Encontro Técnico AESABESP – FENASAN 2026
Encontro das Universidades 4

Empregabilidade nas Áreas Ambiental e de Infraestrutura

O Papel da Universidade e a Dicotomia Teoria x Prática

(Maria Galleno S. Oliveira)

São Paulo, Brasil

20 a 22 de outubro de 2026

Regulação
Centro de Estudos de Regulação e Governança dos Serviços Públicos

Encontro Técnico AESABESP Congresso Nacional de Saneamento e Meio Ambiente
FENASAN Feira Nacional de Saneamento e Meio Ambiente
AESABESP 40 Anos
O maior encontro de saneamento das Américas
20 a 22 de outubro | Expo Center Norte - São Paulo - SP

Maria Galleno S. Oliveira

Bacharel em Ciências Sociais e Jurídicas (UNESP-Campus Franca/SP)
Mestre em Direito Público (UNESP-Campus Franca/SP)
Doutorado e Pós Doutorado em Sociologia (UNESP-Campus de Araraquara/SP)
Consultora/Pesquisadora Sênior do Centro de Estudos de Regulação e Governança dos Serviços Públicos

Consultora BID/ANA – Programa Pró-Saneamento – Governança Regulatória

Consultora PNUD/CGU – Projeto BRA/20/019
Consultora Técnica PNUD – Projeto de Cooperação Internacional BRA/12/017
Professora Convidada – Mestrado Profissional ProfÁGUA – Disciplina Tópicos Especiais: Os Desafios para a Implementação do ODS 6 – O Direito Fundamental à Água e ao Saneamento Básico

Member of Integrated Disaster Risk Management-IDRiM



Maria Galleno

Consultora/Pesquisadora

O CENÁRIO DO SANEAMENTO BÁSICO NO BRASIL: EXPANSÃO, DESAFIOS E ATUAÇÃO INTERDISCIPLINAR

CONTEXTO E EXPANSÃO



- Profunda expansão e reorganização no Brasil.
- Pilar estratégico para desenvolvimento socioeconômico, preservação ambiental e saúde pública.

RUMO AO ATENDIMENTO UNIVERSAL



Abastecimento de Água | Esgotamento Sanitário | Manejo de Resíduos Sólidos | Drenagem Pluvial

Infraestrutura complexa e eficiente

MÚLTIPLOS SABERES E ATUAÇÃO INTERDISCIPLINAR



Engenharia & Ambiental | Ciências Jurídicas | Ciências Sociais Antropologia

Cenário repleto de oportunidades e grandes exigências.

DESAFIOS ALÉM DA ESTRUTURA



Conformidade Regulatória | Mediação de Conflitos Territoriais | Articulação Comunitária

O PAPEL DA UNIVERSIDADE



Teoria Acadêmica (Múltiplos Saberes) | Prática Operacional (Desafios Reais)

Articulação Teoria-Prática para preparar egressos para responder aos desafios reais da profissão.



Referências: BRASIL (2021); ZOMBINI (2013)

RESULTADOS

Oportunidades de Atuação para Especialistas em Saneamento e Meio Ambiente



OPERAÇÃO E GESTÃO DE CONCESSIONÁRIAS

- Planejamento e operação de estações de tratamento
- Otimização de redes de água e efluentes



CONSULTORIA, LICENCIAMENTO E COMPLIANCE

- Estudos ambientais e relatórios de impacto
- Planos de manejo de resíduos
- Compliance jurídico e contratual



PLANEJAMENTO URBANO E RECURSOS HÍDRICOS

- Projetos de drenagem urbana e controle de enchentes
- Gestão de bacias hidrográficas
- Implementação de infraestrutura verde



DIAGNÓSTICOS SOCIAIS E DIÁLOGO COMUNITÁRIO

- Mapeamento de dinâmicas territoriais
- Escuta e mobilização para adesão aos serviços
- Prevenção de conflitos socioambientais



SETOR PÚBLICO E REGULAÇÃO

- Órgãos municipais, estaduais e agências reguladoras
- Elaboração e fiscalização de políticas públicas e planos sanitários

ATUAÇÃO INTERDISCIPLINAR NO SETOR DE SANEAMENTO BÁSICO

ENGENHARIA E ÁREA AMBIENTAL

PAPEL PRINCIPAL NO SANEAMENTO:
Infraestrutura Técnica e Sustentabilidade

Concepção, dimensionamento, operação e monitoramento das infraestruturas e dos recursos naturais.

ATIVIDADES E CONTRIBUIÇÕES PRÁTICAS

- Projetos de ETAs, ETEs, redes de água, esgoto e drenagem.
- Modelagem hidráulica, geoprocessamento e automação.
- Estudos de impacto ambiental (EIA/RIMA) e gestão de recursos hídricos.

EXIGÊNCIAS E COMPETÊNCIAS DO MERCADO

- Domínio de ferramentas tecnológicas (CAD, GIS, softwares de simulação).
- Visão de eficiência operacional e sustentabilidade.
- Capacidade de resolução de contingências técnicas em campo.

CIÊNCIAS JURÍDICAS

PAPEL PRINCIPAL NO SANEAMENTO:
Segurança Regulatória e Contratual

Acompanhamento legal da estruturação de concessões, regulação e conformidade (*compliance*).

ATIVIDADES E CONTRIBUIÇÕES PRÁTICAS

- Elaboração e gestão de contratos de concessão e parcerias público-privadas (PPPs).
- Atuação no enquadramento regulatório com agências de regulação.
- Gestão de contencioso socioambiental e processos de licenciamento.

EXIGÊNCIAS E COMPETÊNCIAS DO MERCADO

- Conhecimento aprofundado do Marco Legal do Saneamento Básico.
- Habilidade em negociação e mediação de conflitos contratuais.
- Capacidade de traduzir normas legais para a rotina operacional das empresas.

CIÊNCIAS SOCIAIS (SOCIOLOGIA / ANTROPOLOGIA)

PAPEL PRINCIPAL NO SANEAMENTO:
Engajamento Territorial e Mobilização

Diagnóstico social das comunidades, escuta qualificada e mediação cultural para adesão aos serviços.

ATIVIDADES E CONTRIBUIÇÕES PRÁTICAS

- Elaboração de diagnósticos socioeconômicos e territoriais.
- Planos de educação ambiental e mobilização comunitária para ligação às redes.
- Prevenção e gestão de conflitos socioambientais e reintegrações de posse.

EXIGÊNCIAS E COMPETÊNCIAS DO MERCADO

- Domínio de metodologias de pesquisa qualitativa e etnografia aplicada.
- Comunicação não violenta e escuta qualificada em territórios vulneráveis.
- Visão de equidade social no acesso aos serviços públicos.

Fonte: Elaborado pela autora

DESAFIOS NA FORMAÇÃO PROFISSIONAL EM SANEAMENTO BÁSICO:
A DICOTOMIA ENTRE TEORIA E PRÁTICA

BASE TEÓRICA UNIVERSITÁRIA



EMBASAMENTO RIGOROSO DAS EXATAS, DIREITO E TEORIA SOCIAL

DESAFIO DA DICOTOMIA

EXIGÊNCIAS DO MERCADO DE TRABALHO



AGILIDADE OPERACIONAL NA RESOLUÇÃO DE CONFLITOS, GESTÃO DE OBRAS E CONTRATOS

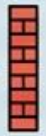
Desafício específico para las Ciências Sociais e Jurídicas



FORMAÇÃO DISTANTE DO COTIDIANO DA INFRAESTRUTURA



SANEAMENTO PERIFÉRICO OU TEÓRICO



Dificulta inserção em posições estratégicas e multidisciplinares

NA GRADUAÇÃO



- Currículos compartimentados (disciplinas estanques)
- Escassez de laboratórios ou vivências interdisciplinares
- Pouca aproximação com canteiros de obras, agências reguladoras e territórios vulneráveis

NA ESPECIALIZAÇÃO



- Dificuldade em manter conteúdos atualizados no ritmo das transformações
- Mudanças regulatórias, contratuais e tecnológicas do Marco Legal do Saneamento Básico

NO MESTRADO E DOUTORADO (ACADÊMICO E PROFISSIONAL)

Acadêmico



DISTANCIAMENTO DAS DEMANDAS APLICADAS DA INDÚSTRIA E GESTÃO PÚBLICA

Profissional



ESCASSEZ DE ACORDOS E CONVÊNIOS ESTRUTURADOS PARA PESQUISAS APLICADAS

Soluções operacionais, regulatórias e sociais
(INSTITUTO TRATA BRASIL, 2024)

PERFIL PROFISSIONAL INTEGRADO:
O QUE O MERCADO VALORIZA NO SANEAMENTO

DEMANDAS REAIS DE EMPREGABILIDADE NO SETOR DE SANEAMENTO BÁSICO

1. VISÃO SISTÊMICA E INTERDISCIPLINAR.

Integrar aspectos:
AMBIENTAIS • SOCIAIS • JURÍDICOS • ECONÔMICOS • ENGENHARIA na solução de problemas do saneamento (AGUIAR; DAL-FARRA, 2021).



2. DOMÍNIO PRÁTICO DE FERRAMENTAS TÉCNICAS E ANALÍTICAS.

Softwares de
MODELAGEM HIDRÁULICA • GEOPROCESSAMENTO
Enquadramento **LEGAL • METODOLOGIAS DE PESQUISA SOCIAL APLICADA.**





3. CAPACIDADE DE GESTÃO, MEDIAÇÃO E LIDERANÇA.

Conduzir equipes
MULTIDISCIPLINARES • GERENCIAR CUSTOS • NEGOCIAÇÕES CONTRATUAIS • ARTICULAR CANAIS INSTITUCIONAIS
com a população.



Conduzir equipes
MULTIDISCIPLINARES • GERENCIAR CUSTOS • NEGOCIAÇÕES CONTRATUAIS • ARTICULAR CANAIS INSTITUCIONAIS
com a população.

4. RESOLUÇÃO DE PROBLEMAS EM CAMPO.

Lidar com
IMPREVISTOS OPERACIONAIS • ADEQUAÇÕES CONTRATUAIS • CONTINGÊNCIAS SOCIOAMBIENTAIS E COMUNITÁRIAS EM TEMPO REAL.



Lidar com
IMPREVISTOS OPERACIONAIS • ADEQUAÇÕES CONTRATUAIS • CONTINGÊNCIAS SOCIOAMBIENTAIS E COMUNITÁRIAS EM TEMPO REAL.

CONSIDERAÇÕES FINAIS: O FUTURO DO SANEAMENTO BÁSICO NO BRASIL

INTERDEPENDÊNCIA DE FATORES PARA O ÊXITO DO SETOR



AVANÇO TÉCNICO & AMBIENTAL
Inovação em Engenharia e Tecnologia



SEGURANÇA JURÍDICA
Segurança nas Concessões



ENGAJAMENTO SOCIAL
Participação Comunitária Ativa



PROFISSIONAIS DE DIVERSAS ORIGENS ACADÊMICAS

ÊXITO DO SETOR DEPENDE DE...

O PAPEL CENTRAL DA UNIVERSIDADE NA TRANSFORMAÇÃO



MODERNIZAR O ENSINO EM TODOS OS NÍVEIS



ROMPER BARREIRAS TEORIA-PRÁTICA



APROXIMAR DAS DEMANDAS OPERACIONAIS E REGULATÓRIAS



PÓS-GRADUAÇÃO E GRADUAÇÃO CONECTADAS ÀS DEMANDAS

Universalizar o saneamento



UNIVERSALIZAR O SANEAMENTO

PROMOVER O DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL
clean ecosystem



PROMOVER O DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL



E-mail: maria.galeno@unesp.br
E-mail: maria.galeno@regulacao.com.br