

# Dados que Transformam Realidades: A Importância do Saneamento como Cadastro Temático

## **Autores:**

Dr. Eduardo Schmidt Longo | UDESC | [eduardosl.geo@gmail.com](mailto:eduardosl.geo@gmail.com)

Dr. Caroline Bernardo Silva | UFSC | [carolinebernardosilva@gmail.com](mailto:carolinebernardosilva@gmail.com)

Dr. Everton da Silva | UFSC | [everton.silva@ufsc.br](mailto:everton.silva@ufsc.br)

Igor Puff Floriano dos Santos | Sanapp | [igorpuff@gmail.com](mailto:igorpuff@gmail.com)

Maitê Sant'Ana Vieira | Sanapp | [maitesantana66@gmail.com](mailto:maitesantana66@gmail.com)

# INTRODUÇÃO (IMPORTÂNCIA E CONTEXTO)

Compreender o saneamento básico como um eixo estruturante do CTM vai além do mapeamento técnico: é uma estratégia para planejamento urbano, regulação baseada em evidências e promoção da justiça socioambiental.

A integração exige superar uma visão puramente técnico-operacional, demandando:

- Governança para interoperar sistemas.
- Tecnologia para dados confiáveis e atualizados.
- Leitura territorial para revelar iniquidades e orientar políticas equitativas.

# DESAFIOS ATUAIS E CARÊNCIAS

- Dados desatualizados, não padronizados e dispersos entre instituições.
- Falta de governança e interoperabilidade entre sistemas.
- Silos Informacionais: Dados isolados em formatos incompatíveis.
- Baixa Priorização no CTM: Saneamento não é tratado como camada estruturante.
- Complexidade Técnica: Ausência de protocolos homogêneos para integração.

## **Consequências:**

- Compromete a capacidade analítica e a efetividade das políticas públicas.
- Restringe o controle social e a transparência.

# O SANEAMENTO COMO CADASTRO TEMÁTICO

Transformar o saneamento em objeto de análise espacial, integrando suas infraestruturas ao território municipal como camada georreferenciada no CTM.

Proposta:

- **Precisão Espacial:** Georreferenciamento oficial (SIRGAS), topologia correta e dados 3D (ex.: profundidade de redes)
- **Atualização Contínua:** Versões históricas e revisões periódicas para análise temporal
- **Padronização:** Vocabulários controlados e metadados para consistência semântica
- **Interoperabilidade:** Adoção de padrões (OGC, INDE) para integração com outras camadas do CTM

# **BENEFÍCIOS E POTENCIALIDADES (JUSTIFICATIVA)**

## **Gestão Estratégica e Equidade:**

- Identificação precisa de desigualdades espaciais
- Cruzamento de dados: saneamento x vulnerabilidade social
- Alocação de recursos baseada em evidências territoriais

## **Transparência e Controle Social:**

- Dados abertos fortalecem prestação de contas (accountability)
- Sociedade acompanha metas, investimentos e desempenho
- Base para participação cidadã efetiva e auditoria social



# **BENEFÍCIOS E POTENCIALIDADES (JUSTIFICATIVA)**

## **Eficiência Operacional e Resiliência**

- Otimização de rotas e redução de custos
- Planejamento para eventos extremos (enchentes e alagamentos)
- Suporte a modelos preditivos e cidades inteligentes

## **Impacto Socioeconômico**

- Ganhos em saúde, produtividade e valor imobiliário
- Cada real investido retorna em benefícios multiplicados

# CONSIDERAÇÕES FINAIS

A incorporação do saneamento no CTM requer três dimensões articuladas:

- Tecnologia: Infraestrutura geoespacial com padrões abertos (OGC/ISO) e soluções open source
- Institucionalidade: Governança clara com definição de responsabilidades e alinhamento normativo
- Capital Humano: Equipes qualificadas e formação contínua para sustentabilidade

Recomendações:

- Implementação incremental com projetos-piloto
- Parcerias estratégicas (universidades e startups)
- Documentação técnica padronizada

# AGRADECIMENTOS

Agradecemos ao Grupo de Observação e Transformação do Território (GOTT) e à Sanapp - Gestão inteligente de ativos de saneamento, pela parceria e colaboração no desenvolvimento deste trabalho.



UNIVERSIDADE FEDERAL  
DE SANTA CATARINA



**TU**Delft

execução



FEESC



GOTT



**LabFSG**  
Laboratório de Planejamento, Territórios, Processos e Governança

patrocinadores



INCRA

MINISTÉRIO DA  
GESTÃO E DA INOVAÇÃO  
EM SERVIÇOS PÚBLICOS



GOVERNO DO  
BRASIL  
DO LADO DO POVO BRASILEIRO



**mutua**  
Cada vez mais perto dos Profissionais de Crea



PREFEITURA DE  
FLORIANÓPOLIS



**esri**



CNPq



Topocart



geopixel  
INTELIGÊNCIA MUNICIPAL



SINDUSCON  
GRANDE FLORIANÓPOLIS



MAPPER GIS  
WATERBOL



KASAY  
INGENIERIA  
Soluciones Integradas



conexões  
para inovar