o que dificulta a sua representação nas oficinas.

Sobre o descarte inadequado, um dos principais problemas apontados foi as longas distâncias a serem percorridas desde o ponto de coleta até o local de descarte: 80% dos entrevistados consideram o número de pontos de descarte insuficiente e sugerem que esse aspecto pode incentivar o descarte inadequado.

Segundo as entrevistas, o descarte impróprio é realizado, principalmente, pelos operadores dos caminhões não cadastrados. São caminhões sem identificação, que realizam os serviços em regiões de expansão irregular ocupadas por população de baixa renda com pouco poder aquisitivo para arcar com os custos de transporte do lodo.

O processo de cadastramento e demais procedimentos adotados pela CAESB são bem aceitos pelos operadores, que, no entanto, resistem ao uso dos equipamentos de proteção individual.



**Figura 17** | Sala de controle da CAESB.



**Figura 18** | Pontos específicos para o descarte de lodos de fossas e gordura.



**Figura 19** | Caminhão limpa-fossa em processo de descarte, na unidade da ETEB Sul.



**Figura 20** | Detalhe do mangote no local destinado ao descarte para lodo de fossas.



**Figura 21** | Operador da CAESB limpando o gradeamento de chegada do lodo.



**Figura 22** | Caçamba de descarte do material gradeado e retirado manualmente.

Quando perguntados sobre a criação de normas e procedimentos como forma de inibir o descarte irregular, concordaram, mas são unânimes em afirmar que a principal causa



que leva ao descarte inadequado é a falta de fiscalização, embora não tenham clareza sobre quem deveria realizá-la, pois diversos órgãos do GDF foram citados.

Segundo os motoristas, a população servida por fossas sépticas desconhece a necessidade de exigir que o caminhão seja cadastrado e não está preocupada com o destino do lodo coletado.

Em resumo, segundo a percepção dos operadores de caminhão limpa-fossa, o mercado está reduzido devido à expansão; as distâncias até os pontos autorizados de descarte são longas; os preços cobrados são baixos e não cobrem os custos de manutenção; o maior problema do descarte inadequado decorre da falta de fiscalização e os usuários das fossas não estão preocupados com os locais de lançamentos.

### **6.1.3. GOVERNO DO DISTRITO FEDERAL E ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA**

Nas reuniões com os atores governamentais, percebeu-se uma concordância em muitos aspectos relevantes relacionados com o problema.

Há consenso sobre o fato de que o descarte inadequado é um problema no DF e que há necessidade de maior articulação entre os órgãos envolvidos com a fiscalização da atividade. Existe um bom ambiente de cooperação entre esses atores, entretanto foi identificada a necessidade de promoção de uma atuação integrada, respeitando as competências de cada um, mas otimizando fluxos e evitando duplicidade de ações. Segundo alguns atores, há sobreposição de competências entre o IBRAM e o DF – Legal quanto à fiscalização de lançamentos de resíduos que possam causar danos ambientais, uma vez que ambos podem realizar um flagrante nessas circunstâncias. Da mesma forma, há uma zona de pouca compreensão sobre a quem cabe a fiscalização do descarte inadequado em poços de visita, alguns atores consideram que seja de responsabilidade do IBRAM e outros da CAESB. A fiscalização da atividade é desafiadora, considerando o seu caráter pontual e pulverizado. A capacidade dos órgãos fiscalizadores é limitada. Assim, promover a articulação é fundamental.

A necessidade de licenciamento ambiental para a execução da atividade de coleta, acondicionamento, transporte e descarte do lodo foi um aspecto identificado por alguns atores, mas não se chegou a um consenso, nas reuniões.



Houve consenso sobre falta de informações consolidadas acerca dos sistemas fossas sépticas no DF e a necessidade de se dispor de uma base de informações, integrada. Surgiram dúvidas sobre a quem cabe a responsabilidade de analisar e aprovar os projetos de fossas sépticas e sumidouros, para obtenção de habite-se e nas situações em que, o habite-se não é fornecido, mas os serviços de abastecimento de água são autorizados, principalmente em áreas em regularização. Segundo a CAESB, a responsabilidade recai sobre os engenheiros projetistas, verificados por meio das Anotações de Responsabilidade Técnica, ART.

## **6.2. Problema regulatório final, causas, consequências e impactos**

### **6.2.1. METODOLOGIA**

As reuniões, encontros, visitas e entrevistas realizadas durante o período de tomada de subsídios permitiram ampliar a percepção preliminar do problema regulatório e inserir novos atores envolvidos. Em continuação, buscaram-se identificar as causas primárias fundamentais (causas raízes) que levaram ao problema, seu agravamento, suas consequências, ou seja, os efeitos que surgem como resultado direto ou indireto do problema e os impactos e os efeitos globais decorrentes do problema. Nesse estágio do estudo foi possível identificar os impactos, mas não os mensurar, por ausência de informações sobre os efeitos no médio prazo.

A investigação das causas raízes permitiu evidenciar as reais causas do problema sem concentrar-se nos seus sintomas, a partir da utilização da ferramenta Árvore de Problemas.

A Árvore de Problemas é uma ferramenta bastante utilizada em estudos de AIR, pois permite uma visão clara e compreensiva das causas e das consequências de um dado problema regulatório. Tem foco no problema e nas suas causas reais e não na redução dos efeitos. É construída a partir da identificação da ideia principal do problema, que é representado pelo centro da árvore. As causas são colocadas na parte inferior (raízes). Na parte superior são inseridas as consequências geradas pelo problema (galhos). A organização e a agregação das causas são feitas buscando as relações de causa e efeito, ou seja, problemas causam outros problemas. Assim, no processo de construção de uma árvore, busca-se a convergência das causas para um único problema. A partir de uma





árvore de problemas são identificados os objetivos e desses, as alternativas de solução (USAID Montenegro, 2011).

Alguns aspectos são importantes na construção de uma Árvore de Problemas, tais como identificar quais atores estão envolvidos com quais causas, separando as causas que são de responsabilidade do órgão regulador. Da mesma forma, é importante identificar a natureza das medidas necessárias para enfrentar uma causa, se regulatórias ou não.

Com esse propósito, a partir de discussões com a equipe da ADASA, foi consolidado com a Agência uma estrutura preliminar de Árvore de Problemas, posteriormente apresentada e debatida em oficina com os atores governamentais, realizada em 7 de julho de 2023.

### 6.2.2. PROBLEMA REGULATÓRIO FINAL

O problema regulatório inicial foi definindo no item 3 como o **descarte inadequado do lodo séptico coletado por caminhões limpa-fossa no Distrito Federal**.

Com a melhor compreensão do problema e seu contexto, o problema regulatório final foi definido como o **descarte inadequado de lodos provenientes de soluções individuais de esgotamento sanitário – Fossas Sépticas**.

Sobre esse tema, dois aspectos merecem menção. O primeiro diz respeito à inclusão do termo soluções individuais de esgotamento sanitário – Fossas Sépticas, por guardar maior proximidade com o Art. 3 B da Lei 11.445 de 2007. O segundo diz respeito a ampliar o tema do descarte inadequado, uma vez que esse também ocorre no processo de transbordamento de fossas, durante o qual são carreados efluentes e lodos, não o limitando ao lodo coletado por caminhões limpa-fossa.

Foram levantadas duas causas principais para o problema em análise:

A primeira se refere ao extravasamento de lodos e efluentes de fossas sépticas e rudimentares, devido ao dimensionamento inadequado das unidades sistema, ao elevado custo de limpeza, notadamente para as populações vulneráveis, e ao desconhecimento da população sobre os problemas decorrentes da má gestão dos lodos produzidos.



Já a segunda, diz respeito à atividade de descarte inadequado de lodos, por operadores de caminhões limpa-fossa, devido às limitações no processo de fiscalização e de penalização, à desestruturação do mercado dos operadores de caminhões limpa-fossa e à ausência de normas e regulamentos da atividade.

A **Figura 23** apresenta as causas raízes e secundárias que ocasionaram o Problema Regulatório e suas consequências, que resultam em impactos para a sociedade e para o meio ambiente.

O descarte inadequado de lodos provenientes de fossas sépticas, quer seja por transbordamentos de unidades residenciais ou pela atividade irregular dos operadores de caminhões limpa-fossa, reflete o gerenciamento precário dos lodos oriundos de soluções individuais de esgotamento sanitário. De fato, o uso de fossas, em áreas urbanas e periurbanas, no DF, sempre foi considerado como uma solução provisória, até a viabilização de sistemas centralizados de coleta e tratamento de esgotos. São soluções precárias que, no entanto, perduram em algumas situações, por décadas, sendo em muitas situações precedidas pelo acesso do abastecimento público de água, o que agrava a situação devido ao aumento de esgoto gerado.

Impactos ambientais, socioeconômicos e de saúde pública são as consequências do conjunto de causas que levam ao problema regulatório. Em termos ambientais, o lançamento no meio ambiente causa poluição dos corpos hídricos e do solo, mau cheiro e poluição visual e aumenta os custos de tratamento quando o corpo hídrico é um manancial de abastecimento público. Em termos de saúde pública, o contato direto com o material fecal presente no lodo é fator altamente transmissor de doenças por meio de bactérias, vírus e parasitas. Em termos socioeconômicos, o descarte inadequado ocasiona aumento dos gastos com saúde pública com decorrente aumento das taxas de mortalidade, redução da renda e diminuição da qualidade de vida, resultando em aumento das desigualdades econômica e social.

Sobre a frequência, a extensão e a evolução do problema caso mantenha-se a situação atual de má gestão do lodo produzido nas fossas sépticas, algumas considerações merecem destaque.



ESTUDO DE ANÁLISE DE IMPACTO REGULATÓRIO SOBRE O DESCARTE INADEQUADO DO LODO SÉPTICO COLETADO POR CAMINHÕES LIMPA-FOSSA NO DISTRITO FEDERAL

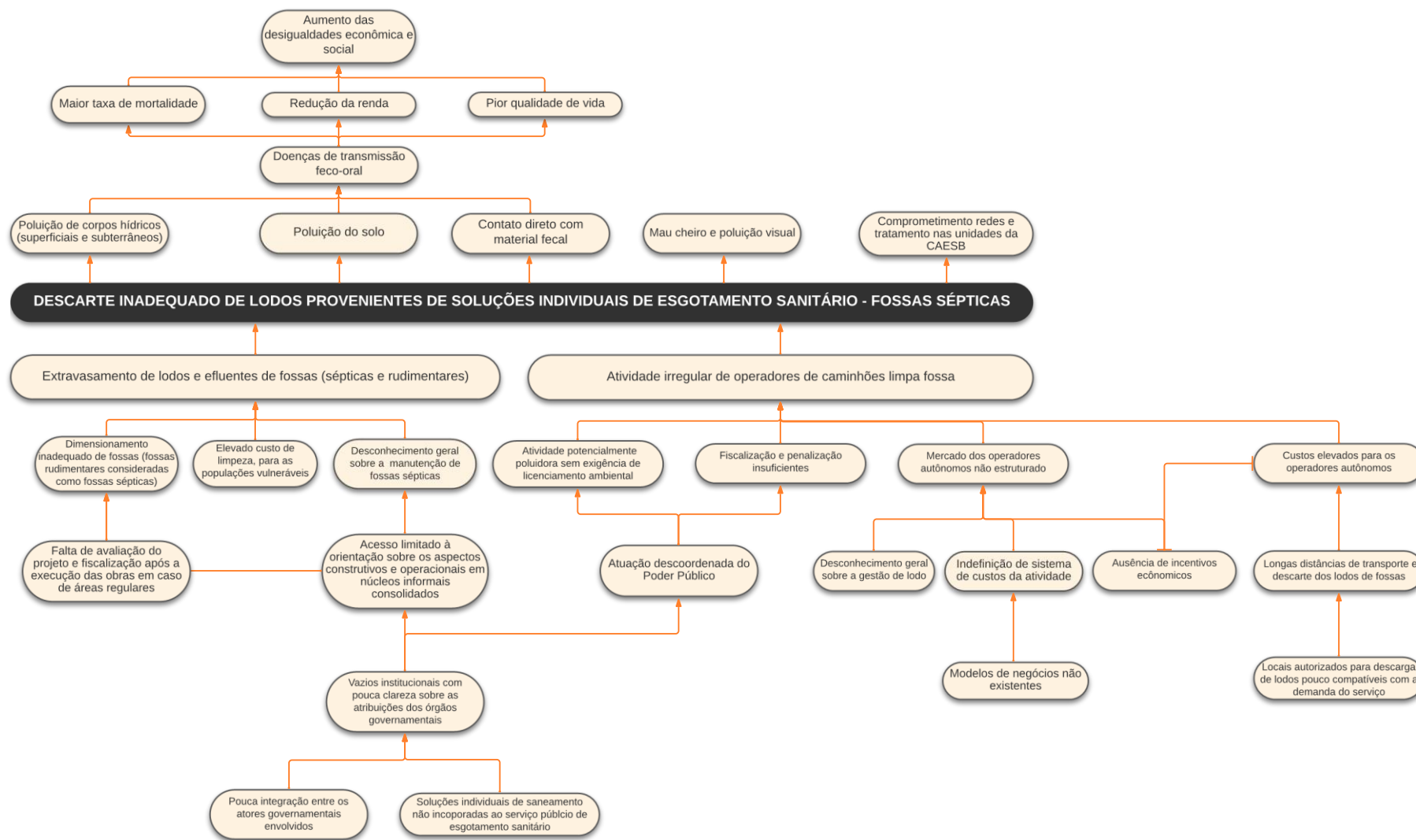


Figura 23 | Problema Regulatório Final, suas causas e consequências.

O volume de lodo séptico produzido no DF, pode ser estimado, de maneira geral, como variando entre 78 mil m<sup>3</sup>/ano e 201 mil m<sup>3</sup>/ano, de acordo com os dados apresentadas no item 2 e adotando-se os valores de projeto constantes na NBR 7.229 (ABNT, 1993).

Entretanto, esse volume é subdimensionado com respeito ao material coletado para transporte e destinação final, visto que o lodo representa apenas cerca de 30% do volume da fossa séptica e que no processo de limpeza ocorre a sucção também da parte líquida e da espuma presentes nessa unidade. Ressalta-se ainda que o volume de lodo anualmente produzido não deve ser necessariamente igual ao volume de lodo coletado no mesmo período, uma vez que o intervalo entre limpezas pode chegar a cinco anos, a depender do dimensionamento da unidade.

Entretanto, considerando-se que todas as fossas utilizadas pela população não atendida com os serviços de esgotamento sanitário por rede coletora sejam limpas anualmente, grosso modo, o volume de lodo transportado no DF pode atingir cerca de 670 mil m<sup>3</sup>/ano. Informações da CAESB atestam um volume anual de 265 mil m<sup>3</sup>/ano descarregados nas suas unidades operacionais em 2022. Assim, cerca de 405 mil m<sup>3</sup>/ano de lodo, equivalente a 60% do total, junto com parte líquida, tem destino desconhecido, podendo ser lançado diretamente no meio ambiente, degradando a qualidade do solo e das águas e contribuindo para disseminação de doenças de transmissão por rota feco-oral.

Ademais, segundo o planejamento da CAESB, previsão é a de que o percentual de atendimento, pela Companhia, em termos de esgotamento sanitário por redes coletoras e tratamento, se estabilize em 93%, até o ano 2030<sup>1</sup>; de onde conclui-se que 7% da população, ao longo do período, contará com serviços descentralizados de esgotamento sanitário.

Como mostrado no Item 2, historicamente, a ocupação urbana, no DF sempre extrapolou todos os planos de ordenamento territorial, que passaram a incorporar, a posteriori, as ocupações irregulares periurbanas. A permanecer tal tendência, a garantia de manutenção do atendimento em 93% vincula-se ao cumprimento dos planos de ocupação, em termos quantitativos e de distribuição espacial.

Nada ocorrendo com relação ao enfrentamento do problema regulatório, mantendo-se o atendimento da CAESB por meio de redes coletoras e tratamento em 93 % e cumprindo-

---

<sup>1</sup> Informação da ADASA constante da apresentação Análise do Plano de Exploração Água e Esgoto, Brasília, agosto 2022.



se rigorosamente os planos de ocupação territorial, no ano 2030, cerca de 240 mil pessoas continuarão dependentes de sistemas descentralizados<sup>1</sup>, necessitando regulação e regulamentação.

## 7. DEFINIÇÃO DOS OBJETIVOS PRINCIPAL E ESPECÍFICOS

A partir da consolidação do Problema Regulatório, com identificação das causas raízes, é possível identificar os objetivos que se busca conseguir e os resultados esperados. Devem ser específicos e mensuráveis, alcançáveis, relevantes e com um tempo definido para consecução (ANVISA, 2022).

Parte inserida na oficina realizada em 7 de julho de 2023, dentre as causas identificadas na Árvore de Problemas, foram apresentadas, para discussão, aquelas sujeitas a atuação direta da ADASA, identificando, subsequentemente os objetivos específicos correspondentes, como:

Estabelecer normas e regulamentos acerca da prestação dos serviços de coleta, acondicionamento, transporte e descarte de lodos oriundos de fossas sépticas, para enfrentar as causas raízes: ausência de normas e regulamentos da atividade; indefinição de sistema de custos da atividade; custo elevado de limpeza para as populações vulneráveis;

Fiscalizar o cumprimento das normas e regulamentos emitidos e aplicar as devidas sanções, contribuindo para minimizar os efeitos da fiscalização e penalização insuficientes;

<sup>1</sup> <https://www.codeplan.df.gov.br/wp-content/uploads/2021/12/Estudo-Projecoes-populacionais-para-as-Regioes-Administrativas-do-Distrito-Federal-2020-2030-Resultados.pdf> - População no DF em 2030 de 3, 4 milhões de habitantes.



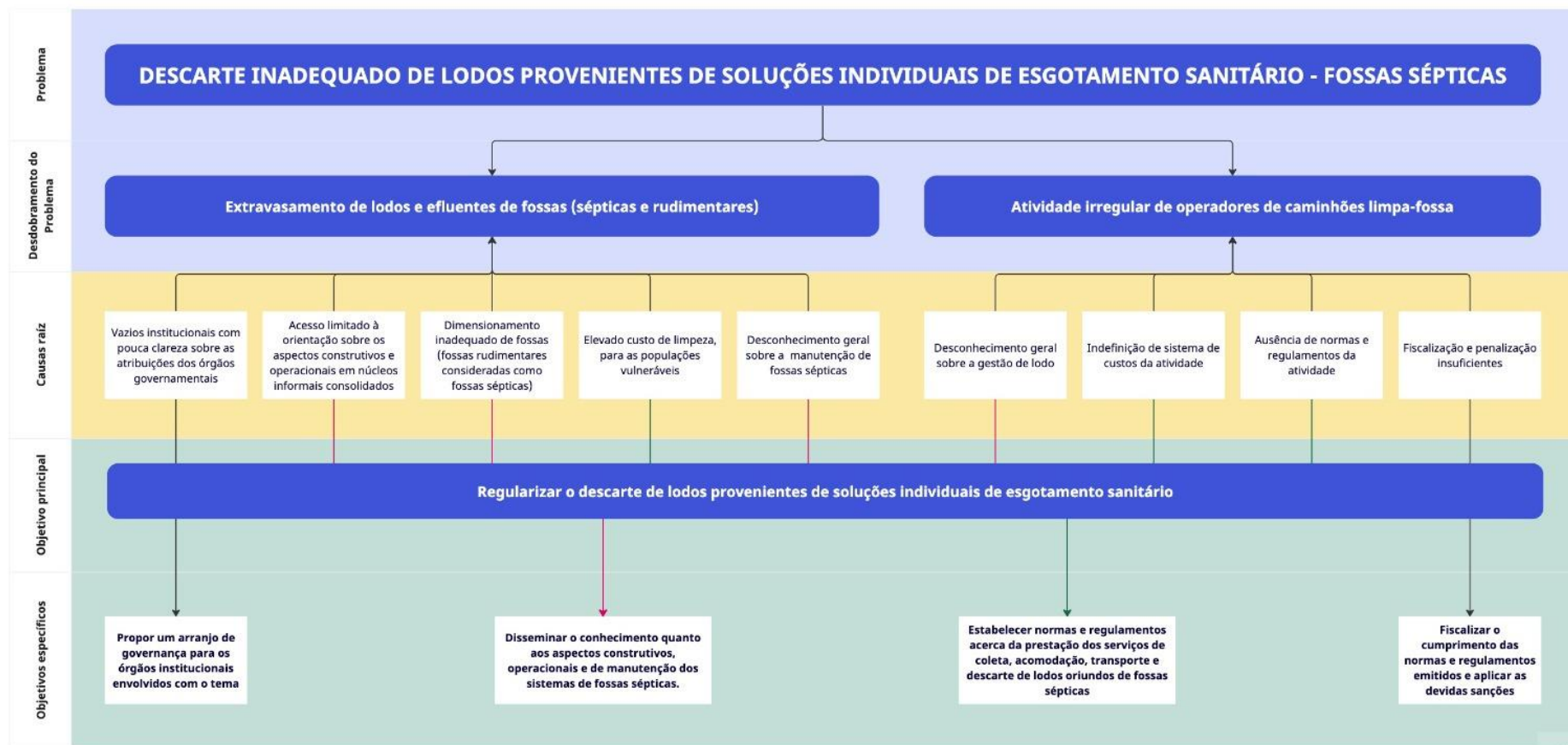
Disseminar o conhecimento quanto aos aspectos construtivos, operacionais e de manutenção dos sistemas de fossas sépticas, contribuindo para a redução do acesso limitado à orientação sobre os aspectos construtivos e operacionais em núcleos informais consolidados; desconhecimento geral sobre a manutenção de fossas sépticas; construção de fossas rudimentares, consideradas como fossas sépticas e desconhecimento da população e operadores sobre a gestão de lodos de fossas sépticas;

Propor um arranjo de governança para os órgãos institucionais envolvidos com o tema de fossas sépticas no Distrito Federal, colaborando para reduzir os vazios institucionais com pouca clareza sobre a atribuição dos órgãos governamentais de esgoto.

A **Figura 24** apresenta as relações entre as causas raízes que ocasionaram o Problema Regulatório, e que contribuem para o seu agravamento, e os objetivos específicos que serão perseguidos para dar solução ao problema identificado.



### AIR Lodos - Definição dos Objetivos Específicos



míro

Figura 24 | Integração entre causas raízes e objetivos específicos, bem como do Problema Regulatório e objetivo geral.



## 8. CONCLUSÕES

Em um contexto no qual 3,4 bilhões de pessoas, no mundo, não dispõem de sistema de esgotamento sanitário gerenciado de forma segura e onde soluções descentralizadas prevalecem às soluções centralizadas, a boa gestão do lodo acumulado nas unidades de tratamento descentralizadas é fundamental para garantir a confiabilidade da solução adotada, pelas implicações ambientais, socioeconômicas e de saúde pública que o descarte inadequado provoca.

Embora a população do DF, no geral, esteja em uma situação privilegiada em termos de acesso aos serviços de saneamento, um contingente populacional superior a 250 mil pessoas utiliza soluções individuais para a destinação dos esgotos produzidos, em um contexto de precariedade na construção, operação e manutenção das unidades.

São causas múltiplas que levam a esse panorama e que exigem, não só um bom arcabouço regulatório, mas sobretudo uma concertação entre os atores envolvidos e a construção de uma governança entre as entidades governamentais, com clareza nos papéis, base de informações confiável e monitoramento eficiente, de forma a potencializar os esforços, evitar duplicidade de ações e permitir uma abordagem do tema de maneira abrangente.

O Novo Marco do Saneamento veio para contribuir para que a matéria “esgotamento descentralizado” seja considerada não mais como uma solução simplista, teoricamente transitória e quase sempre relegada a um segundo plano pelos órgãos governamentais, mas como uma contribuição concreta para a promoção do acesso universal aos serviços de esgotamento sanitário.

Sobre o acesso universal dos serviços, importante lembrar que o atendimento à população rural é um ponto relevante a ser considerado, exigindo do Poder Público mais clareza sobre as atribuições no seu atendimento.

Em termos de fossa séptica, tema deste estudo, é fundamental a adoção de uma abordagem sistêmica do uso da tecnologia, que abarque não somente os tanques sépticos, mas que considere as unidades de destinação final dos efluentes produzidos e a gestão adequada do lodo gerado, desde sua coleta ao tratamento e descarte final. Nesse sentido,





aspectos tais como o conhecimento da capacidade de absorção do solo, a profundidade do lençol freático, a taxa de urbanização do local são parâmetros relevantes na seleção da alternativa, da mesma forma que os são a operação e a manutenção das unidades.

O período dedicado à coleta de evidências e contribuições permitiu identificar aspectos relevantes sobre o problema e seus impactos. Do ponto de vista da população que se vale de fossas sépticas, o seu uso ocorre em situações econômicas e sociais muito variáveis, desde condomínio de classe média alta, onde se encontram sistemas bem construídos e operados, a assentamentos irregulares periurbanos, nos quais a “fossa” não passa de um simples poço de reservação ou passagem.

Da mesma forma, sob o aspecto do abastecimento de água, o suprimento ocorre de diversas formas, ou sejam, abastecimento fornecido por empresa privada, captação ilegal de redes da CAESB, fornecimento regular de água pela Companhia sem, no entanto, nenhum monitoramento das soluções de esgotamento sanitário adotadas.

Sob os aspectos construtivos, muitas residências que adotam o sistema de fossas não estão em situação imobiliária regular e por isso não dispõem de “Habite-se”. Nesses casos, nenhuma aprovação é requerida pelo órgão competente. Nos casos regulares, a aprovação da solução descentralizada não pressupõe a avaliação da adequabilidade da modalidade selecionada.

Sob o aspecto da gestão da coleta e destinação final do lodo, no geral, a população usuária limita-se a contratar um operador autônomo ou empresa para realizar a coleta e o transporte, sem buscar alguma forma de comprovação de que o descarte tenha sido realizado em local designado pela CAESB.

Do ponto de vista do operador de caminhões limpa-fossa, percebeu-se que hoje existe um mercado desorganizado. A baixa lucratividade devido à falta de planejamento para a gestão da demanda, resulta em caminhões velhos, sem manutenção, com riscos de vazamentos e acidentes no percurso. Colaboram para a precariedade desse mercado: a ampliação da cobertura por redes, que reduziu a demanda pelos serviços em algumas regiões; o desconhecimento dos planos de expansão de redes pela CAESB; e a informalidade e rapidez com que novos assentamentos surgem. Operadores com veículos



clandestinos e não cadastrados surgem principalmente para suprir as demandas das áreas irregulares, de baixa renda.

Da perspectiva das entidades governamentais, a boa disposição com que o presente estudo foi recebido sinaliza um ambiente favorável para a proposição de uma governança sobre o tema. A iniciativa do MPDFT em 2010, com a Recomendação 06/2010 foi fundamental para ampliar a compreensão sobre o problema. No entanto, decorridos mais de 10 anos, mostra-se oportuna uma nova avaliação, sob uma perspectiva ampla e integrada, com a inserção de outros atores. Percebe-se que as entidades governamentais têm consciência do problema e estão favoráveis à busca de soluções conjuntas para sanar os vazios do Estado em uma questão tão importante para a população, que é a disposição adequada dos esgotos produzidos, quer seja por soluções centralizadas ou descentralizadas.

As oficinas permitiram a ampliação da percepção do problema regulatório, que ora contempla não somente o descarte inadequado do lodo transportado pelos caminhões limpa-fossa, mas também considera os extravasamentos de sistemas de fossas, os quais contêm, junto com efluentes e esgoto in natura, parte do lodo carregado.

Por fim, conclui-se o Produto 1 com o objetivo geral de regularizar o descarte de lodos provenientes de soluções individuais de esgotamento sanitário, buscando avançar no estabelecimento de normas e regulamentos sobre a gestão adequada dos lodos oriundos das fossas, assim como na fiscalização de sua aplicação; disseminar o conhecimento, para a população, dos aspectos construtivos operacionais e de manutenção dos sistemas de fossas e propor um arranjo de governança que permita uma atuação integrada das entidades governamentais, consolidando o papel do DF como titular dos serviços de saneamento e responsável pela busca de sua universalização.



## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Agência Nacional de Águas e Saneamento Básico – ANA. (2021). RESOLUÇÃO ANA Nº 102, DE 04 DE OUTUBRO DE 2021: Manual de Elaboração de Atos Regulatórios da Agência Nacional de Águas e Saneamento Básico.

Agência Nacional de Transportes Terrestres – ANTT. (2016). Resolução nº 5.232, de 14 de dezembro de 2016. Aprova as Instruções Complementares ao Regulamento Terrestre do Transporte de Produtos Perigosos, e dá outras providências.

Agência Nacional de Transportes Terrestres – ANTT. (2020). Manual de Análise de Impacto Regulatório (AIR) e de Avaliação de Resultado Regulatório (ARR) – 3ª Edição.

Agência Nacional de Vigilância Sanitária – Anvisa. (2022). Guia de Análise de Impacto Regulatório. Guia nº 17/2021 – versão 4.

Agência Reguladora de Águas, Energia e Saneamento Básico do Distrito Federal – ADASA. (2023). Contrato de Concessão nº 001/2006. Exploração do serviço de saneamento básico que celebram a Agência Reguladora de Águas, Energia e Saneamento Básico do Distrito Federal – ADASA e a Companhia de Saneamento Ambiental do Distrito Federal – CAESB. Disponível em: <<https://www.ADASA.df.gov.br/regulacao-sae/contrato-concessao-sae>>.

Agência Reguladora de Águas, Energia e Saneamento Básico do Distrito Federal – ADASA. (2011). Resolução nº 14, de 27 de outubro de 2011. Estabelece as condições da prestação e utilização dos serviços públicos de abastecimento de água e de esgotamento sanitário do Distrito Federal. Disponível em: <[https://www.sinj.df.gov.br/sinj/DetalhesDeNorma.aspx?id\\_norma=69842](https://www.sinj.df.gov.br/sinj/DetalhesDeNorma.aspx?id_norma=69842)>.

Agência Reguladora de Águas, Energia e Saneamento Básico do Distrito Federal – ADASA. (2019). Resolução nº 12, de 29 de novembro de 2019. Altera as Resoluções nº 14, de 27 de outubro de 2011, nº 15, de 10 de novembro de 2011 e nº 6, de 26 de abril de 2019 e revoga a Resolução nº 10, de 19 de maio de 2017. Disponível em: <[https://www.sinj.df.gov.br/sinj/DetalhesDeNorma.aspx?id\\_norma=21e99a3fa74b47909f80a33e6cfd4e7a](https://www.sinj.df.gov.br/sinj/DetalhesDeNorma.aspx?id_norma=21e99a3fa74b47909f80a33e6cfd4e7a)>.

Andrade Neto, C.O.; Além Sobrinho, P.; Souza Melo, H.N.; Aisse, M.M. (1999). Decanto-digestores: Tratamento de esgotos sanitários por processo anaeróbico e disposição controlada no solo. Rio de Janeiro: ABES.

Anvisa e Elogroup. (2019). Kit de Ferramentas do Design Thinking aplicado à Análise de Impacto Regulatório (AIR). Disponível em: <<https://www.yumpu.com/pt/document/read/62905557/kit-de-ferramentas-air->>



Associação Brasileira de Normas Técnicas – ABNT. (1963). NB-41: Norma para Construção e Instalação de fossas Sépticas. Rio de Janeiro, 1963.

Associação Brasileira De Normas Técnicas – ABNT. (1982). NBR 7.229: Projeto de Instalação de Fossas Sépticas. Associação Brasileira de Normas Técnicas. Construção e Instalação de Fossas Sépticas e Disposição dos Efluentes Finais.

Associação Brasileira De Normas Técnicas – ABNT. (1993). NBR 10.004: Resíduos sólidos – Classificação.

Associação Brasileira De Normas Técnicas – ABNT. (1993). NBR 7.229: projeto, construção e operação de sistemas de tanques sépticos.

Associação Brasileira De Normas Técnicas – ABNT. (1997). NBR 13.969: tanques sépticos: unidades de tratamento complementar e disposição final dos efluentes líquidos. Projeto, construção e operação.

BRASIL (2013). Ministério das Cidades. Secretaria Nacional de Saneamento Ambiental. Plano Nacional de Saneamento Básico – PLANSAB. Brasília: SNSA/MCIDADES. 173 p

BRASIL. (1977). Lei nº 6.437, de 20 de agosto de 1977. Configura infrações à legislação sanitária federal, estabelece as sanções respectivas, e dá outras providências. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/l6437.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l6437.htm)>.

BRASIL. (1981). Lei nº 6.938, de 31 de agosto de 1981. Dispõe sobre a Política Nacional do Meio Ambiental, seus fins e mecanismos de formulação e aplicação, e dá outras providências. Disponível em: <[https://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/l6938.htm](https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l6938.htm)>.

BRASIL. (1988). Constituição da República Federativa do Brasil de 1988. Disponível em: <[https://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/constituicao/constituicao.htm](https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao.htm)>.

BRASIL. (1988). Lei nº 9.605, de 12 de fevereiro de 1988. Dispõe sobre as sanções penais e administrativas derivadas de condutas e atividades lesivas ao meio ambiente, e dá outras providências. Disponível em: <[https://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/l9605.htm](https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l9605.htm)>.

BRASIL. (1997). Lei nº 9.503, de 23 de setembro de 1997. Institui o Código de Trânsito Brasileiro. Disponível em: <[https://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/l9503compilado.htm](https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l9503compilado.htm)>.

BRASIL. (2007). Lei nº 11.445, de 05 de janeiro de 2007. Estabelece diretrizes nacionais para o saneamento básico e dá outras providências. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_Ato2007-2010/2007/Lei/L11445.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2007-2010/2007/Lei/L11445.htm)>. Acesso em: de 2023.

BRASIL. (2010). Lei nº 12.305, de 2 agosto de 2010. Institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos; altera a Lei nº 9.605 de 12 de fevereiro de 1998, e dá outras providências.



Disponível em: <[https://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2007-2010/2010/lei/l12305.htm](https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2010/lei/l12305.htm)>.

BRASIL. (2017). Lei Federal nº 13.465 de 11 de julho de 2017. REURB. Regularização Fundiária Rural e Urbana. Disponível em:< [https://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2015-2018/2017/lei/l13465.htm](https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2017/lei/l13465.htm) >. Acesso em: 28 de julho de 2023.

BRASIL. (2017). Lei nº 13.465, de 11 de julho de 2017. Dispõe sobre a regularização fundiária rural e urbana, sobre a liquidação de créditos concedidos aos assentados da reforma agrária e sobre a regularização fundiária no âmbito da Amazônia Legal; [...]; e dá outras providências. Disponível em: <[https://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2015-2018/2017/lei/l13465.htm](https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2017/lei/l13465.htm)>.

BRASIL. (2020). Lei nº 14.026, de 15 de julho de 2020. Atualiza o marco legal do saneamento básico e altera a Lei nº 9.984, de 17 de julho de 2000. Disponível em: <[https://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2019-2022/2020/lei/l14026.htm](https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2019-2022/2020/lei/l14026.htm)>.

Companhia de Saneamento Ambiental do Distrito Federal, CAESB (2022). Relatório de Indicadores de Desempenho. Disponível em < [https://www.caesb.df.gov.br/images/arquivos\\_pdf/arquivos\\_Lai/Relatorio-Indicadores-Desempenho2022.pdf](https://www.caesb.df.gov.br/images/arquivos_pdf/arquivos_Lai/Relatorio-Indicadores-Desempenho2022.pdf)>

Casa Civil. (2018). Diretrizes Gerais e Guia Orientativo para Elaboração de Análise de Impacto Regulatório – AIR. Brasília: Casa Civil da Presidência da República.

CODEPLAN. (2021). Texto para Discussão: Sessenta anos de ocupação urbana na capital do Brasil: Padrões, Vetores e Impactos na Paisagem. ISSN 2446 -7502.

Companhia De Planejamento Do Distrito Federal – CODEPLAN (2022). Pesquisa Distrital por Amostra de Domicílios: PDAD 2021. Disponível em: < [https://www.codeplan.df.gov.br/wp-content/uploads/2022/05/PDAD-DF\\_2021.pdf](https://www.codeplan.df.gov.br/wp-content/uploads/2022/05/PDAD-DF_2021.pdf) >. Acesso em: 20 de julho de 2023.

Conselho Nacional de Meio Ambiente – CONAMA. Resolução nº 357, de 17 de março de 2005. Dispõe sobre a classificação dos corpos de água e diretrizes ambientais para o seu enquadramento, bem como estabelece as condições e padrões de lançamento de efluentes e dá outras providências.

Conselho Nacional de Meio Ambiente – CONAMA. Resolução nº 430, de 13 de maio de 2011. Dispõe sobre as condições e padrões de lançamento de efluentes, complementa e altera a Resolução nº 357, de 17 de março de 2005, do Conselho Nacional do Meio Ambiente – CONAMA.

Distrito Federal – DF. (1980). Decreto nº 5.631, de 27 de novembro de 1980. Aprova o novo Regulamento para Instalações Prediais de Esgotos Sanitários no Distrito Federal, que



com esta baixa e dá outras providências. Disponível em:  
<<https://www.sinj.df.gov.br/sinj/Diario/29d5c92b-387c-3b3a-82b4-6841efe7a67b/d2d3ad75.pdf>>.

Distrito Federal – DF. (1985). Convênio SVO/DAU – TERRACAP/DITEC – UnB/IAU. Plano de Ocupação Territorial do DF (POT). Brasília: GDF, fevereiro de 1985. 193 p.

Distrito Federal – DF. (1989). Lei nº 41, de 13 de setembro de 1989. Dispõe sobre a Política Ambiental do Distrito Federal e dá outras providências. Disponível em:  
<[https://www.sinj.df.gov.br/sinj/Norma/17899/Lei\\_41\\_13\\_09\\_1989.html](https://www.sinj.df.gov.br/sinj/Norma/17899/Lei_41_13_09_1989.html)>.

Distrito Federal – DF. (1995). Lei nº 972, de 11 de dezembro de 1995. Dispõe sobre os atos lesivos à limpeza pública e dá outras providências. Disponível em:  
<[https://www.sinj.df.gov.br/sinj/Norma/48931/Lei\\_972\\_11\\_12\\_1995.html](https://www.sinj.df.gov.br/sinj/Norma/48931/Lei_972_11_12_1995.html)>.

Distrito Federal – DF. (1996). Decreto nº 17.156, de 16 de fevereiro de 1996. Regulamenta e normaliza a Lei nº 972/1995, com a alteração decorrente da Lei nº 1.006, de 10 de janeiro de 1996, e dá outras providências. Disponível em:  
<[https://www.sinj.df.gov.br/sinj/Norma/29437/Decreto\\_17156\\_16\\_02\\_1996.html](https://www.sinj.df.gov.br/sinj/Norma/29437/Decreto_17156_16_02_1996.html)>.

Distrito Federal – DF. (1997). Decreto nº 18.328, de 18 de junho de 1997. Altera o Decreto nº 5631, de 27 de novembro de 1990, que aprova o novo Regulamento para Instalações Prediais de Esgotos Sanitários no Distrito Federal, que com esta baixa, e dá outras providências. Disponível em: <<https://www.sinj.df.gov.br/sinj/Diario/f252d9eb-2e5c-3291-8aab-d866c6d1936b/1e37e257.pdf>>.

Distrito Federal – DF. (2007). Lei nº 3.984, de 28 de maio de 2007. Cria o Instituto do Meio Ambiente e dos Recursos Hídricos do Distrito Federal — Brasília Ambiental e dá outras providências. Disponível em:  
<[https://www.sinj.df.gov.br/sinj/Norma/55099/Lei\\_3984\\_28\\_05\\_2007.html](https://www.sinj.df.gov.br/sinj/Norma/55099/Lei_3984_28_05_2007.html)>.

Distrito Federal – DF. (2008). Lei nº 4.285, de 26 de dezembro de 2008. Reestrutura a Agência Reguladora de Águas e Saneamento do Distrito Federal – ADASA/DF, dispõe sobre recursos hídricos e serviços públicos no Distrito Federal e dá outras providências. Disponível em: <[https://www.sinj.df.gov.br/sinj/Norma/59419/Lei\\_4285\\_26\\_12\\_2008.pdf](https://www.sinj.df.gov.br/sinj/Norma/59419/Lei_4285_26_12_2008.pdf)>.

Distrito Federal – DF. (2009). Lei Complementar nº 803, de 25 de abril de 2009. Aprova a revisão do Plano Diretor de Ordenamento Territorial do Distrito Federal – PDOT e dá outras providências. Disponível em:  
<[https://www.sinj.df.gov.br/sinj/Norma/60298/Lei\\_Complementar\\_803\\_25\\_04\\_2009.html](https://www.sinj.df.gov.br/sinj/Norma/60298/Lei_Complementar_803_25_04_2009.html)>. Acesso em: 20 de julho de 2023.

Distrito Federal – DF. (2012). Atualiza a Lei Complementar nº 803, de 25 de abril de 2009, que aprova a revisão do Plano Diretor de Ordenamento Territorial do Distrito Federal – PDOT



e dá outras providências. Disponível em:  
<[https://www.sinj.df.gov.br/sinj/Norma/72806/Lei\\_Complementar\\_854\\_15\\_10\\_2012.html](https://www.sinj.df.gov.br/sinj/Norma/72806/Lei_Complementar_854_15_10_2012.html)>  
. Acesso em: 20 de julho de 2023.

Distrito Federal – DF. (2014). Lei nº 5.321, de 6 de março de 2014. Institui o Código de Saúde do Distrito Federal. Disponível em:  
<[https://www.sinj.df.gov.br/sinj/Norma/76331/Lei\\_5321\\_2014.html](https://www.sinj.df.gov.br/sinj/Norma/76331/Lei_5321_2014.html)>.

Distrito Federal – DF. (2017). Plano Distrital de Saneamento Básico. Brasília, 2017. Disponível em: < <https://www.so.df.gov.br/wp-content/uploads/2020/03/Plano-Distrital-de-Saneamento-B%3%AIsico.pdf> >. Acesso em: de 2023.

Distrito Federal – DF. (2018). Lei nº 6.138, de 26 de abril de 2018. Institui o Código de Obras e Edificações do Distrito Federal – COE. Disponível em  
<[https://www.sinj.df.gov.br/sinj/Norma/94156cc83d524f1ba6d0c0555ec9cd9d/Lei\\_6138\\_26\\_04\\_2018.html](https://www.sinj.df.gov.br/sinj/Norma/94156cc83d524f1ba6d0c0555ec9cd9d/Lei_6138_26_04_2018.html)>.

Distrito Federal – DF. (2019). Altera o art. 135 e anexos da Lei Complementar nº 803, de 25 de abril de 2009, que aprova a revisão do Plano Diretor de Ordenamento Territorial do Distrito Federal – PDOT e dá outras providências, e os arts. 4º e 14 da Lei nº 5.022, de 4 de fevereiro de 2013, que dispõe sobre o Estudo Prévio de Impacto de Vizinhança – EIV e dá outras providências. Disponível em: <  
[https://www.sinj.df.gov.br/sinj/Norma/8815d609bb134b6fa055711bab4e2b49/Lei\\_Complementar\\_951\\_25\\_03\\_2019.html](https://www.sinj.df.gov.br/sinj/Norma/8815d609bb134b6fa055711bab4e2b49/Lei_Complementar_951_25_03_2019.html)>. Acesso em: 20 de julho de 2023.

Distrito Federal – DF. (2019). Decreto nº 39.689, de 27 de fevereiro de 2019. Dispõe sobre a Estrutura Administrativa da Secretaria de Estado de Desenvolvimento Urbano e Habitação do Distrito Federal, que especifica e dá outras providências. Disponível em:  
<[https://www.sinj.df.gov.br/sinj/Norma/a7a0b9883f854a6d8ccff0101a557a99/Decreto\\_39689\\_27\\_02\\_2019.html](https://www.sinj.df.gov.br/sinj/Norma/a7a0b9883f854a6d8ccff0101a557a99/Decreto_39689_27_02_2019.html)>.

Distrito Federal – DF. (2019). Lei nº 6.302, de 16 de maio de 2019. Dispõe sobre a extinção da Agência de Fiscalização do Distrito Federal e a criação da Secretaria de Estado de Proteção da Ordem Urbanística do Distrito Federal – DF Legal. Disponível em:  
<[https://www.sinj.df.gov.br/sinj/DetalhesDeNorma.aspx?id\\_norma=2b3afd105650490eb83ec396e7df9dc0#:~:text=Disp%C3%B5e%20sobre%20a%20extin%C3%A7%C3%A3o%20da,%20Distrito%20Federal%20%2D%20DF%20Legal.>](https://www.sinj.df.gov.br/sinj/DetalhesDeNorma.aspx?id_norma=2b3afd105650490eb83ec396e7df9dc0#:~:text=Disp%C3%B5e%20sobre%20a%20extin%C3%A7%C3%A3o%20da,%20Distrito%20Federal%20%2D%20DF%20Legal.>)>.

Distrito Federal – DF. (2019). Lei nº 6.454, de 26 de dezembro de 2019. Institui o Plano Distrital de Saneamento Básico – PDSB e dá outras providências. Disponível em:  
<[https://www.sinj.df.gov.br/sinj/Norma/512c29497c66422caad31f036d36da1c/Lei\\_6454\\_26\\_12\\_2019.html](https://www.sinj.df.gov.br/sinj/Norma/512c29497c66422caad31f036d36da1c/Lei_6454_26_12_2019.html)>.



Distrito Federal – DF. (2019). Portaria Conjunta nº 04/2019 – SEMA/SES/DF Legal/Brasília Ambiental. Estabelece diretrizes para a fiscalização de resíduos sólidos e para a análise de Planos de Gerenciamento de Resíduos Sólidos no Distrito Federal, objetivando dinamizar a execução das ações e evitar sobreposição de competências. Disponível em: <[https://www.sinj.df.gov.br/sinj/Norma/fd51455c96af4568b0783301438c128c/Portaria\\_Conjunta\\_4\\_30\\_09\\_2019.html#:~:text=PORTARIA%20CONJUNTA%20N%C2%BA%2004%2F2019,e%20evitar%20sobreposi%C3%A7%C3%A3o%20de%20compet%C3%AAsncias.](https://www.sinj.df.gov.br/sinj/Norma/fd51455c96af4568b0783301438c128c/Portaria_Conjunta_4_30_09_2019.html#:~:text=PORTARIA%20CONJUNTA%20N%C2%BA%2004%2F2019,e%20evitar%20sobreposi%C3%A7%C3%A3o%20de%20compet%C3%AAsncias.)>.

Distrito Federal – DF. (2020). Decreto nº 41,167, de 1º de setembro de 2020. Regulamenta a aplicação do inciso II, do artigo 48, da Lei nº 6.450, de 14 de outubro de 1977, que dispõe sobre a Organização Básica da Polícia Militar do Distrito Federal. Disponível em: <[https://www.sinj.df.gov.br/sinj/Norma/5238fc68bc634e36b474d7ff0aeb6ed8/Decreto\\_41167\\_01\\_09\\_2020.html](https://www.sinj.df.gov.br/sinj/Norma/5238fc68bc634e36b474d7ff0aeb6ed8/Decreto_41167_01_09_2020.html)>.

Distrito Federal – DF. (2021). Dispõe sobre a Regularização Fundiária Urbana – Reurb no Distrito Federal, altera a Lei Complementar nº 803, de 25 de abril de 2009, que aprova a revisão do Plano Diretor de Ordenamento Territorial do Distrito Federal – PDOT e dá outras providências, e altera a Lei nº 5.135, de 12 de julho de 2013, que dispõe sobre alienação de imóveis na Vila Planalto e dá outras providências. Disponível em: <[https://www.sinj.df.gov.br/sinj/DetalhesDeNorma.aspx?id\\_norma=3e31558072eb4b7791ab7c55335ffd13](https://www.sinj.df.gov.br/sinj/DetalhesDeNorma.aspx?id_norma=3e31558072eb4b7791ab7c55335ffd13)>. Acesso em: 20 de julho de 2023.

Distrito Federal – DF. (2021). Lei Complementar nº 986, de 30 de junho de 2021. Dispõe sobre a Regularização Fundiária Urbana – Reurb no Distrito Federal, altera a Lei Complementar nº 803, de 25 de abril de 2009, que aprova a revisão do Plano Diretor de Ordenamento Territorial do Distrito Federal – PDOT e dá outras providências, e altera a Lei nº 5.135, de 12 de julho de 2013, que dispõe sobre alienação de imóveis na Vila Planalto e dá outras providências. Disponível em: <[http://www.tc.df.gov.br/sinj/Norma/3e31558072eb4b7791ab7c55335ffd13/Lei\\_Complementar\\_986\\_30\\_06\\_2021.html](http://www.tc.df.gov.br/sinj/Norma/3e31558072eb4b7791ab7c55335ffd13/Lei_Complementar_986_30_06_2021.html)>.

Distrito Federal – DF. (2022). Portaria nº 227, de 11 de julho de 2022. Aprova o Regimento Interno da Secretaria de Estado de Desenvolvimento Urbano e Habitação do Distrito Federal. Disponível em: <[https://www.sinj.df.gov.br/sinj/Norma/10113064c5e04894add880c6c388a69f/Portaria\\_227\\_11\\_07\\_2022.html](https://www.sinj.df.gov.br/sinj/Norma/10113064c5e04894add880c6c388a69f/Portaria_227_11_07_2022.html)>.

Eastern and Southern Africa Water and Sanitation Regulators Association – ESWAS. (2019). Regulatory strategy and framework for inclusive urban sanitation services provision incorporating non-sewered sanitation services. Disponível em: <<https://www.eswas.org/index.php/pt/publications/sanitation?task=download.send&id=26&catid=8&m=0>>.





European Commission. (2015). Better Regulation Toolbox. Disponível em: <[https://commission.europa.eu/law/law-making-process/planning-and-proposing-law/better-regulation/better-regulation-guidelines-and-toolbox/better-regulation-toolbox\\_en](https://commission.europa.eu/law/law-making-process/planning-and-proposing-law/better-regulation/better-regulation-guidelines-and-toolbox/better-regulation-toolbox_en)>.

Fontoura, L. N. J. 2013 Planejamento urbano-ambiental: o uso e ocupação do solo no Distrito Federal. Revista Especialize On-line IPOG – Goiânia – 5 a Edição n o 005. Vol. 01/2013 – julho/2013. ISSN 2179-5568

Hartmann, C.M.; Andreoli, C.V.; Edwiges, T.; Lupatini, G.; Andrade Neto, C.O. (2009). Definições, histórico e estimativas de geração de lodo séptico no Brasil. In: Andreoli, C. V. (Coord). Lodo de fossa e tanque séptico: caracterização, tecnologias de tratamento, gerenciamento e destino final. Programa de pesquisa em saneamento básico – PROSAB. Curitiba: ABES. p. 24-40.

Heller, L. (2022). Os Direitos Humanos à Água e ao Saneamento, Editora FIOCRUZ, ISBN 978-65-5708-132-7.

Infraestrutura de Dados Espaciais do Distrito Federal – GeoPortal. (2023). Geoportal/DF. Disponível em: < <https://www.geoportal.seduh.df.gov.br/geoportal/>> Acesso em: 25 de agosto de 2023.

Ingunza, M. D. P. D.; Andrade Neto, C. O.; Araújo, A. L. C.; Souza, M. A. A.; Medeiros, S. A.; Borges, N. B.; Hartmann, C. M. (2009). Caracterização física, química e microbiológica do lodo de fossa/tanque séptico. In: Andreoli, C. V. (Coord). Lodo de fossa e tanque séptico: caracterização, tecnologias de tratamento, gerenciamento e destino final. Programa de pesquisa em saneamento básico – PROSAB. Curitiba: ABES. p. 41-75.

Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE. (2023). Pesquisa Nacional por amostra de Domicílios Contínua 2022. Disponível em: <<https://www.ibge.gov.br/estatisticas/sociais/trabalho/17270-pnad-continua.html>>

Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis – IBAMA. (2021). Instrução Normativa nº 13, de 23 de agosto de 2021. Regulamenta a obrigação de inscrição no Cadastro Técnico Federal de Atividades Potencialmente Poluidoras e Utilizadores de Recursos Ambientais e revoga os atos normativas consolidados, em atendimento ao Decreto nº 10.139, de 28 de novembro de 2019.

Jayathilake, Nilanthi; Drechsel, Pay; Keraita, B.; Fernando, Sudarshana; Hanjra, M. A. (2019). Guidelines and regulations for fecal sludge management from on-site sanitation facilities. Colombo, Sri Lanka: International Water Management Institute (IWMI). CGIAR Research Program on Water, Land and Ecosystems (WLE). 57p.



Jordão, E. P; Pessôa, C. A. (2017). Tratamento de Esgotos Domésticos. 8. ed. Rio de Janeiro: ABES. 909 p.

Mesquita, T. C. R. (2019). Tratamento descentralizado de esgotos sanitários em sistemas constituídos por tanques sépticos e filtros anaeróbios. Dissertação (Mestrado em Engenharia Agrícola) – Universidade Federal de Viçosa, Viçosa.

Ministério da Economia – Brasil. (2019). Guia para Elaboração de Análise de Impacto Regulatório (AIR).

Ministério do Meio Ambiente – MMA. (2020). Portaria nº 280, de 29 de junho de 2020. Regulamenta os arts. 56 e 76 do Decreto nº 7.404, de 23 de dezembro de 2010, e o art. 8º do Decreto nº 10.388, de 5 de junho de 2020, institui o Manifesto de Transporte de Resíduos – MTR nacional, como ferramenta de gestão e documento declaratório de implantação e operacionalização do plano de gerenciamento de resíduos, dispõe sobre o Inventário Nacional de Resíduos Sólidos e complementa a Portaria nº 412, de 25 de junho de 2019. Disponível em: <<https://www.in.gov.br/en/web/dou/-/portaria-n-280-de-29-de-junho-de-2020-264244199>>.

Ministério Público do Distrito Federal e Territórios – MPDFT. (2010). Recomendação nº 06/2010. Procedimentos a serem adotados para descarte dos resíduos provenientes de fossa séptica e caixa de gordura. Disponível em: <[https://mpdft.mp.br/portal/pdf/recomendacoes/prodema/2010/Recomenda%C3%A7%C3%A3o\\_n%C2%BA\\_06\\_-\\_4%C2%AA\\_Prodema.pdf](https://mpdft.mp.br/portal/pdf/recomendacoes/prodema/2010/Recomenda%C3%A7%C3%A3o_n%C2%BA_06_-_4%C2%AA_Prodema.pdf)>.

Ministry of Rural Development – Cambodia. (2020). National Faecal Sludge Management Guidelines. Disponível em: <<https://a.storyblok.com/f/191310/8c788b30f3/cambodia-national-fsm-guidelines-eng-21032020.pdf>>

Ministry of Water – Tanzania. (2020). Guidelines for onsite sanitation and faecal sludge management for Water and Sanitation Authorities. Disponível em: <<https://www.ewura.go.tz/wp-content/uploads/2021/04/Guidelines-for-Onsite-Sanitation-and-Faecal-Sludge-Management-for-WSSAs.pdf>>.

OECD. (2015). Introductory Handbook for Undertaking Regulatory Impact Analysis (RIA). Disponível em: <<https://www.oecd.org/gov/regulatory-policy/44789472.pdf>>.

Progress on Sanitation and Drinking-Water: 2015 Update and MDG Assessment. World Health Organization: Geneva, Switzerland. Disponível em: <<https://reliefweb.int/report/world/progress-sanitation-and-drinking-water-2015-update-and-mdg-assessment?>>.



Severo, D. S. 2014. Planejamento urbano no Distrito Federal: o caso de Ceilândia. Monografia. Instituto de Ciências Humanas, Departamento de Geografia, Universidade de Brasília, Brasília. 73 p.

Strauss, M., Heinss, U., Montangero, A. (2000). On-Site Sanitation: When the Pits are Full – Planning for Resource Protection in Faecal Sludge Management. In: Proceedings, Int. Conference, Bad Elster, 20–24 Nov. 1998.

Tsutiya, M., & Sobrinho, P. (2011). Coleta e Transporte de Esgoto Sanitário. 3ª edição. Rio de Janeiro: ABES–Associação Brasileira de Engenharia Sanitária e Ambiental.

Unicef e OMS. (2016). The Sustainable Development Goals Report 2016. Disponível em: <<https://desapublications.un.org/publications/sustainable-development-goals-report-2016>>.

United Nations Children’s Fund (UNICEF) and World Health Organization (WHO). (2023). Progress on household drinking water, sanitation and hygiene 2000–2022: special focus on gender.

Usaid, M. (2011). Regulatory Impact Analysis (RIA). Disponível em: <<https://regulatoryreform.com/wp-content/uploads/2015/02/Montenegro-USAID-RIA-Manual-2011.pdf>>.

USEPA. (1999) United States Environmental Protection Agency. Decentralized Systems Technology Fact Sheet Septage Treatment/Disposal. Washington: USEPA/EPA. 7 p.

# ANEXOS

## **Anexo 1**

**Estudo de Análise de Impacto Regulatório sobre o descarte inadequado do lodo séptico coletado por caminhões limpa-fossa no Distrito Federal**

### **RESUMO DOS EVENTOS DE TOMADA DE SUBSÍDIOS**



## ANEXO 1 A

### QUESTIONÁRIOS DE SUPORTE ÀS REUNIÕES

#### A. REUNIÕES COM OS ÓRGÃOS E INSTITUIÇÕES GOVERNAMENTAIS

RELEVÂNCIA DO TEMA NO CONTEXTO AMBIENTAL E SOCIAL DO DF			
<b>SOLUÇÕES INDIVIDUAIS DE AFASTAMENTO E DESTINAÇÃO FINAL DE ESGOTOS</b>			
1. Sobre a adoção de <b>soluções individuais de esgotamento sanitário</b> (tratamento, afastamento e destinação final de esgotos e lodos gerados), cite exemplos, mencionando seus aspectos positivos e negativos			
2. Pelo seu conhecimento, quais soluções <b>individuais de esgotamento sanitário</b> são utilizadas no DF?			
3. Qual o <b>impacto dessas soluções de esgotamento sanitário</b> individuais no contexto socioambiental do DF? Justifique.	ALTO	MÉDIO	BAIXO
4. Você considera as <b>fossas sépticas</b> como um problema para o DF? Por quê?			
5. Você considera as <b>fossas negras como um</b> problema para o DF? Por quê?			
<b>GESTÃO DA DISPOSIÇÃO FINAL DE LODO DE FOSSAS SÉPTICAS E DEMAIS SISTEMAS INDIVIDUAIS</b>			
Na sua opinião, <u>que etapas</u> devem ser contempladas no processo de <b>gestão da disposição final de lodo</b> de soluções individuais de tratamento de esgoto, incluindo fossas sépticas?			
6. Marque com um X a assertiva que você considera correta. Quais são <b>as atribuições do prestador de serviços</b> com relação à disposição final dos lodos originárias de unidades individuais de tratamento, de acordo com o Art. 3 - da Lei Federal No 11.445/2007 atualizada pela Lei Federal No 14. 026/ 2020. A ( ) Todo o processo desde o acondicionamento até a disposição final. B ( ) Somente a disposição final do lodo produzido. C ( ) Outro <i>Comente</i>			
<b>ATRIBUIÇÕES</b>			



<p>7. O seu Órgão/Instituição possui <b>atribuições</b> diretas ou indiretas relacionadas à aprovação do projeto, instalação e operação de soluções individuais para o tratamento de esgotos no DF? Em caso positivo, essas incluem o acondicionamento, o transporte e a destinação final do lodo produzido? <i>Esclareça em caso positivo, quais as competências, identificando os instrumentos legais correspondentes.</i></p>			
<p>8. Caso a resposta anterior seja positiva, o seu Órgão recebe denúncias ou notificações de irregularidades na instalação e operação de sistemas individuais de tratamento de esgotos, (remoção de lodo, acondicionamento, transporte e destinação final do lodo gerado, transbordamentos, lançamento inadequado dos efluentes.)?</p>			
<p>9. Caso a resposta anterior seja positiva, quais são os procedimentos adotados em caso de constatação de irregularidades? Quais as penalidades aplicadas? Há registro acessíveis desses eventos?</p>			
<p>10. Na sua opinião, qual o <b>nível de clareza</b> com relação às atribuições dos diversos Órgãos do GDF concernente às etapas que envolvem a utilização de processos individuais de tratamento incluindo fossas sépticas (projeto operação, manutenção, destinação final do efluente, gestão do lodo produzido) <i>Comente</i></p>	ALTO	MEDIO	BAIXO
<p>11. No seu entendimento, qual o <b>nível de regulamentação</b> (por meio de regras, leis, padrões) e regulação (com a edição de normativos, poder fiscalizatório e sancionatório) para os sistemas mencionados? <i>Comente</i></p>	ALTO	MÉDIO	BAIXO
<p>12. Caso a resposta anterior seja negativa, que aspectos devem ser mais bem regulamentados e/ou regulados?</p>			
<p>13. No seu entendimento, qual o <b>nível de articulação</b> entre os diversos Órgãos que lidam com o tema? <i>Comente</i></p>	ALTO	MÉDIO	BAIXO
<p>14. Na sua opinião, qual o <b>nível de fiscalização</b> da operação das unidades individuais de esgoto, pelos órgãos do GDF. <i>Comente</i></p>	ALTO	MÉDIO	BAIXO
<p>15. Qual é seu <b>grau de satisfação</b> com o processo de acompanhamento e fiscalização da destinação final do lodo, de forma a evitar lançamentos inadequados? <i>Comente</i></p>	ALTO	MÉDIO	BAIXO
<p>16. Quais são suas <b>propostas</b> para o aprimoramento da fiscalização, do controle e do registro das informações relacionadas com o processo de destinação final do lodo?</p>			
<p><b>ELABORAÇÃO DE PROJETO E IMPLANTAÇÃO DE FOSSAS SÉPTICAS E SISTEMAS INDIVIDUAIS NO DF</b></p>			



17. Na sua opinião, qual é a <b>qualidade dos projetos</b> de instalações de fossas sépticas e demais sistemas individuais no DF? <i>Comente</i>	ALTA	MÉDIA	BAIXA
18. Na sua opinião, quais seriam os <b>Órgãos do GDF responsáveis</b> por garantir bons projetos e a implantação adequada de fossas sépticas e demais sistemas individuais, no DF?			
19. No seu entendimento, qual o nível de disponibilização de informações, pelo GDF sobre <b>projetos e instalação adequada</b> de fossas sépticas e demais sistemas individuais, <i>Comente</i>	ALTA	MÉDIA	BAIXA
20. No geral, que <b>grau de conhecimento</b> a população usuária dispõe sobre a elaboração de projetos e a implantação desses sistemas? <i>Comente</i>	ALTO	MÉDIO	BAIXO
21. Quais são as suas <b>sugestões</b> para o aprimoramento da implantação desses sistemas?			
<b>REMOÇÃO, ACONDICIONAMENTO E TRANSPORTE DE LODO DE FOSSAS SÉPTICAS E DEMAIS SISTEMAS INDIVIDUAIS NO DF</b>			
22. Na sua opinião, qual é a <b>qualidade do processo</b> de acondicionamento, transporte de lodo de fossas sépticas e demais sistemas individuais, no DF? <i>Comente</i>	ALTA	MÉDIA	BAIXA
Na sua opinião, quais seriam os <b>Órgãos do GDF responsáveis</b> por garantir o acondicionamento e o transporte de lodos de fossas sépticas e demais sistemas individuais, no DF? <i>Comente</i>			
23. No seu entendimento, qual o <b>nível de informações</b> disponibilizadas pelo GDF, referentes à forma de acondicionamento do lodo de fossas sépticas e demais sistemas individuais? <i>Comente:</i>	ALTO	MÉDIO	BAIXO
24. Qual é o <b>grau de conhecimento da população</b> usuária dos serviços, no geral, a sobre a adequação do processo de acondicionamento e transporte do lodo?	ALTO	MÉDIO	BAIXO
25. Quais são suas <b>sugestões</b> para o adequado acondicionamento e transporte do lodo?			
<b>DESTINAÇÃO FINAL DE LODO DE FOSSAS SÉPTICAS E DEMAIS SISTEMAS INDIVIDUAIS NO DF</b>			
26. Atualmente, no DF, o lodo proveniente de soluções individuais é direcionado para as Estações de Tratamento de Esgotos da CAESB. Que <b>outras soluções</b> , na sua opinião, seriam adequadas para essa destinação final?			
27. No seu entendimento, qual é o <b>grau de qualidade</b> dos serviços de destinação final desses lodos?	ALTA	MÉDIA	BAIXA





<i>Comente:</i>			
28. Você considera que a população usuária dos serviços tem <b>conhecimento</b> da importância do lançamento dos lodos nos locais autorizados e dos problemas ambientais que podem ocorrer devido ao lançamento inadequado?			
29. Caso a resposta anterior seja negativa, que procedimentos poderiam ser adotados para conscientizar a população usuária dos serviços sobre a importância em se ter a garantia de que a destinação final foi correta?			
30. Você consideraria a necessidade de emprego de algum <b>incentivo econômico</b> para minimizar ou eliminar o lançamento inadequado dos lodos produzidos?			
<i>Comente</i>			
31. Quais são suas sugestões sobre o <b>custeio dos serviços de gestão</b> dos lodos produzidos, de forma a garantir a sustentabilidade?			
32. Outras sugestões e comentários			

## 2. ENTREVISTAS COM OS OPERADORES DE CAMINHÃO LIMPA-FOSSA

PERGUNTAS GERAIS
1. Há quanto tempo você realiza o serviço de limpeza de fossas?
2. Você coleta o lodo de fossas de que localidades, no DF?
3. Você descarta o lodo em quais ETES? Como você faz a escolha da ETE?
4. Em média, o seu caminhão comporta o volume de quantas fossas?
5. Em média, quantas vezes por ano você realiza o serviço de limpeza de uma determinada residência?
6. Há quanto tempo você realiza o serviço de limpeza de fossas?
7. Você coleta o lodo de fossas de que localidades, no DF?
PERGUNTAS OPERACIONAIS
8. Quantas pessoas trabalham com você nesse serviço?
9. Você recebeu treinamento sobre como realizar a limpeza de uma fossa e transportar o lodo até o destino final?
10. Como você planeja a rota do caminhão?
11. O preço cobrado é função de que fatores?
12. Qual a distância média que você percorre no processo de coleta e descarte na ETE?
13. Na sua opinião o número de pontos para o descarte de lodos é suficiente?
14. Seu caminhão é equipado com GPS?
15. Quais os maiores problemas que você enfrenta na realização dos seus serviços?
LICENCIAMENTO E CREDENCIAMENTO
16. Que licenças e autorizações são necessárias para que seu caminhão possa ser utilizado para o transporte de lodo de fossas sépticas?



17. Como você ficou sabendo da necessidade de credenciamento pela CAESB? Há quanto tempo você já prestava esses serviços?
18. Qual sua opinião sobre o credenciamento pela CAESB?
19. Quais as vantagens de ser credenciado pela CAESB?
20. Quais são as exigências para que o serviço possa ser realizado (caminhões limpos – fossa, procedimentos operacionais.)
21. Seu veículo já foi fiscalizado? Por quem? Com que frequência?
22. Você conhece prestadores que não cadastraram seus veículos na CAESB?
23. Na sua opinião quais são os motivos que levam a que alguns não se credenciem? Pode ocorrer o fato de um morador preferir contratar um caminhão não credenciado?
24. Em caso positivo, por que razão?
25. Pode ocorrer lançamento inadequado (no solo, nos córregos, no lago) do lodo?
26. Em caso positivo, você acha que é um fato frequente? Por quê?
27. Na sua opinião, quais são os problemas causados por este descarte inadequado?
28. Na sua opinião há fiscalização suficiente e adequada para impedir o lançamento inadequado?
29. Segundo você, quem deveria fazer esta fiscalização?
30. Você tem conhecimento de algum operador que foi penalizado pelo descarte irregular de lodo de fossas sépticas? Por quem?
<b>PROPOSTAS</b>
31. Na sua opinião, a criação de normas claras para prestação do serviço de limpeza de fossas facilitaria o trabalho?
32. Segundo você, quais ações poderiam ser feitas para facilitar o serviço de limpeza de fossas e evitar o lançamento inadequado do lodo?

### 3. ENTREVISTAS COM A POPULAÇÃO QUE UTILIZA FOSSAS SÉPTICAS

1. A CAESB atende a sua residência com coleta de esgotos por rede?
2. Qual o tipo de solução individual está sendo utilizada na sua residência?
3. Algum profissional foi contratado para o dimensionamento e para o acompanhamento da construção da unidade de tratamento de esgotamento utilizada na sua residência?
4. Você recebeu instruções de algum órgão ou entidade do GDF sobre soluções individuais de esgotamento sanitário
5. Qual o tipo de solução individual está sendo utilizada na sua residência?
6. Algum profissional foi contratado para o dimensionamento e para o acompanhamento da construção da unidade de tratamento de esgotamento utilizada na sua residência?
7. Você recebeu instruções de algum órgão ou entidade do GDF sobre soluções individuais de esgotamento sanitário
8. Qual foi a abordagem da CAESB no momento da realização da ligação de água na sua residência? Foram feitas perguntas sobre a solução individual de esgotamento utilizada?
9. A sua residência possui habite-se? Se sim, houve questionamentos sobre a solução individual de esgotamento utilizada na residência?



10. Como é feita a manutenção da solução individual que está sendo utilizada na sua residência?
11. Você já ficou sabendo de algum extravasamento na vizinhança?
12. Qual foi a abordagem da CAESB no momento da realização da ligação de água na sua residência? Foram feitas perguntas sobre a solução individual de esgotamento utilizada?
13. A sua residência possui habite-se? Se sim, houve questionamentos sobre a solução individual de esgotamento utilizada na residência?
14. Como é feita a manutenção da solução individual que está sendo utilizada na sua residência?
15. Você já ficou sabendo de algum extravasamento na vizinhança?
16. Já houve algum problema relacionado ao extravasamento da solução individual que está sendo utilizada na sua residência?
17. Se sim, como foi feita a limpeza da solução individual que está sendo utilizada na sua residência? Como foi feita a seleção e a contratação do serviço de limpeza por caminhões limpa-fossa?
18. Você ficou satisfeita com a prestação do serviço de limpeza por caminhões limpa-fossa?
19. Qual a sua opinião sobre os valores cobrados pelo serviço de limpeza por caminhões limpa-fossa? Você fez alguma pesquisa de preços?
20. Você sabe qual foi a destinação final do material coletado na unidade de tratamento da sua residência?
21. Já houve algum problema relacionado ao extravasamento da solução individual que está sendo utilizada na sua residência?
22. Se sim, como foi feita a limpeza da solução individual que está sendo utilizada na sua residência? Como foi feita a seleção e a contratação do serviço de limpeza por caminhões limpa-fossa?
23. Você ficou satisfeita com a prestação do serviço de limpeza por caminhões limpa-fossa?
24. Qual a sua opinião sobre os valores cobrados pelo serviço de limpeza por caminhões limpa-fossa? Você fez alguma pesquisa de preços?
25. Você sabe qual foi a destinação final do material coletado na unidade de tratamento da sua residência?
26. Já houve algum problema relacionado ao extravasamento da solução individual que está sendo utilizada na sua residência?
27. Você acha que a construção e operação inadequadas de unidade individuais de esgotamento sanitário podem representar riscos para a saúde humana e para o meio ambiente?
28. Até que valor você estaria disposta a pagar na sua fatura de água para que a CAESB ficasse responsável por realizar a limpeza anual da unidade individual de esgotamento sanitário da sua residência?
29. Quais outras sugestões você possui sobre projeto, construção, operação e manutenção de soluções individuais de esgotamento sanitário?
30. Você acha que a construção e operação inadequadas de unidade individuais de esgotamento sanitário podem representar riscos para a saúde humana e para o meio ambiente?



31. Até que valor você estaria disposta a pagar na sua fatura de água para que a CAESB ficasse responsável por realizar a limpeza anual da unidade individual de esgotamento sanitário da sua residência?

32. Quais outras sugestões você possui sobre projeto, construção, operação e manutenção de soluções individuais de esgotamento sanitário?

33. Você acha que a construção e operação inadequadas de unidade individuais de esgotamento sanitário podem representar riscos para a saúde humana e para o meio ambiente?

34. Até que valor você estaria disposta a pagar na sua fatura de água para que a CAESB ficasse responsável por realizar a limpeza anual da unidade individual de esgotamento sanitário da sua residência?



## ANEXO 1 B

### RESUMO DAS REUNIÕES E EVENTOS PARA TOMADA DE SUBSÍDIOS

<b>TOMADA DE SUBSÍDIOS</b> <b>ATOR: CAESB</b>	
<b>OBJETIVOS</b> Colher subsídios da CAESB sobre o Problema Regulatório Qual é o problema? Quais suas causas? Quais suas consequências? Atuação Delegacia no assunto em questão?	
Data: 12/06/2023 Período: Matutino Reunião on-line, plataforma Teams	
<b>Participantes</b> Patrícia Silva Cárceres (ADASA) Leandro Antonio Diniz Oliveira (ADASA) Fabio Souza Diniz (ADASA) Rossana Santos de Castro (ADASA) Ariele Loan do N. da Silva (CAESB) Renata Torres Costa (CAESB) Aline Batista de Oliveira (CAESB) Manoela Alves Vasconcelos (CAESB) Irene Altafin (Consultoria)	
<b>CONTRIBUIÇÕES</b>	
<b>Tema</b>	<b>Aporte</b>
Posicionamento da CAESB sobre a regulação do gerenciamento de lodos de unidades individuais de tratamento de esgoto	A problemática do gerenciamento de lodos de unidades individuais de esgotamento sanitário é um tema novo para a CAESB. Atualmente, na CAESB, está sendo feito o levantamento dos dados para o amadurecimento da questão e para a definição de diretrizes para a companhia. Foi relatada a dificuldade de alinhamento entre as diversas diretorias envolvidas. Apesar disso, a CAESB ressalta que está prestando as informações técnicas sobre a questão para a Adasa. No DF, em áreas urbanas, a CAESB entende que não há impedimentos para a utilização de rede de coleta de esgotos, e as fossas sépticas podem ser utilizadas como uma solução transitória, até a implementação da rede.



Considerações gerais sobre a AIR	Foi enfatizado que a qualidade da AIR depende da participação dos atores envolvidos e que na AIR questões que fogem da competência da agência reguladora podem surgir, essas questões serão também discutidas no trabalho e entrarão como recomendações, sugestões.
Utilização de soluções individuais de esgotamento sanitário	O crescimento populacional associado ao crescimento urbano desordenado pode ser mais rápido que a implantação das infraestruturas do sistema de esgotamento sanitário. Dessa forma, a utilização de soluções individuais de esgotamento sanitário, mesmo que de forma transitória, tende a se manter no DF e principalmente em áreas menos favorecidas do país. No DF, existe um número considerável de fossas negras. Existem diversos tipos de soluções individuais de esgotamento sanitário adequadas que podem ser aplicadas, entretanto, a AIR em desenvolvimento não tratará da escolha de tecnologias.
Impacto das soluções individuais	Soluções individuais de esgotamento sanitário projetadas e construídas de forma inadequada podem prejudicar a eficiência do tratamento nas ETEs na CAESB. O descarte irregular do lodo pode poluir o meio ambiente (corpos hídricos superficiais, lençol freático, solo, etc.).
Articulação e Governança	Não há articulação/governança sobre a temática no DF. O usuário não possui instruções suficientes para a implementação e operação dos sistemas individuais. O número de denúncias de extravasamento é maior que o número de denúncias de descarte irregular. Existe falta de fiscalização e penalização para os infratores.
Plano Distrital de saneamento e plano de exploração da CAESB	A universalização do acesso aos serviços de abastecimento de água e de coleta e tratamento de esgotos está sendo discutida no Plano de Exploração da CAESB e no Plano Distrital de Saneamento. Relatou-se a dificuldade de definição de áreas urbanas, periurbanas e rurais no DF, o que é de extrema importância para os projetos de expansão do atendimento com rede de coleta de esgoto.
Gestão da disposição final de lodos de fossa sépticas	Além da falta de fiscalização, a competência de cada órgão/entidade no DF não é clara. Segundo a CAESB, cabe a companhia tratar adequadamente o lodo de fossas sépticas recebido em suas ETEs. Foi ressaltado que a prestação do serviço, mediante a cobrança de tarifa, poderia ser considerada como



	<p>atendimento para o cumprimento das metas de universalização.</p> <p>Existe a necessidade de mudança de cultura, o gerador deve se entender como um dos responsáveis pela destinação final do lodo gerado. A CAESB vê a necessidade de campanhas de educação ambiental para conscientizar os geradores do seu papel no processo.</p>
Populações não atendidas com rede de coleta de esgoto	<p>A questão financeira é um fator importante na utilização adequada de soluções individuais de tratamento de esgotos. O gerador de classe média/alta possui maiores recursos e informações, o que tende a uma destinação adequada dos lodos gerados. Já a população carente pode não ter recursos sequer para a implantação de fossas séptica, fazendo uso de fossas negras.</p> <p>Os condomínios em áreas regulares, com ausência de rede coletora de esgotos, são regulados pelo IBRAM e possuem condicionantes (definidas no licenciamento ambiental) sobre os sistemas de esgotamento sanitário individual. Por outro lado, em áreas de invasão e com população carente, a questão é mais complexa, já que não há licenciamento.</p>
Atribuições e competências	<p>Foram enfatizados o sombreamento de competências e a falta de articulação ente os órgãos/entidades do GDF. Nenhuma da denúncia feita para a CAESB foram encaminhadas para a vigilância sanitária, que possui a atribuição de zelar por vazamentos de líquidos poluentes em vias públicas.</p>
Aprovação de projetos de soluções individuais de esgotamento pela CAESB	<p>A resolução 19 da Adasa, que altera a resolução 14 da Dança, condiciona a ligação de água à disponibilidade de sistema de esgotamento sanitário identificado e aprovado pela CAESB.</p> <p>A CAESB afirma que a companhia deve verificar a existência de alguma destinação para o esgoto, mesmo que inadequada, como as fossas negras. A CAESB não analisa projetos e não pode se recusar a efetuar a ligação de água.</p>
Carta da CAESB para habite-se	<p>Postura da CAESB com relação ao reúso de águas cinzas: inicialmente a CAESB se recusava a emitir parecer favorável para o habite-se em casos de sistemas de reúso com problemas. Posteriormente, as normativas caminharam para que a fiscalização da CAESB se limitasse apenas ao que afeta a prestação dos serviços. Dessa forma, a companhia foi impedida de se recusar a emitir carta para habite-se em casos de sistemas de reúso com problemas.</p>



	<p>A CAESB informou que algo similar ocorreu para a questão das soluções individuais de esgotamento sanitário.</p>
Papel do SLU	<p>A CAESB aponta que o SLU deveria receber a gordura gerada nas residências no DF. Entretanto, o SLU apontou que o material era muito líquido e passou a receber a gordura somente após o tratamento do material (retirada de água) pela CAESB.</p>
Detran	<p>A CAESB sugere a necessidade de apoio do Detran para fiscalização dos caminhões limpa-fossa irregulares. A CAESB não sabe sobre o número de veículos limpa-fossas com licenciamento anual no DF.</p>
Incentivos econômicos	<p>Aplicações pecuniárias. A CAESB sugere a aplicação de multas para o gerador e/ou transportador para garantir a destinação adequada de lodos.</p>
Planejamento de atendimento com rede de coleta de esgoto	<p>Existem dois tipos distintos de áreas no DF: as áreas regulares (Jardim Botânico, Tororó, Sobradinho, Paraty) e áreas irregulares, que não foram priorizadas em políticas públicas de urbanização (26 de setembro, Morro da Capelinha, Brasilândia).</p> <p>Nas áreas regularizadas, a CAESB adota o sistema condominial. Nessas áreas, o atendimento com rede depende do interesse do condomínio, já que a utilização de soluções individuais (adequadas e estabelecidas no licenciamento ambiental) pode ser mais barata que o serviço público de coleta por rede.</p> <p>A rápida expansão das áreas urbanas cria a necessidade de mapeamento das áreas não atendidas para planejamento da expansão das infraestruturas. Caso a prestação dos serviços pela CAESB não seja viável em determinadas áreas, o titular dos serviços (GDF) deve pensar em alternativas para atendê-las.</p>
Universalização	<p>Em função das características do DF, a CAESB planeja a expansão da rede de coleta de esgoto nas áreas urbanas. Não se tem uma definição clara das áreas urbanas/rurais e do uso e ocupação do solo no DF. O novo Marco Legal pode ser utilizado para viabilizar o atendimento da população nas áreas rurais, que não são necessariamente atendidas pela CAESB.</p> <p>A CAESB não prevê a incorporação das soluções individuais no cálculo da universalização, já que é uma etapa de transição até a implantação da rede de coleta de esgoto.</p> <p>A CAESB aponta a falta de políticas públicas para a urbanização de áreas irregulares e que cabe ao GDF</p>





	viabilizar a implementação dos serviços públicos na regularização dessas áreas.
--	---------------------------------------------------------------------------------



**TOMADA DE SUBSÍDIOS**  
**ATOR: OPERADOR DE CAMINHÕES LIMPA-FOSSA**

**OBJETIVOS**

Verificar a percepção dos proprietários/operadores de caminhões limpa-fossa sobre os principais problemas que ocorrem no processo de coleta, acondicionamento, transporte e descarte dos lodos oriundos de fossas – sépticas; dos procedimentos adotados pela CAESB para o descarte do lodo e os motivos da evasão de cadastramentos. Colher informações sobre o porquê de muitos descartes serem realizados de forma clandestina.

Data: 17/05/2023  
Período: 9h00 às 16h30  
Entrevistas presenciais na ETE Brasília Sul

**Participantes**

- 1- Pela Adasa:
  - Leandro Antônio Diniz Oliveira;
  - Patrícia Cáceres;
  - Consultora: Irene Guimarães Altafin.
- 2- Pela CAESB (participaram de reunião preliminar com Asa e consultora):
  - Sandra Rita Silva / Coordenadora de Operação dos Sistemas Brasília Sul e Riacho Fundo – POEAS / Telefones: 3403-7731 / 3403-7734 / 61-99674-4497;
  - Ana Emília de Moraes / Coordenadora da Unidade de Gestão de Informações e Efluentes Não Domésticos – POEGE;
  - Kiossanny Afonso Pires / Técnico de Sistemas de Saneamento da Unidade de Gestão de Informações e Efluentes Não Domésticos – POEGE;
  - Camila do Prado Gonçalves / Gerente de Operações de Operação da Bacia Paranoá – POEA.
- 3- Condutores de veículos a sucção limpa-fossa: Condutores de nove caminhões limpa-fossa, alguns exercendo a função de operador, outros acompanhados de ajudantes de operação. O processo é coordenado pelo servidor da CAESB.

Foi aplicado um questionário elaborado previamente pela consultoria e pela ADASA, organizado na tabela anexa. Uma síntese das respostas é apresentada a seguir.

**CONTRIBUIÇÕES**

<b>Tema</b>	<b>Aporte</b>
Número de entrevistas realizadas	9
Percentual de proprietários dos caminhões que exerciam a função de condutor e operador	30%



Prestação do serviço de limpeza de fossas	Cerca de 30% dos motoristas são proprietários dos veículos. Foi informado que grandes frotas de caminhões foram desmembradas, constituindo-se, algumas vezes, de um caminhão por frota devido à redução do número de fossas no DF.
Capacidade do caminhão	Entre 8m <sup>3</sup> e 18 m <sup>3</sup> .
Há quanto tempo você realiza o serviço de limpeza de fossas?	Superior a 5 anos (à exceção de um motorista).
Você coleta o lodo de fossas de que localidades, no DF?	Áreas principais: Arniqueiras, Jardim Botânico, Park Way, Vicente Pires, Lago Sul, Águas Claras e Riacho Fundo.
Você descarta o lodo em quais ETES? Como você faz a escolha da ETE?	Na grande maioria, o descarte do lodo é realizado na ETEB Sul, que também dispõe de unidades de recebimento de gordura.
Em média, o seu caminhão comporta o volume de quantas fossas?	Depende do tamanho da fossa, do tamanho do caminhão. Um motorista de um caminhão de capacidade entre 8 e 9 m <sup>3</sup> afirmou a possibilidade de armazenar o lodo de até 3 fossas.
Em média, quantas vezes por ano você realiza o serviço de limpeza de uma determinada residência?	Não se pode identificar o número vezes em uma residência, sendo em função do tamanho da fossa e das características do terreno (tratando -se de fossas rudimentares).
Quantas pessoas trabalham com você nesse serviço?	Em geral, o motorista e um ajudante. Na maioria das vezes observou-se apenas o motorista realizando a atividade.
Você recebeu treinamento sobre como realizar a limpeza de uma fossa e transportar o lodo até o destino final?	Cerca de 60 % dos motoristas afirmam ter recebido capacitação pela CAESB.
Como você planeja a rota do caminhão?	Não é uma prática comum o planejamento das rotas dos caminhões de forma a reduzir e otimizar as distâncias.
O preço cobrado é função de que fatores?	As respostas foram amplas: em função do volume da fossa; em função do volume e da distância.
Qual a distância média que você percorre no processo de coleta e descarte na ETE?	As distâncias médias são muito variáveis entre os caminhões. Faixas entre 19 e 29 km e entre 30 e 40 km. Um motorista afirmou uma distância média de 70 km.
Na sua opinião, o número de pontos para o descarte de lodos é suficiente?	80% dos entrevistados consideraram que o número de pontos de lançamento é insuficiente, levando a um estímulo de lançamento irregular.



Seu caminhão é equipado com GPS?	Apenas dois veículos estavam equipados com GPS.
Quais os maiores problemas que você enfrenta na realização dos seus serviços?	<ol style="list-style-type: none"> <li>1- Redução drástica do serviço em função da ampliação do sistema de redes de coleta de esgoto;</li> <li>2- Preço dos serviços muito baixo - empresas não cadastradas oferecem preços mais baixos;</li> <li>3- Distância muito grande não compensa os preços cobrados;</li> <li>4- Gastos altos com operação e manutenção do veículo.</li> </ol>
Que licenças e autorizações são necessárias para que seu caminhão possa ser utilizado para o transporte de lodo de fossas sépticas?	As licenças/exigências resumem-se às dos veículos, à carteira de habilitação do motorista e os requerimentos da CAESB.
Como você ficou sabendo da necessidade de credenciamento pela CAESB? Há quanto tempo você já prestava esses serviços?	Diretamente na CAESB, do <i>site</i> da Empresa.
Qual sua opinião sobre o credenciamento pela CAESB?	Todos os entrevistados estão de acordo com o credenciamento.
Quais as vantagens de ser credenciado pela CAESB?	Acham que ficou mais fácil conseguir serviço, exigiu o lançamento nas ETES e facilitou bastante o processo.
Quais são as exigências para que o serviço possa ser realizado (caminhões limpa-fossa, procedimentos operacionais)?	Há todo um protocolo a ser cumprido. A exigência mais questionada é a necessidade de uso dos equipamentos de EPI (máscara, avental, luvas).
Você conhece prestadores que não cadastraram seus veículos na CAESB?	A maioria afirmou que sabe de situações de caminhões que não se cadastraram e que estão fazendo serviços. São caminhões sem identificação e, em geral, nas proximidades da Estrutural.
Na sua opinião, quais são os motivos que levam a que alguns não se credenciem?	Por falta de fiscalização muitos não se cadastram. Não se cadastram porque assim não precisam lançar nos pontos determinados pela CAESB e fazem lançamentos clandestinos.
Pode ocorrer o fato de um morador preferir contratar um caminhão não credenciado?	Os geradores (moradores residentes) muitas vezes não sabem da necessidade de cadastramento e no geral não estão preocupados com o ponto de lançamento final.



Em caso positivo, por que razão?	Muitas vezes preferem preços mais baixos sem se preocupar com a regulamentação necessária.
Pode ocorrer lançamento inadequado (no solo, nos córregos, no lago) do lodo?	Sim, pode ocorrer lançamento inadequado, mas principalmente em poços de visita. Com relação a esse aspecto, foi relatado uma fiscalização e multa pela Polícia Ambiental no Parque Nacional devido ao lançamento direto no solo do líquido de um caminhão limpa-fossa, com aplicação de multa alta.
Em caso positivo, você acha que é um fato frequente?	Sobre a frequência, não souberam informar.
Quais as implicações do lançamento inadequado?	Quando perguntados sobre as implicações de lançamento inadequado, alguns não sabiam, outros afirmaram ser um fator de poluição.
Na sua opinião, quais são os problemas causados por este descarte inadequado?	A falta de fiscalização foi considerada o maior problema para a manutenção do descarte inadequado.
Na sua opinião há fiscalização suficiente e adequada para impedir o lançamento inadequado?	Não há fiscalização e há pouca clareza quanto ao papel de fiscalizador: mencionaram CAESB, IBRAM, Polícia Ambiental, DF Legal.
Segundo você, quem deveria fazer esta fiscalização?	Alguns não souberam responder. Outros indicarão a CAESB, o IBRAM o DF Legal, a Polícia Ambiental.
Você tem conhecimento de algum operador que foi penalizado pelo descarte irregular de lodo de fossas sépticas?	Alguns disseram ter informações sobre penalização, mas dois casos foram explícitos: um no Parque Nacional pela Polícia Ambiental e outro perto do BIG BOX do Núcleo Bandeirante pelo DF Legal.
Por quem?	No Parque Nacional pela Política Ambiental e outro no Núcleo Bandeirante pelo DF Legal.
Na sua opinião, a criação de normas claras para prestação do serviço de limpeza de fossas facilitaria o trabalho?	Todos estão de acordo com a existência e normas mais claras, mas alguns foram enfáticos sobre o fato de que o que mais precisa é de fiscalização.
Segundo você, quais ações poderiam ser feitas para facilitar o serviço de limpeza de fossas e evitar o lançamento inadequado do lodo?	Com relação às sugestões: aumentar o número de pontos de descarte, por exemplo, em elevatórias; o motorista deveria enviar o comprovante do descarte adequado ao gerador; placas padronizadas poderiam facilitar a fiscalização.



## COMENTÁRIOS

Algumas evidências podem ser extraídas do dia de visita de campo à ETE Brasília Sul para entrevistas com os condutores/operadores dos caminhões limpa-fossa:

1- A CAESB tem cumprido o que se dispõe a recomendação N° 06/2010 do MPDF: Indicou as estações de tratamento de esgotos passíveis de receber os lodos de fossas sépticas e de caixa de gordura; faz um controle do teor de gordura presente no efluente a ser descartado, encaminhando aqueles com alto teor para uma destinação adequada; adequou, como solicitado, o seu sistema de recebimento dos lodos e de gordura de forma a não comprometer o tratamento dos esgotos;

2- O sistema de gestão de recebimento dos efluentes, estabelecido pela CAESB, tem a dupla função de identificar, quantificar e monitorar o descarte desses lodos e concomitantemente realizar um controle rígido sobre os veículos, motoristas e operadores dos lodos, tornando o sistema mais eficaz;

3- A preocupação em treinar os operadores no uso de equipamentos de proteção e nos procedimentos de limpeza dos caminhões e descarte do lodo contribui para a capacitação dessa atividade;

4- Por outro lado, os motoristas/operadores dos veículos reconhecem o esforço e estão de acordo com os procedimentos adotados. Reclamam, no entanto, do fato deste procedimento não se estender a todos os motoristas e veículos com esta finalidade;

5- A falta de fiscalização é uma tônica em todas as entrevistas realizadas. A pouca clareza sobre quem seria o ente fiscalizador, também;

6- É evidente de que o acompanhamento e a fiscalização do processo de coleta, acondicionamento e transporte não tem um endereçamento claro, dentre os órgãos do Distrito Federal;

7- Há uma grande preocupação por parte dos motoristas/condutores quanto à permanência do mercado, uma vez que o número de serviços está diminuindo em decorrência do aumento do número de redes de esgotos instaladas no DF.



<b>TOMADA DE SUBSÍDIOS ATOR: SUPERINTENDÊNCIAS DA ADASA</b>	
<b>OBJETIVOS</b> Colher subsídios da equipe da ADASA sobre os seguintes assuntos: <b>PROBLEMA REGULATÓRIO</b> Qual é o problema? Quais suas causas? Quais suas consequências?	
Data: 25/05/2023 Período: Vespertino Reunião on-line, plataforma Teams	
<b>Participantes</b> Patrícia Silva Cárceres (ADASA) Igor Medeiros da Silva (ADASA) Leandro Antonio Diniz Oliveira (ADASA) Fabio Souza Diniz (ADASA) Marcos Cavalcanti dos Passos (ADASA) Gustavo Antônio Carneiro (ADASA) Carlos Pinheiro dos Santos Bastos (ADASA) Hudson Rocha de Oliveira (ADASA) Rossana Santos de Castro (ADASA) Fabiana Fernandes Xavier (ADASA) Irene Altafin (Consultoria)	
<b>CONTRIBUIÇÕES</b>	
<b>Tema</b>	<b>Aporte</b>
Introdução	O novo Marco Legal do Saneamento, de 2020 define a disposição final de esgotos e dos lodos originários de unidades de tratamento coletivas ou individuais como serviço público. No DF, a limpeza das fossas-sépticas é feita por caminhões limpa-fossa privados, que podem, quando cadastrados na CAESB, descartar gratuitamente os lodos em ETEs da CAESB. Existem inúmeras denúncias de descarte irregular em PEVs da CAESB, em solo e em corpos hídricos. Nesse contexto, está sendo realizada uma análise de impacto regulatório para avaliação da gestão de lodo proveniente de soluções individuais no DF.
Avaliação das Alternativas – Como será feita a análise de custos	Quantificação dos custos dos problemas e das soluções para tomada de decisão. Será utilizada a análise multicritério para avaliação das alternativas possível e, em seguida, a análise



	<p>de custo poderá ser utilizada nas melhores alternativas selecionadas pela análise multicritério.</p> <p>Ressalta-se que existe uma dificuldade da definição de custos nos problemas abordados em estudos de impactos regulatórios.</p> <p>Atualmente, a CAESB não cobra pelo tratamento dos lodos recebidos pelos caminhões limpa-fossa, cobra apenas pelo recebimento e tratamento de efluentes de caixa de gordura.</p>
Definição do serviço público	<p>A ADASA não possui competência para regular o mercado privado do serviço de transporte de efluentes de fossas-sépticas. É necessária governança regulatória, que não transforme o serviço de coleta e transporte de efluentes de fossas-sépticas em serviço público, mas que garanta que isto ocorra de forma adequada por meio de normas técnicas da ADASA ou da concessionária.</p>
Normativas da ADASA	<p>Caso as normativas da ADASA englobem aspectos construtivos das soluções individuais, sugere-se envolver o CREA, a ABNT e outros conselhos de classe na tomada de subsídio. Deve-se verificar os manuais de boas práticas da FUNASA e de outros órgãos e entidades sobre a construção, operação e manutenção de soluções individuais.</p>
Metodologias de análise	<p>Sugere-se a utilização da avaliação multicritério seguida da avaliação custo-efetividade. A avaliação multicritério é subjetiva e depende da atribuição de pesos pelo avaliador. Após a identificação das melhores alternativas utilizando a análise multicritério, aplica-se a análise de custo-efetividade. Escolha das soluções de menor custo, que atendam às metas de universalização.</p>
Novo contexto do saneamento	<p>A universalização pode ser atingida por diversas soluções. A CAESB não atende a totalidade da população com os serviços de água e esgoto.</p> <p>A coleta, transporte e destinação final de efluentes de fossas sépticas realizados por operadores privados deve ser regulada, apesar de não entendida como serviço público.</p>
Caminhões pipa e perfuração de poços	<p>Sugere-se a realização de estudos para regulação dos serviços prestados por caminhões pipa. A ADASA não fiscaliza a distribuição de água por caminhões pipas. Os caminhões pipas são regulados pelo Ministério da Saúde, de acordo com as definições do padrão de potabilidade.</p> <p>Sugere-se também a realização de estudos para regulação da utilização da água de poços após a outorga.</p>
Codeplan	<p>O instituto entrou em contato com a ADASA sobre a possibilidade de realização de pesquisa em temas de interesse da ADASA. A ADASA pode agir conjuntamente com o Instituto Codeplan para melhor identificação das</p>





	populações não atendidas com os serviços de água e esgoto, a partir da pesquisa em domicílio.
--	-----------------------------------------------------------------------------------------------

<b>TOMADA DE SUBSÍDIOS ATOR: TÉCNICOS DA ADASA</b>	
<b>OBJETIVOS</b>	
Colher subsídios da equipe da ADASA participante na reunião sobre os seguintes assuntos: PROBLEMA REGULATÓRIO Qual é o problema? Quais suas causas? Quais suas consequências? - EXPERIÊNCIAS DA SRH e SRS Pontos em comum Possibilidades de encaminhamentos	
Data: 19/05/2023 Período: Vespertino Reunião on-line, plataforma Teams	
<b>Participantes</b> Irene Altafin (Consultoria) Patrícia Silva Cárceres (ADASA) Igor Medeiros da Silva (ADASA) Leandro Antonio Diniz Oliveira (ADASA) Fabio Souza Diniz (ADASA) Iara Mendonça Souza Silva (ADASA) Saulo Gregory Luzzi (ADASA) Silvio Góes de Alcantara (ADASA)	
<b>CONTRIBUIÇÕES</b>	
<b>Tema</b>	<b>Aporte</b>
A experiência na gestão de resíduos sólidos: Transporte feito por prestadores privados de resíduos sólidos	O serviço público se relaciona com transporte feito por privados nos seguintes casos: grandes geradores de resíduos com características de resíduos domiciliares (supermercado, restaurante etc.); resíduos de construção civil. Não se trata de serviço público. A política nacional de resíduos sólidos, a política distrital de resíduos sólidos e a lei de resíduos de construção civil atribuem a



	<p>responsabilidade do gerenciamento (segregação, acondicionamento, coleta, transporte, tratamento e disposição final) ao próprio gerador.</p> <p>A ADASA regula a disposição final (com a cobrança do preço público no aterro) de resíduos similares a resíduos domiciliares dos grandes geradores. Os caminhões transportadores devem atender às condições técnicas definidas para o cadastro no SLU e estar na lista de transportadores autorizados.</p> <p>Quando ao transporte de resíduos de construção civil (RCC), todas as caçambas são cadastradas no SLU. O operador aloca a caçamba e faz o georreferenciamento desta caçamba. Quando ocorre a alocação da caçamba, gera-se o CTR (certificado de transporte de resíduo), posteriormente, a unidade receptora dá baixa no CTR quando a caçamba é recolhida.</p> <p>A regulamentação dos resíduos sólidos de grandes geradores é feita na Política Nacional e Distrital de Resíduos Sólidos. A Lei nº 5.610/2016, diz que o SLU deve cobrar um preço determinado pela ADASA para a destinação final dos resíduos. O Decreto 37.658/2016 regulamenta a Lei nº 5.610/2016 e foi feito por diversos órgão e entidades (SLU, ADASA, SEMA, Secretaria de obras etc.).</p> <p>Resíduos sólidos de construção civil: Lei nº 4.704/2011 estabelece que o SLU pode operar área para recebimento de resíduos mediante a cobrança de preços públicos.</p> <p>A destinação final de lodos é serviço público. Nesse sentido, é necessário analisar se cabe a ADASA regular também os caminhões limpa-fossa do mercado privado.</p>
Governança no GDF na área de resíduos	<p>Na Secretaria de Meio Ambiente existe o conselho gestor de resíduos de construção civil composto por representantes fixos da SEMA, SLU, ADASA, IBRAM, DF Legal, Secretaria de obras, representante da universidade e da sociedade civil (UnB, Abes, Ascole, Sinuscon, recicladora privada). O controle é pulverizado: O SLU mantém o sistema ERCC (sistema de monitoramento das caçambas); O IBRAM licencia obras com impactos ambientais (plano de gerenciamento de resíduos de construção civil); outras obras são licenciadas pela Seduh; DF Legal fiscaliza.</p>



	<p>A resolução 21/2016 da ADASA estabelece que o SLU deve fazer o monitoramento por GPS dos serviços públicos realizados por caminhões, varredoras mecânicas, varredores etc.</p> <p>O SLU não recebe resíduos (coletados por terceiros) sem a cobrança.</p> <p>Existe uma grande problemática relacionada à disposição de resíduos em locais inadequados.</p>
Competência da ADASA	<p>A ADASA pode regular serviços públicos e pode também regular aquilo que interage com serviço público, por competência legal. Ex: ADASA estabelece preço para recebimento de resíduos de terceiros nos aterros no SLU.</p>
Fiscalização e licenciamento	<p>O DF Legal pode atuar quando uma fossa séptica transborda e este efluente vai para área pública.</p> <p>O IBRAM não licencia o serviço de transporte de lodos.</p>
Gestão de caminhão pipa	<p>A gestão de caminhões pipa é feita pela Resolução 13/2014. A ADASA foca no uso do corpo hídrico, seja para retirada de água, seja para o lançamento de efluente.</p> <p>A outorga para o caminhão pipa: cadastramento dos caminhões e gestão dos pontos de captação. A ADASA não controla o uso da água após a retirada no corpo hídrico. A vigilância sanitária fiscaliza sobre a distribuição de água para consumo humano.</p>
Cadastramento de caminhão pipa	<p>Cerca de 740 caminhões cadastrados.</p> <p>Cadastramento burocrático, não há requisitos mínimos do estado do caminhão pipa para o cadastramento e outorga.</p> <p>Os caminhões cadastrados são adesivados.</p> <p>Aproximação com a associação dos pipeiros foi importante para adesão dos motoristas.</p> <p>A ADASA fiscaliza apenas o ponto de coleta.</p>
Agentes perfuradores	<p>O agente perfurador não faz o uso em si do recurso hídrico.</p> <p>Existe o cadastro dos agentes perfuradores, que é publicado no site da ADASA.</p> <p>Critérios para cadastro: pessoa jurídica para perfuração mecanizada, responsável técnico, regularidade fiscal.</p> <p>Caso os critérios sejam atendidos o agente perfurador recebe um certificado.</p>
Procedimento de perfuração	<p>O outorgado só pode perfurar um poço com uma empresa cadastrada na ADASA. O outorgado deve</p>



	<p>entregar um relatório da empresa de perfuração para solicitar a outorga de direito de uso. Caso a empresa não seja cadastrada, tanto o outorgado quanto a empresa de perfuração são multados.</p> <p>As empresas só podem perfurar poços com outorga prévia. As empresas de perfuração também devem entregar relatório semestral com todos os poços perfurados. Identificação de usuários que não foram requerer a outorga de direito de uso após a perfuração.</p>
Estudo de análise de impacto regulatório para perfuração	<p>Avaliação do resultado regulatório, com avaliação de indicadores da regulação.</p> <p>Não existe associação dos perfuradores. A ADASA entrou em contato com as empresas já cadastradas para audiência pública e apresentação da nova norma.</p> <p>A norma pode aumentar a atuação de empresas irregulares, já que cobram menos.</p> <p>Emater é um parceiro, já que grande parte dos usuários é rural. Outorga é necessária para regularização da propriedade.</p>



## **TOMADA DE SUBSÍDIOS ATOR: GERADORES DE LODO SÉPTICO**

### **OBJETIVOS**

Colher a percepção dos geradores de lodos sépticos (residencial, condominial e comercial) sobre projeto, instalação, operação e manutenção de unidades individuais de tratamento de esgotos domésticos.

Datas: 14, 22 e 23 de junho de 2023

Período: 9h30 às 14h30

Entrevistas presenciais nas regiões de: Setor Habitacional Nova Colina e Condomínio Alto da Boa Vista (Sobradinho), Pôr do Sol/Sol Nascente (Ceilândia) e Assentamento 26 de Setembro (Vicente Pires).

### **Participantes**

Leandro Antônio Diniz Oliveira (ADASA);

Patrícia Cáceres (ADASA);

Irene Guimarães Altafin (Consultoria);

Matheus Almeida Ferreira (Consultoria);

Daniel Beltrão (Consultoria);

Geradores de lodos sépticos do DF (residencial, condominial e comercial):

Setor Habitacional Nova Colina – 1 residência e 2 comércios;

Condomínio Alto da Boa Vista – 1 síndico do condomínio, 1 residência, 2 comércios;

Sol Nascente/Pôr do Sol (Trecho 3, Chácara 98 e Fazendinha) – 3 residências e 1 comércio;

Assentamento 26 de Setembro – 5 residências e 3 comércios.

Foi aplicado um questionário elaborado pela consultoria e pela ADASA. Uma síntese das respostas é apresentada a seguir.

### **CONTRIBUIÇÕES**

<b>Tema</b>	<b>Aporte</b>
Número de entrevistas realizadas	Foram realizadas 19 entrevistas com geradores de condomínios, residências e comércios nas Regiões Administrativas Sobradinho, Ceilândia e Vicente Pires.
Há quanto tempo você está nesta residência/comércio?	<b>Setor Habitacional Nova Colina</b> – 4 a 15 anos; Alto da Boa Vista – 2 a 5 anos; 26 de setembro – 0 a 5 anos; Sol Nascente/Pôr do Sol – 5 a 20 anos.
A CAESB atende a sua residência com coleta de esgoto por rede?	Nenhum dos entrevistados é atendido com coleta de esgoto por rede.



<p>Qual o tipo de solução individual está sendo utilizada na sua residência?</p>	<p><b>Setor Habitacional Nova Colina</b> – são utilizadas caixa de gordura e fossas (construídas sem o atendimento das recomendações da NBR nº 7229) e sem a utilização de sumidouro ou filtros;</p> <p><b>Condomínio Alto da Boa Vista</b> – Por imposição do condomínio, são utilizadas caixa de gordura e fossa séptica seguida de sumidouro, dimensionados seguindo as recomendações das NBRs 7229 e 13969;</p> <p><b>Assentamento 26 de Setembro</b> – as residências se dividem entre as que possuem fossas para receber todos os efluentes gerados e as que possuíam caixa de gordura e fossa, algumas com presença sumidouro.</p> <p><b>Sol Nascente/Pôr do Sol</b> – fossas para todos os efluentes das residências e comércios, construídas sem o atendimento das recomendações da NBR 7229.</p>
<p>Algum profissional foi contratado para o dimensionamento e para o acompanhamento da construção da unidade de tratamento de esgoto utilizada na sua residência?</p>	<p><b>Setor Habitacional Nova Colina</b> – foi contratado funcionário apenas para construção das fossas;</p> <p><b>Condomínio Alto da Boa Vista</b> – o condomínio impõe que os projetos de fossas sépticas e sumidouros sigam as recomendações das NBRs 7229 e 13969, o que exige a atuação de profissional para dimensionamento e elaboração do projeto;</p> <p><b>Assentamento 26 de Setembro</b> – foi contratado funcionário apenas para construção das fossas e um caso de morador que construiu a própria fossa com instruções obtidas na internet.</p> <p><b>Sol Nascente/Pôr do Sol</b> – foi contratado funcionário apenas para a construção da fossa.</p>
<p>Você recebeu instruções de algum órgão ou entidade do GDF sobre soluções individuais de esgotamento sanitário?</p>	<p><b>Setor Habitacional Alto da Boa Vista</b> – as instruções foram dadas pelo condomínio,</p> <p><b>Setor Habitacional Nova Colina, Assentamento 26 de Setembro e Sol Nascente/Pôr do Sol</b> – nenhum dos entrevistados relatou ter sido instruído ou consultado sobre as questões levantadas.</p>
<p>A sua residência possui habite-se? Se sim, houve questionamentos sobre a solução individual de esgotamento utilizada na residência?</p>	<p><b>Setor Habitacional Nova Colina</b> – não há habite-se na região;</p> <p><b>Condomínio Alto da Boa Vista</b> – a administração do condomínio emite um laudo sobre a adequação dos projetos de fossas sépticas e de sumidouros para requerimento do habite-se;</p> <p><b>Assentamento 26 de Setembro e Sol Nascente/Pôr do Sol</b> – as regiões visitadas eram locais irregulares e, portanto, sem habite-se.</p>
<p>Como é feita a manutenção da solução individual que está sendo utilizada na sua residência?</p>	<p><b>Setor Habitacional Nova Colina</b> – Nas residências, a limpeza das fossas só ocorre quando há o</p>



	<p>extravasamento das unidades. Já nos comércios, a limpeza das fossas ocorre a cada 7, 15, 21 ou 30 dias;</p> <p><b>Alto da Boa Vista</b> – Nas residências, o morador entrevistado relatou não ter precisado de limpeza em um período de cerca de 5 anos. Já nos comércios, a limpeza das fossas ocorre a cada 7, 15, 21 ou 30 dias;</p> <p><b>26 de Setembro</b> – as repostas se dividiram principalmente entre os que nunca precisaram fazer manutenção e os que fazem apenas quando a fossa enche. Em um dos comércios, esse período é de aproximadamente 3 meses. Um morador realiza a limpeza periódica a cada 6 meses.</p> <p><b>Sol Nascente/Pôr do Sol</b> – a maioria dos entrevistados não precisou fazer manutenção até o momento. Um morador realiza a limpeza quando a fossa enche, a cada 6 meses, aproximadamente.</p>
<p>Você já ficou sabendo de algum extravasamento na vizinhança?</p>	<p><b>Setor Habitacional Nova Colina</b> – todos os entrevistados relataram o conhecimento de extravasamento de fossas (tanto em residências quanto em comércios) na vizinhança. É comum o lançamento de águas cinzas diretamente nas vias públicas, mesmo sem haver rede de drenagem instalada;</p> <p><b>Alto da Boa Vista</b> – os entrevistados relataram apenas o extravasamento das fossas de comércios;</p> <p><b>26 de setembro</b> – não foram relatados extravasamentos na vizinhança.</p> <p><b>Sol Nascente/Pôr do Sol</b> – já foram observados extravasamentos na vizinhança.</p>
<p>Já houve algum problema relacionado ao extravasamento da solução individual que está sendo utilizada na sua residência?</p>	<p><b>Setor Habitacional Nova Colina</b> – Houve extravasamentos tanto nos comércios quando nas residências extravasarem, principalmente na época de chuva;</p> <p><b>Alto da Boa Vista</b> – Não houve extravasamento na residência entrevistada. Houve extravasamentos nos dois comércios entrevistados;</p> <p><b>26 de Setembro</b> – houve um extravasamento;</p> <p><b>Sol Nascente/Pôr do Sol</b> – não houve extravasamentos.</p>
<p>Se sim, como foi feita a limpeza da solução individual que está sendo utilizada na sua residência? Como foi feita a seleção e a contratação do serviço de limpeza por caminhões limpa-fossa?</p>	<p><b>Setor Habitacional Nova Colina</b> – depende do contato entre o cliente e a empresa, de modo geral, foram relatadas três empresas que prestam o serviço na região: AD, Centro-oeste e Limpax;</p> <p><b>Alto da Boa Vista</b> – depende do contato entre o cliente e a empresa, de modo geral, foram relatadas duas</p>



	empresas que prestam o serviço na região: AD, Centro-oeste e Limpax; <b>26 de setembro</b> – a limpeza foi realizada por caminhão fossa, contratado a partir da indicação de vizinhos. Após o extravasamento, foi construída uma nova fossa, de maior capacidade.
Você ficou satisfeita com a prestação do serviço de limpeza por caminhões limpa-fossa?	Todos os entrevistados relataram que ficaram satisfeitos com o serviço prestado pelas empresas de limpeza de fossas.
Qual a sua opinião sobre os valores cobrados pelo serviço de limpeza por caminhões limpa-fossa? Você fez alguma pesquisa de preços?	<b>Setor Habitacional Nova Colina</b> – os entrevistados relataram que não fazem pesquisa de preço, já que sempre recorrem a mesma empresa para realização do serviço. Também foi relatado que geralmente não há diferenças consideráveis nos preços cobrados por diferentes empresas, que é entre 140 e 200 reais por fossa; <b>Alto da Boa Vista</b> – os entrevistados relataram que não fazem pesquisa de preço, já que sempre recorrem a mesma empresa para realização do serviço. O valor cobrado geralmente é entre 140 e 200 reais por fossa; <b>26 de Setembro</b> – houve pesquisa de preço por um dos moradores, que realizou a contratação por um site de comércio eletrônico. Outro morador que precisou realizar o serviço, contratou por indicação dos vizinhos. O valor cobrado foi em torno de 120 reais. <b>Sol Nascente/Pôr do Sol</b> – o morador paga em torno de 200 reais para a limpeza da fossa.
Você sabe qual foi a destinação final do material coletado na unidade de tratamento da sua residência?	<b>Setor Habitacional Nova Colina</b> – apenas o entrevistado da residência soube informar a destinação final do lodo; <b>Alto da Boa Vista</b> – os entrevistados dos comércios souberam informar a destinação do lodo; <b>26 de setembro e Sol Nascente/Pôr do Sol</b> – nenhum dos moradores soube informar a destinação final do material.
Você acha que a construção e operação inadequadas de unidade individuais de esgotamento sanitário podem representar riscos para a saúde humana e para o meio ambiente?	<b>Setor Habitacional Nova Colina e Alto da Boa Vista</b> – foi comentado sobre a possibilidade de contaminação das águas em função do extravasamento dos efluentes de fossas sépticas. Foi comentado também sobre a questão do mau cheiro devido à extravasamentos.
<b>COMENTÁRIOS</b>	
O início da ocupação da região de <b>Setor Habitacional Nova Colina</b> se deu em 1997 e, atualmente, a região já possui diversos serviços públicos em funcionamento, incluindo o abastecimento de água com rede pela CAESB, em parte do setor. Foi relatado por um morador	





a comercialização de água para consumo humano por um prestador “privado” que capta água de poço e distribui por rede na região. Foi relatado, também, que o custo para a ligação na rede de água da CAESB representa um problema, já que muitos moradores não possuem os recursos financeiros para tal. Com relação às soluções individuais de esgotamento sanitário, todos os entrevistados relataram o extravasamento de efluentes de fossas na região, principalmente na época de chuva. Nenhum entrevistado relatou a contratação de profissional para dimensionamento das unidades individuais de tratamento, que são apenas fossas (não seguem as recomendações da NBR 7229) sem a utilização de sumidouros. Além disso, é prática comum na região o lançamento de águas cinzas diretamente nas vias públicas, que não possuem sequer rede de águas pluviais. De modo geral, todos os entrevistados (tanto em residências quanto em comércios) se mostraram favoráveis a implementação de rede coletora de esgotos na região, apesar de saberem das tarifas cobradas pela prestação do serviço.

No **Condomínio Alto da Boa Vista**, que é uma área regularizada, cujo licenciamento ambiental foi realizado pelo IBRAM, todas as residências e comércios precisam utilizar tanque séptico seguido de sumidouro, dimensionados de acordo com as NBRs 7229 e 13969. O próprio condomínio fiscaliza os projetos e só emite parecer favorável para obtenção do habite-se, caso o tanque séptico seguido de sumidouro tenha sido dimensionado de acordo com as NBRs 7229 e 13969. Entretanto, cabe a cada gerador contratar uma empresa limpa-fossa quando a unidade necessitar de limpeza. Nesse condomínio, observou-se que os moradores podem apresentar alguma resistência à prestação do serviço de coleta de esgotos pela CAESB, já que, nesse caso, a manutenção dos sistemas individuais é mais barata. Um morador relatou que opera um sistema tanque séptico seguido de sumidouro há quase cinco anos e que ainda não houve a necessidade de limpeza da unidade. Por outro lado, os comerciantes, que fazem a limpeza desses sistemas pelo menos uma vez por mês, acreditam que a melhor alternativa é a prestação do serviço de coleta de esgotos por rede pela CAESB, em função da elevada frequência de limpezas que os comércios demandam. Foi enfatizado também questões relacionadas ao próprio terreno, que podem inviabilizar a implantação de sistemas individuais, como solos com baixa permeabilidade e a presença de rochas.

Já o **Assentamento 26 de Setembro** é recente e está em processo consolidação, com muitas obras na região, com construção de fossas. As residências finalizadas são recentes e o tempo máximo de moradia observado foi de 5 anos. Por esse motivo, a maioria dos moradores não precisou contratar o serviço de limpa-fossa até o momento. No entanto, um dos moradores entrevistados relatou que realiza a limpeza das fossas periodicamente a cada 6 meses, desconhecendo, porém, a destinação que o veículo limpa-fossas dá ao material coletado. Observou-se a presença de caixas gorduras além das fossas na maioria das residências da região, o que, segundo os moradores, foi feito visando uma possível regularização da área e o atendimento dos serviços de saneamento pela CAESB. Por esse motivo, é comum encontrar na fachada das residências caixas de medidores de água e energia no padrão das respectivas concessionárias que atendem o Distrito Federal. Foram encontradas, também, fossas com sumidouro em residências e em comércio da região. A limpeza observada nos estabelecimentos comerciais variou entre 3 e 6 meses, aproximadamente.

Quanto ao **Sol Nascente**, observou-se que a região possui cobertura dos serviços públicos de saneamento, com exceção de suas áreas em expansão, como é o caso do Trecho 3, onde a



CAESB está começando a atender a população com rede de esgoto. No entanto, parte dos moradores ainda não se ligou à rede por estar havendo muitos extravasamentos e rompimentos, segundo o relato dos entrevistados. A rede de abastecimento de água já foi instalada há mais de 5 anos, sendo este o tempo de defasagem observado para o atendimento entre água e esgoto na área. Já a Fazendinha, localizada também no Sol Nascente e próxima ao Trecho 3, não é coberta pelos serviços de saneamento. Segundo os moradores, isso se deve ao fato de a região ser considerada uma localidade rural. O abastecimento de água nessa região é feito por ligações clandestinas das redes existentes no Trecho 3 e há relatos da ocorrência de enfermidades, supostamente advinda da contaminação da água pelo extravasamento de esgoto observado pelos moradores. Outra localidade visitada, a Chácara 98, está localizada no **Pôr do Sol**, às margens de uma bacia de retenção. O serviço de abastecimento de água é atendido pela CAESB no local há cerca de 3 anos, com exceção das residências mais próximas à bacia. Segundo os moradores, funcionários da CAESB já estiveram no local realizando levantamentos para a instalação da rede de esgoto, mas não há previsão quanto à sua instalação.



<b>TOMADA DE SUBSÍDIOS ATORES EMATER E IBRAM</b>	
<b>OBJETIVOS</b>	
Colher subsídios da Emater e do IBRAM sobre o Problema Regulatório Qual é o problema? Quais suas causas? Quais suas consequências? Atuação no assunto em questão?	
Data: 01/06/2023 Período: Vespertino Reunião on-line, plataforma Teams	
<b>Participantes</b> Rafael Machado Mello (ADASA) Patrícia Silva Cárceres (ADASA) Leandro Antonio Diniz Oliveira (ADASA) Rossana Santos de Castro (ADASA) Letícia Martinez Marcos Maia (EMATER) Simone (IBRAM) Denio Costa Ane (EMATER)	
<b>CONTRIBUIÇÕES</b>	
<b>Tema</b>	<b>Aporte</b>
Introdução	O novo Marco Legal do Saneamento, de 2020 define a disposição final de esgotos e dos lodos originários de unidades de tratamento coletivas ou individuais como serviço público. No DF, a limpeza das fossas-sépticas é feita por caminhões limpa-fossa privados, que podem, quando cadastrados na CAESB, descartar gratuitamente os lodos em ETes da CAESB. Existem inúmeras denúncias de descarte irregular em PVs da CAESB, em solo e em corpos hídricos. Nesse contexto, está sendo realizada uma análise de impacto regulatório para avaliação da gestão de lodo proveniente de soluções individuais no DF.
Outras experiências na ADASA	A Secretaria de Recursos Hídricos – SRH da ADASA possui experiência similar com relação aos caminhões pipas. A Agência, em conjunto com o IBRAM e a associação de pipeiros



	<p>mapearam e identificaram os pontos para a coleta de água, o que resultou na elaboração de normas sobre a questão.</p>
Fiscalização pelo Ibram	<p>De forma geral, as reclamações são encaminhadas pela CAESB para o IBRAM. O IBRAM reconhece que não consegue fiscalizar de forma adequada o descarte irregular do lodo de soluções individuais de esgotamento sanitário no DF.</p> <p>O IBRAM sugere a identificação de associação dos proprietários ou dos próprios operadores de caminhões limpa-fossa para equacionamento do problema, como foi feito no exemplo dos carros pipa.</p>
Serviço de limpeza de fossas por caminhões	<p>Não há o conhecimento de associação de operadores de caminhões limpa-fossas.</p> <p>Existe uma tendência de redução desse serviço, à medida que ocorre a expansão de rede de coleta de esgoto. Atualmente, há cerca de 80 prestadores de serviços cadastrados na CAESB.</p> <p>Foi enfatizado que a regulamentação do problema pode ou não reduzir o mercado para atuação de terceiros e que a questão deve ser pensada com cautela.</p>
Área rural	<p>A regulação (caso seja uma alternativa sugerida na AIR) deve abranger também a área rural do DF.</p> <p>A ADASA está realizando um estudo para a identificação das áreas não atendidas pela CAESB. Além disso, está sendo feito um trabalho para caracterização e identificação de áreas urbanas, periurbanas e rurais para o Plano Distrital de Saneamento.</p> <p>Apesar da expectativa de cobrança de tarifas nas áreas rurais, por questões contratuais, o atendimento com abastecimento de água e esgotamento sanitário pela CAESB nas áreas rurais possui algumas limitações.</p>
Fiscalização	<p>Há um sobreposição de competências entre o IBRAM e o DF - Legal quanto aos resíduos que podem causar danos ao meio ambiente. Tanto o IBRAM quanto o DF - Legal podem fazer o flagrante. As denúncias são encaminhadas da CAESB para o IBRAM.</p> <p>Para o IBRAM, o descarte em poços de visita da rede de esgoto é de responsabilidade da CAESB. Já quando o descarte ocorre em corpos hídricos ou em poços de visita do sistema de drenagem, o IBRAM pode atuar, mas enfatiza que só pode atuar com o flagrante, que é difícil de ocorrer.</p> <p>Foi comentado que o Conam esteve tratando de questões relacionadas à regulamentação da atividade dos caminhões limpa-fossa.</p> <p>Foi sugerido a implementação de algo semelhante ao termo de adesão e compromisso dos operadores de caminhão limpa-fossa.</p>



	<p>O IBRAM aponta a falta de interesse em trabalhar no licenciamento da atividade do serviço de limpeza de fossas sépticas, já que estão focando em atividades de maior impacto. O IBRAM tem feito estudos de liberação de licença para atividades de baixo impacto.</p>
--	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

### **TOMADA DE SUBSÍDIOS ATORES: DF- LEGAL E SEMA -DF**

#### **OBJETIVOS**

Colher subsídios do DF Legal e a SEMA DF sobre o Problema Regulatório  
Qual é o problema?  
Quais suas causas?  
Quais suas consequências?  
Atuação do DF – Legal e da SEMA DF no assunto em questão?

Data: 07/06/2023  
Período: Vespertino  
Reunião on-line, plataforma Teams

#### **Participantes**

Patrícia Silva Cárceres (ADASA)  
Leandro Antonio Diniz Oliveira (ADASA)  
Rossana Santos de Castro (ADASA)  
José Roberto (DF Legal)  
Equipe SEMA (três pessoas participaram)

#### **CONTRIBUIÇÕES**

<b>Tema</b>	<b>Aporte</b>
Introdução	<p>O novo Marco Legal do Saneamento, de 2020 define a disposição final de esgotos e dos lodos originários de unidades de tratamento coletivas ou individuais como serviço público.</p> <p>No DF, a limpeza das fossas-sépticas é feita por caminhões limpa-fossa privados, que podem, quando cadastrados na CAESB, descartar gratuitamente os lodos em ETEs da CAESB. Existem inúmeras denúncias de descarte irregular em PVs da CAESB, em solo e em corpos hídricos. Nesse contexto, está sendo realizada uma análise de impacto regulatório para avaliação da gestão de lodo proveniente de soluções individuais no DF.</p>



<p>Licenciamento ambiental da atividade</p>	<p>O IBRAM licencia o aspecto macro, ou seja, o parcelamento do solo (condomínios horizontais – Park Way, Grande Colorado, Jardim Botânico e Santa Maria). A fossa séptica é acompanhada pela Central de Aprovação de Projetos - CAP, da SEDUH, no âmbito da obtenção do habite-se.</p> <p>A SEMA aponta que a questão não é um problema de licenciamento, já que se trata de um dispositivo dentro de uma unidade residencial.</p> <p>Os profissionais da CAP verificam se as fossas sépticas estão de acordo com as Normas Técnicas Brasileiras.</p> <p>O IBRAM licencia fossas sépticas dentro de condomínios regularizados. O IBRAM recomendou a utilização de fossas sépticas no pôr do sol, por falta de viabilidade técnica para implantação de rede de coleta de esgoto.</p> <p>A SEMA afirma que número de fossas tem aumentado no DF, pela incapacidade da CAESB em atender a população com rede.</p> <p>Pelo IBRAM, os resíduos de fossas sépticas não são considerados perigosos, logo, não precisam de licenciamento.</p>
<p>Fiscalização</p>	<p>O DF Legal atua com os transportadores: 1) de resíduos de construção civil (que exige o regulamentado pelo Comitê de Permanente Regional - CPR), 2) resíduos recicláveis (que exige Manifesto de Transporte de Resíduos - MTR). Para os caminhões limpa-fossa, não há necessidade de documentos similares ao CPR ou MTR para que o DF Legal possa atuar da mesma forma que atua com os resíduos de construção civil e recicláveis.</p> <p>O DF Legal pode apreender os veículos de transporte de resíduos de construção civil ou de recicláveis, caso não possuam o CPR e MRT, respectivamente. Já para os resíduos de fossa séptica, o DF Legal só pode atuar em caso de flagrante.</p> <p>Foi sugerido o rastreamento dos veículos limpa-fossa para garantir a destinação adequada do lodo.</p>
<p>Plataforma de gerenciamento de lodo</p>	<p>A SEMA sugeriu a criação de uma plataforma digital autorregulatória para gerenciar o lodo de fossas sépticas. Seria um sistema similar aos que são utilizados no gerenciamento de resíduos sólidos.</p>



Denúncias	A SEMA sugeriu a sistematização de fluxo de denúncias, para que haja maior alinhamento entre os atores envolvidos no processo.
Certificado de aceitação de resíduo especial (CADRE)	Documento que define de onde veio e para onde vai o resíduo transportado. A SEMA sugeriu a utilização de Certificado de aceitação de resíduo especial para lodo de fossa séptica.
Legislação	O Artigo 28 da Lei Distrital de Meio Ambiente diz que é obrigatória a existência de instalação sanitária adequada nas edificações e sua ligação na rede coletora. A SEMA sugeriu a regulamentação, com parâmetros técnicos, das soluções individuais. A SEMA faria o controle do processo, de acordo com a atribuição da legislação apontada.



<b>TOMADA DE SUBSÍDIOS ATOR: DEMA</b>	
<b>OBJETIVOS</b>	
<p>Colher subsídios da DEMA sobre o Problema Regulatório</p> <p>Qual é o problema?</p> <p>Quais suas causas?</p> <p>Quais suas consequências?</p> <p>Atuação Delegacia no assunto em questão?</p>	
<p>Data: 13/06/2023</p> <p>Período: Vespertino</p> <p>Reunião on-line, plataforma Teams</p>	
<p><b>Participantes</b></p> <p>Patrícia Silva Cárceres (ADASA)</p> <p>Leandro Antonio Diniz Oliveira (ADASA)</p> <p>Irene Altafin (Consultoria)</p> <p>Ruth Silva de Oliveira Rodrigues</p> <p>Douglas Fernandes (DEMA)</p> <p>João Maciel (DEMA)</p>	
<b>CONTRIBUIÇÕES</b>	
<b>Tema</b>	<b>Aporte</b>
Apresentação da problemática do descarte inadequado de lodos sépticos e da AIR	<p>O novo Marco Legal do Saneamento, de 2020, define a disposição final de esgotos e dos lodos originários de unidades de tratamento coletivas ou individuais como serviço público.</p> <p>No DF, a limpeza das fossas-sépticas é feita por caminhões limpa-fossa privados, que podem, quando cadastrados na CAESB, descartar gratuitamente os lodos em ETEs da CAESB. Existem inúmeras denúncias de descarte irregular em PVs da CAESB, em solo e em corpos hídricos. Nesse contexto, está sendo realizada uma análise de impacto regulatório para avaliação da gestão de lodo proveniente de soluções individuais no DF.</p>
Flagrante pela DEMA de lançamento por caminhões limpa-fossa	Foi relatado que houve em 2019 o flagrante de lançamento de lodo e efluentes de fossas por caminhão limpa-fossa na rede de águas pluviais na região do Guará. Nesse episódio, foi feita a apreensão do caminhão limpa-fossa e a prisão em





	<p>flagrante do motorista, cujo crime foi enquadrado no artigo 54 da lei de crimes ambiental.</p> <p>Segundo a DEMA, a falta de protocolo para atuar nos casos de lançamento de lodo e efluentes de fossas por caminhão limpa-fossa dificulta a atuação e a penalização dos infratores.</p>
Sobreposição de competências	<p>Foi relatado que há comunicação entre a DEMA e os demais órgãos do GDF (DF Legal, IBRAM e também a Terracap), mas há pouca articulação. Quando ocorre uma ação independente da DEMA, os demais órgãos são avisados. O contrário também ocorre, quando os outros órgãos do GDF realizam alguma ação independente, estes órgãos avisam a DEMA quando há possibilidade de dano ambiental. Ocorre maior contato entre a SEMA e o DF Legal e IBRAM, já que a SEMA possui conhecimento claro das atribuições destes órgãos, o que facilita operações em conjunto, o que não ocorre no caso da DEMA.</p>
Necessidade de regulação	<p>A DEMA considera que há dificuldades na aplicação de multas. Há necessidade de cooperação entre os órgãos do GDF para enfrentar esse problema.</p> <p>Foi sugerido a regulação com a aplicação de penalizações e multas mais severas (inclusão também nas esferas, administrativa, criminal e civil), já que as penalizações previstas na lei de crimes ambientais são leves.</p>
Problemática da poluição no Rio Melchior	<p>Ocorre em função de problemas relacionados à ausência de rede coletora de esgotos e à poluição difusa na bacia. A ADASA relatou que a CAESB está implantando rede de coleta de esgotos na região, o que contribui para mitigar o problema.</p>



<b>TOMADA DE SUBSÍDIOS ATOR: MPDFT</b>	
<b>OBJETIVOS</b> Colher subsídios da equipe da ADASA sobre os seguintes assuntos: <b>PROBLEMA REGULATÓRIO</b> Qual é o problema? Quais suas causas? Quais suas consequências?	
Data: 20/06/2023 Período: Vespertino Reunião on-line, plataforma Teams	
<b>Participantes</b> Patrícia Silva Cárceres (ADASA) Leandro Antonio Diniz Oliveira (ADASA) Bruno Esteves Távora (MPDFT) Luciana Bertini Leitão (MPDFT) Irene Altafin (Consultoria)	
<b>CONTRIBUIÇÕES</b>	
<b>Tema</b>	<b>Aporte</b>
Introdução	O novo Marco Legal do Saneamento, de 2020, define a disposição final de esgotos e dos lodos originários de unidades de tratamento coletivas ou individuais como serviço público. No DF, a limpeza das fossas-sépticas é feita por caminhões limpa-fossa privados, que podem, quando cadastrados na CAESB, descartar gratuitamente os lodos em ETEs da CAESB. Existem inúmeras denúncias de descarte irregular em PVs da CAESB, em solo e em corpos hídricos. Nesse contexto, está sendo realizada uma análise de impacto regulatório para avaliação da gestão de lodo proveniente de soluções individuais no DF.
Adasa	Os servidores da Adasa introduziram o problema regulatório e a dinâmica do AIR, com as quatro etapas que a compõe.



	<p>A reunião foi feita no âmbito da primeira etapa, com a tomada de subsídios com o Ministério Público do Distrito Federal e Territórios, que possui atuação no descarte irregular do lodo oriundo de fossas séptica como, por exemplo, pela indicação de recomendações aos órgãos envolvidos com o tema, como pela publicação da Portaria nº 06/2010, que é a única orientação de governança existente atualmente no Distrito Federal.</p>
Contexto da Portaria nº 06/2010	<p>À época da Portaria 06/2010, O MP foi procurado pelos empresários que detinham os caminhões limpa-fossa, com a reclamação de que a Caesb não estava recebendo os lodos nas estações. Após a análise do órgão, foi dada razão à Caesb, pois foi verificado que o lodo de fossas estava com o percentual elevado de gordura, o que estava prejudicando o tratamento. O MP intermediou extraoficialmente a situação para chegar numa solução, onde foi definido que o resíduo da caixa de gordura era resíduo sólido, podendo ser destinado inclusive para a coleta tradicional</p>
Recomendações da Portaria nº 06/2010	<p>Em relação à Portaria nº 06/2010, a Caesb está seguindo as recomendações, indicando as ETE que foram adaptadas e estão disponíveis para receber o lodo de fossas coletados por fossa séptica. Além disso, a Caesb realiza a gestão dessa atividade, cadastrando os caminhões que descartam nas estações, por exemplo. Já o IBRAM não realiza ainda licenciamento da atividade, o que dificulta a sua fiscalização, já que só podem atuar em caso de flagrante descarte irregular do lodo.</p>
Licenciamento da atividade	<p>Para o órgão, surpreendeu o fato de o IBRAM ainda não licenciar a atividade, que deveria ser feito devido ao risco de patogenicidade no resíduo e ao potencial poluidor da atividade, previsto pela Resolução CONAMA nº 237/97, onde se encaixa esse tipo de serviço, já que o descarte irregular ou o acidente com os caminhões limpa-fossa podem causar acidentes. Não é necessário ser tratado como resíduo perigoso para ser licenciado.</p>
Atuação do MPDFT	<p>Questionado se tem chegado denúncias ao MPDFT sobre o descarte irregular e se o MPDFT de fato está tendo atuado nesse tema, mencionou-se, como exemplo, a existência, de 3 inquéritos tramitando na região administrativa do Guará, mas é que provém de denúncia pontuais de moradores, com informações incompletas, como a falta de placa, o que dificulta a investigação. A servidora indicou que o BPMA deveria fazer o policiamento ostensivo para encaminhar à DEMA denúncias completas que permitam chegar aos envolvidos. Além disso, indicou também a implantação de</p>



	licenciamento, mesmo que simplificado, o que no caso do descarte irregular, permite identificar o infrator e torna mais fácil a realização da investigação, com elaboração de notícia crime ou advertência.
Conscientização da população	Foi feita analogia do descarte de lodo com a gestão de resíduos sólidos, onde a população desconhece os procedimentos para o descarte correto, com a segregação desses resíduos. No caso do lodo de fossas, a população contrata o caminhão quando surge a necessidade, mas não está preocupada com a sua destinação final. Uma forma de torná-la mais consciente é por meio de campanhas educativas em escolas, já que as crianças estão abertas a aprender e podem se conscientizar sobre o tema.
Denúncias	Não há um fluxo definido para o encaminhamento das denúncias que chegam aos órgãos do GDF, o que por vezes acarreta duplicidade e/ou o não prosseguimento das infrações.
Fiscalização	Fiscalização se torna mais simples com a existência de licenciamento, pois o critério de não ter o licenciamento já define a prática do operador do caminhão como irregular.

## Anexo 2

<b>ATORES ENCOLVIDOS COM O PROBLEMA</b>	<b>NIVEL DE ENVOLVIMENTO (1)</b>	<b>COMO O ATOR É AFETADO? O DESEMPENHO ATUAL DO ATOR CONTRIBUI PARA AGRAVAR O PROBLEMA? POR QUÊ? (3)</b>	<b>COMO OS EFEITOS DO PROBLEMA VEM EVOLUINDO PARA O ATOR</b>	<b>QUAIS AS PERSPECTIVAS CASO NADA SEJA FEITO</b>
<p>ADASA</p>	<p>Diretamente envolvido</p>	<p>A falta de regulação contribui para o agravamento do problema. A implantação de mecanismos de regulação, contribuirá diretamente para a redução do problema.</p>	<p>O Novo Marco do Saneamento exige uma ação do ator.</p>	<p>Lacunas impedirão a excelência regulatória do ator.</p>
<p>CAESB</p>	<p>Diretamente envolvido</p>	<p>O ator é diretamente afetado com o descarte irregular nos poços de visita de redes de esgoto. A atuação do ator na gestão do lodo contribui para a redução do problema. A falta de avaliação dos projetos de sistemas de fossas sépticas contribui para o agravamento do problema. A falta de supervisão da CAESB em locais onde a Companhia disponibiliza água, mas não esgotamento sanitário contribui para o agravamento do problema.</p>	<p>Com o sistema de gestão do descarte de lodo, parte do problema tem sido reduzido. Persiste o lançamento inadequado, com efeitos operacionais. O descarte em corpo hídrico utilizado como manancial onera a Companhia no emprego das tecnologias de tratamento de água.</p>	<p>Danificação de redes coletoras de esgotos e comprometimento do tratamento pelo descarte inadequado nos PVs.</p>
<p>MPDFT</p>	<p>Medianamente envolvido</p>	<p>O ator não é diretamente afetado.</p>	<p>A atuação do ator tem sido reduzida e estável.</p>	<p>O ator pode ser convocado a agir, se o problema não for equacionado.</p>



SEMA	Diretamente envolvido	O ator é afetado uma vez que lhe cabe o cumprimento da Política Ambiental do DF.	Não foi observado uma preocupação do ator com a evolução do problema.	Dificuldade de cumprir a Política Ambiental do DF.
IBRAM	Diretamente envolvido	As atividades de fiscalização contribuem para a redução do problema. O não atendimento à Recomendação 06/2010 do MPDFT contribui para o agravamento do problema.	O ator não demonstrou atenção à evolução do problema.	Necessidade de ampliação dos esforços de fiscalização, caso o problema não seja equacionado.
SEDUH	Diretamente envolvido	A falta de avaliação de projetos dos sistemas de fossas sépticas contribui, para fins de Habite-se, contribui para o agravamento do problema.	Não foi identificada evolução.	A falta de análise dos projetos da solução de esgotamento sanitário tem reflexo na gestão do lodo produzido.
DF- Legal	Diretamente envolvido	O ator contribui para que o problema não se agrave, mas não para sua erradicação dada as limitações na fiscalização.	Atuação de fiscalização estável e insuficiente.	Necessidade de ampliação dos esforços de fiscalização, caso o problema não seja equacionado.
DIVISA – DF	Diretamente envolvido	O ator não tem atuado no seu papel de fiscalização do sistema de esgotamento sanitário e no cadastro de profissionais autônomos que prestam serviços de limpeza de fossas.	O ator não se posicionou sobre o tema.	O ator não se posicionou sobre o tema.
DEMA - DF	Diretamente envolvido	O ator contribui para que o problema não se agrave, mas não para a sua erradicação.	A atuação tem sido reduzida e estável.	A atuação reduzida e estável.



BPMA- DF	Diretamente envolvido	A atuação do ator não contribui para a erradicação do problema, mas o ator pode ter atuação relevante em um plano integrado para atuar na minimização do problema.	A atuação tem sido reduzida e estável.	A atuação reduzida e estável.
Emater/DF	Pouco envolvido	Na sua atuação com o Programa de Saneamento Rural contribui para a implantação de sistemas e orientações à população quanto aos procedimentos de construção e operação de sistemas de fossas sépticas.	Atuação contínua e estável na proposição de soluções de gestão adequada dos lodos de fossas sépticas na área rural.	Atuação contínua e estável na proposição de soluções de gestão adequada dos lodos de fossas sépticas na área rural.
Terracap - DF	Pouco envolvido	Não tem uma participação direta no agravamento do problema, mas poderia atuar na garantia da utilização de sistemas individuais de esgotamento sanitário adequados em imóveis não atendidos por rede (embora a resolução tenha sido revogada).	Atuação indireta.	Atuação indireta.
Detran- DF	Diretamente envolvido	O ator pode contribuir para seu equacionamento fiscalizando as licenças dos veículos e a situação em que estes caminhões trafegam.	Não se detectarem efeitos diretos para o ator.	Não se detectarem efeitos diretos para o ator.
SLU	Pouco envolvido	O ator não é afetado diretamente pelo problema.	Não se detectarem efeitos diretos para o ator.	Não se detectarem efeitos diretos para o ator.



<p>Administrações Regionais</p>	<p>Diretamente envolvido</p>	<p>O ator é afetado pelo problema por ser responsável direto pela Administração Regional. Não contribui para agravar o problema, mas deve estar atento para acionar os órgãos competentes em situações de descarte irregular.</p>	<p>Aumenta a partir da maior conscientização da população e aumento das reclamações. Nas regiões com rede este tipo de problema é reduzido.</p>	<p>Aumenta a partir da maior conscientização da população e aumento das reclamações. Nas regiões com rede este tipo de problema é reduzido.</p>
<p>População que vive no Distrito Federal</p>	<p>Diretamente envolvido</p>	<p>O ator é diretamente afetado pelo problema, pelas suas consequências na saúde pública e no meio ambiente. Sua atuação como cidadão responsável, nas denúncias de ocorrências contribui para a redução do problema.</p>	<p>Sofre os efeitos da contaminação do solo e dos recursos hídricos, mesmo de forma indireta.</p>	<p>Sofre os efeitos da contaminação do solo e dos recursos hídricos, mesmo que de forma indireta.</p>
<p>População que dispõe de fossas sépticas ou rudimentares em áreas irregulares sem os serviços de abastecimento de água</p>	<p>Diretamente envolvido</p>	<p>A população é diretamente afetada por todo o processo que advém da má gestão dos sistemas de fossas e do lodo séptico produzido, desde os transbordamentos, à limpeza dos tanques, transporte incorreto, descarte inadequado. Por falta de conhecimento, muitas vezes não constrói os sistemas de acordo com as normas.</p>	<p>O processo de regularização de assentamentos habitados por populações vulneráveis, se não for acompanhado de boa assistência técnica e orientações acerca da solução de esgotamento sanitário, onde não houver redes, tornará mais crítico o quadro insalubridade e aumentara os riscos de contaminação e consequências na saúde pública.</p>	<p>O processo de regularização de assentamentos habitados por populações vulneráveis, se não for acompanhado de boa assistência técnica e orientações acerca da solução de esgotamento sanitário, onde não houver redes, tornará mais crítico o quadro insalubridade e aumentara os riscos de contaminação e consequências na saúde pública.</p>





<p>População que utiliza fossas sépticas em locais onde a CAESB disponibiliza os serviços de abastecimento de água,</p>	<p>Diretamente envolvido</p>	<p>A população é diretamente afetada pelas consequências de transbordamentos, que carregam lodo. Por falta de conhecimento e falta de análise dos projetos muitas vezes não constroem os sistemas de acordo com as normas. Por falta de conscientização não está atenta as consequências dos descartes inadequados.</p>	<p>Não temos informações sobre o crescimento do nível de consciência da população.</p>	<p>Não temos informações sobre o crescimento do nível de consciência da população.</p>
<p>Operadores de Caminhões Privados Limpa-fossa cadastrados pela CAESB</p>	<p>Diretamente envolvido</p>	<p>O ator contribui para a redução do problema, desde que se cumpram as orientações da CAESB sobre a gestão do descarte de lodo. A exigência de cadastro e cumprimento de procedimentos, de certa forma inibe o descarte irregular.</p>	<p>O descarte inadequado de lodo de caminhões não cadastrados é considerado uma ameaça, pelos operadores dos caminhões cadastrados, pois os serviços clandestinos são realizados com custos mais baixos, interferindo na competição.</p>	<p>O mercado dos serviços privados de limpeza de fossa continuará incerto e precário.</p>
<p>Operadores de Caminhões Privados Limpa-fossa não cadastrados pela CAESB</p>	<p>Diretamente envolvido</p>	<p>O ator contribui diretamente para o agravamento do problema pois efetua o descarte do lodo em local não devido.</p>	<p>Com a expansão do descarte inadequado em áreas precárias, com a população com baixo poder aquisitivo, aumentam - se os riscos de operadores realizarem os serviços em situações irregulares.</p>	<p>Aumento do mercado irregular do serviço de limpeza de fossa.</p>
<p>Ouvidoria Geral do Distrito Federal</p>	<p>Medianamente envolvido</p>	<p>Não contribui para o agravamento do problema. Tem uma atuação positiva no encaminhamento de denúncias sobre o lançamento inadequado de lodos de fossa séptica.</p>	<p>Estável.</p>	<p>Tendem aumentar, com a maior conscientização da população e com a falta de regulação a respeito.</p>



SECOM	Medianamente envolvido	Não tem uma atuação direta relacionada com o problema. Não o aumenta, mas não exerce uma atuação no sentido de reduzi-lo.	Não se detectarem efeitos diretos para o ator.	Não se detectarem efeitos diretos para o ator.
CREA	Medianamente envolvido	Não tem uma atuação direta na erradicação do problema. Indiretamente, a verificação de projetos de sistemas individuais de esgotamento sanitário é um fator de redução do problema.	A atuação tem sido reduzida e estável.	A atuação tem sido reduzida e estável.
CONSAB	Medianamente envolvido	O ator não é afetado diretamente. Pode ter uma atuação direta na redução do problema, no seu papel de fomentador do controle social, focado nos serviços de saneamento.	Não se detectarem efeitos diretos para o ator.	Não se detectarem efeitos diretos para o ator.
CONAM	Medianamente envolvido	No seu papel de acompanhar e orientar a execução da Política Ambiental do Distrito Federal e pronunciar-se sobre quaisquer assuntos relevantes de natureza sanitário – ambiental tem uma atuação estratégica na redução do Problema Regulatório.	Não se detectarem efeitos diretos para o ator.	Não se detectarem efeitos diretos para o ator.
SO - DF	Diretamente envolvido	A SO - DF preside o CONSAB, tem a CAESB vinculada e conduz a atualização e o acompanhamento do Plano Distrital de Saneamento Básico. Estrategicamente contribui para a redução do problema.	Não se detectarem efeitos diretos para o ator.	Não se detectarem efeitos diretos para o ator.



Universidades, instituições de ensino e pesquisa	Pouco envolvido	Não contribui para o agravamento do problema. No entanto, tem uma atuação positiva na condução de estudos e pesquisas para uma melhor gestão dos sistemas de fossas sépticas e do lodo gerado.	Não se detectarem efeitos diretos para o ator.	Não se detectarem efeitos diretos para o ator.
ABES	Pouco envolvido	Não contribui para o agravamento do problema. Tem uma atuação positiva na condução de discussões sobre a universalização dos serviços de esgotamento sanitário e para uma melhor gestão dos sistemas de fossas sépticas e do lodo gerado.	Não se detectarem efeitos diretos para o ator.	Não se detectarem efeitos diretos para o ator.
Governo do Distrito Federal. Administração Pública				
População residente				
Operadores de caminhões limpa-fossa				
Conselhos, Associações, Universidades				

## Anexo 3

### Síntese das informações fornecidas pela CAESB sobre denúncias de descarte inadequado de lodo por operadores de caminhões limpa-fossa

O levantamento de evidências e de dados é um componente essencial em uma Análise de Impacto Regulatório (AIR). Perpassa todas as suas fases, desde a definição do problema a ser enfrentado, até a avaliação dos impactos das alternativas. Contribui, diretamente, para a qualidade regulatória, pois fortalece e legitima a necessidade de atuação do órgão regulador.

A busca por evidências, no estudo em pauta, foi precedida por um planejamento rigoroso, com a identificação preliminar dos atores a serem consultados, elaboração de questionários específicos para cada ator, identificação dos dados e das informações necessárias e suas fontes, e definição das metodologias de consulta. O processo foi realizado de forma objetiva e transparente.

Com esse propósito e mediante resposta da CAESB à solicitação da ADASA, foram encaminhadas cópias de processos relativos à fiscalização e autuação de descartes irregulares, quer sejam de lodos oriundos de fossas sépticas transportados por caminhões limpa-fossa e lançados em corpos hídricos, no terreno ou em poços de visita (PVs), quer sejam os extravasamentos de efluentes das fossas nas vias públicas, no terreno, em corpos hídricos ou na rede de águas pluviais, em regiões desprovidas de redes coletoras de esgotos. Os documentos recebidos foram organizados em três grupos e a análise destes grupos é apresentada a seguir. As informações encaminhadas compreenderam o período de 2016 a 2023.

1. Documentos originados na própria CAESB ou endereçados à Companhia e posteriormente encaminhados aos órgãos competentes do GDF, relativos ao descarte inadequado de lodos de caminhões limpa-fossa e/ou caixas de gordura e ao lançamento irregular ou transbordamento de efluentes de fossas: **18 documentos**.

#### Avaliação

Segundo a origem, local de lançamento e endereçamento:

- a) Descarte irregular de lodos provenientes de fossas sépticas transportados por caminhões limpa-fossa: oito, sendo que sete foram descartados em poços de visita da CAESB e um diretamente no solo.  
**Localização:** Sobradinho, Guará, Ceilândia, Planaltina, Vicente Pires e uma ocorrência no Parque Nacional de Brasília.
- b) Extravasamento de fossas sépticas: dez, sendo que um lançamento foi realizado diretamente no Lago Paranoá (por meio de canalização irregular), dois em redes de águas pluviais e os demais diretamente no solo/vias públicas.  
**Localização:** Sobradinho, Vicente Pires, Guará, Ceilândia e Planaltina.
- c) Endereçamento dos documentos: uma denúncia foi originada na Ouvidoria do Governo do Distrito Federal, encaminhada à CAESB equivocadamente; as demais denúncias foram encaminhadas pela CAESB ao: IBRAM (sete), DEMA (três), DF Legal (dez), e Ministério Público (dois), dessas, duas denúncias foram encaminhadas concomitantemente ao Ministério Público, DF Legal, DEMA e IBRAM.



#### Comentários

- a) Dimensão do problema: o número de denúncias de extravasamento de efluentes de fossas de forma irregular é ligeiramente superior às denúncias de descarte irregular de lodos provenientes de fossas sépticas por caminhões limpa-fossa, denotando a importância dos dois temas.
- b) Há uma recorrência entre as localidades alvo das denúncias de descarte de lodo e de extravasamento de efluentes: Sobradinho, Vicente Pires, Guará, Ceilândia e Sobradinho.
- c) Lançamento de lodos: Predominância de denúncias de lançamentos em poços de visita da CAESB, o que pode ser atribuído ao fato de ser a Companhia o órgão diretamente lesado.
- d) Extravasamento de esgotos onde não há rede de coleta é considerado um problema pela comunidade que recorre à CAESB para explicação, a qual, por sua vez, remete aos demais órgãos do GDF por não considerar como sendo uma responsabilidade da Companhia.
- e) A multiplicidade de órgãos aos quais são encaminhadas as correspondências, pela CAESB, denota uma desarticulação institucional para tratar o tema.
- f) Não foi possível ter acesso às respostas das denúncias/comunicados realizados pela comunidade.

2. Documentos gerais sobre o tema encaminhados, pela CAESB, internamente e a órgãos do Distrito Federal: **cinco documentos.**

#### Avaliação

Esse conjunto de documentos é disperso, tratando de fossa séptica desativada; informação a usuários de que não é competência da CAESB o esgotamento sanitário onde não há existência de redes, resposta ao IBRAM justificando não ter registrado o flagrante de lançamento inadequado de lodos de fossas; resposta à ADASA informando sobre a não responsabilidade com o esgotamento sanitário onde não há rede de esgotos; comunicado da CAESB ao IBRAM informando que a Companhia está cumprindo as recomendações do Ministério Público (Recomendação N° 06/2010) e espera que o Instituto proceda da mesma maneira; comunicação interna da CAESB sobre os trâmites internos para a encaminhamento de denúncias sobre lançamento inadequado de lodo proveniente de fossas-sépticas.

#### Comentários

Torna-se nítido que a CAESB clama aos demais órgãos do GDF citados na Recomendação N° 06/2010 do Ministério Público para que cumpram o que foi estipulado. A CAESB também remete aos demais órgãos a responsabilidade pela fiscalização desses lançamentos, não mencionando a forma de equacionamento do problema.

Percebe-se, também, que falta governança para o trato dessa questão e falta clareza quanto as competências entre os órgãos (nota-se um sobreposição de competências).

3. Documentos de tramitação interna, contendo síntese realizada, pelo Companhia, das manifestações de usuários e de origem própria, quanto ao lançamento irregular de lodo oriundos de caminhões limpa-fossa, no período de 2018 a 2022: **três documentos.**

#### Avaliação



A síntese a seguir, realizada internamente na CAESB, pelo seu órgão ambiental refere-se a um período distinto dos documentos constantes do item 1. A forma como foram apresentados não permite uma indexação entre eles nos períodos comuns. Repete-se, no entanto, o padrão recorrente de descarte irregular de lodos por caminhões limpa-fossa em poços de visita de redes da CAESB. Aparece, no entanto, denúncias de caminhões com vazamentos de líquidos trafegando em vias públicas, lançando detritos. Confirma-se a ausência de regulamentos para o tráfego desses caminhões em vias públicas, além da recorrente denúncia de falta de fiscalização.

Ano	Mês	RA	Denúncia
2018	abril	Brasília	Descarte irregular em PV.
	maio	Vicente Pires	Descarte irregular em PV.
	julho	Não informado	Descarte irregular em PV.
2020	julho	Não informado	Descarte irregular em PV.
	dezembro	Águas Claras	Descarte irregular em PV.
2021	março	Ceilândia	Descarte irregular em PV.
	março	Não informado	Descarte irregular no solo.
	maio	Brasília	Vazamentos de caminhões limpa-fossa nas vias.
	agosto	Jardins Mangueiral	Descarte de lodo em tubulações (redes de esgoto ou de drenagem).
2022	março	São Sebastião	Vazamentos de caminhões limpa-fossa nas vias.
	julho	Cruzeiro	Caminhões não identificados (sem placas) coletando gordura e lançando nos poços de visita.

Pelas consequências que podem causar no processo de tratamento dos esgotos, percebe-se que a atenção da CAESB está voltada, principalmente, para os lançamentos irregulares dos lodos de fossas sépticas nas suas redes (poços de visita). As demais preocupações com os desdobramentos ambientais transparecem quando essas denúncias são encaminhadas aos órgãos que teriam essas atribuições.



## Anexo 4

**Resumo das oficinas realizadas com os atores envolvidos no tema para definição do envolvimento de cada um deles e os objetivos do AIR.**

<b>OFICINA DE ATORES</b>  <b>INSTITUIÇÕES PRESENTES</b>  ADASA CAESB IBRAM MPDFT DEMA SEDUH SODF/CONSAB DF LEGAL
<b>OBJETIVOS</b>  DISCUTIR A POSIÇÃO DOS ENVOLVIDOS NO MAPA DE ATORES
Data: 30/06/2023 Período: 09:30 à 12:00 Reunião on-line, plataforma Teams
<b>Participantes</b> Adalto Clímaco - Adasa Patrícia Cáceres - Adasa Leandro Oliveira - Adasa Viviane Almeida - Adasa Regina Sampaio - Adasa Clésio de Araújo - Adasa Rossana Santos - Adasa Fauzer - Adasa Rafael Mello - Adasa Thiago Fernandes - Adasa Pablo Armando - Adasa Jarbas Fernando da Silva - Adasa Irene Altafin - Consultora Luísa Leader - Consultora Daniel Beltrão - Consultor Manoela Vasconcelos - Caesb



<p>Ana Emília de Moraes - Caesb Ana Maria Mota - Caesb Renata Torres - Caesb (Gerência de Regulação Técnica) Denio Costa - IBRAM Tiago Arcoverde - SEDUH Fernando Pinheiro - SEDUH Luzidete - MPDFT Bruno Esteves Távora - MPDFT Douglas Fernandes - DEMA/PCDF (Delegado-Chefe Adjunto) Natália Teixeira - SODF (Secretária Executiva Consab) Juliano Oliveira e Silva Edmilson - DF Legal</p>	
<b>CONTRIBUIÇÕES</b>	
<b>Tema</b>	<b>Aporte</b>
Contexto	A oficina de atores fez parte da tomada de subsídios da Análise de Impacto Regulatório do descarte inadequado de lodo séptico coletado por caminhões limpa-fossa no Distrito Federal. A consultoria contratada elaborou, em conjunto a Adasa, minuta do mapa de atores na ferramenta Miro, posicionando os atores previamente identificados e envolvidos com tema no mapa em um dos 4 quadrantes e 3 círculos de níveis de impacto. Após a apresentação da minuta, os participantes puderam opinar sobre a posição de cada um dos atores nas zonas de impacto do mapa. As sugestões apresentadas foram aceitas de forma unânime pelos presentes e o mapa final de atores foi alterado, resultando naquele apresentado no Anexo desse documento.
Consab	<b>Natália Teixeira (Consab) relatou que o</b> Plano de Saneamento Básico está sendo revisado pelo Consab e que caberia ao conselho fomentar a participação nessa questão, dada ausência dos principais atores dos problemas nas discussões. A servidora firmou o compromisso do Consab de tratar com mais ênfase o assunto e atrair os principais atores para tratar sobre o tema, inclusive na Reunião Consab dia 06/07/2023 onde seria abordado a interação da governança para resolução do problema.
Administrações Regionais	Renata Torres (Caesb) recomendou a mudança da posição das Administrações Regionais para a zona de alto impacto pelo contato próximo das administrações com os usuários de fossas sépticas. Natália Teixeira (Consab) ressaltou o papel das Adm. Regionais, já que é o primeiro contato da população em caso de problemas de qualquer natureza. Patrícia Cáceres (Adasa) confirmou o contato próximo das administrações com a população e com o tema, de forma que soube indicar em visitas





	<p>técnicas os locais onde havia problemas na operação de fossas com extravasamento e concordou com a mudança de posição. Por fim, <b>todos concordaram em alterar a posição das Administrações Regionais da zona de médio impacto para a zona de alto impacto.</b></p>
Secretaria de Estado de Desenvolvimento Urbano e Habitação - SEDUH/DF	<p>Fernando Pinheiro (Seduh) esclareceu que a análise de projeto de novas construções e a emissão do alvará de construção atualmente é papel da Seduh, indicando que o órgão deveria ir para a zona de alto impacto. Questionado por Irene Altafin (Consultoria) se era papel da Seduh a análise dos projetos de fossa, Fernando (Seduh) disse que não, que a Caesb deveria ser a responsável analisar o projeto de fossa séptica. Pergunta por Dênio (Ibram) se a apresentação do projeto hidrossanitário era obrigatório dentre os documentos apresentados à Cap/Seduh, respondeu que esse projeto era obrigatório no ato de emissão da carta de habite-se. Irene Alfatin (Consultora), consultou também se o habite-se era requerido mesmo em locais não regularizados, e Fernando Pinheiro respondeu que a emissão só ocorria em áreas regularizadas. Patrícia Cáceres (Adasa) opinou que o recebimento da carta de habite-se era uma oportunidade para o cadastro das fossas sépticas, pelo menos daquelas mais estruturadas. Renata Torres (Caesb) pontuou que a Seduh e Adm Regional trabalham em conjunto e que ambas as organizações possuem alto impacto. <b>Todos concordaram com a mudança de posição da SEDUH da zona de médio impacto para a zona de alto impacto.</b></p>
DF Legal	<p>Edimilson (DF Legal) abordou o papel do DF Legal no descarte irregular de lodos de fossas sépticas. Segundo o servidor, o órgão trabalha por demanda de flagrantes e lavram multas para caminhões limpa-fossa que despejam em <b>PVs da Caesb e fossas extravasando em área pública, conforme prevê a Lei Distrital nº 972/1995.</b> Locais de baixa renda são notificados e orientados a procurarem as administrações regionais para buscar orientações sobre a construção da fossa. O servidor pontuou ainda que é necessário a disponibilização do cadastro dos veículos limpa-fossas para fazerem abordagens na rua para saber se estão cadastrados junto à Caesb e demais órgãos. Patrícia (Adasa) ressaltou que Abordagem em flagrante favorece o controle, mas levantou dúvidas em relação à governança, principalmente se as denúncias são enviadas para vários órgãos</p>
Ouvidoria GDF	<p>Edmilson (DF Legal) pontuou que a ouvidoria do DF encaminha as denúncias de acordo com palavras-chave, como por exemplo, a questão ambiental que é direcionada para o IBRAM. Pablo Armando levantou que a ouvidoria do GDF</p>



	seria um ator relevante para o tema, tendo em vista que denúncias chegam por esse canal. <b>Todos concordaram em incluir a Ouvidoria do GFD na zona de médio impacto.</b>
DEMA DF	Douglas Fernandes (DEMA/DF) levantou a possibilidade de o descarte irregular de lodo de fossas sépticas ser passível de configuração de crime ambiental. Não havendo flagrante, órgãos devem encaminhar as denúncias para DEMA/PCDF, que deverá iniciar investigação e indiciar os envolvidos também no aspecto criminal. Edmilson (DF Legal) afirmou que é essencial a participação dos demais órgãos e, fazendo o flagrante, acionar os demais órgãos para que respondam na esfera criminal, dado que a multas aplicadas aos caminhões podem ser dividida em até 12 vezes e isso não inibe o descarte irregular.
Batalhão da Polícia Militar - BPMA	Douglas Fernandes (DEMA/DF) sugeriu alterar a posição do BPMA para a área em laranja (alto impacto), dada a atribuição criminal da corporação e de prevenção, que pode ser realizada com rondas nos principais locais de descarte inadequado, devendo o órgão atuar também de forma articular com a DEMA. <b>Todos foram a favor dessa alteração.</b>
Caesb	Renata (Caesb) relatou que a caesb vem enfrentando o problema do descarte inadequado há algum tempo, com a tomada várias medidas para evitar o descarte incorreto nos poços de visita, como por exemplo a Resolução nº 3. Ana Maria Mota (Caesb) relatou que dentro da Caesb há um fluxo que direciona para vários órgãos as denúncias recebidas, geralmente Detran, Sema e Dema. Segundo a servidora, há necessidade de se estabelecer esse curso para consolidá-lo e evitar duplicidade de trabalho. Ana Maria ressaltou ainda que era desejado há muito tempo reunião com todos os atores envolvidos no tema da disposição incorreta dos resíduos.
Comunicação GDF	Edmilson (DF Legal) sugeriu usar as redes sociais e a mídia para relatar os casos de flagrante e aplicação de multa como forma de dar recado aos demais condutores que realizam o descarte irregular, visto que isso inibe a prática.
Ibram	Bruno Távora (MPDFT) questionou se o licenciamento ambiental da atividade de fossas sépticas como um todo está sendo considerado no AIR. Dênio (Ibram) respondeu que o licenciamento não é realizado, pois é uma atividade em que o licenciamento é dispensado, por não se tratar de carga perigosa, geralmente relacionada à combustíveis. Bruno Távora então reforçou que a Resolução Conama nº 237/97 prevê o licenciamento da atividade. Irene Altafin (Consultoria) pontuou que há incorrência muito grande dessas atividades necessitem do licenciamento ambiental. Foi pontuado por Edmilson (DF



	Legal) Licenciamento é importante para inibir as irregularidades já que as multas não estão sendo eficazes.
MPDFT	Bruno Távora e Luzideth abordaram o papel do MPDFT no acompanhamento da implementação de políticas, não participando da sua execução e, por estarem desempenharem esse papel que era comum aos outros órgãos na zona de impacto, deveriam estar mais afastados do centro. Patrícia Cáceres e Leandro Oliveira (Adasa) ressaltaram que o MPDFT redigiu a recomendação nº 06/2010 que é seguida atualmente e e concordaram na mudança de posição do órgão para a zona de médio impacto. <b>Todos os presentes concordaram com a alteração.</b>
SEMA	Irene Altafin (Consultoria) levantou se a SEMA deveria ser posicionada na região de médio impacto por não participarem da execução de políticas, tal como o MPDFT. Como não participaram, a consultora optou por levar essa questão posteriormente à secretaria.
Detran/DF	Ana Emília (Caesb) sugeriu a mudança de posição do Detran para a área de alto impacto, pois seria um órgão capaz de fiscalizar os caminhões e retirá-los de circulação, no caso de não haver autorização para que ele exerça a atividade. <b>Todos os presentes foram favoráveis a essa alteração.</b>
Considerações Finais	Irene Altafin (Consultora) ressaltou a inclusão de novos atores no problema que estava sendo discutido e o fortalecimento a participação de outros, que estavam mais afastados e passaram a configurar no centro, bem como a importância da participação de todos os envolvidos no processo de análise de impacto regulatório.
<b>COMENTÁRIOS</b> Ao longo da discussão, foram citados algumas aplicações em outras áreas que poderiam servir como exemplo para a condução do problema levantado pela oficina. Fernando Pinheiro (Seduh) citou a aprovação de projetos de águas pluviais pela Novacap. Edmilson (DF Legal) listou a Portaria conjunta, que estabelece competência de órgãos como SEMA, DF Legal e IBRAM para atuar na questão dos resíduos sólidos, de forma que, no mesmo sentido, poderia ser ampliado o escopo da portaria para atender também os resíduos do esgotamento sanitário. Além disso, Edmilson citou a tomada de ações mais duras para inibir o descarte irregular dos lodos de fossas sépticas, como a condução de casos envolvendo a disposição inadequada de Resíduos da Construção Civil, onde recolhem o caminhão e é cobrado os custos da operação, além da multa aplicada.	
<b>ANEXOS</b>	

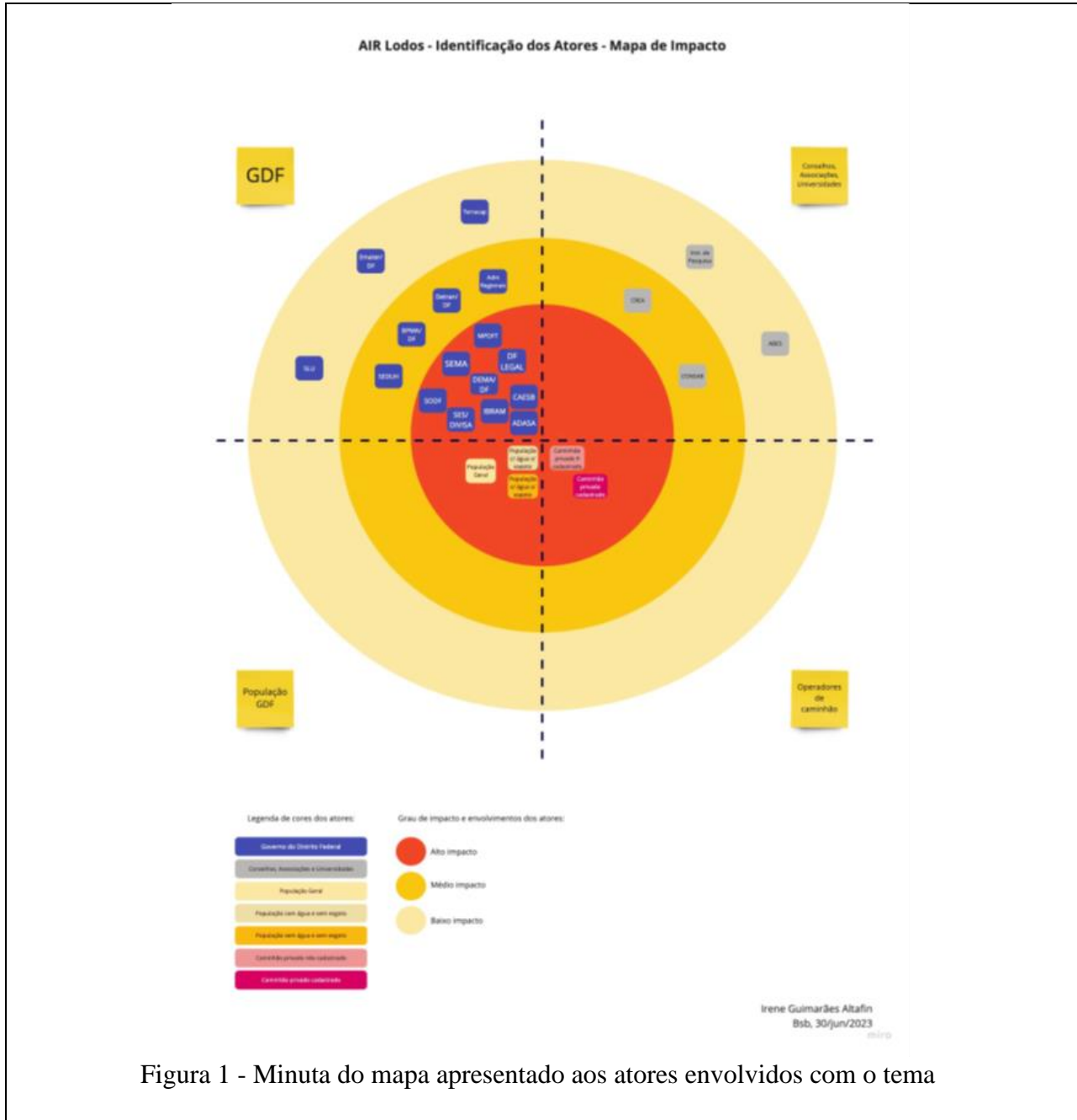


Figura 1 - Minuta do mapa apresentado aos atores envolvidos com o tema

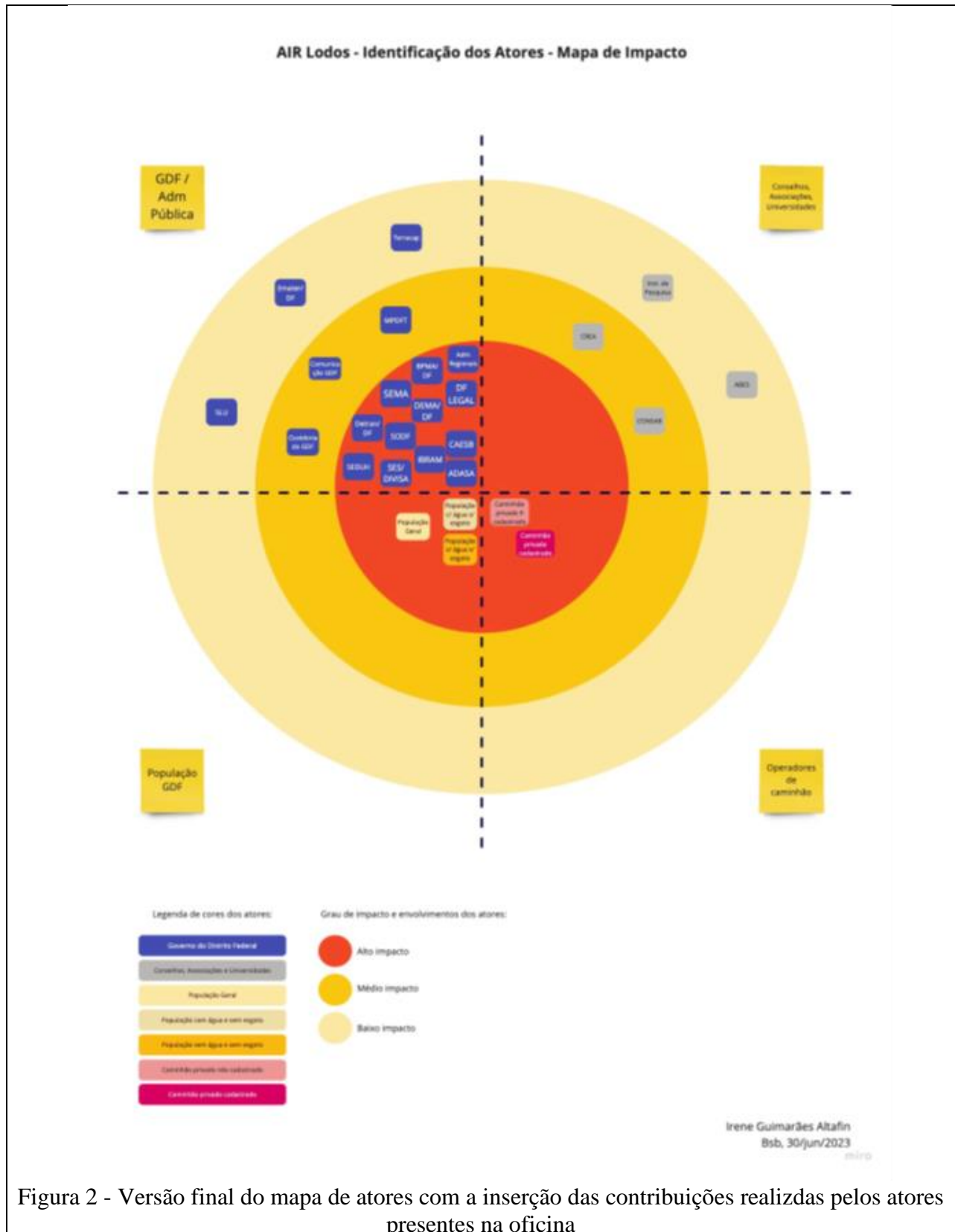


Figura 2 - Versão final do mapa de atores com a inserção das contribuições realizadas pelos atores presentes na oficina



## OFICINA DE ATORES

### INSTITUIÇÕES PRESENTES

**ADASA  
CAESB  
IBRAM  
MPDFT  
DEMA  
SEDUH  
SODF/CONSAB  
DF LEGAL**

### OBJETIVOS

**DISCUTIR OS OBJETIVOS PROPOSTOS A PARTIR DA ÁRVORE DE PROBLEMAS**

**Data: 07/07/2023**

**Período: 09:30 à 12:00**

**Reunião on-line, plataforma Teams**

#### Participantes

Adalto Clímaco - Adasa  
Patrícia Cáceres - Adasa  
Leandro Oliveira - Adasa  
Rossana Santos - Adasa  
Thiago Fernandes - Adasa  
Pablo Armando - Adasa  
Fauzer Costa - Adasa  
Irene Altafin - Consultora  
Luísa Leader - Consultora  
Daniel Beltrão - Consultor  
Manoela Vasconcelos - Caesb  
Ana Emília de Moraes - Caesb  
Zélia - Caesb  
Denio Costa - IBRAM  
Luzidete Luzia Gonçalves- MPDFT  
Bruno Esteves Távora - MPDFT  
Eduardo Gama - DEMA/PCDF  
Guilherme de Almeida  
Hemínio Medeiros - SEMA/DF  
Igor Medeiros da Silva  
Marcos Maia - EMATER  
Maria Emanuela Gomes Martins  
Marco Antônio Almeida de Souza  
Vinícius Mortari da Costa  
Francisco - DF Legal

### CONTRIBUIÇÕES



<b>Tema</b>	<b>Aporte</b>
Contexto	A segunda oficina de atores abordou a árvore do problema de Descarte Irregular de Lodos Provenientes de Soluções Individuais de Esgoto Sanitário - Fossas Sépticas, com as causas e consequências desses problemas, elaborada pela consultoria contratada junto à Adasa, em parceria com o órgão. Dessa árvore, foram propostos objetivos da Análise de Impacto Regulatório para serem discutidos com os principais atores envolvidos, chegando à versão final dos objetivos, apresentada em anexo.
Legislação existente	Ana Emília (Caesb) reforçou a necessidade do licenciamento da atividade como extremamente necessário. No DF, não é tratado como um resíduo perigoso, mas a falta de regulamentação dessa atividade acaba deixando-a como um problema de ninguém e não é abraçado por nenhum dos órgãos. Zélia (Caesb) questionou sobre a questão da falta de legislação específica, se as legislações existentes já são suficientes para a gestão. Foram feitas menções à lei Lei nº 41/89 (PDMA) sobre a atribuição de resíduos lançados de fossa e o DF Legal mencionou que se baseia na Lei nº 972/95 para aplicar sanções e que as multas cobradas no caso de flagrante chegam a 22 mil reais.
Comunicação	Marcos Maia (Emater) mencionou que um dos problemas é a falta de comunicação. Patrícia (Adasa) ressaltou a necessidade de plano de comunicação que, principalmente nas áreas carentes, viria a suprir essa falta e seria muito válido.
Aprovação de projetos de fossa	Eduardo (Dema) questionou sobre a aprovação das fossas, mais especificamente se algum órgão tinha a atribuição nesse tema. Ana Emília disse que não é atribuição da Caesb fiscalizar soluções individuais de esgoto em áreas não atendidas pela Caesb. Ressaltou que a Caesb tinha cartilhas educacionais e realiza visitas para educação ambiental. Quem constrói fossas irregulares geralmente está em locais irregulares, em condições irregulares, são pessoas de baixo poder aquisitivo, um problema social. Hermínio (SEMA) pontuou que o cerne da questão é a questão social, trazer informação e consciência onde o estado não consegue chegar. Exemplo do descarte de pneus que tem comportamento parecido. Eduardo (DEMA) perguntou se, no caso de Habite-se, a Caesb teria atribuição para fiscalizar a obra. Ana Emília (Caesb) respondeu que a responsabilidade é do profissional que emite a ART, o Habite-se é uma liberação de obra que já foi construída. Caesb verifica as instalações hidrossanitária para ver se estão adequadas, porém é uma visita pontual, que no momento da assinatura, está adequada.
Licenciamento	Denio (IBRAM) ressaltou que licenciamento atualmente não é feito e sugeriu uma reunião a parte para pensar em um tipo de solução, tendo como base outros estados onde o licenciamento é



	<p>feito. No RS, foi criado um tipo de Manifesto de Transporte de Resíduos, parecido com o de RCC do DF, que controla essa atividade. SC tem inclusive a questão de o caminhão ser georreferenciado e Belém tem licenciamento específico. Além disso, pontuou que passa pelo CONAM pensar numa proposta para regular a atividade de caminhão fossa. Ana Emília (Caesb) perguntou se para ser licenciado, precisa ser caracterizado como um resíduo perigoso. Bruno Távora (MPDFT) mencionou que o tema foi bem discutido há alguns anos entre MP e IBRAM, levando à elaboração de parecer em 2013, onde opinião técnica à época, considerou que ser ou não uma carga perigosa, ao rigor das normas da ANTT pra transportes não era critério de licenciamento, bastando o fato de a atividade ser potencialmente poluidora, conforme a Resolução Conama nº 237/1997 para demandar licenciamento, que poderia não se tratar de licenciamento trifásico, podendo o Estado optar por um licenciamento simplificado. Natália Teixeira (Consab) pontuou que houve aprovação da resolução do lodo e esgoto tratado e durante o GP como resíduo perigoso e necessita de licença de operação e que o IBRAM iria avaliar a questão do licenciamento de lodo de esgoto tratado. Zélia (Caesb) pontuou que a atividade é inteiramente irregular - construção de fossas, transporte e descarte, necessitando de regularização dos caminhões. Ana Emília (Caesb) reforçou a necessidade do licenciamento sem o rigor do processo completo, concordando com o posicionamento do MPDFT. Ressaltou que a Caesb possui licenciamento para recebimento e disposição agrícola e não para o transporte do lodo e que acionar o Conam seria uma boa estratégia. Francisco Oliveira (DF Legal) destacou que o DF Legal fiscaliza o descarte irregular quando ocorre o descarte externo e que o órgão poderia ampliar o escopo para o transporte, como criar um cadastro de transportadores e exigir MTR e/ou exigir cadastro em algum lugar dos caminhões, emitindo documento mostrando qual é a destinação. Irene (Consultora) complementou que Belo Horizonte já está agindo nesse sentido. Ana Emília (Caesb) ressaltou que é obrigatório o MTR para o transporte de gordura e grandes geradores precisam emitir para enviar para a Caesb e a fossa séptica não residencial e de indústrias com redes sanitárias precisam emitir o MTR nacional para poder fazer o transporte do material para a Caesb, porém a fossa séptica domiciliar está isenta de emitir o documento.</p>
Objetivos	O Objetivo 1 foi aprovado por todos em consenso. Foi consultado se os banheiros químicos e caixas de gorduras entrariam o sistema. No entanto, esclareceu-se que estavam





sendo consideradas apenas os lodos oriundos de fossas sépticas, de forma o esgoto gerado por banheiros químicos seria discutido posteriormente e as gorduras são consideradas como resíduos sólidos, devendo seguir as orientações existentes para esses resíduos.

Objetivo 2 - incluído o plano de comunicação e diretrizes sugerido pelo Hermínio (Sema). Eduardo pontuou que a cartilha de comunicação deve ser simples e acessível para a população mais carente que não tem acesso a vocabulário rebuscado, com a disponibilização na imprensa e em sites do governo. O Objetivo 2 foi aprovado em consenso.

Objetivo 3 - Bruno (MPDFT) ressaltou que a integração da outorga e licenciamentos entre os órgãos ambientais com apoio do MP que funcionou bem. Zélia levantou a necessidade trazer alguém para a discussão de representantes da área social visto a especificidade do tema que traz aspectos sociais bem fortes. O objetivo 3 foi aprovado em consenso.

O objetivo 4 foi também aprovado em consenso por todos os presentes, sem que houvesse maiores discussões.

## ANEXOS

### AIR Lodos - Definição dos Objetivos Específicos

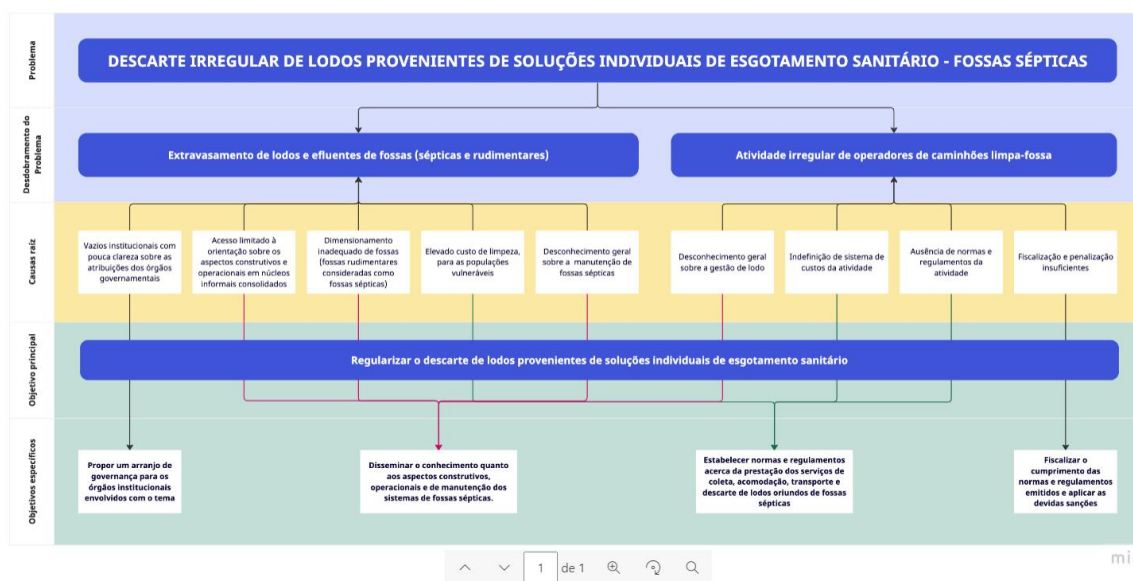


Figura 1 - Versão final da árvore de objetivos validada juntos aos atores envolvidos com o problema regulatório