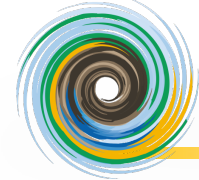


Capacitação de profissionais no setor de esgotamento sanitário do Brasil

Palestrante: Dr. Ana Silvia Pereira Santos
Pesquisadora do INCT ETEs Sustentáveis

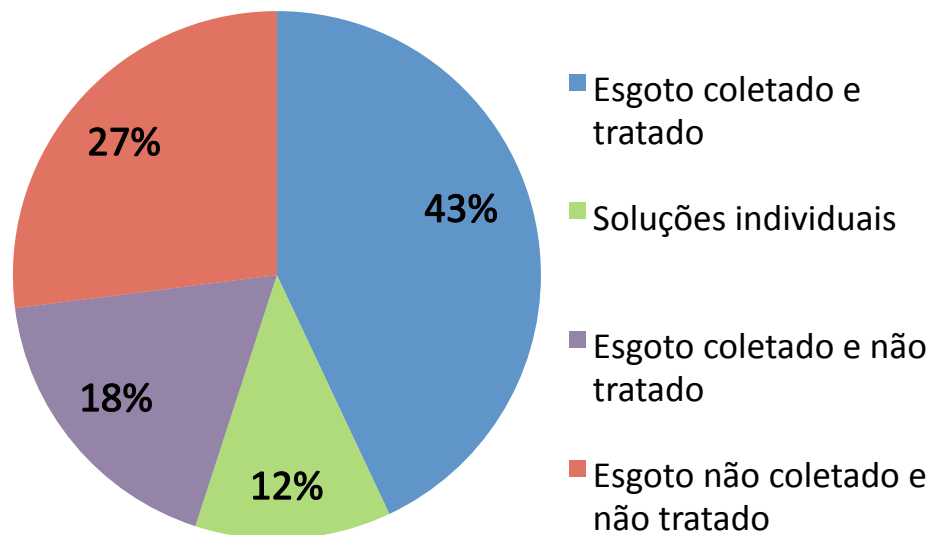
Financiamento:



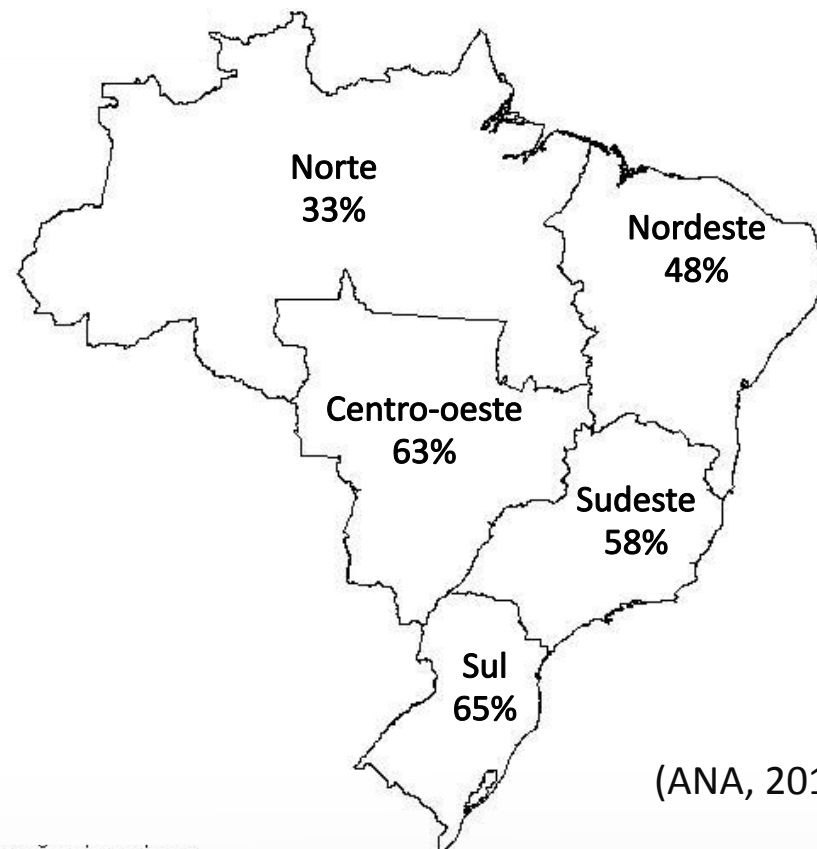


Atlas Esgotos: Despoluição de Bacias Hidrográficas

Número de ETEs: 2.768



Parcela da população, por região, com esgotamento sanitário adequado



(ANA, 2017)

Problemas de concepção, projeto, construção, operação e gestão vivenciados em várias ETEs brasileiras

Projeto do sistema de coleta, interceptação e bombeamento muitas vezes independente do projeto de tratamento.

Tecnologia de tratamento muitas vezes **não apropriada à realidade local**

Elevatórias profundas

Projeto de EE **não compatíveis com os critérios de dimensionamento hidráulico dos reatores biológicos**

ETEs concebidas e projetadas em **locais inadequados**

Recebimento de **outros efluentes e resíduos na ETE**

TP inadequados

Projetos de sistemas de **desidratação inadequados**

Vazamentos de gás

Emissão de **GEE**

Dificuldade no gerenciamento de **lodo e espuma**

Corrosão em estruturas de concreto e de aço

Emissão de **gases odorantes**

Queimadores de gás ineficientes

Calhas coletoras de efluente desniveladas

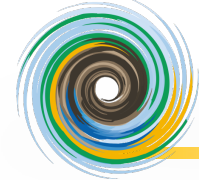


Tantos problemas parecem ser um indicativo de que a atual forma de capacitação não é adequada

Muito cômodo imputar todos esses problemas a questões de qualificação de operadores das ETEs

Programa de capacitação de pessoal para atuar no setor:

- Gestores melhor qualificados
- Projetistas atualizados e melhor qualificados
- Construtores e fiscais de obra melhor qualificados
- Operadores melhor qualificados



Será que não temos competência e massa crítica para capacitar pessoal para atuar no setor de esgotamento sanitário no Brasil?

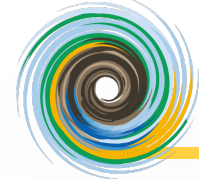
É sabido que, sim, temos essa competência!

O problema muito possivelmente está relacionado aos processos de ensino e aprendizagem que vêm sendo utilizados:

Nos cursos de graduação
e pós-graduação

Cursos de extensão e
aperfeiçoamento

**Experiência exitosa:
ReCESA**



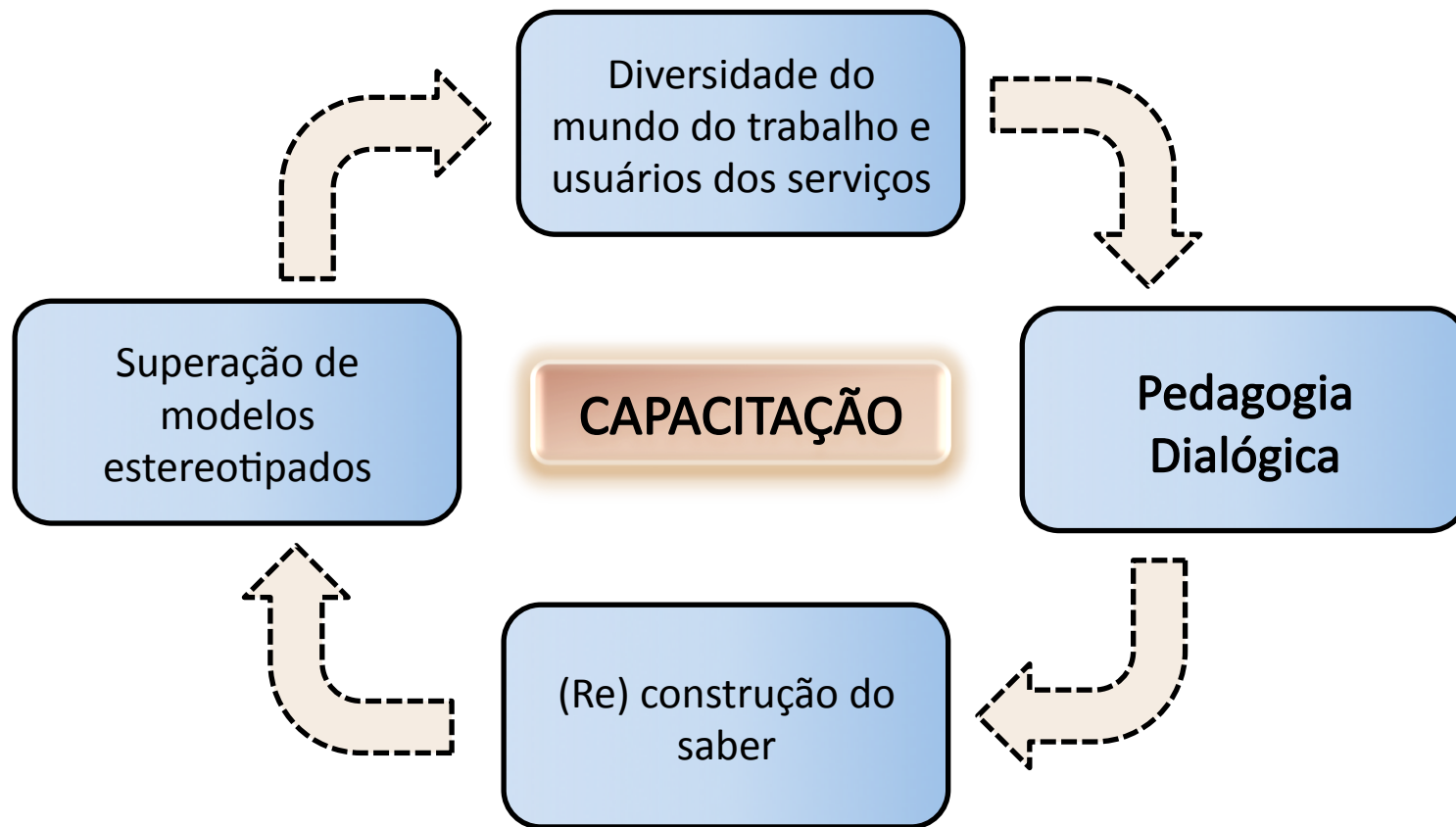
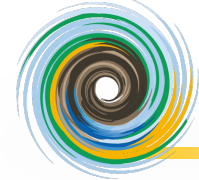
inct

ETEs Sustentáveis

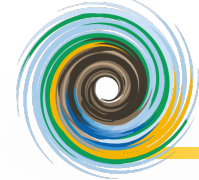
DESAFIOS PARA CAPACITAÇÃO DE PROFISSIONAIS

Qual é a proposta de
capacitação que o **INCT**
ETEs Sustentáveis traz
para o Brasil?





Compreender que o **trabalhador também tem um conhecimento, centrado na prática, no QUE FAZER**



Rede Nacional de Capacitação e Extensão Tecnológica em Saneamento Ambiental

§ Conhecimentos técnicos no mundo do trabalho, da ética e do meio ambiente

Integralidade e
integração

- § Inclusivo
- § Indagar o objeto conhecido e gerar um novo objeto
- § Incentivar e propiciar a explicitação dos conflitos
- § Integrar o objeto e o observador, a preservação e a mudança, o objeto e o ambiente que o contém, a criatividade do indivíduo e a força da equipe.

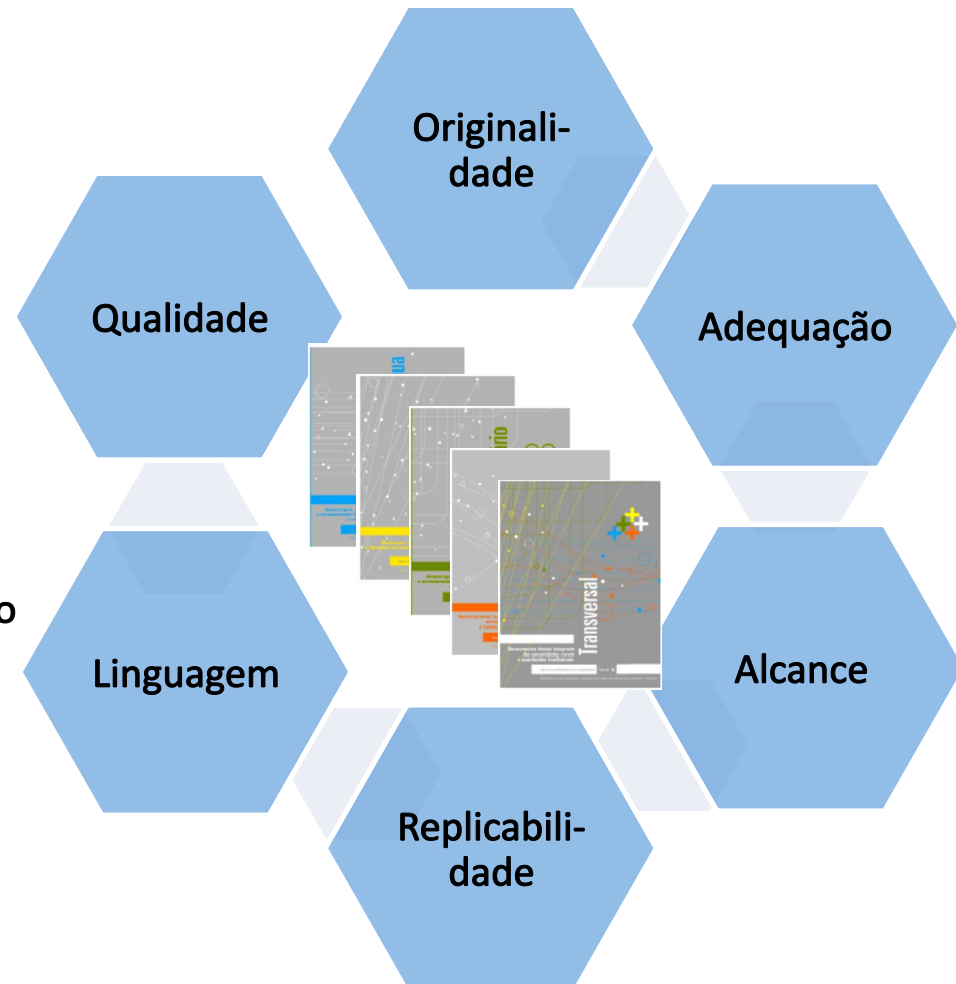
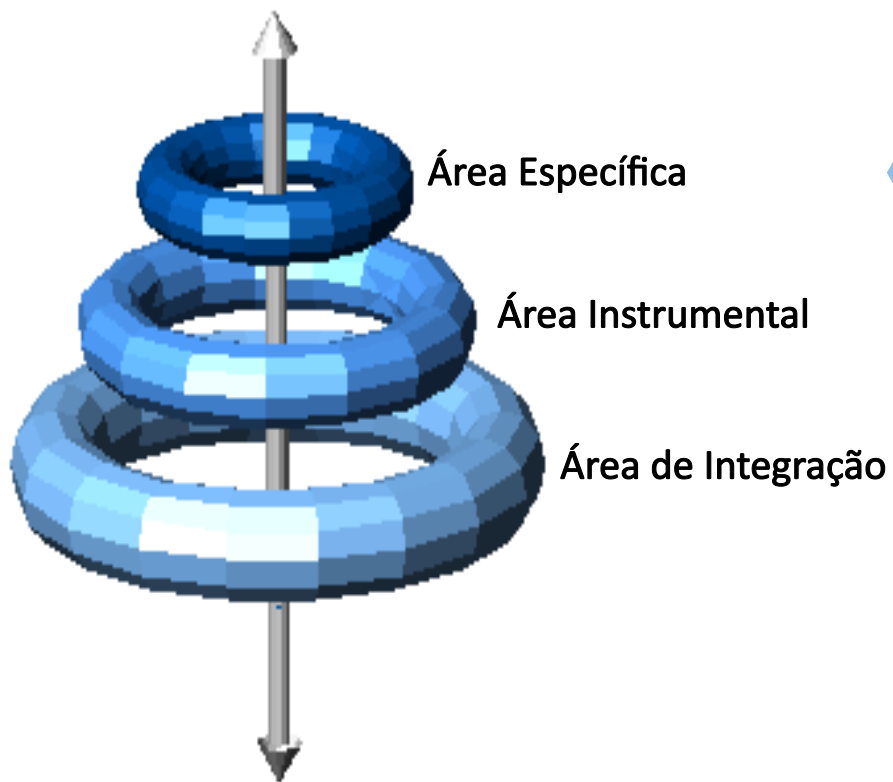
Contextualização

Conflitos e
consensos

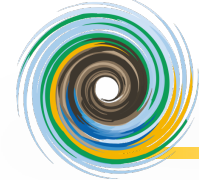
Pedagogia
do
Saneamento

(ReCESA, 2009)

Transversalidade horizontal e
vertical



(ReCESA, 2009)



inct

ETEs Sustentáveis

REFERÊNCIA LEGAL



Plano Nacional de Saneamento Básico

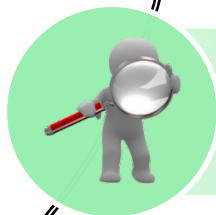
**Ações
estruturantes**



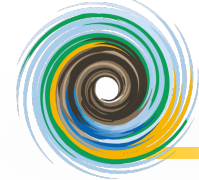
Apoio à gestão e prestação de serviços



Capacitação e assistência técnica



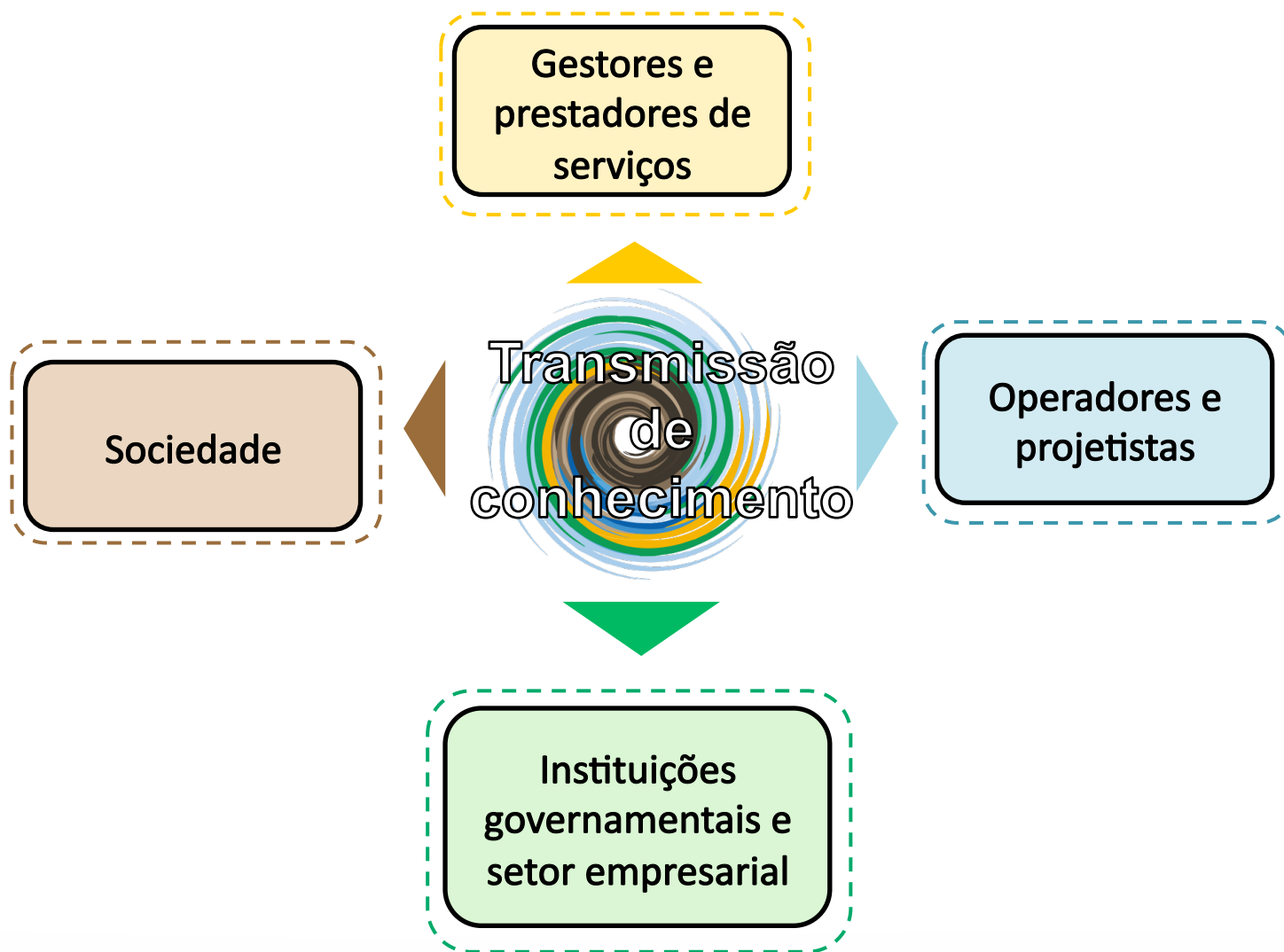
**Desenvolvimento científico e
tecnológico**



inct

ETEs Sustentáveis

PRINCIPAIS CONTRIBUIÇÕES



Transmissão de
conhecimento para
sociedade

Drone



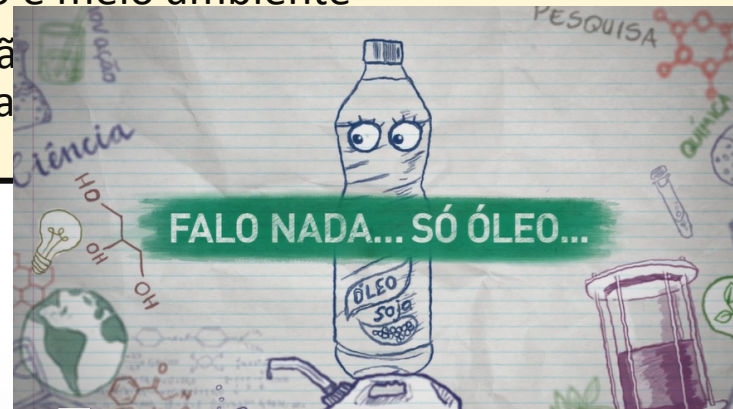
§ Site para *Práticas inadequadas da utilização das instalações sanitárias*
www.etes-sustentaveis.org

- § Sensibilização
- Seminários
 - Entrevistas
 - Vídeos
 - Teatros
 - Materiais didáticos...



Empodera *Vídeo - Óleo de cozinha*
parcerias *(INCT Midas)*
saneamento e meio ambiente

- Formação
parceria



Transmissão de conhecimento:

- Gestores e prestadores de serviços
- Operadores e projetistas
- Instituições governamentais

- § Material didático-instrucional
- § Oficinas de capacitação
- § Cursos de Educação à Distância
- § Formação de núcleos locais e regionais de multiplicadores para atuar na capacitação profissional

Temáticas

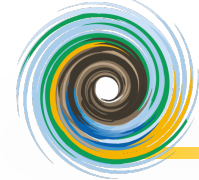
Relacionadas às linhas de pesquisa e aos possíveis fechamentos de ciclos a partir dos subprodutos gerados nas ETEs

Transmissão de conhecimento:

- Gestores e prestadores de serviços
- Instituições governamentais
- Setor empresarial afim

§ **Ampliação e fortalecimento de cooperações**

- Desenvolvimento e transferência de materiais, equipamentos e processos na área de tratamento de esgoto



**O CONHECIMENTO QUE SE DETÉM, QUE SE CONSTRÓI E QUE SE
TRANSMITE DEVE CONTRIBUIR PARA TRANSFORMAR O SABER E A
SOCIEDADE [...]**

Engenharia – História em construção (UFMG, 2012)

Obrigada!



Prof. Ana Silvia Pereira Santos
ana.pereira@uerj.br

Agradecimentos

