



DESPOLUIÇÃO DAS ÁGUAS

INTERIORES E COSTEIRAS

Propostas para o aperfeiçoamento

da governança e gestão dos recursos

hídricos no Brasil

**UMA AGENDA ESSENCIAL PARA A
PROSPERIDADE DO BRASIL**

DESPOLUIÇÃO DAS ÁGUAS INTERIORES E COSTEIRAS

**Propostas para o aperfeiçoamento
da governança e gestão dos recursos
hídricos no Brasil**

**UMA AGENDA ESSENCIAL PARA A
PROSPERIDADE DO BRASIL**

Ficha técnica

**Despoluição das águas interiores e costeiras: propostas para o aperfeiçoamento da governança e dos recursos hídricos no Brasil.
Uma agenda essencial para a prosperidade do Brasil.**

AUTORES

Virgílio Viana
José Carlos Carvalho
José Cláudio Junqueira Ribeiro
Viviane Barreto de Azevedo Lamego
Luana Pretto
Adriano Stringhini

PROSPERIDADE AMBIENTAL | IMAGINE BRASIL

Virgílio Viana
Viviane Barreto de Azevedo Lamego

COORDENAÇÃO | IMAGINE BRASIL

Aldemir Drummond
Paulo de Tarso Almeida Paiva
Viviane Barreto de Azevedo Lamego

PRODUÇÃO

Felipe Lopes
Nicole Santana

EDIÇÃO

2ª edição: julho de 2025

PROJETO GRÁFICO

Criação&Design
Valéria Sigaud – Designer Gráfico
Euler Rios – Coordenador

UMA PRODUÇÃO DA FUNDAÇÃO DOM CABRAL



fdc.org.br

As opiniões expressas neste material são de responsabilidade de seus autores. Não refletem necessariamente a opinião da publicação. É permitida a reprodução dos conteúdos, desde que citada a fonte.

FALE COM A IMAGINE BRASIL



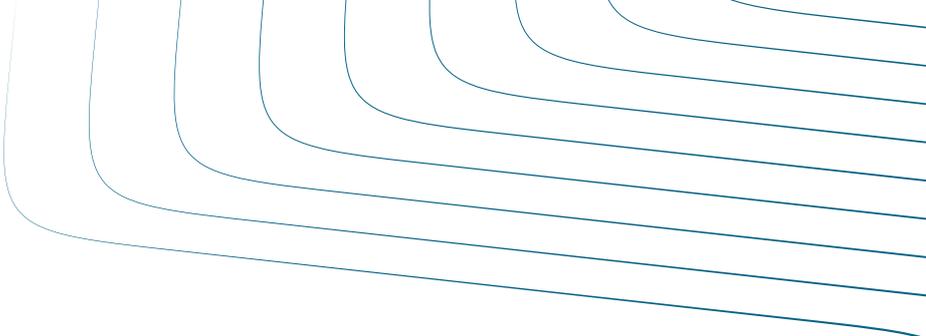
imaginebrasil.fdc.org.br



imaginebrasil@fdc.org.br



(31) 3589-7499



Resumo Executivo

- A. Esta é uma iniciativa desenvolvida por meio de uma parceria entre a Fundação Dom Cabral, o Instituto Trata Brasil e o Conselho de Desenvolvimento Econômico Social e Sustentável da Presidência da República.
- B. Foram realizados 4 seminários técnicos como parte de um processo de consultas a atores chave:
 - I. Seminário I: 03/08/2023
 - II. Seminário II: 28/11/2023
 - III. Seminário III: 30/04/2024
 - IV. Seminário IV: 05/07/2024
- C. Foram realizadas reuniões presenciais em Brasília, em outubro de 2024, articuladas pelo CDESS (Adriano Laureno), incluindo
 - I. Presidente então em exercício, Geraldo Alckmin
 - II. Secretária de Competitividade e Política Regulatória/Andrea Macera
 - III. Secretário de Economia Verde/MDIC Secretário Rodrigo Rollemberg
 - IV. Ministério do Meio Ambiente
 - V. Ministério das Cidades
 - VI. Ministério dos Povos Indígenas
 - VII. Ministério da Fazenda
 - VIII. Agência Nacional de Águas e Saneamento Básico (ANA)/Veronica Sánchez da Cruz Rio
 - IX. Reunião extraordinária do CDESS | CAE+CMADS

- D. O produto final deste processo incluiu a produção de um Relatório Técnico com recomendações e que foi enviado a todas as instituições listadas acima e aos participantes dos seminários. Foram também feitas várias comunicações de mídia, incluindo um artigo na Folha de S.Paulo.
- E. Como resposta ao Relatório Técnico a Ministra Marina Silva fez uma detalhada resposta, propondo a realização de um diálogo estruturado na forma de uma Mesa Técnica, liderada pelo Secretário de Meio Ambiente Urbano e Qualidade Ambiental do MMA, Adalberto Maluf.
- F. Já foram realizadas 4 reuniões com a liderança do Secretário Adalberto. A mesa técnica já conta com a participação de estados e municípios, representados pela ABEMA e ANAMMA, respectivamente, nas seguintes datas:
- I. 6 de fevereiro/2025
 - II. 21 de fevereiro/2025
 - III. 28 de março/2025
 - IV. 12 de maio/2025
- G. Recomendações

a) CONAMA 377/2006

SITUAÇÃO ATUAL CONAMA 377/2016	PROPOSTA Aperfeiçoamento CONAMA 377/2016
LIO ¹ / Pop < 30.000 hab.	LIO/ Pop < 30.000 hab. Facultar Nível primário (redução de DBO > 40%), condicionado a nível secundário para atender a Conama 430/2011 até 5 (cinco) anos. Facultar Licenciamento Ambiental com implantação nível primário (redução de DBO > 40%), com condicionante para atender nível secundário até 5 (cinco) anos. (Conama 430/2011).
LP=LI ² e LO / Pop > 30.000 e < 250.000 hab.	Dispensa de LP e LI = LO ³ , Pop > 30.000 e < 250.000 hab. desde que a localização da ETEs esteja no Plano Diretor. Facultar Licenciamento Ambiental com implantação nível primário (redução de DBO > 40%), com condicionante para atender nível secundário até 5 (cinco) anos. (Conama 430/2011).
	<i>Obs. Brasil 319 municípios > 100 mil hab. SP – 26; MG – 9; e RJ – 7 municípios > 250 mil hab. (IBGE, 2022).</i>

¹ Licença Única

² Licença Prévia concomitante com Licença de Instalação

³ Licença de Instalação concomitante com Licença de Operação

b) Resolução ANA Nº 2079, DE 04/12/2017

Outorgas Preventivas e Uso de Recursos Hídricos

SITUAÇÃO ATUAL	PROPOSTA
<ul style="list-style-type: none">• Remoção DBO > 60%• Lançamento de Efluentes de ETE atendam os padrões de qualidade do do Corpo receptor	<ul style="list-style-type: none">• Remoção DBO > 40% Pop < 30.000 hab. condicionado a nível secundário para atender Conama 430/2011 até 5 (cinco) anos.• Lançamento de Efluentes de ETE atendam os padrões de qualidade do Corpo receptor: Prazo até 5 (cinco) anos, desde que tenha Plano de Recursos Hídricos com metas intermediárias e progressivas; e monitoramento semestral.

c) Resolução ANA Nº 221, DE 4 DE NOVEMBRO DE 2024

Classe Transitória em trechos não enquadrados de corpos d'água de domínio da União para Lançamento de Efluentes de ETEs

SITUAÇÃO ATUAL	PROPOSTA
<ul style="list-style-type: none">• Trecho sem Enquadramento, pode ser considerado classe inferior (3 ou 4)• Lançamento de efluentes não pode resultar em qualidade da água inferior aos exigidos pelos usos preponderantes mais restritivos existentes no respectivo trecho do corpo receptor• Análise da ANA com exigência de estudos e monitoramento.	<ul style="list-style-type: none">• Trecho com ou sem Enquadramento, pode ser considerado classe inferior (3 ou 4) a critério do Comitê de Bacia em que o trecho estiver localizado, desde que tenha Plano de Recursos Hídricos com metas intermediárias e progressivas; e monitoramento semestral.

d) Lei 14.026/2020

Atualiza Marco Legal do Saneamento

Art. 4º A. A ANA instituirá normas de referência para a regulação dos serviços públicos de saneamento básico por seus titulares e suas entidades reguladoras e fiscalizadoras, observadas as diretrizes para a função de regulação estabelecidas na Lei nº 11.445 /2007.

§ 3º As normas de referência para a regulação dos serviços públicos de saneamento básico deverão:

VIII - assegurar a prestação concomitante dos serviços de abastecimento de água e de esgotamento sanitário.

SITUAÇÃO ATUAL	PROPOSTA
<ul style="list-style-type: none"> Licitação independente para concessão de sistema de abastecimento de água 	<ul style="list-style-type: none"> Licitação concomitante para concessão de sistema de abastecimento de água e esgoto (coleta e tratamento)

e) PRODES - Novo Programa Despoluição de Bacias Hidrográficas

RESOLUÇÃO ANA Nº 171, DE 8 DE DEZEMBRO DE 2023

SITUAÇÃO ATUAL	PROPOSTA
<p>Pagamento por Esgoto Tratado</p> <p>Recursos:</p> <ul style="list-style-type: none"> Orçamento Geral da União consignados à ANA; Parcela de arrecadação da cobrança pelo direito de uso dos recursos hídricos e de outras fontes administradas pelos comitês de bacia hidrográfica; Fundos de recursos hídricos; e Doações, legados, subvenções e outros destinados a esta finalidade. <p>Pagamento aos Prestadores de Serviços</p>	<p>Pagamento por Esgoto Tratado</p> <p>Recursos:</p> <p>Priorizar Parcela de arrecadação da cobrança pelo direito de uso dos recursos hídricos.</p> <p>n R\$/ m³ esgoto tratado nível primário</p> <p>2n R\$ /m³ esgoto tratado nível secundário</p> <p>Pagamento aos Municípios, com lei municipal vinculando recursos para saneamento</p>

Obs. O Sistema Francês financiou, sem retorno, as ETE municipais com recursos do pagamento pelo uso da água (Redevance). A cobrança pelo uso da água no Brasil deveria seguir o exemplo.

f) Educação Ambiental

SITUAÇÃO ATUAL	PROPOSTA
<ul style="list-style-type: none"> Ausência de Programa específico para conscientização da importância da despoluição dos rios, ribeirões, córregos etc para melhor qualidade de vida das comunidades. 	<ul style="list-style-type: none"> Incluir no conteúdo programático do ensino formal e em campanhas de comunicação a despoluição das água pelos esgotos sanitários sem tratamento e a importância das ETEs para a Saúde e o Meio Ambiente.

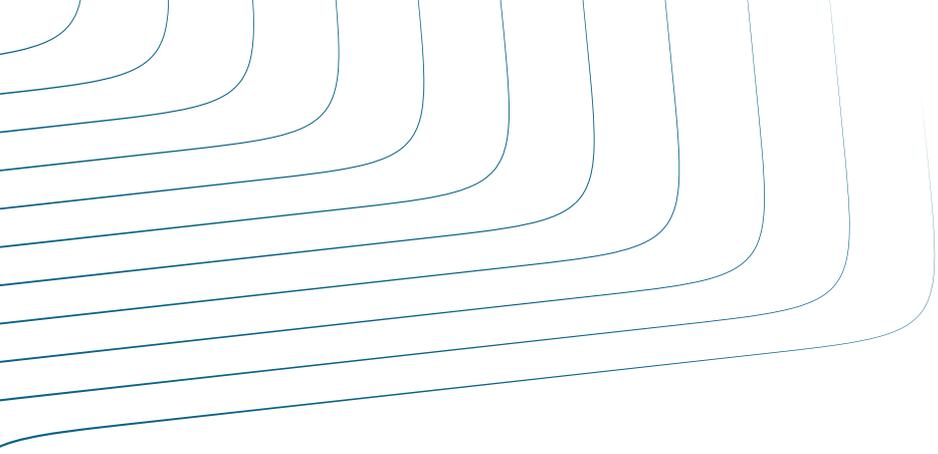
g) Governança e capacitação

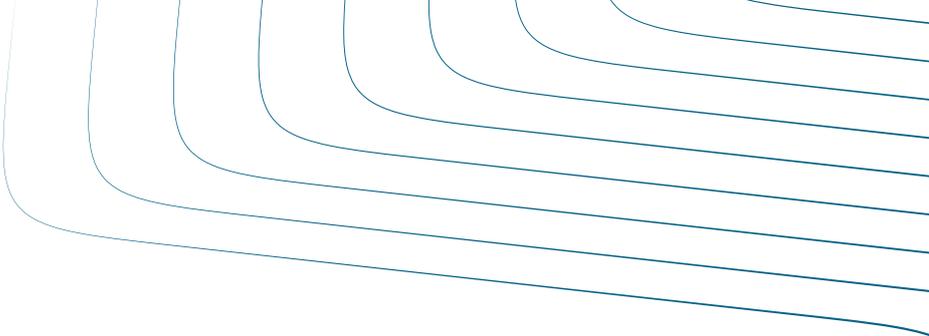
Fortalecimento institucional e Planejamento

SITUAÇÃO ATUAL	PROPOSTA
<ul style="list-style-type: none">• Fragilidade dos órgãos responsáveis pela gestão de saneamento e dos recursos hídricos• Inércia para o cumprimento da Meta 2033 de 90% da população com esgoto coletado e tratado.• Agência Nacional de Águas e Saneamento Básico (ANA) vinculada ao Ministério da Integração nacional e Desenvolvimento Regional	<ul style="list-style-type: none">• Programa de Fortalecimento institucional do MMA, ANA e outros• Programa de Apoio técnico para os estados e municípios• Planejamento com órgãos de MA, RH e Saneamento, Municípios e Comitês de Bacia para metas intermediárias e progressivas, tendo como base a bacia hidrográfica• Reformulação na estrutura de gestão dos recursos hídricos no Governo Federal. MMA que deveria incluir o papel de coordenação da Política Nacional de Recursos Hídricos com a vinculação da ANA e Comitê Nacional de Recursos Hídricos.

h) Pagamento por serviços ambientais PSA

SITUAÇÃO ATUAL	PROPOSTA
PL nº 2159/2021	<p>Acrescentar</p> <p>Art. 4º - Objetivos:</p> <p>XV – Promover a despoluição das águas</p> <p>Art. 7º - Ações:</p> <p>VIII – implantação de Estações de Tratamento de Esgotos (ETEs), essenciais para a despoluição das águas.</p> <p>Art. 8º: Objeto:</p> <p>VIII – corpos d'água poluídos por lançamento de esgotos sanitários <i>in natura</i></p> <p>§ 4º Os recursos decorrentes do pagamento por serviços ambientais pela implantação de Estações de Tratamento de Esgotos (ETEs), serão aplicados pela Agência Nacional de Águas e Saneamento Básico (ANA) para melhoria contínua das infraestruturas de saneamento básico no município gerador dos esgotos tratados.</p>





Sumário

1. Introdução 15

2. Relatório Técnico - Despoluição das águas interiores e costeiras: propostas para o aperfeiçoamento da governança ambiental e gestão dos recursos hídricos no Brasil..... 19

2.1. Apresentação20

2.2. Introdução.....24

2.3. O Sistema de Licenciamento Ambiental de ETEs no Brasil.....25

2.4. A realidade dos sistemas de esgotos sanitários no Brasil.....26

2.5. Propostas.....27

2.5.1 Fortalecimento institucional dos órgãos ambientais28

2.5.2 Instrumentos econômicos.....29

2.5.3 Aperfeiçoamento do processo de licenciamento ambiental.....30

2.5.4 Outorga para o lançamento de efluentes de ETEs31

2.5.5 Educação ambiental.....31

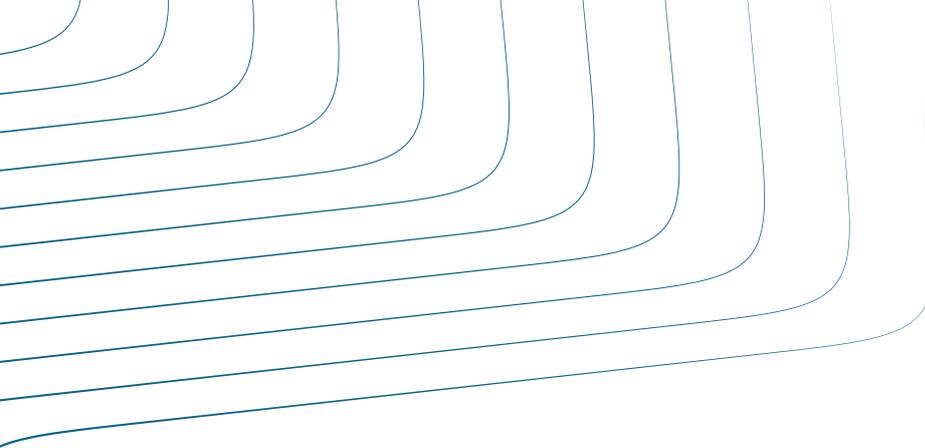
2.5.6 Saneamento em terras indígenas, quilombolas e unidades de
conservação de uso sustentável32

2.5.7 Saneamento em assentamentos humanos rurais32

2.5.8 Pesquisa, desenvolvimento e inovação tecnológica32

2.6 Propostas adicionais de incentivos econômicos /
Lei nº 14.119/2021.....32

2.7 Contribuições da Agência Nacional de Águas e Saneamento
Básico - ANA33



ANEXOS35

**Anexo A - Análise e recomendações específicas para o PL 2.159 -
Licenciamento Ambiental37**

Anexo B - Imagine Brasil47

**Anexo C - Seminários: Despoluição das Águas e Marco Legal do
Saneamento..... 51**

I Seminário - Despoluição das águas e o marco legal do
saneamento - agosto/202352

II Seminário - Despoluição das águas e o marco legal do
saneamento - novembro/202352

III Seminário - Despoluição das águas e o marco legal do
saneamento - abril/202453

IV Seminário - Despoluição das águas e o marco legal do
saneamento - julho/202454

Anexo D - Reuniões em Brasília.....55

Anexo E - Ofício MMA/Ministra Marina Silva..... 59

Anexo F - Repercussão na mídia..... 63

Jornal Nacional63

Estadão64

Valor Econômico 69

Diário do Comércio.....70

NeoFeed.....75

**Anexo G - Artigo Mudanças climáticas: preparando líderes e
organizações para a ação 81**

**Saiba mais sobre a dimensão Prosperidade Ambiental da
Imagine Brasil..... 90**



1. Introdução¹

O Brasil só será um país próspero com a despoluição dos nossos rios, lagos e praias. Infelizmente, estamos longe disso. Segundo o Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento (SNIS), ano-base 2022, mais de 90 milhões de pessoas, ou cerca de 45% da população brasileira, não têm acesso à rede de esgoto.

A falta de esgotamento sanitário é um caso de injustiça ambiental. As periferias de grande parte das cidades brasileiras, com esgoto bruto correndo a céu aberto, devem ser vistas como uma tragédia nacional. Sem saneamento, a população sofre. Números do Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde (DATASUS) indicam que, apenas no ano de 2020, o Brasil contabilizou mais de 200 mil internações causadas por doenças de veiculação hídrica —provenientes de água sem tratamento. Cólera, diarreia, leptospirose e hepatite A são apenas alguns exemplos dessas doenças. Despoluir as águas é também bom para a saúde.

¹ Artigo publicado na Folha de S.Paulo em 25 de dezembro de 2024. Disponível em: <https://www1.folha.uol.com.br/opiniaao/2024/12/brasil-sem-poluicao-das-aguas.shtml>. Acesso em 18 mar. 2025.

Uma das metas do novo marco legal do saneamento é alcançar 90% de coleta e tratamento de esgoto até 2033. Temos feito avanços importantes. No Rio de Janeiro, a melhoria do tratamento de esgoto está recuperando a balneabilidade de praias que até recentemente eram impróprias para banho, como Botafogo. Em São Paulo, o rio Pinheiros iniciou um processo de recuperação muito positivo desde 2019. Isso já tem mudado a qualidade de vida dos moradores.

Entretanto, infelizmente, os investimentos, que deveriam ser de R\$ 46 bilhões por ano estão na casa dos R\$ 20 bilhões. Se continuarmos nesse ritmo, não alcançaremos a meta de universalização do saneamento para 2033. Dentre os gargalos para agilizar os investimentos merece destaque o licenciamento ambiental.

A construção de Estações de Tratamento de Esgoto (ETES) sofre com a morosidade do licenciamento ambiental. Em muitos casos, um processo de licenciamento ambiental chega a demorar mais de cinco anos. É urgente aumentar a eficiência e eficácia dos processos de licenciamento ambiental de ETES. Esse é um tema sobre o qual a iniciativa Imagine Brasil —liderada pela Fundação Dom Cabral, com apoio do Instituto Trata Brasil e colaboração do Conselho de Desenvolvimento Econômico, Social e Sustentável da Presidência da República— tem se dedicado a investigar e propor soluções.

Para que esse aperfeiçoamento ocorra, é necessário alterar os processos de licenciamento ambiental. Incluir a localização das ETES nos Planos Diretores municipais já seria um avanço. Isso permitiria dispensar a Licença Prévia (LP). Além disso, a emissão das licenças de instalação e operação (LI e LO) poderiam ser analisadas de forma simultânea, uma vez que os parâmetros técnicos são essencialmente os mesmos.

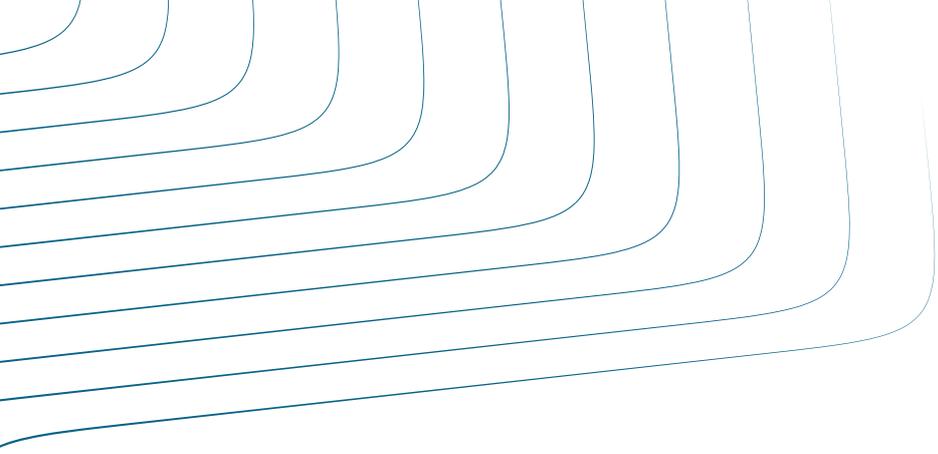
Outra mudança importante é a licença para a outorga de lançamento. A outorga de lançamento dos efluentes das ETES nos corpos d'água deveria ser prevista em função de metas intermediárias e progressivas, com prazo para atingimento dos padrões de qualidade até cinco anos após o início de operação. Isso possibilitaria a coleta de dados primários antes e após a operação das ETES permitindo análise mais rigorosa da qualidade da água dos corpos receptores e suas variações anuais e sazonais.

A utilização de instrumentos econômicos a exemplo da experiência do Programa de Despoluição das Águas (PRODES) pela Agência Nacional de Águas e Saneamento Básico (ANA) com pagamento por volume de esgotos tratados, interrompido por falta de recursos, trata-se de iniciativa que deve ser incentivada.

As resoluções do Conselho Nacional de Meio Ambiente (CONAMA) e da ANA que tratam da simplificação para o licenciamento ambiental para municípios de pequeno e médio porte e de outorgas para lançamento em trechos sem enquadramento devem ser aperfeiçoadas e incentivadas para adoção pelos órgãos estaduais e municipais de meio ambiente e para os comitês de bacia estaduais.

Além disso, devem ser incluídas medidas para o fortalecimento institucional dos órgãos ambientais, programas de educação ambiental e investimentos em pesquisa, desenvolvimento e inovação tecnológica. Atenção especial deve ser dada para o saneamento para produtores rurais, populações tradicionais e povos indígenas.

Essas propostas estão sendo debatidas com órgãos do governo federal, estados, municípios, empresas públicas e privadas do setor de saneamento, parlamentares, pesquisadores e organizações da sociedade civil. Esperamos que as propostas formuladas por meio dessa parceria interinstitucional contribuam para que a despoluição das águas impulse a prosperidade social, econômica e ambiental do Brasil.





2. Relatório Técnico

Despoluição das águas interiores e costeiras:

propostas para o aperfeiçoamento da

governança ambiental e gestão dos

recursos hídricos no Brasil

2.1. Apresentação

- O Brasil só será um país próspero com a despoluição dos nossos rios, lagos e praias. Infelizmente estamos longe disso. Segundo o Trata Brasil, 93 milhões de pessoas, cerca de 45% da população brasileira, não têm acesso à rede de esgoto. Segundo a Agência Nacional de Águas e Saneamento Básico - ANA, apenas 51% do esgoto coletado é tratado. É urgente ampliar a coleta e o tratamento de esgotos no Brasil.
- Uma das características mais marcantes dos países desenvolvidos é a despoluição das águas. Riachos, rios e praias dos países mais desenvolvidos do mundo não estão poluídos. Nos países desenvolvidos é possível nadar em rios que cortam os centros das cidades. Se queremos um país próspero, temos que acelerar a despoluição das águas interiores e costeiras do Brasil. Embora haja casos de poluição das águas decorrentes do despejo de efluentes industriais, o lançamento *in natura* de esgoto sem tratamento é a principal causa de poluição dos corpos d'água de nossas Bacias Hidrográficas.
- O esgotamento sanitário é um caso de injustiça ambiental. As periferias de grande parte das cidades brasileiras, com esgoto correndo a céu aberto, devem ser vistas como uma tragédia e uma prioridade nacional. A poluição afeta também as áreas de alto padrão de nossas cidades, afetadas pela poluição das bacias hidrográficas. Águas poluídas trazem prejuízos à sociedade como um todo, desde prejuízos econômicos, impactos adversos à biodiversidade aquática até a saúde e o bem-estar da população.
- Segundo estudo do Banco Mundial, quando a Demanda Bioquímica de Oxigênio (DBO) - um índice do grau de poluição orgânica e um indicador da poluição global da água - ultrapassa 8 miligramas por litro, o crescimento do PIB nas regiões a jusante cai 0,83 pontos percentuais, cerca de um terço da taxa média de crescimento de 2,33% utilizada no estudo¹.
- Além dos prejuízos causados à saúde e à economia, é notório os danos ambientais causados à biodiversidade aquática, principalmente à biota, notadamente, a ictiofauna, que se manifesta através da eutrofização e da mortalidade de peixes em cursos d'água nas diversas regiões do país, especialmente nas regiões metropolitanas.
- Segundo estudo feito pelo Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde (DATASUS), apenas no ano de 2020, o Brasil contabilizou mais de 200 mil internações causadas por doenças de veiculação hídrica — provenientes de água sem tratamento. Cólera, diarreia, leptospirose e hepatite A são apenas alguns exemplos dessas doenças.

¹ <https://documents1.worldbank.org/curated/ar/656191576065317601/pdf/The-Impact-of-Water-Quality-on-GDP-Growth-Evidence-from-Around-the-World.pdf>

- Despoluir as águas é essencial não somente para o meio ambiente, mas também para a economia, saúde e bem-estar da população como um todo. Dentre os benefícios está a melhoria da conservação da biodiversidade dulcícola, estuarina e marinha, saúde pública, o aumento das opções de lazer, estímulo ao turismo etc.
- É importante destacar a necessidade do controle do uso de insumos agrícolas, especialmente dos agrotóxicos, que podem ser uma grande fonte de poluição das águas superficiais e subterrâneas. Recomendamos à ANA se articular com o MAPA para o aperfeiçoamento dos atuais mecanismos de controle e monitoramento.
- A meta do marco legal do saneamento é alcançar 90% de coleta e tratamento de esgotos sanitários da população brasileira até 2033. Temos feito avanços importantes. No Rio de Janeiro a melhoria do sistema de esgotos sanitários (ampliação da coleta + emissário submarino) está recuperando a balneabilidade de praias como Botafogo, dentre outras. Em São Paulo, o Rio Pinheiros iniciou um processo de recuperação muito positivo desde 2019 e já mudou a paisagem ao seu redor.
- Entretanto, infelizmente, os investimentos, que deveriam estar na casa dos 50 bilhões de reais por ano, estão na casa dos 20 bilhões. Se continuarmos nesse ritmo não alcançaremos a meta de despoluição para 2033².
- Um dos gargalos para a mobilização de recursos financeiros para a construção e operação de estações de tratamento de esgoto (ETEs) é a morosidade do licenciamento ambiental, principalmente pela discussão da localização na fase de Licença Prévia (LP).
- O setor de saneamento tem feito esforços relevantes e deve continuar a investir na melhoria contínua visando adotar as melhores tecnologias de tratamento, baseadas nas mais avançadas práticas internacionais e, ainda, aprimorar a elaboração dos estudos de técnicos para o licenciamento ambiental para contribuir para a aceleração dos trâmites dos processos nos órgãos ambientais.
- Todavia, mesmo quando as empresas de ponta conseguem atingir um patamar de excelência nos seus procedimentos, a morosidade permanece, porque o licenciamento ambiental esbarra no sucateamento do SISNAMA, na fragilidade dos órgãos e entidades ambientais, caracterizada pelo anacronismo organizacional, escassez severa de recursos humanos, logística precária e sistemas de avaliação de impactos ambientais analógicos, com exceções que confirmam a regra.
- Nos últimos 12 meses, a Iniciativa Imagine Brasil, liderada pela Fundação Dom Cabral (FDC), realizou uma série de seminários com o objetivo de identificar e propor soluções para superar os desafios que atrasam o processo de despoluição das águas interiores

² https://imaginebrasil.fdc.org.br/front/content?content_id=dcc4efc8-20ca-448g-a667-4067737d680e

e costeiras do Brasil. Dentre os temas analisados pelo componente de Prosperidade Ambiental dessa iniciativa³, o licenciamento ambiental destaca-se como um fator estratégico para acelerar o ritmo dos investimentos necessários para a construção de estações de tratamento de esgotos.

- Esta iniciativa da FDC conta com a parceria do Instituto Trata Brasil e tem ainda o objetivo de contribuir com o Conselho de Desenvolvimento Econômico, Social e Sustentável da Presidência da República na busca de políticas públicas capazes de dinamizar o investimento no tratamento de esgotos.
- Os trabalhos envolvem um conjunto de especialistas. Dentro da Iniciativa Imagine Brasil, a coordenação está sendo feita por Virgílio Viana, Viviane Barreto e Adriano Stringhini. Esse estudo técnico está sendo elaborado por um grupo de especialistas que são os autores deste documento.
- Este estudo técnico está sendo discutido com diferentes setores do Governo Federal, Congresso Nacional, setor privado, academia e organizações da sociedade civil. Após essas consultas e com base nas contribuições que serão recebidas, o estudo deverá ser lançado no dia 22 de outubro em evento no campus da FDC em São Paulo.
- O documento resgata o marco legal e os desafios do licenciamento ambiental de Estações de Tratamento de Esgoto e apresenta propostas objetivas para modernizar o processo de licenciamento, visando reduzir os prazos e, ao mesmo tempo, aumentar o rigor técnico e a eficácia dos instrumentos de gestão ambiental, no sentido de privilegiar a escolha das melhores alternativas para a implantação de uma ETE.
- O processo de construção desse documento aponta para a necessidade de uma abordagem sistêmica, capaz de incorporar recomendações de caráter intersetorial. Essas recomendações estão menos detalhadas do que as recomendações voltadas para o licenciamento ambiental. O objetivo foi manter uma abordagem sistêmica que possa ser objeto de detalhamento futuro.
- Deve ser observado que uma estação de tratamento de esgotos traz um impacto ambiental positivo. Com a implantação de uma ETE o córrego, rio, lago ou águas marinhas tem a sua carga poluidora diminuída. Portanto, o licenciamento ambiental deveria ser menos burocrático e cartorial.
- O sistema atual transforma os técnicos e especialistas do empreendedor em despachantes e o servidor do órgão ambiental num burocrata, quando deveriam estar interagindo na busca da melhor solução para eliminar ou reduzir drasticamente a carga poluidora decorrente do lançamento dos esgotos in natura.

³ https://imaginebrasil.fdc.org.br/front/content?content_id=dcc4efc8-20ca-4489-a667-4067737d680e

- O aperfeiçoamento do licenciamento ambiental de ETEs não visa “abrir a porteira”: é essencial manter o rigor técnico necessário para assegurar a boa gestão ambiental. O que se busca é um aumento da eficiência e eficácia dos processos de licenciamento.
- O licenciamento ambiental é um fator que atrasa o ritmo dos investimentos. É comum termos projetos de tratamento de efluentes líquidos e resíduos sólidos que demoram até 5 anos para a obtenção da licença ambiental.
- Pode-se observar que um dos grandes entraves para a morosidade do licenciamento ambiental está na discussão da localização desses equipamentos de controle de poluição, fenômeno conhecido internacionalmente como NIMBY (*Not In My Back Yard*)⁴.
- É preciso reconhecer que a burocracia tende a aumentar o seu protagonismo, sempre que as instituições se fragilizam. A decrepitude das organizações públicas leva os seus escassos servidores a se escorar em procedimentos burocráticos, que os protejam da falta de apoio interno. Daí, apesar da Lei Complementar 140/2011, os intermináveis pedidos de informações complementares, que levam a sucessivas prorrogações de prazos, sem data limite.
- Por outro lado, nem sempre os EIA/RIMA ou outros estudos de avaliação de impactos ambientais apresentados pelo empreendedor têm a qualidade necessária para uma análise mais célere do processo de licenciamento, levando a pedidos obrigatórios de informações complementares, contribuindo para a dilatação dos prazos.
- É sempre bom lembrar que o licenciamento ambiental é atividade meio para o objetivo final de qualidade ambiental, preceito constitucional explícito no Art. 225 da CFRB. Nesse sentido, as ETEs são sistemas de controle para os esgotos gerados pela população.
- Para atingir os objetivos de águas despoluídas no país é fundamental estabelecer governança entre os entes federativos, notadamente os órgãos ambientais, de recursos hídricos e saneamento, com ampla participação da sociedade civil.
- Diante disso, o presente relatório tem como objetivo apresentar reflexões sobre o aperfeiçoamento do sistema nacional de licenciamento ambiental para ETEs, vez que se trata de importantes sistemas de controle de poluição hídrica, conectados, também, com as políticas de saneamento e de recursos hídricos, com meta prevista de atender 90% da população brasileira servida com tratamento de esgotos sanitários até 2033.
- O Relatório está estruturado em 6 capítulos:
 - Introdução
 - O Sistema de Licenciamento Ambiental de ETEs no Brasil

⁴ Não no Meu quintal, ou seja, indesejável em qualquer vizinhança.

- A Realidade dos Sistemas de Esgotos Sanitários no Brasil;
- Propostas intersetoriais
- Propostas adicionais de Incentivos econômicos / Lei nº 14.119/2021
- Contribuições da Agência Nacional de Águas e Saneamento Básico – ANA
- As propostas estão estruturadas em oito tópicos:
 - Fortalecimento institucional dos órgãos ambientais
 - Instrumentos econômicos
 - Aperfeiçoamento do processo de licenciamento ambiental
 - Outorga para lançamento de efluentes de ETEs
 - Educação ambiental
 - Saneamento em terras indígenas, quilombolas e unidades de conservação de uso sustentável
 - Saneamento em assentamentos humanos rurais
 - Pesquisa, desenvolvimento e inovação tecnológica

2.2. Introdução

As Estações de Tratamento de Esgotos (ETEs) são sistemas de controle de poluição destinados a remover a carga poluidora dos esgotos domésticos, principalmente a de origem orgânica expressa pela Demanda Bioquímica de Oxigênio (DBO). As ETEs podem ser compostas por níveis de tratamento primário (apenas por processo físico de decantação) e secundário e terciário quando o primário é seguido por processos químicos e biológicos. Os processos físico-químicos e biológicos das diversas tecnologias disponíveis apresentam eficiência que podem variar entre 70% e 95% de remoção de DBO.

A Resolução Conama 430/2011 alterou a CONAMA 357/2005, estabelecendo padrões para lançamento de efluentes nos corpos d'água, abrangendo também os efluentes das ETEs. Do ponto de vista da tecnologia, os padrões de lançamento de efluentes de ETEs da Conama 430/2011, salvo o padrão de Nitrogênio amoniacal, não têm apresentado maiores dificuldades para atendimento.

A estratégia por etapas, iniciando-se pelo tratamento primário para somente, posteriormente, exigir o secundário, não foi considerada no sistema de licenciamento ambiental no país, dificultando a demaragem de implantação de ETEs, principalmente nos municípios de pequeno porte.

A Conama 357/2005, alterada pela Conama 430/2011 ressalta que: *É vedado o lançamento e a autorização de lançamento de efluentes em desacordo com as condições e padrões estabelecidos nesta Resolução (Art. 25.)* Isso significa que, além dos padrões de lançamento, os padrões de qualidade do corpo receptor, em função da sua classe, também devem ser respeitados, o que vem apresentando muitas dificuldades para o atendimento da norma legal, principalmente Nitrogênio amoniacal, DBO e coliformes.

2.3. O Sistema de Licenciamento Ambiental de ETEs no Brasil

A Resolução Conama 01/86 estabeleceu no Art. 2º a listagem exemplificativa das atividades sujeitas ao licenciamento ambiental dependendo de estudos de impacto ambiental (EIA/RIMA). Com relação aos esgotos sanitários há apenas menção no inciso V *Oleodutos, gasodutos, minerodutos, troncos coletores e emissários de esgotos sanitários (grifo nosso)*.

As ETEs não foram listadas, talvez porque não fosse uma realidade no país no início da década de 1980, ou porque considerou-se que as atividades poluidoras seriam apenas as infraestruturas que transportam os esgotos sanitários, lançando-os nos corpos d'água. Todavia, há consenso jurídico que a listagem exemplificativa (tais como) não elimina a exigência para outras atividades não listadas;

A Resolução Conama 237/97 que alterou a Conama 01/86, dispôs sobre a revisão e complementação dos procedimentos e critérios utilizados para o licenciamento ambiental, estabelecendo no Anexo 1 os empreendimentos sujeitos ao licenciamento ambiental, incluindo as ETEs, como pode-se observar no item Serviços de utilidade:

Serviços de utilidade - produção de energia termoelétrica-transmissão de energia elétrica - estações de tratamento de água - interceptores, emissários, **estação elevatória e tratamento de esgoto sanitário** - tratamento e destinação de resíduos industriais líquidos e sólidos) - tratamento/ disposição de resíduos especiais tais como: de agroquímicos e suas embalagens usadas e de serviço de saúde, entre outros - tratamento e destinação de resíduos sólidos urbanos, inclusive aqueles provenientes de fossas - dragagem e derrocamentos em corpos d'água - recuperação de áreas contaminadas ou degradadas (grifo nosso) (CONAMA 237, 1997).

Importante observar que a Conama 237/97 delegou aos órgãos ambientais competentes para o licenciamento ambiental procedimentos específicos e simplificados para as atividades e empreendimentos de pequeno potencial de impacto ambiental, a serem deliberados pelos respectivos conselhos de meio ambiente, visando a agilidade dos mesmos (Art. 12). A partir daí a profusão de critérios para o licenciamento ambiental das diversas atividades, inclusive ETEs, pelas centenas de órgãos ambientais, considerando os níveis federal, estadual, distrital e municipal, são incontáveis.

Visando propiciar certa uniformidade de critérios, o Conama aprovou a Resolução 377/2006 que dispôs sobre o licenciamento ambiental simplificado de sistemas de esgotamento sanitário, incluindo as ETEs. Essa norma estabeleceu licenciamento simplificado para unidades de pequeno e médio porte, assim definindo interceptores, emissários e estações elevatórias até 1000 L/s e ETEs com vazão até 400 L/s ou população inferior a 250 mil habitantes, a critério do órgão ambiental competente. Para tanto dispôs, ainda, para esse licenciamento simplificado a Licença Ambiental Única de Instalação e Operação (LIO), com prazo de emissão de 30 (trinta) dias.

A LIO, inspirada na Autorização Ambiental de Funcionamento (AAF) em vigor à época em Minas Gerais (atualmente transformada em Licença Simplificada) prevê como documentos necessários: i) informações gerais sobre o projeto; ii) declaração de responsabilidade civil e respectiva Anotação de responsabilidade Técnica (ART); iii) autorização de supressão de vegetação, quando for o caso; iv) outorga do direito de uso de recursos hídricos para lançamento dos efluentes; v) localização em conformidade com instrumentos de ordenamento territorial do município ou Distrito Federal.

Pelo Censo IBGE 2022, apenas 116, dos 5.570, municípios brasileiros tinham população maior que 250 mil habitantes, o que significa que a Conama 377/2006 poderia ser aplicada na grande maioria dos municípios brasileiros.

A Lei Complementar 140/2011 modificou as competências dos entes federativos, confirmando, todavia, a competência de todos eles para o licenciamento ambiental. Como os órgãos ambientais estaduais, distrital e municipais podem ser mais restritivos que a norma federal, apesar da Conama 377/2006, as exigências para o licenciamento de ETEs muitas vezes ainda são consideradas um gargalo para sua implantação.

Observa-se, no entanto, que muitos estados ainda adotam critérios próprios, sem considerar a simplificação prevista na Conama 377/2006, não resultando nos efeitos esperados para a agilização de licenciamento ambiental de ETEs de pequeno e médio porte. Isso se verifica em vários estados como São Paulo, Rio de Janeiro e Minas Gerais entre outros.

2.4. A realidade dos sistemas de esgotos sanitários no Brasil

O Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento (SNIS) ano base 2022, no Relatório Diagnóstico Temático Serviços de Água e Esgoto / Visão Geral (2023), indica que apenas 56% da população total brasileira é atendida por rede coletora de esgoto, com grande variação regional. Na Região Sudeste 80,9%; Região Centro Oeste 62,3%; Região Sul 49,7%; Região Nordeste 31,4%; e Região Norte 14,7%.

No recorte estadual, destacam-se os melhores índices em SP com 90,5%; MG com 76,5% e PR com 76,3%; RR com 65,5%, RJ com 65% e Go com 63,1%. E os piores AP com 5,4%, RO

com 9,0% e PA com 9,2%. Os demais variam entre 10% e 60%. O DF apresenta índice de 92,3% da população com esgoto coletado.

Nesse sentido, observa-se que existe um problema de poluição das águas anterior à implantação de ETEs, que é o lançamento direto de esgotos sanitários nos cursos d'água onde não há rede coletora de esgotos. Mesmo nas cidades onde existem ETEs, muitas vezes, áreas periféricas não atendidas continuam poluindo os cursos d'água.

Como exemplo, pode-se citar Belo Horizonte, com 2,5 milhões de habitantes, que dispõe de duas grandes ETEs, uma em cada uma das duas grandes sub-bacias do Rio das Velhas, principal afluente do rio São Francisco: ETE Arrudas e ETE Pampulha Onça, que tratam todos os esgotos coletados. Todavia, os cerca de 30% de esgotos gerados nessas sub-bacias não coletados, ou não integrados aos interceptores, continuam a poluir os ribeirões Arrudas e o Pampulha Onça, conferindo a esses cursos d'água aspectos de esgotos a céu aberto. Provavelmente é o que ocorre no Tietê em São Paulo e na Baía de Guanabara no Rio de Janeiro, como em outras grandes cidades do país que já dispõem de ETEs.

Para os esgotos coletados, o relatório do SNIS aponta que 81,1% são tratados, indicando que onde há sistema de coleta a probabilidade de ter ETE é muito alta. A falta de planejamento urbano, com ocupações desordenadas nos fundos de vale das cidades, tem dificultado a implantação de redes coletoras e interceptores de esgotos, com lançamento direto em córregos e ribeirões, poluindo grande parte dos cursos d'água do país.

Assim, para a despoluição das águas por esgotos domésticos há que se pensar de forma ampla como um sistema composto por redes, coletores tronco, interceptores e emissários que garantam o transporte dos esgotos sanitários até a ETE.

2.5. Propostas

As propostas apresentadas inicialmente procuraram incorporar as diversas e ricas contribuições colhidas durante uma sequência de oitivas articuladas pelo Conselho de Desenvolvimento Econômico, Social e Sustentável (CDESS) da Presidência da República, incluindo uma reunião de grupos de trabalho do próprio CDESS⁵.

Para acelerar a despoluição das águas, que é um problema complexo, requer-se uma abordagem sistêmica. No que diz respeito ao marco regulatório, é preciso, além de outras medidas, aperfeiçoar os instrumentos de licenciamento ambiental para Estações de Tratamento de Esgotos – ETEs, que não podem ser analisadas como se fossem fontes

⁵ Instituições visitadas e reuniões realizadas: Gabinete da Vice-Presidência da República, Palácio do Planalto; Ministério dos Povos Indígenas; Ministério do Meio-ambiente, Ministério das Cidades, Senador Eduardo Braga, Secretário Rodrigo Rollemberg, ANA - Agência Nacional de Águas e Saneamento Básico, Ministério da Fazenda, Reunião Extraordinária com o CDESS - Conselho de Desenvolvimento Econômico, Social e Sustentável.

poluidoras convencionais, como por exemplo indústrias (química, farmacêutica, petroquímica etc.). As ETEs são equipamentos de controle de poluição da carga poluidora gerada pelos esgotos sanitários. Assim, devem ser analisadas como uma atividade de melhoria da qualidade ambiental, notadamente para a despoluição das águas, com impactos sociais, econômicos e ambientais, que contribuem de maneira destacada para a prosperidade do Brasil.

Ressalta-se, ainda, que a despoluição das águas requer atenção especial diante do contexto das mudanças climáticas. Eventos climáticos extremos de secas e cheias, quando ocorrem em bacias hidrográficas com elevado nível de poluição das águas, têm os seus impactos negativos ampliados.

A metodologia deste trabalho inclui uma dinâmica de encontros, reuniões para que as propostas se desenvolvam com ampla participação de organizações governamentais e não governamentais, atualmente sendo debatidas em mesas técnicas coordenadas pela Secretaria Nacional de Meio Ambiente Urbano, Recursos Hídricos e Qualidade Ambiental do Ministério do Meio Ambiente e Mudança do Clima (MMA).

As propostas em debate estão agrupadas em:

2.5.1 Fortalecimento institucional dos órgãos ambientais

2.5.2 Instrumentos econômicos

2.5.3 Aperfeiçoamento do processo de licenciamento ambiental

2.5.4 Outorga para lançamento de efluentes de ETEs

2.5.5 Educação ambiental

2.5.6 Saneamento em terras indígenas, quilombolas e unidades de conservação de uso sustentável

2.5.7 Saneamento em assentamentos humanos rurais

2.5.8 Pesquisa, desenvolvimento e inovação tecnológica

2.5.1 Fortalecimento institucional dos órgãos ambientais

- I. Os órgãos do SISNAMA, ANA e órgãos estaduais e municipais de recursos hídricos devem ser fortalecidos, com capacitação, ampliação de orçamento e do quadro de funcionários, incluindo a valorização salarial dos mesmos, em função do aumento da demanda de licenciamento de ETEs para o alcance das metas do marco legal do saneamento.

- II. Reformulação na estrutura de gestão dos recursos hídricos no Governo Federal. Recomendamos uma mudança na estrutura do Governo Federal, incluindo o fortalecimento das atribuições do MMA, que deveria incluir o papel de Coordenação da Política Nacional de Recursos Hídricos, incluindo a vinculação da:
 - Agência Nacional de Águas
 - Comitê Nacional de Recursos Hídricos
- III. Programa de formação e apoio aos órgãos estaduais e municipais para a adequada aplicação dos instrumentos de políticas públicas de gestão hídrica, especialmente das resoluções do CONAMA e da ANA.

2.5.2 Instrumentos econômicos

A despoluição das águas justifica incentivos econômicos diferenciados, considerando as suas externalidades positivas e impactos sociais (incluindo a saúde pública), econômicos (incluindo a geração de emprego, produtividade e crescimento econômico) e ambientais (incluindo a biodiversidade aquática e a disponibilidade de água para o consumo humano).

O processo de regulamentação da reforma tributária, ao contrário do que está ocorrendo, deveria prever tratamento especial para a desoneração de bens de capital e os serviços de tratamento de esgoto. Mecanismos inovadores de financiamento, como o Fundo Clima, deveriam priorizar investimentos voltados para a despoluição das águas.

Propostas:

- Fortalecer o Programa de Despoluição de Bacias Hidrográficas (PRODES) da ANA, com foco no tratamento de esgotos urbanos, com pagamento por esgoto efetivamente tratado.
- O projeto de lei que trata da regulamentação do mercado de carbono PL 182/2024 deve dar um tratamento especial para as ETEs. Poderia ser feita uma vinculação dos recursos captados a investimentos na ampliação dos sistemas de coleta e tratamento de esgoto.
- Incluir parágrafo no Artigo 8º do PL Nº 2159/2021 o seguinte: *Os municípios que dispuserem de Estações de Tratamento de Esgotos (ETE), licenciadas para pelo menos 70% (setenta por cento) dos esgotos sanitários gerados na área urbana serão considerados prestadores de serviços ambientais, fazendo jus ao princípio do recebedor protetor, conforme dispuser em regulamento.*

Esse instrumento poderia criar um mecanismo financeiro para incentivar os municípios a ampliar a coleta e o tratamento de esgoto. Esse mecanismo poderia estar na alçada da Agência Nacional de Águas (ANA).

Sugere-se dar um tratamento especial para a despoluição das águas no processo de regulamentação da reforma tributária. Esse instrumento deveria reconhecer os externalidades sociais e ambientais da despoluição das águas. Essas externalidades não são internalizadas nos planos de negócios e representam falhas de mercado que devem ser corrigidas por instrumentos de políticas públicas apropriados.

2.5.3 Aperfeiçoamento do processo de licenciamento ambiental

- Licença Única (LIO) para ETEs para População ≤ 30.000 hab. conforme prevista na Resolução CONAMA 377/2006, exigindo-se implantação de tratamento no nível primário cujas vantagens deverão ser objeto de ampla divulgação junto à ABEMA, ANAMMA, AESBE, ASSEMAE e seus associados, para sua ampla adoção.

O Licenciamento Ambiental (LA) no Brasil vem sendo realizado nos diversos níveis federativos (federal, estadual e municipal) com a adoção de condicionantes que permitem a etapalização das obrigações para o cumprimento da legislação vigente. Não raro, projetos de atividades industriais, mineração, agropecuários, infraestrutura de energia, rodovias etc., são licenciados com condicionantes de apresentarem projetos e execução de obras com prazos determinados pelo órgão ambiental concedente.

- Nesse sentido, mais que justo que infraestruturas de saneamento possam se beneficiar dessa prática, principalmente se considerar que uma Estação de Tratamento de Esgotos (ETE) é um equipamento de controle de poluição.
- Dispensa de LP e adoção de LI concomitante com LO para ETEs com População > 30.000 e < 250.000 hab. desde que a localização da ETE esteja prevista no Plano Diretor, aprovado na Câmara Municipal, vez que a grande discussão que atrasa o licenciamento ambiental na fase de LP é a insatisfação das comunidades circunvizinhas, fenômeno conhecido internacionalmente como NIMBY.⁶
- Facultar no licenciamento ambiental de ETEs etapa inicialmente com nível primário (redução de DBO $\geq 40\%$), condicionada a implantar o nível secundário (redução de DBO $\geq 60\%$) para atender a Resolução Conama 430/2011 até 5 (cinco) anos. Essa estratégia alavancaria a implantação de muitas ETEs, principalmente nos municípios de pequeno porte, face a projetos, implantação e operação mais simples e de mais baixos custos.

Essas propostas de aperfeiçoamento para o licenciamento ambiental para ETEs, com metas progressivas, considerando a capacidade de pagamento das populações estão previstas nos parágrafos primeiro e segundo do artigo 44, da Lei 11.445/077.⁷

⁶ *Not In My Back Yard* (Não no Meu quintal, ou seja, indesejável em qualquer vizinhança)

⁷ § 1º A autoridade ambiental competente assegurará prioridade e estabelecerá procedimentos simplificados de licenciamento para as atividades a que se refere o caput deste artigo, em função do porte das unidades,

Estes conceitos devem ser considerados adequadamente no processo de revisão das resoluções CONAMA 357 DE 2005 e 430 de 2011 e no processo de aprovação do PL 2159 e outros em tramitação no Congresso Nacional.

Nesse contexto, essas propostas não afrouxam as exigências técnicas vigentes, mas buscam tão somente aplicá-las, adaptando os procedimentos, às condições fiscais dos municípios, criando uma etapa intermediária (nível primário), em sintonia com as melhores práticas internacionais, sem abdicar do tratamento secundário como já é exigido.

2.5.4 Outorga para o lançamento de efluentes de ETEs

Em consonância com as propostas para o aperfeiçoamento do sistema de licenciamento ambiental, para o sistema de outorga de uso de recursos hídricos para efluentes de ETEs, propõem-se:

- Revisão da Resolução ANA Nº 2079, DE 04/12/2017 permitindo outorga para lançamento de DBO \geq 40% para efluentes de ETEs para População \geq 30.000 hab. condicionada a atender DBO \geq 60% até 5 (cinco) anos.
- Revisão da Resolução ANA Nº 2079, DE 04/12/2017 permitindo outorga para lançamento de efluentes de ETEs com prazo até 5 (cinco) anos para atender os padrões de qualidade do Corpo receptor, desde que tenha Plano de Recursos Hídricos com metas intermediárias e progressivas; e monitoramento semestral.
- Revisão da Resolução Nº 221, DE 4 DE NOVEMBRO DE 2024 permitindo a classe transitória em trechos de lançamento de efluentes de ETEs, independentemente se o trecho está enquadrado, ou não, condicionado apenas à exigência de Plano de Recursos Hídricos com metas intermediárias e progressivas; e monitoramento semestral, aprovado pelo respectivo Comitê de bacia, estendendo essa normativa para aplicação nacional. O Prazo máximo para atendimento aos padrões de qualidade do Corpo receptor será de 5 (cinco) anos.
- Promover ampla divulgação das vantagens desses aperfeiçoamentos para os comitês de bacias estaduais com vistas à despoluição das águas e cumprimento da meta de atingir 90% da população brasileira servida por ETEs até 2033.

2.5.5 Educação ambiental

É necessário incluir no conteúdo programático do ensino formal e em campanhas de comunicação de educação ambiental a origem, os problemas e as soluções para a despou-

dos impactos ambientais esperados e da resiliência de sua área de implantação. § 2º A autoridade ambiental competente estabelecerá metas progressivas para que a qualidade dos efluentes de unidades de tratamento de esgotos sanitários atenda aos padrões das classes dos corpos hídricos em que forem lançados, a partir dos níveis presentes de tratamento e considerando a capacidade de pagamento das populações e usuários envolvidos

ção das águas, principalmente pelo lançamento de esgotos sanitários sem tratamento e a importância das ETEs para a Saúde e o Meio Ambiente.

2.5.6 Saneamento em terras indígenas, quilombolas e unidades de conservação de uso sustentável

- Deve ser dada atenção especial para a despoluição das águas em terras indígenas, quilombolas e unidades de conservação de uso sustentável, incentivando a implantação de sistemas de fossas sépticas coletivas onde houver alta densidade populacional e individuais onde houver baixa densidade.
- As ações devem considerar as especificidades culturais dessas populações a incluir o tratamento de esgotos domésticos, a poluição por pet, plásticos, dentre outros.

As ações devem considerar as especificidades culturais dessas populações, considerando, além do tratamento de esgotos domésticos, a poluição por pet, plásticos, dentre outros.

2.5.7 Saneamento em assentamentos humanos rurais

- A despoluição de assentamentos humanos rurais também requer atenção especial e deve também ser incentivada a implantação de sistemas de fossas sépticas coletivas onde houver alta densidade populacional e individuais onde houver baixa densidade.
- Prioridade deve ser dada para a despoluição associada a atividades zootécnicas, como suinocultura, avicultura, e bovinocultura confinada e outras atividades zootécnicas, que apresentem médio e grande potencial de poluir cursos d'água e águas subterrâneas.
- Prioridade deve ser dada para o controle ambiental por atividades garimpeiras.

2.5.8 Pesquisa, desenvolvimento e inovação tecnológica

Devem ser ampliados os instrumentos de fomento ao desenvolvimento tecnológico, incluindo iniciativas coordenadas pelo MCTI, FINEP e EMBRAPI, dentre outras. O investimento em novas tecnologias pode reduzir os custos e aumentar a eficácia dos sistemas de tratamento de esgotos.

2.6 Propostas adicionais de incentivos econômicos / Lei nº 14.119/2021

Sugere-se, que o PL nº 2159/2021 seja inovador ao incluir incentivos para acelerar a instalação de ETEs no país, com previsão de instrumentos econômicos, contribuindo para a despoluição das águas.

Nesse sentido propõe-se incluir na Política Nacional de Pagamento por Serviços Ambientais (PNPSA):

No Art. 4º, que define os objetivos, acrescentar o inciso XV com a seguinte redação:

XV – Promover a despoluição das águas

No Art. 7º, que estabelece as ações a serem promovidas, acrescentar o inciso VIII com a seguinte redação:

VIII – implantação de Estações de Tratamento de Esgotos (ETEs), essenciais para a despoluição das águas.

No Art. 8º, que estabelece o objeto, acrescentar o inciso VIII e o § 4º com as seguintes redações:

VIII – corpos d'água poluídos por lançamento de esgotos sanitários in natura

§ 4º Os recursos decorrentes do pagamento por serviços ambientais pela implantação de Estações de Tratamento de Esgotos (ETEs), serão aplicados pela Agência Nacional de Águas e Saneamento Básico (ANA) para melhoria contínua das infraestruturas de saneamento básico no município gerador dos esgotos tratados.

2.7 Contribuições da Agência Nacional de Águas e Saneamento Básico - ANA

Para a ANA, os esgotos não tratados ainda são a principal fonte de poluição dos rios brasileiros, mas o licenciamento ambiental não seria o único ponto relevante para o atraso desse problema, pois também considera como aspecto relevante para esse atraso a possibilidade do prestador de serviços de saneamento, público ou privado, poder apenas prestar os serviços de abastecimento de água, deixando os serviços de coleta e tratamento dos esgotos a cargo do municípios, que na realidade de grande parte dos municípios brasileiros ninguém estaria cuidando, ainda que seja uma consequência lógica dos serviços de abastecimento de água.

Assim, a prática generalizada de cobrança apenas pelos serviços de abastecimento de água e não pelos serviços de coleta e tratamento de esgotos seria também responsável pela inércia à universalização dos serviços de esgotamento sanitário, inclusive a implantação de ETE.

Outra dificuldade abordada para a implantação de Estações de Tratamento de Esgotos (ETE) seria a necessidade dos seus efluentes terem de observar, além dos padrões de lançamento, os padrões de qualidade conforme a classe do enquadramento do corpo recep-

tor, ou na sua ausência considerar os padrões da Classe 2, o que muitas vezes inviabilizaria a outorga pelo lançamento desses efluentes.

Para solucionar essa questão, a ANA elaborou proposta de Resolução que estabelece diretrizes, critérios e procedimentos para a definição de classe transitória de qualidade da água em trechos de corpos hídricos superficiais de domínio da União que ainda não foram enquadrados.

Esse procedimento, se seguido pelos órgãos estaduais de recursos hídricos, debatendo, com ampla participação da sociedade, a condição desejável, a partir do diagnóstico do uso e qualidade do curso d'água, para estabelecer metas intermediárias, considerando as condições técnicas e financeiras dos usuários das bacias, seria de grande alcance para viabilizar a implantação de ETEs no país.

Segundo a ANA, a classe do enquadramento de um trecho do rio é que deveria definir a eficiência necessária de uma ETE para se instalar no local, considerando a não deterioração da qualidade das águas presentes ou prejuízo aos usos existentes, em especial captações de água para abastecimento doméstico a jusante.

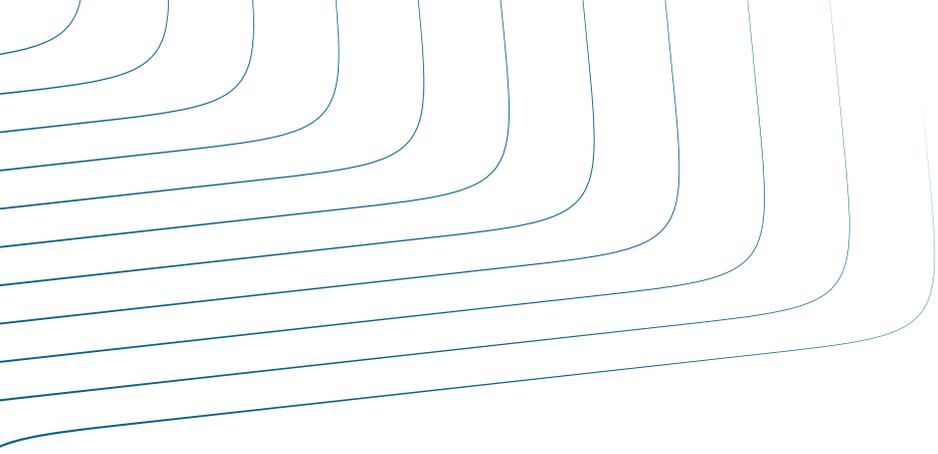
Em termos econômicos a ANA ressalta a importância da aplicação de instrumentos de mercado que incentivem a implantação de sistemas de esgotos sanitário, a exemplo do seu programa de Despoluição de bacias Hidrográficas – PRODES, que consiste no pagamento aos prestadores de serviços de saneamento por resultados alcançados, expressos em volume de esgotos tratados. Esse programa carece de maior escala, dada a restrição orçamentária da ANA e sua metodologia poderia ser replicada pelas políticas públicas de saneamento pelos diversos níveis federativos, União, estados e municípios.

No que concerne à Reforma Tributária, o aumento da carga tributária previsto para o setor de saneamento é visto com preocupação, podendo impactar negativamente as metas de universalização previstas na Lei nº 11.445/2007, Lei da Política Nacional de Saneamento Básico.

Ainda sob os aspectos econômicos, considerando as tendências projetadas em função das mudanças climáticas e de seus efeitos no ciclo hidrológico, cheias e secas, ressalta-se a necessidade de pensar em incentivos econômicos para o reuso da água, primeiramente para fins não potáveis, principalmente em bacias onde já existe conflito pelo uso da água e situações de estresse hídrico. Nesse sentido, há que se incentivar, também, soluções alternativas, baseadas na natureza, para uma drenagem urbana compatível para cidades mais resilientes.



ANEXOS





Anexo A - Análise e recomendações específicas para o PL 2.159 - Licenciamento Ambiental

O PL nº 2.159/2021, enviado ao Senado pela Câmara dos Deputados (PL nº 3.792/2004) dispõe sobre o licenciamento ambiental, regulamentando o inciso IV do § 1º do Artigo 225 da Constituição Federal. Esse PL, no seu Art. 8º isenta as ETEs de licenciamento Ambiental.

Art. 8º Não estão sujeitos a licenciamento ambiental as seguintes atividades ou empreendimentos:

.....

VII - sistemas e estações de tratamento de água e de esgoto sanitário, exigível neste último caso outorga de direito de uso de recursos hídricos para o lançamento do efluente tratado, o qual deverá atender aos padrões de lançamento de efluentes estabelecidos na legislação vigente;

.....

§ 1º As autoridades licenciadoras disponibilizarão, de forma gratuita e automática, nos seus sítios eletrônicos, certidão declaratória de não sujeição da atividade ou do empreendimento ao licenciamento ambiental.

§ 2º A não sujeição a licenciamento ambiental não exime o empreendedor da obtenção, quando exigível, de autorização de supressão de vegetação nativa, de outorga dos direitos de uso de recursos hídricos ou de outras licenças, autorizações ou outorgas exigidas em lei, bem como do cumprimento de obrigações legais específicas.

§ 3º Para fins do disposto no inciso VII do caput deste artigo, a requerimento do empreendedor responsável pelos sistemas ou estações de tratamento, a autoridade outorgante de recursos hídricos, em articulação com o órgão ambiental correspondente, definirá ou revisará a classe correspondente a ser adotada em função dos usos preponderantes existentes no respectivo corpo de água.

§ 4º Os sistemas referidos no inciso VII do caput deste artigo incluem as instalações necessárias ao abastecimento público de água potável, desde a captação até as ligações prediais, e as instalações operacionais de coleta, de transporte e de tratamento de esgoto

Pode-se observar que o PL 2.159/2021, no que se refere ao licenciamento ambiental de sistemas de esgotos sanitários, inclusive ETEs, apresenta muitas semelhanças com a Conama 377/2006 sem, entretanto, limitar o porte das instalações de coleta, transporte e tratamento dos esgotos sanitários. O PL 2.159/2021 não faz referência a parâmetros de localização das ETEs, nem sobre a responsabilidade civil do responsável técnico, o que poderia ensejar localizações e projetos inadequados.

As ETEs se localizadas, sem considerar planos diretores ou leis de uso e ocupação do solo podem gerar conflitos de vizinhança pelo adensamento no entorno, ou mesmo a jusante, quando persistirem os lançamentos diretos de esgotos sanitários nos cursos d'água. As ETEs apresentam os odores característicos de esgotos sanitários, que em função da direção dos ventos podem causar incômodos de vizinhança, gerando reclamações, ações civis públicas do Ministério Público etc. Essa questão pode se agravar com sobrecarga, problemas operacionais etc.

As ETEs fazem parte do rol de atividades, que internacionalmente são conhecidas pela sigla NIMBY (*Not In My Back Yard*) ou seja, são sempre rejeitadas pela vizinhança, urbana ou rural, porque representam potencialmente desvalorização imobiliária das áreas contíguas. Além disso, a localização em Áreas de Preservação Permanente (APP) ou em áreas com significativa biodiversidade podem gerar impactos indesejáveis.

Assim, no Licenciamento ambiental das ETEs, o principal fator de discussão, que retarda a tomada de decisão é a localização. Nesse sentido, essa questão deveria ser abordada em toda legislação que pretende regular a matéria. Considerando a realidade brasileira,

constituída majoritariamente por municípios de pequeno porte, sem capacitação técnica instalada para a gestão no poder municipal concedente dos serviços de saneamento, seria desejável a disponibilização de suporte técnico jurídico para prever a responsabilidade civil e ART para projeto, instalação e operação das ETEs.

O Relatório do Senador Confúcio Moura da Comissão de Meio Ambiente (CMA) relata que o PL nº 2.159, de 2021, recebeu 79 emendas, sendo dez no Plenário e 67 na CMA. O relator ressaltou a necessidade de disciplinamento do licenciamento ambiental por uma lei federal face à multiplicidade de normativas estaduais e municipais, ressaltando *O excesso de discricionariedade administrativa na definição de procedimentos e de critérios para os estudos ambientais, a desproporcionalidade das condicionantes ambientais exigidas, e o excesso de judicialização e, principalmente, a constante insegurança jurídica.*

A análise e voto do relator Senador Confúcio Moura, conforme transcrito a seguir, retira do Art. 8º a isenção de licenciamento dos sistemas e tratamento de esgotos sanitários, justificando que essa decisão deveria ser dos órgãos colegiados do Sisnama (aliás, como já é). Como solução aprova emenda no sentido de priorizar o licenciamento de obras de saneamento ou dispensa, em processos simplificados a depender do seu porte e potencial poluidor. No que se refere o Art. 8º o Senador Confúcio comenta:

*Quatro emendas pretendem alterar o art. 8º, que dispensa algumas atividades e empreendimentos do licenciamento ambiental. As Emendas nos 3- Plen e 20 suprimem empreendimentos do rol de isenções, a Emenda nº 29 acrescenta empreendimento à lista e a Emenda nº 49 exclui todo o artigo, para afastar a possibilidade de isenções. **Em vez de abolir as isenções, aprovamos a Emenda nº 20, do Senador Jaques Wagner, na forma da emenda que apresentamos, que reduz o rol de atividades isentas aos empreendimentos que, de fato, são passíveis de não terem o controle do Estado.** Empreendimentos militares, cujo art. 7º, XIV, alínea "f" da LCP nº 140, de 2011, já os dispensa, aqueles que não utilizem recursos ambientais, as obras e intervenções emergenciais ou em casos de calamidade pública e obras e intervenções urgentes que tenham como finalidade prevenir a ocorrência de danos ambientais devem ser dispensados. (grifo nosso)*

Por outro lado, o relator comenta:

*Concordamos com a Emenda nº 22, eis que a **definição de tipologias de empreendimentos sujeitos a processos de licenciamento ambiental considerando a natureza, a localização, o porte e o potencial poluidor deve partir dos órgãos colegiados do Sisnama, pois eles promovem maior participação social nas definições.** É mais legítimo que decisões dessa natureza ocorram de maneira plural do que a forma como se dão as definições por atos dos chefes de Poder Executivo ou dos próprios órgãos licenciadores. Além disso, **decisões colegiadas tendem a evitar a simplificação excessiva dos processos de licenciamento, comum quando se decide por ato de uma autoridade isolada que sofre pressão dos empreendedores.** Ademais, essa é regra insculpida no art. 8º, I, da PNMA, ao definir que compete ao Conama estabelecer normas e critérios para o licenciamento de atividades efetiva ou potencialmente poluido-*

ras. É igualmente importante que as decisões dos colegiados dos entes subnacionais sigam diretrizes emanadas pelo Conama, de forma a se criar uniformidade entre os entes federativos. **Pelo exposto, somos pela aprovação da Emenda nº 22, do Senador Jaques Wagner, na forma de emenda que apresentamos ao art. 4º.** (grifo nosso).

As Emendas nos 11 e 45 alteram o art. 10 do projeto. **A primeira mantém a priorização dos processos de licenciamento de obras de saneamento básico, mas exclui do dispositivo a simplificação dos procedimentos. A segunda estabelece que a excepcionalidade da exigência de EIA para empreendimentos de saneamento básico deve ocorrer no caso de empreendimentos efetiva ou potencialmente causadores de significativa degradação do meio ambiente.** As atividades ou empreendimentos de saneamento básico são essenciais para a garantia da sadia qualidade de vida e do meio ambiente ecologicamente equilibrado. No Brasil, o déficit de saneamento básico acarreta prejuízos à população, além do aumento da desigualdade social. **Por essas razões, a priorização dos processos de licenciamento é medida que deve ser imposta no marco legal.** Aprovamos a Emenda nº 11, do Senador Jaques Wagner, com a redação de emenda que apresentamos, para dispor no caput do **art. 10 que será assegurada prioridade no licenciamento desses empreendimentos, quando exigível. Ou seja, assegura-se que possa ocorrer dispensa, em processos simplificados ou não, a depender do seu porte e potencial poluidor, já que empreendimentos de saneamento possuem naturezas e tipologias distintas, não sendo possível manter o licenciamento regular na modalidade simplificada para todo e qualquer empreendimento de saneamento.** (grifo nosso)

A Emenda nº 23 acrescenta toda uma gama de atividades, obras e instalações relativas ao saneamento básico no escopo das hipóteses de licença ambiental e urbanística integrada. Somos da opinião de que a Emenda nº 23 deve ser acatada parcialmente, com a ampliação da relação de atividades e empreendimentos obrigados à licença integrada.

Os estudos referentes ao licenciamento ambiental devem levar em consideração o Plano Diretor Municipal referido no § 1º do art. 182 da Constituição Federal ou na legislação dele decorrente. A nosso ver, a defesa da exigência da certidão municipal em processos de licenciamento traz ganhos ambientais à sociedade, pois a compatibilidade do empreendimento à legislação que rege o uso e a ocupação do solo é imprescindível e necessária para o licenciamento urbanístico, a emissão de alvarás e outras autorizações municipais.

Uma emenda altera o caput do art. 20 do projeto, restringindo o licenciamento ambiental simplificado em fase única a empreendimentos de médio ou baixo impacto e de médio ou baixo risco. Trata-se da Emenda nº 18, que acatamos, na forma de nossa emenda de relator, por considerarmos essa precaução fundamental, pois empreendimentos de alto risco e alto impacto são incompatíveis com esse nível de simplificação.

III – VOTO Pelos motivos expostos, opinamos pela aprovação do Projeto de Lei nº 2.159, de 2021, com as emendas que apresentamos a seguir, pela aprovação das Emendas nºs 14, 21, 41, 46, 50 e 52 e pela rejeição das Emendas nºs 1-Plen, 3-Plen, 4-Plen, 5-Plen, 8-Plen, 9-Plen, 24, 25, 29, 30, 31, 35, 36, 42, 45, 48, 62, 63, 64, 68, 69, 70, 71, 73, 74, 75, 76.

77, 78 e 79, ficando prejudicadas as demais emendas por estarem contempladas total ou parcialmente nas emendas de relator.

EMENDA Nº -CMA Dê-se a seguinte redação ao art. 4º do Projeto de Lei nº 2.159, de 2021: "Art. 4º A construção, a instalação, a ampliação, a modificação, a operação e, quando couber, a desativação de atividade ou empreendimento utilizador de recursos ambientais, efetiva ou potencialmente poluidor ou capaz, sob qualquer forma, de causar degradação do meio ambiente estão sujeitas a prévio licenciamento ambiental pela entidade licenciadora integrante do Sisnama, sem prejuízo das demais licenças, outorgas e autorizações cabíveis. § 1º Os entes colegiados deliberativos do Sisnama definirão as tipologias de atividades ou empreendimentos sujeitos a licenciamento ambiental, considerando a natureza, a localização, o porte e o potencial poluidor ou degradador, respeitadas as atribuições previstas na Lei Complementar nº 140, de 8 de dezembro de 2011. § 2º A definição das tipologias de atividades ou empreendimentos estabelecida pelo órgão consultivo e deliberativo do Sisnama será observada pelos órgãos colegiados deliberativos do Sisnama dos Estados, do Distrito Federal e dos Municípios, que podem suplementá-la.

§ 3º Até que sejam definidas as tipologias conforme os §§ 1º e 2º deste artigo, cabe à entidade licenciadora adotar as normas em vigor até a data da publicação desta Lei. § 4º A responsabilidade técnica pelos empreendimentos e atividades de que trata o caput será exercida por profissionais habilitados, de nível médio ou superior, com formação compatível com a tipologia, a complexidade e a área de conhecimento da atividade ou empreendimento, sendo obrigatório o registro da sua condição e atuação em documento de responsabilidade técnica perante o respectivo conselho de fiscalização profissional."

EMENDA Nº -CMA Dê-se a seguinte redação ao art. 8º do Projeto de Lei nº 2.159, de 2021: "Art. 8º II – considerados como não utilizadores de recursos ambientais, não potencial ou efetivamente poluidores ou incapazes, sob qualquer forma e intensidade, de causar degradação do meio ambiente; III – obras e intervenções emergenciais ou realizadas em casos de estado de calamidade pública decretado por qualquer ente federado em resposta a colapso de obras de infraestrutura, a acidentes ou a desastres; IV – obras e intervenções urgentes que tenham como finalidade prevenir a ocorrência de dano ambiental iminente ou interromper situação que gere risco à vida. § 1º A dispensa de licenciamento ambiental para as atividades de que tratam os incisos III e IV do caput deste artigo está condicionada à apresentação, ao órgão ambiental competente, de relatório das ações executadas, no prazo de 30 (trinta) dias da data de conclusão de sua execução. § 2º O relatório de que trata o § 1º deste artigo será assinado por profissional habilitado, com o devido registro de responsabilidade técnica expedido pelo competente conselho de fiscalização profissional. § 3º A entidade licenciadora pode definir orientações técnicas e medidas de caráter mitigatório ou compensatórias às intervenções de que tratam os incisos III e IV do caput deste artigo."

EMENDA Nº -CMA Dê-se a seguinte redação ao art. 10 do Projeto de Lei nº 2.159, de 2021: "Art. 10. A entidade licenciadora assegurará prioridade na análise para o licenciamento ambiental, quando exigível, das atividades ou dos empreendimentos de saneamento básico abrangidos pela Lei nº 11.445, de 5 de janeiro de 2007."

EMENDA Nº -CMA Dê-se a seguinte redação ao art. 12 do Projeto de Lei nº 2.159, de 2021: "Art. 12.

III – instalações necessárias ao abastecimento público de água potável, desde a captação até as ligações prediais; IV – instalações operacionais de coleta, transporte e tratamento de esgoto.

EMENDA Nº -CMA Dê-se a seguinte redação ao art. 16 do Projeto de Lei nº 2.159, de 2021: "Art. 16. O licenciamento ambiental depende da emissão da certidão de uso, parcelamento e ocupação do solo urbano emitida pelos Municípios ou pelo Distrito Federal, declarando que o local e o tipo de atividade ou empreendimento estão em conformidade com a legislação municipal ou distrital aplicável, bem como de autorizações e outorgas cabíveis de órgãos e entidades do Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos e da Agência Nacional de Mineração. § 1º A expedição da Declaração de Reserva de Disponibilidade Hídrica, quando exigível, é condição necessária para a emissão da LI ou de outra licença que autorize o início da implantação da atividade ou empreendimento. § 2º A outorga de direitos de uso de recursos hídricos, quando exigível no licenciamento ambiental, deve ser emitida antes da emissão da LO, LAU, LAC ou LOC. § 3º Para os fins do disposto no § 2º deste artigo, os órgãos e entidades integrantes do Sisnama e do Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos devem estabelecer procedimentos para a integração da licença ambiental com a outorga de direitos de uso de recursos hídricos."

EMENDA Nº -CMA Dê-se a seguinte redação ao art. 20 do Projeto de Lei nº 2.159, de 2021: "Art. 20. O licenciamento ambiental simplificado pela modalidade em fase única consiste na avaliação da viabilidade ambiental e na autorização da instalação e da operação da atividade ou empreendimento de médio ou baixo impacto e de médio ou baixo risco ambiental em uma única etapa, com a emissão da LAU."

EMENDA Nº -CMA Dê-se a seguinte redação ao art. 41 do Projeto de Lei nº 2.159, de 2021: "Art. 41. A entidade licenciadora solicitará a manifestação das entidades envolvidas no prazo máximo de 30 (trinta) dias do recebimento do estudo ambiental ou dos planos, programas e projetos relacionados à licença ambiental. § 1º A entidade envolvida apresentará manifestação conclusiva para subsidiar a entidade licenciadora no prazo máximo de 120 (cento e vinte) dias, no caso de EIA, e de até 60 (sessenta) dias nos demais casos, contados da data do recebimento da solicitação. § 2º A entidade envolvida pode requerer, motivadamente, a prorrogação do prazo previsto no § 1º deste artigo por no máximo 30 (trinta) dias, nos casos de EIA, e até 15 (quinze) dias, nos demais casos. § 3º A ausência de manifestação da entidade envolvida nos prazos previstos nos §§ 1º e 2º deste artigo não obsta o andamento do licenciamento, mas impede a expedição da licença ambiental. § 4º No caso de a manifestação da entidade envolvida incluir propostas de condicionantes, elas devem estar acompanhadas de justificativa técnica que demonstre sua necessidade para prevenir, mitigar ou compensar impactos ambientais negativos da atividade ou empreendimento, podendo a entidade licenciadora, nos casos em que não for apresentada a justificativa técnica, solicitar à entidade envolvida a sua devida apresentação. § 5º A partir das informações e estudos apresentados pelo empreendedor e demais informações disponíveis, as entidades envolvidas acompanharão a implementação das condicionantes ambientais

incluídas nas licenças relacionadas a suas respectivas atribuições, informando a entidade licenciadora nos casos de descumprimento ou inconformidade."

EMENDA Nº -CMA Dê-se a seguinte redação ao art. 43 do Projeto de Lei nº 2.159, de 2021: "Art. 43."

I – 16 (dezesesseis) meses para a LP, quando o estudo ambiental exigido for o EIA; II – 8 (oito) meses para a LP, para os casos dos demais estudos; III – 10 (dez) meses para a LI, a LO, a LOC e a LAU; IV – 6 (seis) meses para as licenças pelo procedimento bifásico em que não se exija EIA. § 1º Os prazos estipulados nos incisos I a IV do caput deste artigo podem ser alterados em casos específicos, desde que formalmente solicitado pelo empreendedor e com a concordância da entidade licenciadora, com base em justificativa técnica e assegurado que em caso de dilação esta não ultrapasse 50% dos prazos previstos neste artigo. § 2º O requerimento de licença ambiental não será admitido quando, no prazo de 15 (dias) dias a partir de sua apresentação, a entidade licenciadora identificar que o EIA ou outro estudo ambiental protocolado não apresenta os itens listados no TR, gerando a necessidade de reapresentação do estudo, com reinício do procedimento e da contagem do prazo."

Recomendações:

Incluir parágrafo no Artigo 8º do PL Nº 2159/2021:

§ As estações de tratamento de esgoto sanitário - ETEs - serão dispensadas de Licença Prévia, se sua localização estiver prevista em Plano Diretor aprovado pela Câmara Municipal. As Licenças de Instalação e de Operação serão concomitantes, observada a autorização para supressão de vegetação e intervenção em áreas de preservação permanente (APP)

É importante incluir o PIRH (Plano Integrado de Recursos Hídricos) e o Enquadramento dos Corpos D'água previstos na Lei 9433/97, em articulação com a ANA e os órgãos e entidades estaduais e distrital de gestão dos recursos hídricos. No caso do Rio Doce, o PIRH e o Enquadramento já foram aprovados pelo CBH, pelos Conselhos Estaduais de Recursos Hídricos e pelo CNRH, contendo os prazos para alcançar a classe recomendada.

O licenciamento ambiental deverá sempre levar em conta os Planos de Recursos Hídricos e o Enquadramento dos Cursos de Água das Bacias Hidrográficas, nas quais estes instrumentos de gestão já tenham sido implantados e aprovados pelos Conselhos de Recursos Hídricos competentes.

Justificativas:

As estações de tratamento de esgotos (ETE) são equipamentos de controle de poluição utilizados para reduzir a carga poluidora que está sendo lançada diretamente pelos esgotos sanitários nos cursos d'água. Em qualquer hipótese essas estações vão reduzir a carga poluidora, sendo sua localização o principal motivo para a discussão, em processos de licenciamento ambiental.

Apesar de ser um equipamento de utilidade pública, sendo o esgoto sanitário a matéria prima a ser tratado em processos físico-químicos e biológicos, há emissão de odores, que podem causar incômodos em vizinhanças próximas. Esses equipamentos fazem parte do rol de atividades, que internacionalmente são conhecidas pela sigla NIMBY (Not In My Back Yard) ou seja, são sempre rejeitados pela vizinhança, urbana ou rural, porque representam potencialmente desvalorização imobiliária das áreas contíguas. Assim, se a localização estiver prevista em Plano Diretor, aprovado nas instâncias competentes, considera-se essa questão vencida.

Padrões de qualidade do corpo receptor

Sugere-se incluir parágrafo no Artigo 8º do PL Nº 2159/2021 o seguinte:

§ Os efluentes de estações de tratamento de esgoto sanitário, observados os padrões de lançamento, não estão obrigados a observar os padrões de qualidade do corpo receptor por um período de até 5 (cinco) anos, realizando o monitoramento para subsidiar as metas intermediárias e progressivas para atingir os padrões da classe correspondente após esse período.

No que se refere ao atendimento aos padrões de lançamento e de qualidade do corpo receptor, ressalta-se, inicialmente, que a pior alternativa é não fazer, porque os esgotos permanecerão sendo lançados *in natura* nos corpos d'água.

Entendemos que o processo de licenciamento deve incorporar dados primários da qualidade do corpo d'água que recebe o esgoto tratado a montante da ETE. Esse estudo deve ser feito por pelo menos um ano antes do início da operação da ETE, durante o seu período de construção, e prosseguir por mais 5 anos após o início das operações da estação de tratamento. Isso permitirá ter dados primários locais capazes de capturar variações anuais e estacionais da qualidade da água. Com base nesses dados poderá ser apresentado um estudo técnico do gestor para apreciação do órgão ambiental licenciador. Poderá ser proposta a manutenção do sistema de tratamento, caso os dados sejam positivos; ou, caso os dados não sejam positivos, poderá ser proposta um aprimoramento tecnológico visando a melhoria da qualidade dos efluentes ou a identificação de um corpo d'água a jusante que tenha maior volume de água.

Ressalte-se a previsão da Resolução Conama 01/86, que caiu no esquecimento.

Artigo 9º - O relatório de impacto ambiental - RIMA refletirá as conclusões do estudo de impacto ambiental e conterá, no mínimo:

*V - A caracterização da qualidade ambiental futura da área de influência, comparando as diferentes situações da adoção do projeto e suas alternativas, **bem como com a hipótese de sua não realização**; (grifo nosso).*

Essa norma, inspirada no NEPA (*National Environmental Policy Act*) tem como objetivo analisar o pior cenário para o meio ambiente para subsidiar a tomada de decisão. Atualmente

as tecnologias mais simples e baratas (reatores de fluxo ascendente, lagoas, wetlands, etc.) conseguem atender os padrões de lançamento, havendo, em muitos casos, dificuldades de atendimento aos padrões de qualidade do corpo receptor, em função da sua classe, principalmente quando o corpo receptor é de pequeno caudal, o que ocorre com frequência no país.

Essas propostas têm como objetivo minimizar as dificuldades de ordem técnica, somadas às exigências burocráticas e custos de análise nos processos de licenciamento ambiental, que têm contribuído para o desestímulo à implantação de estações de tratamento de esgotos no país, principalmente nas cidades de pequeno e médio porte.

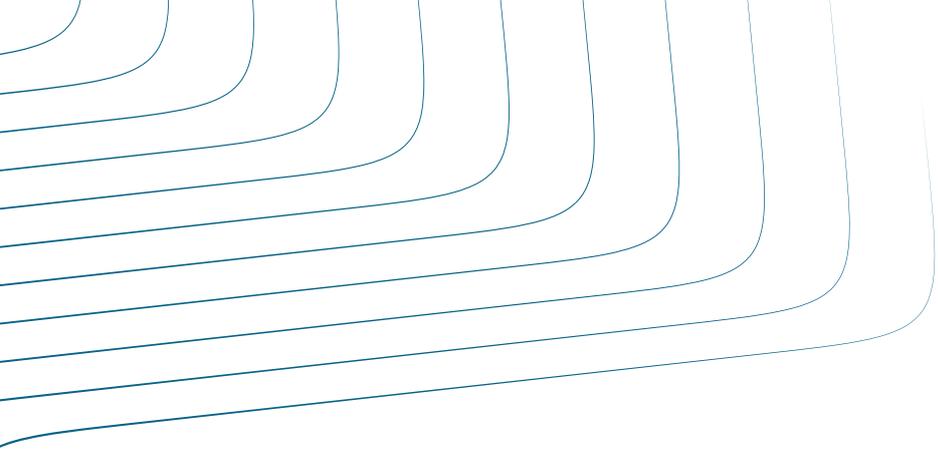
Assim, da mesma maneira que a Lei nº 14.026/2020, denominada Novo Marco Legal do Saneamento, estabeleceu metas para a população brasileira dispor de serviços de coleta e tratamento de esgotos sanitários, o nível de tratamento e atendimento aos padrões de qualidade deveriam ser objeto de metas, em função do grau de comprometimento dos corpos d'água receptores.

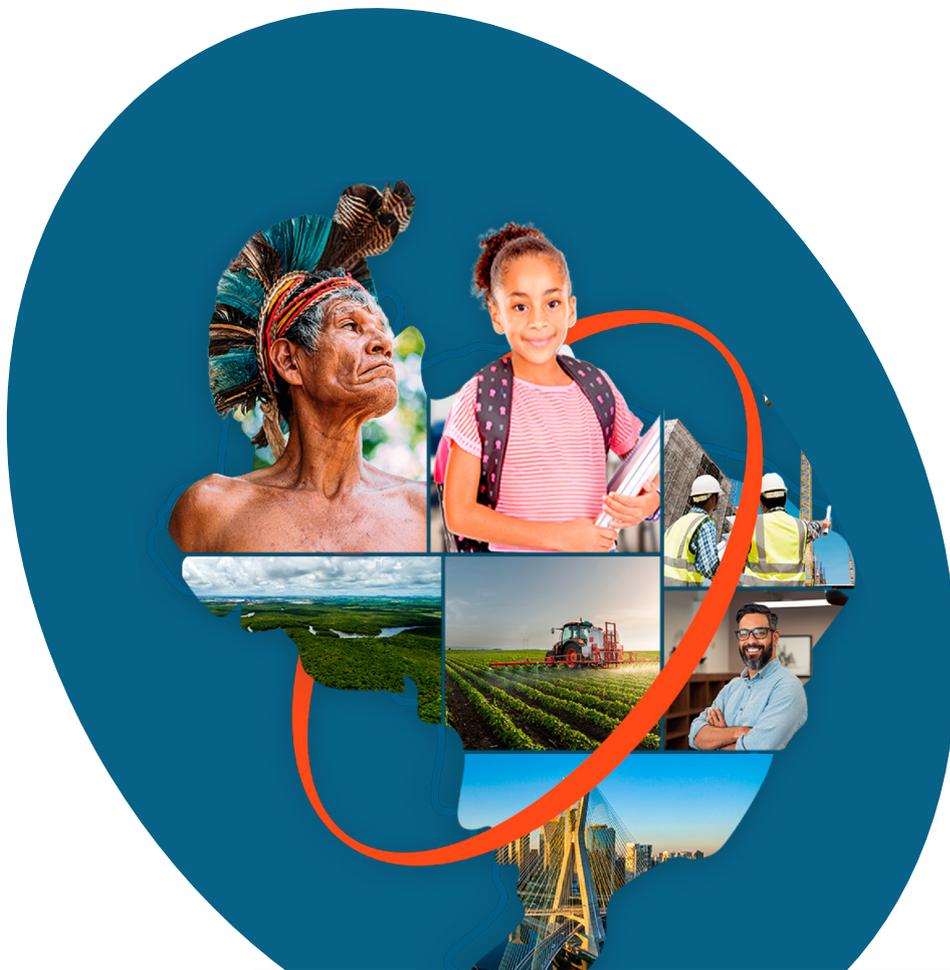
A título de exemplo, a França estabeleceu como meta, inicialmente, o tratamento de nível primário⁸ (ainda não considerado para o licenciamento ambiental no Brasil), para somente depois estabelecer a meta de tratamento secundário⁹. No curso ministrado pelo *Office International de l'Eau* / MMA em janeiro/fevereiro 1995, na cidade do Rio de Janeiro, foi apresentado que à época apenas 60% do esgoto sanitário da França era tratado no nível secundário, sendo que no Brasil o nível secundário já era exigido para qualquer licenciamento ambiental.

Em 2000, o índice de tratamento secundário na França já atingia 99% do esgoto gerado e no Brasil ainda estamos, segundo o SNIS, na ordem de 30%.

⁸ Tratamento físico, com remoção de sólidos mais grosseiros em gradeamento, caixa de areia e decantação primária, que permite remoção de carga poluidora expressa em DBO da ordem de 40% a 60%. São processos mais simples e mais baratos.

⁹ Após o tratamento primário, o nível secundário é complementado com tratamento biológico, que permite remoção da carga poluidora expressa em DBO de 70 a 95%. Com tratamento terciário pode-se atingir 99%. Quanto maior a eficiência, maiores os custos.





Anexo B – Imagine Brasil

Imagine Brasil é uma iniciativa da Fundação Dom Cabral (FDC) que busca contribuir diretamente para a prosperidade sustentável e inclusiva do país, e promover a integração das lideranças de mercado, da sociedade civil e do setor público, para este fim.

Para atingir seus objetivos, a iniciativa adota as seguintes escolhas:

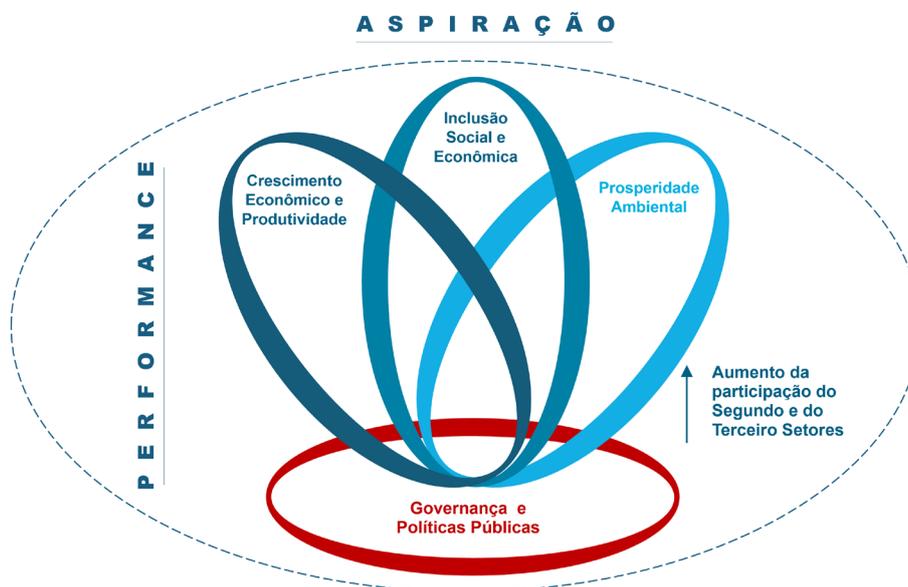
- a) reconhecer e dar primazia à capacidade humana de escolha e de agência na definição e nas ações sobre as prioridades para o desenvolvimento;
- b) buscar uma abordagem transversal, que trate com a mesma relevância as diversas dimensões da prosperidade – econômica, social e ambiental – e que considere a nossa diversidade social e ambiental como potenciais alavancas para o crescimento econômico;
- c) utilizar uma abordagem contemporânea, que requer maior participação do conjunto da sociedade, sobre o campo de proposição e execução de políticas, envolvendo governo, mercado e sociedade civil;

- d) buscar inspirar e mobilizar lideranças de diferentes segmentos da sociedade brasileira, criando uma comunidade de líderes comprometidos, para desenvolver e influenciar na implementação de propostas para a prosperidade sustentável e inclusiva do Brasil.

Esta quarta escolha se justifica pela intenção de que o Imagine Brasil funcione como um *think action tank*, isto é, um espaço de reflexão, de discussão, de proposição e de estímulo à implementação de propostas construídas ou apoiadas por nós. Nesse sentido, o sucesso da iniciativa vai além da qualidade das discussões e das propostas, traduzindo-se também na sua capacidade de influenciar na implementação. Acreditamos que isto somente é possível se contarmos com uma potente comunidade de lideranças de diversos segmentos da sociedade brasileira, comprometida com o processo de construção e com seus resultados.

A figura abaixo apresenta o quadro referencial adotado na iniciativa Imagine Brasil. Ele é baseado no modelo de "performance-feedback", proposto por March e Simon¹ como uma referência de mudança para as organizações e que avaliamos poder ser adaptado para o país. Em linhas gerais, as evidências mostram que as organizações reagem ao feedback sobre o seu desempenho (performance). Se elas percebem que a sua performance atual não as levará à sua aspiração, elas optam por tentar mudar a performance.

Quadro referencial



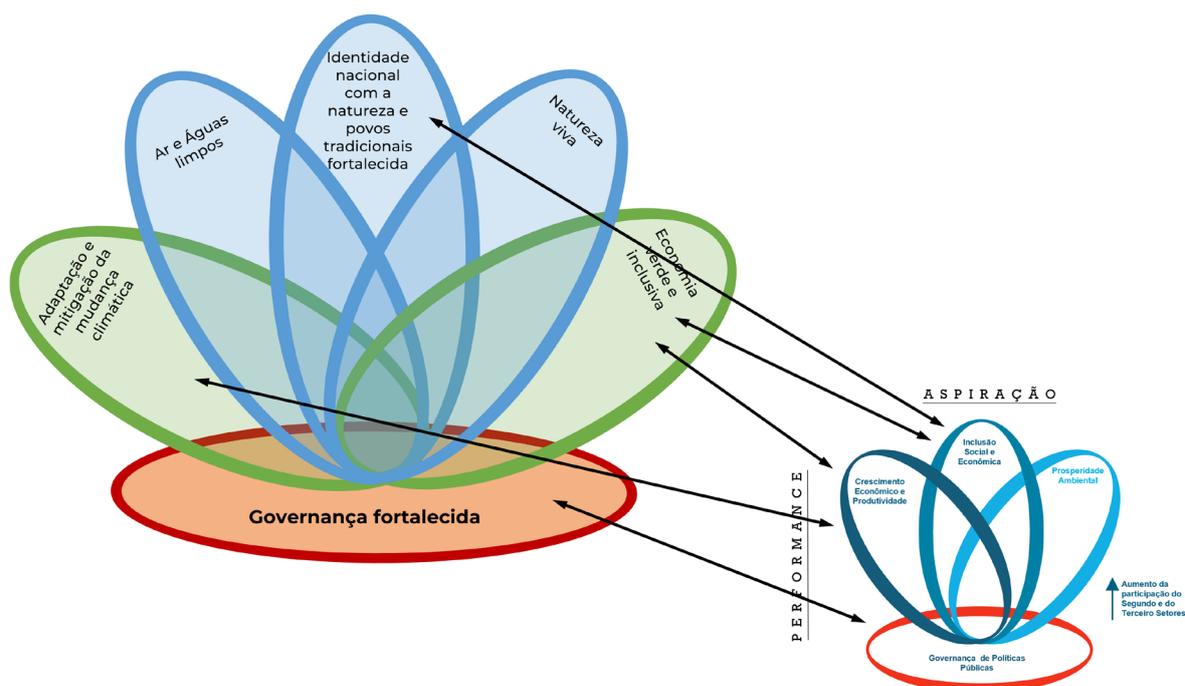
Fonte: Imagine Brasil

¹ Ver March, J. and Simon, H. Organizations. New York: John Wiley, 1958.

No caso do Brasil, temos a aspiração de alcançar uma prosperidade sustentável e inclusiva, isto é o aumento significativo do bem-estar da população brasileira, a partir de um crescimento econômico que intencional e simultaneamente colabore no enfrentamento às mudanças climáticas e implique na sofisticação da estrutura econômica do país, demandando investimentos em infusão e inovação tecnológica, bem como uma crescente qualificação do capital humano. Reconhecendo que as pessoas não partem do mesmo lugar, a equidade é ponto fundamental para o alcance dessa aspiração.

A dimensão **Prosperidade Ambiental** da Imagine Brasil tem três componentes setoriais e dois componentes intersetoriais, conforme a seguinte figura:

Interfaces entre os componentes setoriais (águas e ar limpos, conservação e restauração da natureza viva dos biomas terrestres e fortalecimento da identidade nacional com a natureza e povos tradicionais) e intersetoriais (economia verde e inclusiva).



Fonte: Imagine Brasil

A prosperidade do Brasil só será possível com uma economia verde e inclusiva, capaz de gerar riqueza e reduzir desigualdades; recuperando e conservando nossas florestas e outros ecossistemas, despoluindo as águas e o ar, mitigando e adaptando às mudanças do clima, e fortalecendo a vinculação da identidade nacional com a natureza, os povos indígenas e as populações tradicionais. Para alcançar a prosperidade, a dimensão ambiental do nosso projeto de país deve ocupar um lugar central e estratégico.

A **despoluição das águas** ocupa um lugar central na concepção de prosperidade nacional idealizada pela Imagine Brasil e é essencial para termos um país próspero. É fundamental despoluir nossos rios, lagoas, estuários, baías e praias, com a máxima urgência, pois representam um componente essencial para a saúde e o bem-estar humano.

Este portfólio reúne produções e repercussão das atividades da dimensão Prosperidade Ambiental da iniciativa, de dezembro de 2022 a fevereiro de 2025, e está dividido em três volumes:

- Volume I: trata da produção norteadora e generalista da dimensão.
- Volume II: estudos e articulações sobre a despoluição das águas interiores e costeiras: uma agenda essencial para prosperidade
- Volume III: "Despoluição das águas interiores e costeiras do Brasil: Propostas para o aperfeiçoamento do licenciamento ambiental e instrumentos complementares inter-setoriais"



Anexo C - Seminários: Despoluição das Águas e Marco Legal do Saneamento

Com o objetivo de aprimorar as políticas públicas relacionadas à despoluição das águas no Brasil, os seminários reuniram atores chave para discutir lacunas, caminhos e alternativas para a despoluição das águas brasileiras, abordando o marco legal do saneamento, políticas públicas, a mobilização de recursos financeiros e o papel dos diferentes stakeholders. Foram realizados ao todo quatro seminários sobre a temática, os dois primeiros em 2023 e os demais em 2024.

I Seminário – Despoluição das águas e o marco legal do saneamento - agosto/2023



Fonte: Imagine Brasil

O primeiro evento aconteceu na FDC - Campus São Paulo de maneira híbrida, no dia 03/08/2023, das 13h30min às 17h30min. Registro fotográfico pode ser acompanhado em: <https://www.flickr.com/photos/198508666@N08/albums/72177720310550932>

II Seminário - Despoluição das águas e o marco legal do saneamento - novembro/2023



Fonte: Imagine Brasil

O evento aconteceu no dia 28/11/2023 na FDC Campus São Paulo de forma híbrida, com a seguinte estrutura:

- Abertura: Viviane Barreto - FDC, Prof. Virgílio Viana – FDC, Raimunda Monteiro - CDESS, Sônia Guajajara - Ministra dos Povos Indígenas do Brasil
- Apresentação do documento - Despoluição das Águas do Brasil com a essências das recomendações e próximos passos: Prof. Virgílio Viana – FDC, Prof. Gesner Oliveira - FGV/GO, Viviane Barreto – FDC.
- Caminhos para superar a lacuna de financiamento e aprimorar a gestão dos serviços de saneamento: Adriano Stringhini - Iguá Saneamento, Luana Pretto - Trata Brasil, Gustavo Méndez - BID, Marçal Cavalcanti – ANAMA, Marcelo Miterhof - BNDES

III Seminário - Despoluição das águas e o marco legal do saneamento - abril/2024



Fonte: Imagine Brasil

Evento presencial na FDC - Campus SP no dia 30/04/2024. O seminário foi realizado em parceria com o Instituto Trata Brasil e apoio do Conselho de Desenvolvimento Econômico e Social da Presidência da República. Participantes: Luana Siewert Pretto, Paulo Henrique Pereira, Gesner Oliveira, Leonardo Picciani, Luciana Costa, Roberto Barbuti, Renato Medicis, Gustavo Méndez, Carlos Almiro, Roberval Tavares, Neuri Freitas, Manuelito Magalhães Junior e André Machado.

IV Seminário - Despoluição das águas e o marco legal do saneamento - julho/2024

Evento presencial, com transmissão on-line. Aconteceu no dia 05/07/2024, na FDC - Campus SP, com a seguinte estrutura:

- Abertura: Viviane Barreto (FDC), Prof. Virgílio Viana (FDC), Luana Preto (Trata Brasil) e Paulo Pereira (CDESS)
- Painel 1: A poluição das águas como um fator de agravamento dos impactos dos eventos extremos: Prof. Adriano Stringhini (FDC), Marcel Sanches (Sabesp/Presidente da Abes) e Leandro Luiz Giatti (USP)
- Painel 2: Estratégias do Governo Federal: Paulo Pereira (CDESS), Natália Dias (BNDES/Conselho Consultivo da Imagine Brasil)
- Painel 3: Desafios atuais das operações e alternativas para ampliar investimentos: Manuelito Magalhães (Presidente SANASA), Carlos Almiro (BRK), Giuliano Dragone (GS Inima) e Fábio Galindo (CEO da Future Carbon Group)





Anexo D - Reuniões em Brasília

A equipe da dimensão Prosperidade Ambiental reuniu-se, no dia 01 de outubro de 2024, com o Presidente então em exercício, Geraldo Alckmin, sua equipe, e a Secretária de Competitividade e Política Regulatória, Andrea Macera e Adriano Laurenço/CDESS. Na ocasião, foi entregue a proposta de aperfeiçoamento do licenciamento ambiental para Estações de Tratamento de Esgoto - ETEs.

Esta ação contou com a parceria do Instituto Trata Brasil e com o apoio do CDESS.



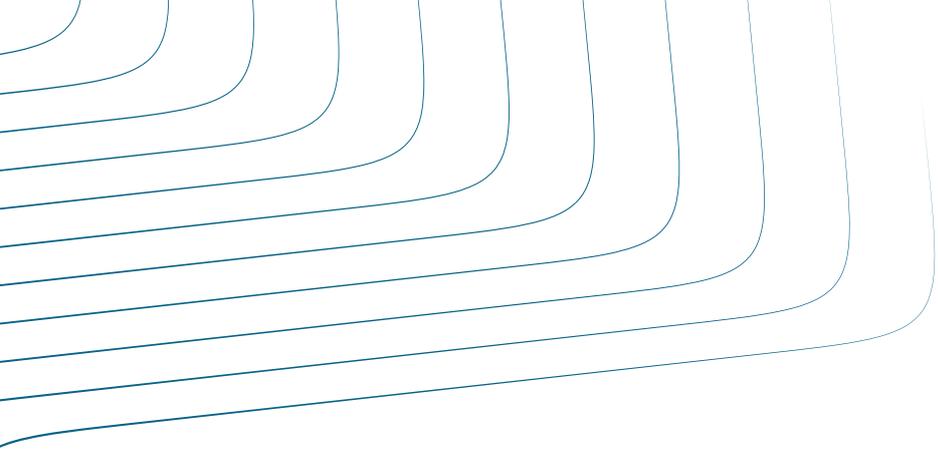
Fonte: Imagine Brasil

No dia 02 de outubro de 2024, a equipe participou de reuniões importantes para apresentar o relatório em construção "Despoluição das Águas Interiores e Costeiras do Brasil: Aperfeiçoamento do Licenciamento Ambiental", ampliar a escuta e colher as contribuições dos stakeholders envolvidos. Dentre as reuniões, destacamos a audiência com o Secretário Rodrigo Rollemberg, o encontro com o CDESS/SRI, a reunião extraordinária do CDESS | CAE+CMADS para discutir licenciamento ambiental e saneamento, reunião com o Ministério do Meio Ambiente, Ministério das Cidades, Ministério dos Povos Indígenas, Ministério da Fazenda e a reunião com a Agência Nacional de Águas e Saneamento Básico (ANA), liderada pela presidente Veronica Sánchez da Cruz Rios.



Fonte: Imagine Brasil

No dia 22 de outubro de 2024, a equipe promoveu o Seminário de apresentação da 1ª versão do relatório, contemplando as sugestões recebidas pelos órgãos visitados em Brasília no início do mês. O evento foi realizado pela iniciativa Imagine Brasil, em parceria com o Instituto Trata Brasil e com o apoio do CDESS, reunindo especialistas como Virgílio Viana, Jose Carlos Carvalho, Adriano Candido Stringhini, José Claudio Junqueira Ribeiro, Veronica Sánchez da Cruz Rios, Fábio Galindo, Giuliano Vito Dragone, André Rossi Machado, Jerson Kelman, Luana Siewert Pretto, Marilene Ramos, Nazareno Araújo, Viviane Barreto de Azevedo Lamego e Adriano Laureno.





Anexo E – Ofício MMA/ Ministra Marina Silva

A partir da apreciação do relatório, a ministra do MMA emitiu um ofício endereçado à a Iniciativa Imagine Brasil, propondo a criação de uma mesa técnica criada para discutir e encaminhar as propostas e soluções apresentadas.

A primeira reunião liderada pelo MMA aconteceu no dia 06/02/2025 e a segunda no dia 21/03/2025. Uma reunião técnica presencial acontecerá no dia 28/03/2025, junto ao MMA, em Brasília, com a presença de Adalberto Maluf.



MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE E MUDANÇA DO CLIMA
GABINETE DA MINISTRA

OFÍCIO Nº 141/2025/MMA

Brasília, na data da assinatura digital.

Aos Senhores
José Cláudio Junqueira Ribeiro
José Carlos Carvalho
Virgílio Viana
Imagine Brasil
Fundação Dom Cabral

imaqinebrasil@fdc.org.br

Assunto: Resposta ao Documento s/n e Cartilha.

Prezados Senhores,

1. Faço referência ao Documento s/nº, recepcionado neste Ministério do Meio Ambiente e Mudança do Clima - MMA, em 22 de outubro de 2024, intitulado *Despoluição das águas interiores e costeiras do Brasil: oportunidades para a modernização do licenciamento ambiental*, elaborado pela iniciativa *Imagine Brasil*, liderada pela Fundação Dom Cabral, e a Cartilha *Demanda do Movimento Nacional dos Catadores de Materiais Recicláveis ao Governo Federal*.
2. Sobre o assunto, informo que esta Pasta recebeu com respeito e atenção os referidos documentos e reconhece a relevância e a urgência das questões apresentadas, bem como a profundidade das reflexões sobre as propostas de aprimoramento do licenciamento ambiental de Estações de Tratamento de Esgotos - ETEs para enfrentar os desafios do saneamento básico e da despoluição das águas interiores e continentais no Brasil.
3. O documento evidencia com clareza os problemas que o país enfrenta no setor de saneamento básico - como o tratamento de apenas 51% do esgoto coletado e os 93 milhões de brasileiros sem acesso à rede de esgoto - destacando a necessidade de promover avanços estruturais e regulamentares para alcançar as metas exigidas pelo marco legal e reforçam a urgência de ações coordenadas e efetivas. Esse assunto converge com a agenda prioritária deste Ministério, que busca fomentar um desenvolvimento sustentável com celeridade e segurança técnica.
4. É imperativo mencionar que esta Pasta reconhece as oportunidades trazidas por soluções que alinham eficiência operacional, incentivos econômicos e rigor técnico, sem comprometer a qualidade ambiental e a segurança das comunidades, tal como proposto pela iniciativa. O aprimoramento do processo de licenciamento ambiental para ETEs, a adoção de critérios mais ágeis, a priorização do atendimento às comunidades vulneráveis e a criação de incentivos econômicos são caminhos estratégicos para garantir a sustentabilidade ambiental e a justiça social.
5. Este Ministério está comprometido em trabalhar em conjunto com entidades como a Fundação Dom Cabral, pois essa parceria é essencial para a implementação de políticas públicas articuladas que atendam às necessidades locais e regionais, promovendo investimentos robustos no tratamento de efluentes e contribuindo para a despoluição de corpos d'água.
6. Assim, reafirmo o interesse desta Pasta em dialogar sobre as propostas apresentadas e buscar a construção de soluções compartilhadas. Como passos a seguir, sugiro à *Imagine Brasil* a realização de uma mesa técnica envolvendo especialistas da Fundação Dom Cabral, deste Ministério, do

Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis- Ibama, e de outros atores estratégicos, com o objetivo de consolidar diretrizes práticas que possam ser inovadores de forma eficaz.

7. Reitero meu compromisso com o desenvolvimento de uma gestão hídrica eficiente, sustentável e inclusiva. Que o diálogo iniciado pela *Imagine Brasil* inspire ações concretas e colaborativas em prol da preservação ambiental e da melhoria da qualidade de vida de todos os brasileiros.

Atenciosamente,

(assinado eletronicamente)

MARINA SILVA

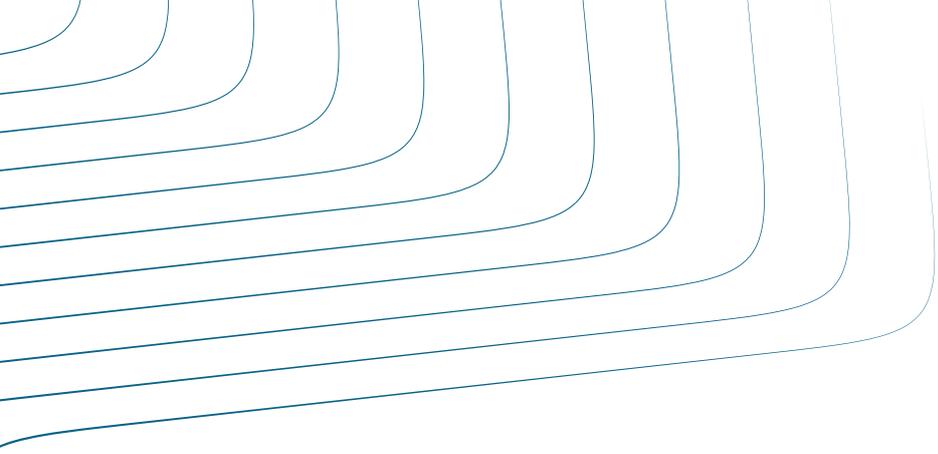
Ministra do Meio Ambiente e Mudança do Clima



Documento assinado eletronicamente por **Marina Silva, Ministra de Estado do Meio Ambiente e Mudança do Clima**, em 10/01/2025, às 17:01, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no [Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020](#).



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site http://sei.mma.gov.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0, informando o código verificador **1870222** e o código CRC **325C4E2A**.





Anexo F – Repercussão na mídia

Jornal Nacional

Em meio ao debate do Marco Legal do Saneamento, o Jornal Nacional destacou dados da Imagine Brasil, iniciativa da FDC no dia 04 de dezembro de 2023. A pesquisa dimensiona os investimentos necessários para o saneamento básico no Brasil. Link da publicação com acesso à matéria na íntegra (vídeo):

https://www.linkedin.com/posts/funda-o-dom-cabral_jornal-nacional-saneamento-b%C3%A1sico-fdc-activity-7137920725578842112-LUYH?utm_source=share&utm_medium=member_desktop&rcm=ACoAAzHvcgBAQ_tr_uOifTYGO1PQwXzi1LvjXc

Brasil precisa investir mais de R\$ 500 bilhões em 10 anos para atingir metas de universalização de saneamento básico, diz estudo

A pesquisa constatou ainda que quase a metade do esgoto coletado no país não recebe tratamento.

Por Jornal Nacional
04/12/2023 20h48 - Atualizado há um ano

Fonte: Jornal Nacional, disponível em: <https://g1.globo.com/jornal-nacional/noticia/2023/12/04/brasil-precisa-investir-mais-de-r-500-bilhoes-em-10-anos-para-atingir-metas-de-universalizacao-de-saneamento-basico-diz-estudo.ghtml>. Acesso em: 12 mar. 2025.

Estadão

Artigo publicado em 04 de novembro de 2024 no Estadão: 90 milhões de brasileiros não possuem saneamento básico. Disponível em: <https://neomundo.org.br/2024/11/04/90-milhoes-de-brasileiros-nao-possuem-saneamento-basico/>. Acesso em: 12 mar. 2025.

90 milhões de brasileiros não possuem saneamento básico

Escrito por Neo Mondo | 4 de novembro de 2024



Compartilhe

Imagem: Divulgação

POR – OSCAR LOPES, PUBLISHER DE NEO MONDO

*Em entrevista exclusiva, **Adriano Candido Stringhini**, professor da **Fundação Dom Cabral**, nos revela a urgência de ações efetivas para o cumprimento das metas previstas pela Lei nº 14.026/2020*

<https://neomondo.org.br/2024/11/04/90-milhoes-de-brasileiros-nao-possuem-saneamento-basico>

Nos últimos doze meses, a Iniciativa Imagine Brasil, liderada pela Fundação Dom Cabral (FDC), tem desempenhado um papel fundamental na identificação e proposição de soluções para os desafios que impedem a despoluição das águas interiores e continentais do Brasil. Num cenário em que cerca de 90 milhões de brasileiros ainda não têm acesso às redes coletoras de esgoto, o licenciamento ambiental se destacou como um fator estratégico essencial para acelerar os investimentos necessários na construção de Estações de Tratamento de Esgotos (ETEs).

Leia também: [Novo estudo do FDC Longevidade demonstra invisibilidade da pauta do envelhecimento em investimentos sociais privados no Brasil](#)

Leia também: [Acesso à educação molda nosso futuro em prol da diversidade](#)

Para abordar essas questões, foi desenvolvido o estudo técnico “Despoluição das águas interiores e costeiras do Brasil – Propostas para o aperfeiçoamento do licenciamento ambiental e instrumentos intersetoriais complementares”, em parceria com o Instituto Trata Brasil e com a colaboração do Conselho de Desenvolvimento Econômico, Social e Sustentável da Presidência da República. Este documento não apenas transmitiu o marco legal do saneamento, mas também identifica os principais obstáculos no licenciamento ambiental das ETEs, apresentando propostas objetivas para modernizar esse processo. O objetivo é reduzir os prazos de licenciamento enquanto aumenta o rigor técnico e a eficácia dos instrumentos de gestão ambiental, priorizando as melhores alternativas para a implantação das ETEs.

Adriano Candido Stringhini, professor da Fundação Dom Cabral, tem sido uma figura central neste esforço, conduzindo um grupo de especialistas que discutiram o documento com diversos setores do Governo Federal, Congresso Nacional, setor privado, academia e organizações da sociedade civil. As contribuições recebidas foram fundamentais para a elaboração de um estudo robusto e alinhado com as necessidades reais do país.

Com metas ambiciosas previstas pela Lei nº 14.026/2020, que prevê a universalização do esgotamento sanitário para 2033, a realidade atual, onde apenas 56% da população brasileira é atendida por redes coletoras de esgoto, revela a urgência de ações efetivas. O processo de licenciamento ambiental, muitas vezes considerado um gargalo devido à sua complexidade e demora, surge como um dos principais desafios para o cumprimento dessas metas.

Nesta entrevista, exploraremos com Adriano Candido Stringhini as principais descobertas do estudo, as propostas para o aperfeiçoamento do licenciamento ambiental das ETEs e os caminhos necessários para garantir a despoluição das águas brasileiras de forma sustentável e eficiente. Discutiremos também a importância do fortalecimento institucional, da educação ambiental, dos instrumentos econômicos e das especificidades do saneamento em territórios indígenas, quilombolas e assentamentos humanos rurais.

Prepare-se para uma conversa esclarecedora sobre um dos temas mais urgentes para o desenvolvimento sustentável do Brasil, conduzida por um dos principais especialistas no assunto.

Confira a entrevista na íntegra abaixo:

O estudo técnico da Iniciativa Imagine Brasil destacou o licenciamento ambiental como um gargalo para a construção de Estações de Tratamento de Esgoto (ETEs). O que mais foi identificado como desafio para despoluir as águas interiores e costeiras do Brasil?

Além da questão do licenciamento ambiental para estações de tratamento de esgotos, também há o gargalo no desenho e estruturação de projetos para obtenção de financiamento, sobretudo para pequenas companhias municipais, na reforma tributária que poderá aumentar tributos para o setor em mais de 18% (segundo estudo da Abcon/Go Associados) e também na busca por novas soluções tecnológicas que atendam áreas isoladas com baixo custo e rapidez.

Em relação às regiões que mais sofrem com a ausência de saneamento básico, como Norte e Nordeste, quais são as principais barreiras que precisam ser superadas para melhorar essa cobertura?

As causas acima apontadas, mas em particular estruturação de projetos que sejam factíveis financeiramente para obtenção de financiamentos junto a bancos de fomento e investidores privados. Para isto, há também, sobretudo no Norte, a possibilidade de obtenção de créditos de carbono ou recebimento por serviços ambientais (PSAS), uma vez que o saneamento tem forte externalidade ambiental positiva e a falta de saneamento é a segunda causa geradora de gases de efeito estufa nas cidades com rios poluídos.

O licenciamento ambiental vigente é frequentemente apontado como demorado e processual. Quais são as principais mudanças que o estudo técnico propõe para modernizar e agilizar esse processo, mantendo o rigor

<https://neomondo.org.br/2024/11/04/90-milhoes-de-brasileiros-nao-possuem-saneamento-basico>

As ETES e infraestruturas para coleta e tratamento de esgotos não são causadoras de poluição. Na verdade, são justamente o contrário, são parte da solução para despoluição de rios e águas costeiras. Assim, o licenciamento ambiental deveria ser aperfeiçoado para que fosse expresso e pudesse ser como na Europa, é saber receber uma autorização prévia para entrada em funcionamento e que fosse monitorado por 5 anos para que neste período se alcançasse os padrões de qualidade de água dos rios receptores desejada. No modelo atual, por conta na demora na busca por perfeição e desenho de uma meta utópica, entre o ótimo e o bom, ficamos com o péssimo, que é não colocar a estruturas para funcionar o quanto antes. Também é preciso dar mais apoio estrutura e pessoal para o corpo técnico das agências ambientais. Muitas têm falta de pessoal e material para que os processos fluam a contento.

Há consenso sobre o papel das ETes na despoluição dos cursos d'água. Como o atual modelo de licenciamento trata as ETes de maneiras inconvenientes e como o aperfeiçoamento desse processo pode acelerar os investimentos em infraestrutura de saneamento?

Acelerando prazo de licenciamento certamente reduziremos o prazo para universalização do saneamento. Hoje, alguns processos chegam a durar 5 anos. É um contrassenso já que é uma infra estrutura que contribui para a despoluição dos rios.

O estudo também menciona o impacto social e econômico das ETes para o Brasil. Podemos explicar como a melhoria do saneamento pode influenciar o desenvolvimento sustentável e a prosperidade econômica do país?

Os investimentos em saneamento são os que mais possuem externalidades positivas para a sociedade, seja do ponto de vista ambiental, seja do ponto de vista social e do ponto de vista de saúde. Estudos do Trata Brasil e da OMS nos ensinam que investimentos em saneamento contribuem para redução da mortalidade infantil, para redução de internações por doenças por veiculação hídrica, também para redução do absenteísmo escolar e n trabalho. Além disso, é a segunda atividade que mais gera empregos diretos e indiretos. Do lado ambiental, é evidente a contribuição para despoluição de rios e águas costeiras, além de contribuir enormemente para redução da emissão de gases de efeito estufa, sendo, portanto, uma atividade capaz de gerar créditos de carbono. Outro ponto a destacar é que contribui para valorização imobiliária dos locais, sobretudo nas periferias das grandes cidades.

Como a falta de acesso ao saneamento básico afeta diretamente a saúde e a qualidade de vida das populações que vivem em áreas sem cobertura de rede de esgoto?

Estas áreas têm índices maiores de doenças de veiculação hídrica, como diarreia. Também nestas áreas, a ocorrência de dengue é maior. Estudos da POMS apontam que para cada real investido em saneamento economizamos, ao menos, 4 reais em saúde.

Um dos caminhos apresentados no estudo é a ampliação do saneamento em terras indígenas, quilombolas e unidades de conservação de uso sustentável. Quais são as particularidades e desafios para a implementação de ETes nesses territórios?

Nestas áreas isoladas, o desafio está em encontrar soluções de baixo custo e rapidez de implementação que possam mesmo fora do grid (fora da rede) atender a estas populações. Hoje já temos soluções compactas que poderiam ser implementadas nestes locais, tanto para água, como para coleta e tratamento de esgotos. No parque tecnológico de São José dos Campos há, por exemplo, um projeto do Prof. Nicola de uma ETE compacta em um container que trata todo o esgoto do complexo. O novo marco do saneamento prevê que tanto áreas rurais como isoladas devem ser universalizadas.

Como a educação ambiental pode ser uma aliada na conscientização da população para a necessidade de um saneamento básico adequado e como o estudo aborda essa questão?

Infelizmente, em muitos locais, mesmo com as redes disponíveis às populações, não conectam suas casas a rede de esgotos. Por isso é fundamental a educação, a informação e a conscientização para que todos aprendam desde cedo que os benefícios são coletivos. A pandemia nos ensinou que estamos todos no mesmo barco e a falta de saneamento pode gerar crises de saúde que se espalhariam rapidamente por toda uma região, como viroses ou outras doenças tropicais como a dengue.

A inovação tecnológica foi mencionada como um caminho para a solução dos desafios de saneamento no Brasil. Quais são as principais áreas de pesquisa que podem contribuir para um tratamento de esgoto mais eficiente e

<https://neomondo.org.br/2024/11/04/90-milhoes-de-brasileiros-nao-possuem-saneamento-basico>

O desenvolvimento de soluções com baixo custo e portabilidade fora das redes (fora do grid) permitirão que muitas áreas isoladas e remotas com poucas residências possam receber também tratamento adequado. Hoje, como dito, já temos mini estações de tratamento de água, purificadores e mini estações de tratamento de esgoto que poderiam atender a estas comunidades.

O estudo aponta também para a necessidade de fortalecer as instituições ambientais. Que tipo de fortalecimento é necessário e quais seriam os primeiros passos para melhorar a capacidade de licenciamento e fiscalização dos órgãos competentes?

Sobretudo condições de trabalho, reforço de pessoal e também treinamento técnico para as novas realidades do setor.

Com os obstáculos atuais e o ritmo dos investimentos em saneamento, acredita que o Brasil conseguirá atingir a meta de 90% da população atendida por serviços de coleta e tratamento de esgotos até 2033, conforme estipulado pelo Novo Marco Legal do Saneamento?

Os desafios são enormes. Estamos falando de bilhões de investimentos por ano. Gosto de pensar no copo meio cheio e ainda penso ser possível, mas o deságio é enorme. Para isto, é preciso pensar fora da caixa, buscar soluções inovadoras e simplificar processos burocráticos. Não é possível que nos dias de hoje, em muitos locais, estamos ainda no Brasil Colônia com condições deploráveis de acesso e com tantas mortes por falta de saneamento básico. O Brasil precisa curar esta chaga histórica e, com o novo marco, temos esta oportunidade. Basta que novas políticas estimulem os investimentos públicos e privados e que não criem barreiras a retardar o processo.

Valor Econômico

Dois artigos foram publicados no jornal Valor Econômico sobre as atividades da Prosperidade Ambiental da Imagine Brasil, um em 2023 e outro em 2024.

Em 04 de agosto de 2023: Esgoto coletado sem tratamentos.

Esgoto coletado sem tratamento 'enche' mais de 1 milhão de piscinas olímpicas

'Esgotômetro' mostra que coleta de rejeito sanitário se limita a 55,8% do volume produzido no país, dos quais grande parte não é tratada, aponta instituto

Fonte: Valor Econômico. Disponível em: <https://valor.globo.com/brasil/noticia/2023/08/04/esgoto-coletado-sem-tratamento-enche-mais-de-1-milhao-de-piscinas-olimpicas.ghtml>. Acesso em: 12 mar. 2025.

Em 02 de abril de 2024: As eleições municipais e o saneamento básico. Disponível em: <https://valor.globo.com/opiniao/coluna/as-eleicoes-municipais-e-o-saneamento-basico.ghtml>. Acesso em 12 mar. 2025.

Acesso a água e esgoto influi muito mais do que parece na vida da cidade e de seus habitantes. Por Adriano Stringhini

As eleições municipais e o saneamento básico

Novamente nós brasileiros vamos em 2024 passar por um dos períodos mais importantes do exercício da nossa cidadania, as eleições municipais. Como nos lembram os mais sábios, não vivemos na União, nem nos Estados, mas sim nas cidades. Isto porque é no ambiente do município que desenvolvemos a maioria das nossas relações pessoais e profissionais. E tanto o chefe do Executivo municipal quanto os atores do legislativo têm grande papel nos serviços que são prestados para nós e nossas famílias.

Não estou querendo dizer que as grandes questões macro que são discutidas no âmbito federal e estadual não sejam importantes e decisivas, mas a verdade é que, muitas vezes, tanto nós como indivíduos, como a mídia, nos esquecemos da importância fundamental da gestão municipal nas nossas vidas. Da habitação, transporte, a saúde, a educação, ao básico, em especial ao saneamento básico.

A gestão das águas, a coleta e o tratamento de esgotos, com o novo marco do saneamento, deixaram clara a importância do município nesta equação. É sim do prefeito e da Câmara Municipal o principal papel para que esta política pública seja executada com excelência e possamos avançar assunto tão básico quanto essencial.

Daí a grande questão que surge e que nos devemos investigar é como os programas de governo dos principais candidatos das cidades tratam a questão do saneamento. Quantas páginas dos programas de governo dos candidatos são dedicadas a este tema e quais os programas e metas para esta área? Quantas pá-

ginas são dedicadas à expansão da rede de coleta e tratamento de esgotos? Quantas páginas são dedicadas à expansão do fornecimento de água potável?

Podem parecer que, ao falar assim, as perguntas não gerem interesse e nem atratividade nem nos candidatos e nem nos eleitores, então osusemos reformular a mesma pergunta em diferentes contextos:

Quantas páginas dos programas de governo são dedicadas à melhoria da educação infantil, com melhor aproveitamento escolar dos alunos, mais disposição para estudar e mais e melhores notas no Exame Nacional do Ensino Médio (Enem)?

Isto porque, segundo dados do Inep sobre o Enem, prova de admissão para a educação superior de diversas instituições, os jovens que moravam em residências sem banheiro de uso exclusivo tiveram desempenho pior que aqueles que moravam em residências com banheiro.

Dados divulgados pelo Trata Brasil dão conta que a nota média no Enem dos candidatos com acesso a banheiro foi de 535,69, enquanto dos estudantes sem banheiro foi de 468,31 — uma diferença de quase 70 pontos na nota final. Sendo assim, as crianças e jovens sem acesso ao saneamento básico tendem a ter uma qualificação profissional menor que os demais quando entrarem no mercado de trabalho.

Quantas páginas dos programas de governo são dedicadas à melhoria das condições de trabalho, geração de emprego e renda?

Aqui também estamos perguntando sobre saneamento. Segundo estudos da consultoria Ex Ante em parceria com Trata Brasil, a cada R\$ 1.000 investidos em obras de sa-



neamento, há a geração de uma renda na cadeia produtiva da construção civil de R\$ 1.190, uma relação que mostra o efeito multiplicador de renda dos investimentos em saneamento.

Dados do SNIS/Ministério das Cidades de 2022 estimam que foram gerados 1.078,3 mil empregos indiretos e de efeito de renda associados. Segundo números da AB-CON, o esforço para universalizar água e esgoto no país até 2033 deve gerar 6,2 milhões de empregos diretos no país. Haverá outros 2,9 milhões de empregos indiretos em setores como o de equipamentos.

Quantas páginas dos programas de governo são dedicadas à melhoria das condições de habitação, valorização dos imóveis, sobretudo em áreas de periferia nas grandes cidades?

Novamente a pergunta pode não parecer, mas estamos também falando de saneamento.

O acesso à rede de esgoto pode

valorizar o preço de um imóvel em até 18%, segundo a pesquisa "Benefícios econômicos da expansão do saneamento básico", divulgada pelo Instituto Trata Brasil e pela Fundação Getúlio Vargas (FGV). O efeito é considerado positivo pelos pesquisadores, pois como o déficit de saneamento está mais presente em locais de baixa renda, cresceria o aumento do valor dos imóveis de famílias que normalmente têm a moradia como único bem.

A pesquisa mostra que a valorização imobiliária geraria uma riqueza 49% maior do que os investimentos necessários para a universalização do saneamento no país. A estimativa do estudo é que para levar o serviço de esgoto a todas as residências, seria preciso investir R\$ 49,8 bilhões. A valorização dos imóveis, por sua vez, alcançaria R\$ 74 bilhões, compensando os investimentos.

Quantas páginas dos progra-

mas de governo são dedicadas à melhoria das condições de saúde da população, redução de doenças, recuo do tempo de internação e queda da mortalidade infantil?

Neste último caso a relação com saneamento é mais óbvia e conhecida. Dados da Organização Mundial da Saúde (OMS) afirmam que a cada R\$ 1 investido em saneamento básico, economizamos R\$ 4 em saúde. Locais sem saneamento têm aumento de infecções gastrointestinais, amebíase, hepatite, entre outras. Enquanto onde tem saneamento se evita a proliferação de mosquitos como o Aedes Aegypti, transmissor da febre amarela, dengue e zika. Assim, é óbvio que investir em saneamento significa reduzir as filas no SUS e melhorar a qualidade de vida da população.

Podemos ter mais algumas perguntas linkando às externalidades positivas do saneamento básico para as populações das ci-

dades, tais como nível de felicidade das famílias, redução no absenteísmo no trabalho, sobretudo das mães, melhora nas condições ambientais para rios e áreas de mananciais, melhora nas situações de enchentes, melhora nas condições de produção de energia limpa e na economia circular nas cidades, contribuindo para as metas de sustentabilidade do Brasil e tantas outras.

Infelizmente, a realidade é que muitas cidades sequer têm plano municipal de saneamento. Mas felizmente há hoje tantas instituições como o Trata Brasil, o movimento Imagine Brasil da Fundação Dom Cabral, o Centro de Estudos de Infraestrutura e Saneamento Ambiental da FGV e tantas outras que têm se dedicado a por luz no tema.

Apenas não esqueçamos que o momento de ação é agora. O fato é que você leitor e eleitor ao escolher seu candidato a prefeito ou vereador não pode deixar de questionar quantas páginas o programa de governo ou de trabalho do seu candidato dedica ao saneamento básico, pois no fundo questionará tantas outras coisas que beneficiarão a você e a sua família.

Para que se não vá por água abaixo novamente esta oportunidade, questione, cobre, investigue e, ao final, escolha. Como já ensinava Einstein, o importante é não deixar de fazer perguntas.

Adriano Candido Stringhini é advogado, consultor, professor da Fundação Dom Cabral, membro do Centro de Estudos de Infraestrutura e Saneamento da FGV/SP (Orcid) e Mestre em Direito do Estado pela USP, especialista em políticas públicas pela Harvard Kennedy School. Foi diretor da Sabesp, Igua e governador do Conselho Mundial da Água.

Fonte: Valor Econômico

Diário do Comércio

Artigo no Diário do Comércio de 29 de novembro de 2023: Saneamento básico no Brasil preocupa e requer investimentos. Disponível em: <https://diariodocomercio.com.br/economia/panorama-saneamento-basico-brasil-preocupa-requer-investimentos/#gref>. Acesso em 12 mar. 2025.

15/03/2024, 14:48

Saneamento básico no Brasil preocupa e requer investimentos



DIÁRIO DO
COMÉRCIO

Assine

COTAÇÃO DE 14/03/2024

DÓLAR COMERCIAL COMPRA: R\$ 4,9860

DÓLAR COMERC

Economia

Saneamento básico no Brasil preocupa e requer investimentos

Para melhorar o saneamento básico no País dentro de um prazo de dez anos, investimento total necessário pode chegar a R\$ 537,6 bilhões



Dione AS

29 de novembro de 2023 às 20h11





Reportagem do DIÁRIO DO COMÉRCIO registrou a existência de muitos resíduos sólidos na Lagoa da Pampulha, em Belo Horizonte | Crédito: Dione AS.

A universalização dos serviços de saneamento básico até 2033 requer mais do que dobrar o montante médio anual de investimento no setor. É o que revela o estudo “Despoluição das águas interiores e costeiras: uma agenda essencial para a prosperidade do Brasil”, promovido pela Imagine Brasil, iniciativa da Fundação Dom Cabral (FDC).

O investimento total necessário para o processo de universalização, segundo o estudo, é de R\$ 537,6 bilhões em dez anos, destaca o professor da instituição de ensino e coordenador da pesquisa, Virgílio Viana.

Essa discussão vem à tona em meio aos debates sobre o novo Marco do Saneamento Básico. O estudo ressalta que a situação em âmbito nacional é particularmente preocupante, quando comparada a outros países, inclusive nações emergentes com Produto Interno Bruto (PIB) per capita igual ou inferior ao do Brasil.

**PARTICIPE DO NOSSO CANAL NO
WHATSAPP**





**PARTICIPE DO NOSSO GRUPO NO
TELEGRAM**

Entenda a dimensão do problema

De acordo com os dados do Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento (Snis) referentes a 2021, **ainda há um longo caminho a percorrer para alcançar a universalização.**

- cerca de 16% da população brasileira, o que corresponde a aproximadamente 33 milhões de pessoas, não possui acesso ao sistema de abastecimento de água;
- cerca de 40% da população, o equivalente a 96 milhões de pessoas, não têm acesso à coleta de esgoto;
- quase metade do esgoto gerado no País não é tratado, atingindo 48% dos casos

Além disso, o País enfrenta um desafio significativo em relação às perdas de água na distribuição. Em 2021, as perdas atingiram um índice de 40%, segundo o Snis. Esse número, aliás, é bastante preocupante quando comparado



aos padrões internacionais, superando em mais de 20 pontos percentuais a média dos países desenvolvidos, que correspondem a 15% e dos países em desenvolvimento que equivalem a 35%. Os números são do Banco Mundial.

Saneamento básico precisa ser repensado e aprimorado

O estudo avalia também a negligência histórica em relação ao setor de saneamento básico no Brasil e apresenta as principais deficiências existentes. Além disso, discute o novo Marco do Saneamento Básico, que **busca incentivar os investimentos** necessários para a universalização dos serviços. No entanto, a regulamentação desse marco tem sido motivo de controvérsia.

O estudo também aborda as diferentes formas de financiamento do setor de saneamento, considerando fontes públicas, multilaterais e privadas. Destaca-se ainda as externalidades positivas resultantes dos investimentos em saneamento, que vão além da melhoria na saúde pública, incluindo benefícios ambientais, sociais e econômicos.

Marginal Pinheiros é um grande desafio nacional





Rio Pinheiros, é um dos principais cenários de poluição na cidade paulistana | Crédito: Agência Brasil/Rovena Rosa

Um exemplo citado na pesquisa é a despoluição do rio Pinheiros, um dos mais importantes cursos d'água da cidade de São Paulo, que pode ter um efeito demonstrativo para as políticas públicas. A revitalização desse rio, por exemplo, é vista como um projeto símbolo para o País e evidencia a importância de investimentos no setor de saneamento.

De frente às deficiências analisadas pela **Imagine Brasil**, as lacunas não se limitam apenas em tratamento de água e esgoto, limpeza urbana e asseio. O manejo inadequado de resíduos sólidos e a falta de infraestrutura adequada para drenagem também são questões críticas. Números apontam também que existem aproximadamente 2.100 unidades inadequadas de resíduos sólidos, como lixões ou aterros controlados, de acordo com dados do Snis 2021, informou a pesquisa.

Tags: Minas Gerais, São Paulo

Em 04 de agosto de 2023 no NeoFeed: Com avanço do marco de saneamento, despoluição das águas entra na pauta. Disponível em: <https://neofeed.com.br/economia/com-avanco-do-marco-de-saneamento-despoluicao-das-aguas-entra-na-pauta/>. Acesso em 12 mar. 2025.

NEOFEED

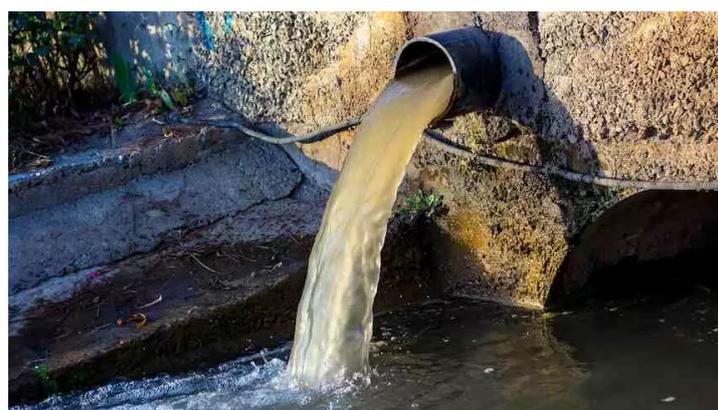
Home > Economia

Com avanço do marco de saneamento, despoluição das águas entra na pauta

Iniciativa da Fundação Dom Cabral propõe discutir leis que atraiam capital privado e estipulem metas de despoluição de rios e praias para 2033



José Eduardo Barella 04/08/23 17:35



Esgoto não tratado: fonte de poluição de rios

Desde que entrou em vigor, em julho de 2020, o **Marco Legal de Saneamento** atraiu investimentos públicos e privados por conta das exigências

NEOFEED

impostas a estados e municípios para que, até 2033, 99% da população brasileira tenha acesso à água potável e 90% a tratamento e coleta de esgoto.

Em três anos, foram contabilizados mais de R\$ 75 bilhões em investimentos por empresas privadas e estatais em cerca de 225 municípios brasileiros.

O país, no entanto, ainda está longe da meta de saneamento. Embora 83% dos brasileiros tenham acesso a água tratada, 50% sobrevivem sem a coleta de esgoto, agravando outro problema sanitário que tem sido negligenciado pelo poder público - a poluição das águas costeiras e interioranas do país.

“As principais fontes de poluição dessas águas envolvem esgoto doméstico, os de indústrias e do setor de serviços, além dos resíduos sólidos, gerados por falta de coleta”, afirma Virgílio Viana, professor da **Fundação Dom Cabral** (FDC) e superintendente geral da Fundação Amazônia Sustentável (FAS).

O avanço gerado pelo marco do saneamento levou a FDC a mobilizar lideranças de diferentes segmentos da sociedade brasileira, por meio de sua iniciativa Imagine Brasil, para discutir medidas

NEOFEED

“A ideia é começar a estruturar a base legal, o modelo de governança e o papel de diferentes atores nesse processo”, diz Viana.

Para atrelar ações e investimentos previstos pelo marco regulatório ao estabelecimento de metas de despoluição das águas para 2033, a FDC organizou um seminário na primeira semana de agosto, em São Paulo, para discutir medidas visando a despoluição das águas.

O evento teve participação de Veronica Sanchez, presidente da Agência Nacional de Águas (ANA), Gesner Oliveira, da Fundação Getúlio Vargas; do senador Confúcio Moura (MDB-RO) e representantes do Ministério da Fazenda, das empresas de saneamento **Aegea**, **Iguá** e **Sabesp**, e da ONG Trata Brasil.

Além das experiências repassadas pelos representantes das empresas de saneamento – que, graças ao marco, estão levando saneamento para comunidades miseráveis que antes não tinham acesso a água potável e coleta de esgoto –, os participantes discutiram algumas medidas essenciais.

Entre elas, triplicar o que é investido anualmente em coleta de esgoto e criar estímulos para atrair o capital privado para atuar na despoluição.

Poluição descontrolada

Outros dados dispersos dão uma ideia do tamanho do problema. De acordo com a ANA, dos 5.570

NEOFEED

municípios brasileiros, somente 2.007 cidades contam simultaneamente com Estações de Tratamento de Água (ETA) – plantas que tratam a água antes de seu consumo – e Estações de Tratamento de Esgoto (ETE), unidades dedicadas ao tratamento de efluentes industriais e domésticos.

Sem esses processos, boa parte da água não tratada acaba poluindo rios, lagoas e riachos.

Nas praias, a situação não é diferente: cerca de 2 milhões de toneladas de resíduos sólidos vazam para o mar da costa brasileira anualmente.

No entanto, o trabalho das empresas privadas de saneamento que passaram a prestar serviços após a aprovação do marco começa a aparecer.

A concessionária Águas do Rio, por exemplo, aprovou investimento emergencial de R\$ 2,7 bilhões para, nos próximos cinco anos, combater a poluição da Baía da Guanabara – onde mais da metade dos cerca de 9 milhões de habitantes do seu entorno não tem esgoto tratado.

A FDC contratou uma consultoria especializada para compilar os dados de poluição, tratamento de esgoto, investimentos necessários.

O levantamento será discutido em audiências públicas e encaminhado ao Congresso Nacional, para elaboração de lei específica, provavelmente vinculada ao marco de saneamento, que atraia investimentos privados voltados para a despoluição.

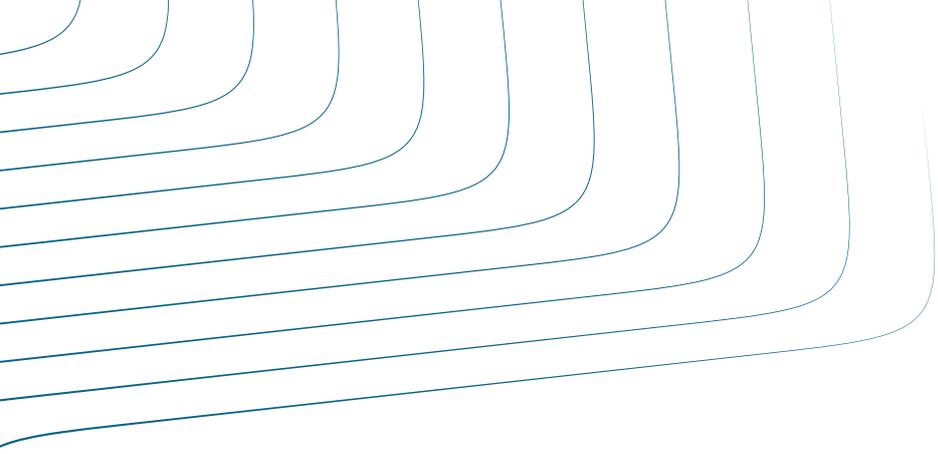
NEOFEED

Para Viana, a despoluição das águas é um problema dentro de outro maior: o do cumprimento de metas do marco do saneamento, que segundo ele vai exigir investimentos na ordem de R\$ 500 bilhões, até 2033. "Se somarmos todos os planos de investimentos, tanto setor privado, quanto público, isso alcança 40% desse valor. Ou seja, temos um déficit de 60%", adverte.

Parte desse déficit pode ser reduzido com os cerca de 30 projetos, entre privatizações, PPPs e concessões, que estão sendo estruturados pelos governos locais e estaduais, segundo estudo do Trata Brasil.

Aegea, Iguá, Marco do saneamento, Sabesp







Anexo G - Artigo Mudanças climáticas: preparando líderes e organizações para a ação

Mudanças climáticas são uma ameaça crescente, com impactos econômicos e sociais que demandam ações urgentes. O artigo foi publicado na Revista DOM, em agosto de 2024 e destaca a necessidade de líderes e organizações, especialmente no Brasil, se prepararem para enfrentar essa crise, integrando a sustentabilidade em suas estratégias. A FDC tem desempenhado um papel crucial, promovendo programas educativos e iniciativas como a Imagine Brasil, que visa a prosperidade ambiental por meio da redução de emissões, desmatamento e poluição. A formação executiva sobre o tema é vital para transformar o mundo dos negócios e enfrentar os desafios climáticos de forma eficaz.



Ilustração: Tereza Clara

educação

Mudanças Climáticas: preparando líderes e organizações para a ação

POR **VIVIANE BARRETO DE AZEVEDO LAMEGO,**
PAULA MATOS MARQUES SIMÕES E VIRGÍLIO VIANA

As mudanças climáticas e os eventos climáticos cada vez mais extremos causaram um aumento nos desastres naturais nos últimos 50 anos, afetando desproporcionalmente os países mais pobres, segundo a Organização Meteorológica Mundial (OMM). Um somatório de fatores, incluindo a ação humana e a devastação do meio ambiente, está envolvido na ocorrência cada vez maior de desastres naturais. Alguns exemplos de eventos climáticos extremos são ondas de calor, enchentes e estiagens prolongadas que vêm sendo registradas em diversos países. Ilustrações recentes de eventos climáticos extremos no Brasil incluem a maior seca da história no Amazonas e a enchente que assolou mais de 95% dos municípios do Rio Grande do Sul.

As últimas versões do Relatório do Fórum Econômico Mundial identificaram que as mudanças climáticas representam um dos cinco riscos mais importantes para a economia global. Na edição de 2024 deste relatório, o clima é classificado como o risco número 1. Segundo o Edelman Trust Barometer de 2024, o clima representa um dos 3 temas mais preocupantes para os 32 mil respondentes do questionário dentre os 28 países analisados. Ainda que o clima seja considerado um dos principais riscos para a economia, as ações para mitigar e adaptar a este risco são insuficientes e os números mostram que o aquecimento global vem aumentando. As estimativas da ONU (Organização das Nações Unidas) apontam para um cenário de aumento de 2,8 graus centígrados em relação ao século 19 (níveis pré-industriais, a partir de quando as emissões de poluentes passaram a afetar significativamente o clima global), muito acima da meta de 1,5 graus, considerada como limite seguro para o aumento da taxa média de temperatura global estipulado para até o final do século, a fim de evitar as consequências da crise climática. A meta de 1,5 graus é a almejada pelo Acordo de Paris, com base nos dados do Painel Científico Internacional de Mudanças Climáticas (IPCC). Nas palavras do Secretário Geral da ONU, Antonio Guterres, em apelo à ação sobre o calor extremo, é necessário um esforço urgente e articulado para melhorar a cooperação para lidar com as mudanças climáticas e seus impactos. Nesta cooperação estão diversos atores dos setores público, privado e terceiro setor.

A complexidade do tema das mudanças climáticas é um fator que dificulta o engajamento das pessoas com pouca familiaridade no assunto, incluindo muitos executivos. A compreensão desta complexidade envolve campos de conhecimento diversos e nem sempre familiares aos executivos (ecologia, hidrologia, energia, uso do solo, biodiversidade, reflorestamento, para citar apenas alguns). Acrescente-se a isso a complexidade de toda a dinâmica social e econômica, nos níveis local, regional, nacional e global. Isto aumenta o desafio para que o tema saia da pauta das discussões superficiais para planos de ação concretos e com efeitos relevantes.

Em um contexto em que as empresas foram pressionadas pelos investidores, clientes e colaboradores para mudanças rumo a práticas ambientalmente sustentáveis, a primeira resposta de muitas empresas foi marcada por ações superficiais e de efeito cosmético. As críticas às práticas de *greenwashing* levaram muitas destas empresas a enfrentarem de maneira mais profissional e estruturada a agenda ESG em geral e mudanças climáticas em particular. Este contexto tem apresentado novos desafios para as lideranças executi-

vas, que passaram a ter que tomar decisões tanto na esfera dos conselhos das empresas quanto nas áreas operacionais para endereçar o tema. Concomitantemente às ações para implementar práticas sustentáveis, concorre a ideia do negacionismo climático, que ainda resiste em alguns países e segmentos empresariais, alimentada por posicionamentos ideológicos e um forte aparato de comunicação. Estudos recentes mostram a origem das campanhas de negacionismo climático vinculadas a segmentos empresariais que podem ser prejudicados por políticas públicas voltadas para adaptação e mitigação às mudanças climáticas. O paralelo com o negacionismo “científico” contrário às evidências dos efeitos prejudiciais à saúde do tabagismo tem sido usado para explicar o que ocorre atualmente com as *fakenews* do negacionismo climático. A maioria dos cientistas e das publicações científicas são convergentes em atribuir à ação humana a origem dos problemas climáticos e em definir o momento atual como emergência climática.

Atentas à urgência em adotar práticas ambientalmente sustentáveis, as empresas brasileiras têm se destacado pelo engajamento na agenda da sustentabilidade e adesão dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS). Por exemplo, o capítulo brasileiro do Pacto Global, uma organização global voltada para a implementação dos ODS, é o maior do mundo, com mais de 1.900 organizações associadas comprometidas com esses objetivos. Da mesma forma, o capítulo brasileiro do Conselho Mundial de Empresas para o Desenvolvimento Sustentável (CEBEDS) é um dos maiores do mundo, com mais de 100 grupos empresariais associados comprometidos a adotar práticas sustentáveis. A participação dos representantes do mundo dos negócios vem aumentando em cada COP, Conferência das Partes realizada pela ONU, onde as “partes” são os países que assinaram o acordo climático original da ONU, em 1992. Nas COPs, os governos discutem como limitar e preparar-se para futuras alterações climáticas, porém, a presença da iniciativa privada vem sendo mais forte a cada edição. Na última COP, a COP 28 realizada em Dubai, a delegação brasileira foi a maior de todos os tempos. Isto representa um esforço na busca de maior inserção nos fóruns de discussão internacional do tema e simultaneamente por ampliação de entendimento. Mas não é apenas com o amadurecimento orgânico neste tema que o Brasil irá se preparar para a COP 30, que ocorrerá em Belém, em 2025. O Brasil e as empresas brasileiras serão cobradas sobre o seu engajamento na agenda climática. Falta muito pouco tempo, enquanto a necessidade desta evolução se torna cada vez mais clara e urgente.

O tema mudanças climáticas apresenta uma lacuna grande entre a urgência apresentada pelos relatórios do IPCC (Painel Intergovernamental sobre Mudanças Climáticas) e as ações para endereçar a questão. Quando um indivíduo se encontra diante de um desafio muito grande, sem muito conhecimento sobre como contribuir para saná-lo, a tendência é uma comoção inicial e depois o esquecimento. É como assistir as notícias sobre os relatórios do IPCC comentadas nos noticiários, normalmente lidas ao mesmo tempo em que os telejornais mostram vídeos de inundações e tragédias, e ficar com a sensação de estar no caminho para o fim do mundo. Inicialmente gera um certo pânico que se dissipa à medida que a televisão é desligada. O tema mudanças climáticas é complexo e demanda transformações em sistemas de produção, transição energética, conscientização da sociedade, formas de financiamento, riscos, dentre diversas outras questões. As escolas de negócios precisam contribuir para os executivos ampliarem seu entendimento sobre como este indivíduo na liderança de um time ou organização pode contribuir para a transformação necessária. Grande parte dos executivos brasileiros não tem muita clareza sobre quais ações devem liderar para alinhar suas organizações à agenda climática. Em geral, no Brasil, os programas de educação formal e executiva passam de forma superficial pelo assunto. Na maior parte dos casos, a formação dos executivos sobre a agenda climática é fruto de palestras em eventos e leituras individuais sobre o tema. Como resultado, a compreensão sobre o assunto ainda é restrita a apenas uma pequena parte do mundo corporativo.

Em artigo publicado na *Harvard Business Review*, em fevereiro de 2022, diretores e professores das escolas de negócios membros da rede *Business Schools for Climate Leadership* afirmam que as escolas de negócios devem fazer mais para endereçar a crise climática. Ainda que as evidências de mudanças climáticas estejam se intensificando há mais de quatro décadas, as escolas de negócios têm demorado a reconhecer e responder a essa questão urgente e existencial. Um importante ponto é o fato de o tema mudanças climáticas estar fora das áreas típicas de especialização acadêmica encontradas nas escolas de negócios, além de demais desafios competitivos importantes que exigem a atenção de professores e estudantes da área de negócios, notadamente transformação digital e inteligência artificial, que representam um território mais confortável para os acadêmicos de administração. É compreensível a concorrência dos assuntos, porém não pode ser uma desculpa. Como organizações cujas missões buscam contribuir para melhorar a prática da gestão, as escolas de negócios devem fazer muito mais para aumentar a conscientização sobre as mudanças climáticas na

comunidade empresarial e mostrar como os negócios e a gestão podem enfrentar os desafios que as mudanças climáticas apresentam.

A mudança climática está provocando mudanças sem precedentes, exigindo que as empresas não apenas lancem novos produtos e serviços, mas também avaliem e adotem novas práticas. As empresas devem estar preparadas para transformar seus modelos de negócios, modelos mentais e culturas de forma efetiva e rápida. Precisam entender como suas entradas e saídas, e os mercados para seus produtos e para financiamento, são afetados por um clima em mudança. Estes tópicos estão no centro da maior parte do trabalho das escolas de negócio, que são especialistas em transformação organizacional, medição de desempenho, operações, marketing, liderança e governança. A discussão de clima e seus impactos não é uma discussão de um tema isolado da disciplina de sustentabilidade, e, sim, um tema de estratégia, onde pode ser uma oportunidade ou uma ameaça ao futuro da empresa e seus negócios. Indústrias como a de seguros estão discutindo o tema mudanças climáticas em seus fóruns mais estratégicos. As mudanças climáticas estão levando as seguradoras a avaliar a forma como assumem e medem riscos, considerando que o passado não é mais um preditor do futuro.

Com missão alinhada à proposta pela rede de escolas de negócios europeias para a liderança climática (*Business Schools for Climate Leadership*), a FDC apresenta propostas de ação na agenda climática na dimensão de Prosperidade Ambiental, da Iniciativa Imagine Brasil. A Imagine Brasil tem o propósito de contribuir diretamente para a prosperidade sustentável e inclusiva do país, integrando lideranças do mercado, da sociedade civil e do setor público para este fim. A iniciativa busca mobilizar e inspirar agentes de diferentes segmentos da sociedade brasileira para influenciar, desenvolver e implementar políticas públicas, preceitos e práticas empresariais transformadoras.

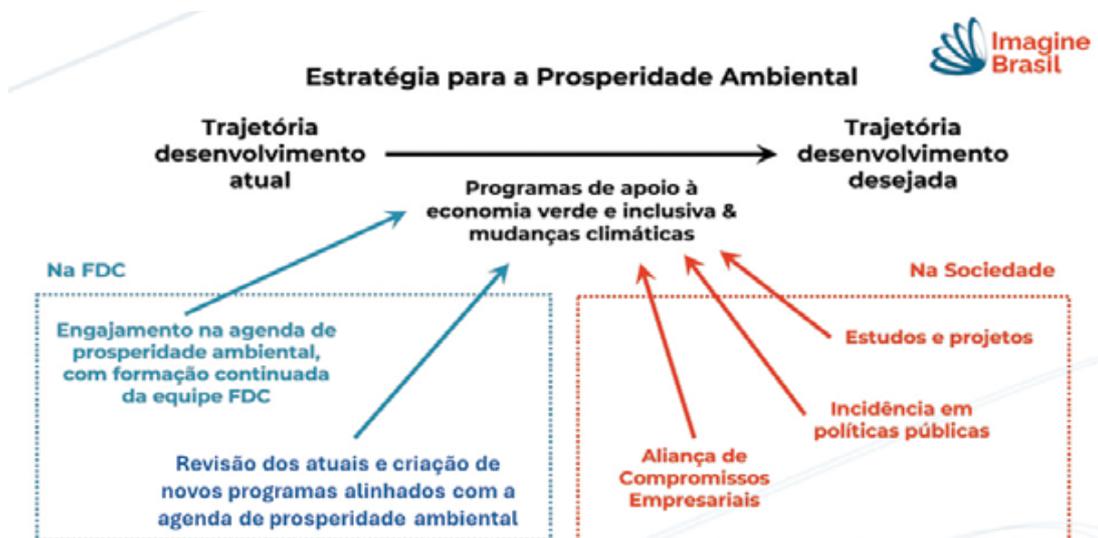
No escopo da dimensão de prosperidade ambiental, a definição de prosperidade proposta coletivamente por especialistas no tema é: a prosperidade do Brasil só será possível despoluindo as águas, os solos e o ar; recuperando e conservando as florestas e demais ecossistemas naturais; fortalecendo a vinculação da identidade nacional com a natureza, os povos indígenas e as populações tradicionais; e desenvolvendo uma economia verde e inclusiva capaz de gerar riqueza, reduzir desigualdades e mitigar e se adaptar às mudanças climáticas.

Para concretizar as ideias, a iniciativa Imagine Brasil – Prosperidade Ambiental sugeriu que a implementação de uma estratégia nacional de Prosperidade Ambiental deveria incluir seis programas prioritários:

- Programa de Redução do Desmatamento e Degradação Ambiental;
- Programa de Redução da Poluição do Ar;
- Programa de Descarbonização da Economia e Redução de Emissões;
- Programa de Despoluição das Águas;
- Programa de Fortalecimento da Gestão Ambiental;
- Programa de Fomento à Economia Verde.

Todos os programas propostos devem contar com ações dos setores público, privado e terceiro setor e contribuem direta ou indiretamente para a agenda climática. Para isto, faz-se necessária a mudança de trajetória de desenvolvimento do Brasil. Considerando o escopo da atuação e alcance da Fundação Dom Cabral, escola de negócios internacionalmente reconhecida por onde passam mais de 30 mil executivos por ano, foram sugeridos quatro conjuntos de ações para a implementação da dimensão Prosperidade Ambiental no âmbito da FDC e no âmbito da sociedade (figura 1).

FIGURA 1 | ESTRATÉGIA PARA A PROSPERIDADE AMBIENTAL



A FDC vem conduzindo atividades para aumentar o conhecimento e engajamento dos colaboradores/ gerentes/ professores com o tema relacionado às mudanças climáticas e criação de programas e inserção de conteúdos correlatos em programas existentes. Avanços já são tangibilizados pela criação do Centro Global Agroambiental em 2023, pela

participação ativa de equipe da FDC nas COPs 27 no Egito e 28 em Dubai (EAU), pela realização de Estudo sobre Desmatamento e Crédito de Carbono, pela ampliação do quadro de professores com especialistas sobre o tema e pela publicação de dezenas de artigos. Além disso, houve a realização da 14ª reunião anual do Conselho Consultivo Internacional na Amazônia, discutindo o tema “Educação executiva para a ação climática”, a participação da FDC no Committee of Experts on Public Administration (CEPA-ONU) e no T20: Liderança do Task Force 05 sobre Transformação Digital para Sustentabilidade, entre outros. A partir das reflexões e propostas oriundas da iniciativa Imagine Brasil, a FDC desenvolveu uma jornada na Amazônia para executivos vivenciarem os desafios e oportunidades relacionados àquele bioma, e já recebeu turmas de executivos estrangeiros nesta missão, vindos de escolas como HEC Paris e CEIBS.

Com o objetivo de trazer o conteúdo das mudanças climáticas em sua perspectiva mais estratégica, os programas da educação acadêmica têm buscado ampliar a inserção em suas grades. Programas executivos, como PDC (Programa de Desenvolvimento de Conselheiros, ESG na sala do Conselho, dentre outros) e STC (Skills, Tools and Competencies) também ampliaram consideravelmente a inclusão do tema em suas aulas.

Sem o objetivo de buscar esgotar os exemplos de inserção do tema em programas, mas considerando o poder de impacto, trazemos realizações da iniciativa CEO’s Legacy que congrega cerca de 30 C-level de empresas, que entendem seu papel como muito maior do que a entrega de resultados de desempenho superior e estão mobilizados para expandir o seu poder de influência e atuar como agentes do progresso na construção de um mundo melhor. Dentre os vários temas eleitos pelo grupo de CEOs como necessários para a ampliação de sua consciência, entendimento e ação, está a descarbonização. Para avançar neste campo, um breve alinhamento foi realizado sobre os conceitos, agentes, regulamentações e espaços de negociação e influência no mundo corporativo nacional e internacional. Esta oportunidade despertou novas ambições e mais intencionalidade nas decisões. Em se tratando de organizações que, somadas, afetam milhares de pessoas, entre colaboradores, fornecedores e clientes, o efeito cascata dessas mudanças de atenção ao tema e eventuais ajustes de critérios e procedimentos na cadeia produtiva é difícil de mensurar, mas claramente impactante.

Finalmente, a afirmação da Business Schools for Climate Action sobre a urgência da crise climática e a importância de as escolas de negócios experimentarem novas maneiras

de colaborar de forma rápida e eficaz continua cada dia mais atual. Que esse movimento se aprofunde e amplie o mais rapidamente possível. A humanidade agradece!

PARA SE APROFUNDAR NO TEMA

GALDÓN, Concepción; Et. al; Business Schools Must Do More to Address the Climate Crisis. Disponível em: <https://hbr.org/2022/02/business-schools-must-do-more-to-address-the-climate-crisis>. Acesso em: 07/08/2024.

Business Schools for Climate Leadership. Disponível em: <https://www.bs4cl.org/>. Acesso em: 07/08/2024.

Imagine Brasil. Disponível em: <https://imaginebrasil.fdc.org.br/>. Acesso em: 07/08/2024

VIANA, Virgílio Mauricio; LAMEGO, Viviane Barreto de Azevedo; WEIGAND JUNIOR, Ronaldo; MACIEL, Bruno Amorim. FUNDAÇÃO DOM CABRAL. Imagine Brasil. Dimensão prosperidade ambiental: aspiração e performance. Nova Lima, MG: Fundação Dom Cabral, 2022. 81 p. Disponível em: https://imaginebrasil.fdc.org.br/front/content?content_id=a32834d8-6cd1-40aa-b16b-407b945e23cf. Acesso em: 07/08/2024

VIVIANE BARRETO DE AZEVEDO LAMEGO é diretora executiva de Internacionalização da Fundação Dom Cabral. Mestre em Administração, com ênfase em Internacionalização de Empresas pela FDC/PUCMINAS.

PAULA MATOS MARQUES SIMÕES é Vice-Presidente Executiva de Conhecimento e Aprendizagem da Fundação Dom Cabral. Doutora em Gestão da Mudança Organizacional, por Newcastle University – UK e mestre em Mercadologia e Administração Estratégica, pela Universidade Federal de Minas Gerais – UFMG..

VIRGÍLIO VIANA é professor associado da Fundação Dom Cabral, com atuação na área de Meio Ambiente, Sustentabilidade e Políticas Públicas. Doutor em Biologia pela Universidade de Harvard, pós-doutor em Desenvolvimento Sustentável pela Universidade da Flórida. Atualmente é superintendente geral da Fundação Amazônia Sustentável (FAS).

Saiba mais sobre a dimensão Prosperidade Ambiental da Imagine Brasil

Acompanhe os nossos trabalhos através do QR Code abaixo.



