

Precisamos resgatar o **PROSAB**

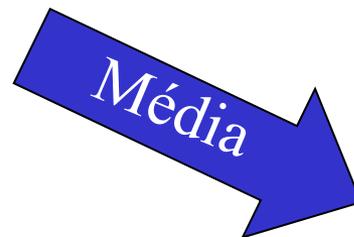
A maior e mais democrática iniciativa brasileira no sentido da independência tecnológica no setor de saneamento

Ricardo Franci Gonçalves
Universidade Federal do Espírito Santo



UASB seguido de
Biofiltro Aeróbio
(UFES)

Metano
10 a 20 m³/1000 hab.d
(9,3 kWh/m³)



ETE AJMAN
(Emirados Árabes Unidos)
300 mil hab.



ETE REZENDE (RJ)
30 mil hab.

ETE Melchior – UASB + Lodo Ativado – 1 milhão da hab –
ao fundo ETE Samambaia

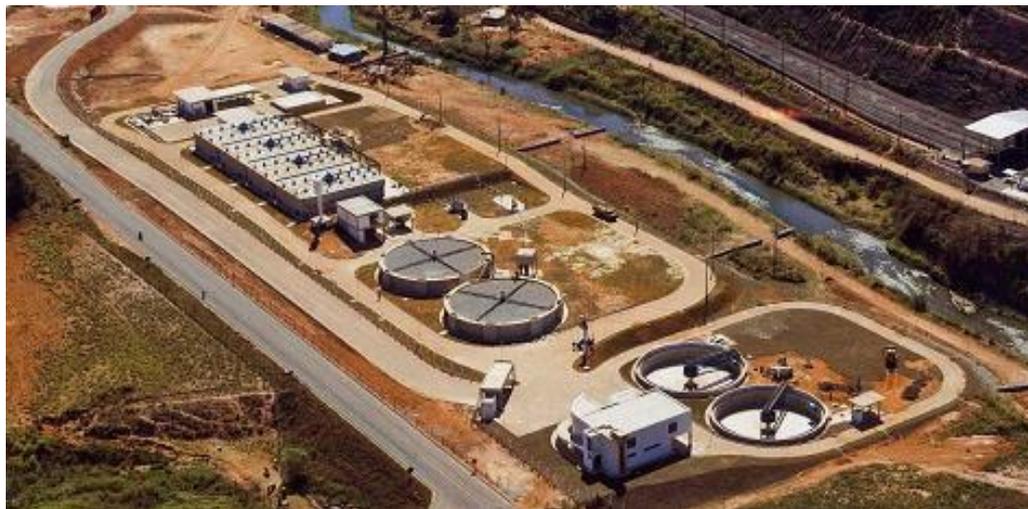


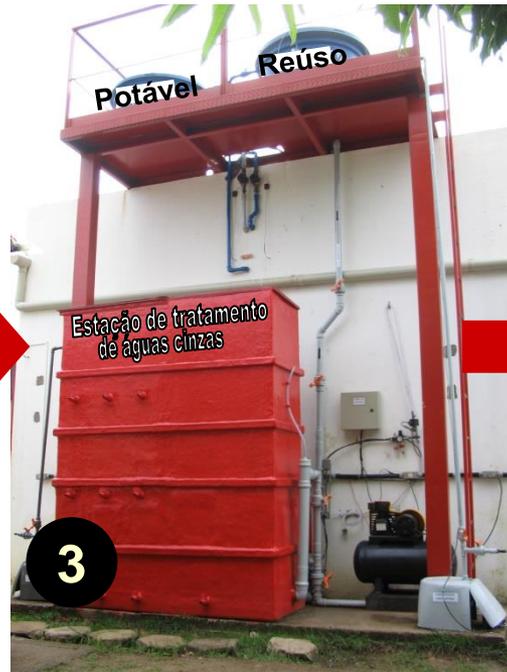
UASBs

Sanepar – ETE Sul Londrina (224.000 hab)



Itabira – MG (60.000 hab)







- Universidade Petrobras
 - Alto padrão de acabamento
 - Cidade Nova – Centro/RJ
 - Área: 52.425 m²
 - 3 sub-solos e 7 andares
 - Auto nível de automação predial
-
- IMPLANTAÇÃO: 2006 e 2008



Figura 1 – Vazão nominal 70m³/d



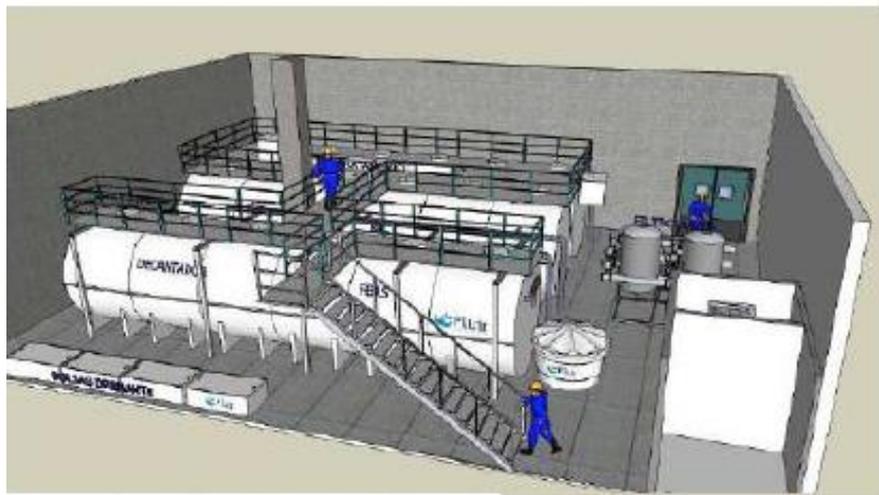
Figura 2 – Vista Geral da ETAC



Figura 3 – Automação (Turbidímetro on-line)



Figura 4 – Dupla Filtração



ETER PETROBRAS: 300 m³/d
Pré-tratamento + RAC + FBAS + FT areia + FT
carvão + Cloro



Implantação → R\$ 620.000,00
Período de retorno → 4,5 anos



ETAC + EACH \rightarrow 20 m³/d



ETAC → 40 m³/d

Sede da Petrobras – Salvador BA



ODEBRECHT



→ ETAC: 120 m³/d
→ Reúso em fins não potáveis: ar condicionado, irrigação, umectação de vias.



Após 8 meses



Após 18 meses



Aquapolo – SP → $Q = 1 \text{ m}^3/\text{s}$



Lodos ativados + MBR UF + Desinfecção + O.R.

Consumo de energia
0,5 a 1,0 kWh/m³

Aquapolo – SP → $Q = 1 \text{ m}^3/\text{s}$



PRODUTO III - CRITÉRIOS DE QUALIDADE DA ÁGUA (RP01B)
OFICINA DE TRABALHO 3

**Elaboração de Proposta do Plano de Ações
para Instituir uma Política de Reúso
de Efluente Sanitário Tratado no Brasil**

Ministério das Cidades e
Instituto Interamericano de Cooperação para a Agricultura - IICA

Acordo de Empréstimo Nº 8074-BR – Banco Mundial

13 de Junho de 2017

Coordenação



MINISTÉRIO DAS
CIDADES

Parceiros Governamentais



MINISTÉRIO DO
MEIO AMBIENTE
MINISTÉRIO DA
INTEGRAÇÃO NACIONAL



Financiamento



BANCO MUNDIAL

Através do

INTERÁGUAS
Programa de Desenvolvimento do
SETOR ÁGUA

Consultor

Elaboração de Proposta do Plano de Ações para Instituir uma Política de Reúso de Efluente Sanitário Tratado no Brasil

Coordenação



INTERÁGUAS
Programa de Desenvolvimento do
SETOR ÁGUA

Reúso urbano irrestrito

O.M.S.

USEPA

Parâmetro	Unidade	USEPA	COEMA	PROSAB	CETESB	FIESP BS	FIESP Irr.	CH2M
Coli. Term.	NMP/100mL	0	1000	200	200	200	200	10
Ovos helm.	ovo/L		1	1	1			1
pH		9	8,5			9	9	9
DBO5	mg/L	10				10	20	15
Turbidez	U.T.	2		5		2	5	5
SST	mg/L					5	20	
RAS	mmolc/L				12			
Cl residual	mg/L	1				1		1
Condutiv.	µS/cm		3000		2900			
SDT	mg/L						1500	
Ntotal	mg/L					10	30	



European
Commission

JRC SCIENCE AND POLICY REPORTS

Water Reuse in Europe

Relevant guidelines, needs for and
barriers to innovation

A synoptic overview

Laura Alcalde Sanz, Bernd Manfred Gawlik

2014

- Existe um mercado global de água em rápido crescimento, que é estimado em 1 trilhão de euros até 2020.
- Um aumento de 1% na taxa de crescimento da indústria da água na Europa poderia criar entre 10 000 e 20 000 novos empregos.
- É enorme potencial de eco-inovação em termos de tecnologias e serviços em torno do reuso de água na indústria, agricultura e água urbana sistemas .
- Com o investimento adequado em pessoas, conhecimentos e tecnologia, a Europa poderá ser um líder global neste mercado em rápido desenvolvimento.

Precisamos resgatar o **PROSAB**

A maior e mais democrática
iniciativa brasileira no sentido da
independência tecnológica no setor
de saneamento!

Edital PROSAB

- Duração de 2 anos
- 6 redes
- 10 projetos por rede
- R\$ 600.000,00 por projeto
 - Bolsa → R\$ 200.000,00 (6 a 8 bolsas por projeto)
 - Capital e custeio → R\$ 400.000,00
- Gerenciamento do programa → R\$ 4.000.000,00
- TOTAL → R\$ 40.000.000,00 em 2 anos