



Por meio da:



MINISTÉRIO DAS
CIDADES



Projeto Brasil-Alemanha de Fomento ao Aproveitamento Energético de Biogás

Resultados

*18.08.2016
Hélinah Moreira*

Projeto PROBIOGÁS

Projeto de Cooperação Técnica entre o Ministério das Cidades e a *Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit* (GIZ)

Objetivo:

Ampliar o aproveitamento energético do biogás no Brasil em saneamento básico e iniciativas agropecuárias, trabalhando em duas áreas temáticas – água residuais e resíduos sólidos.

Prazo de execução:

2013 a 2017

Recursos:

€10 Mio GIZ

€150 Mio KfW (crédito)

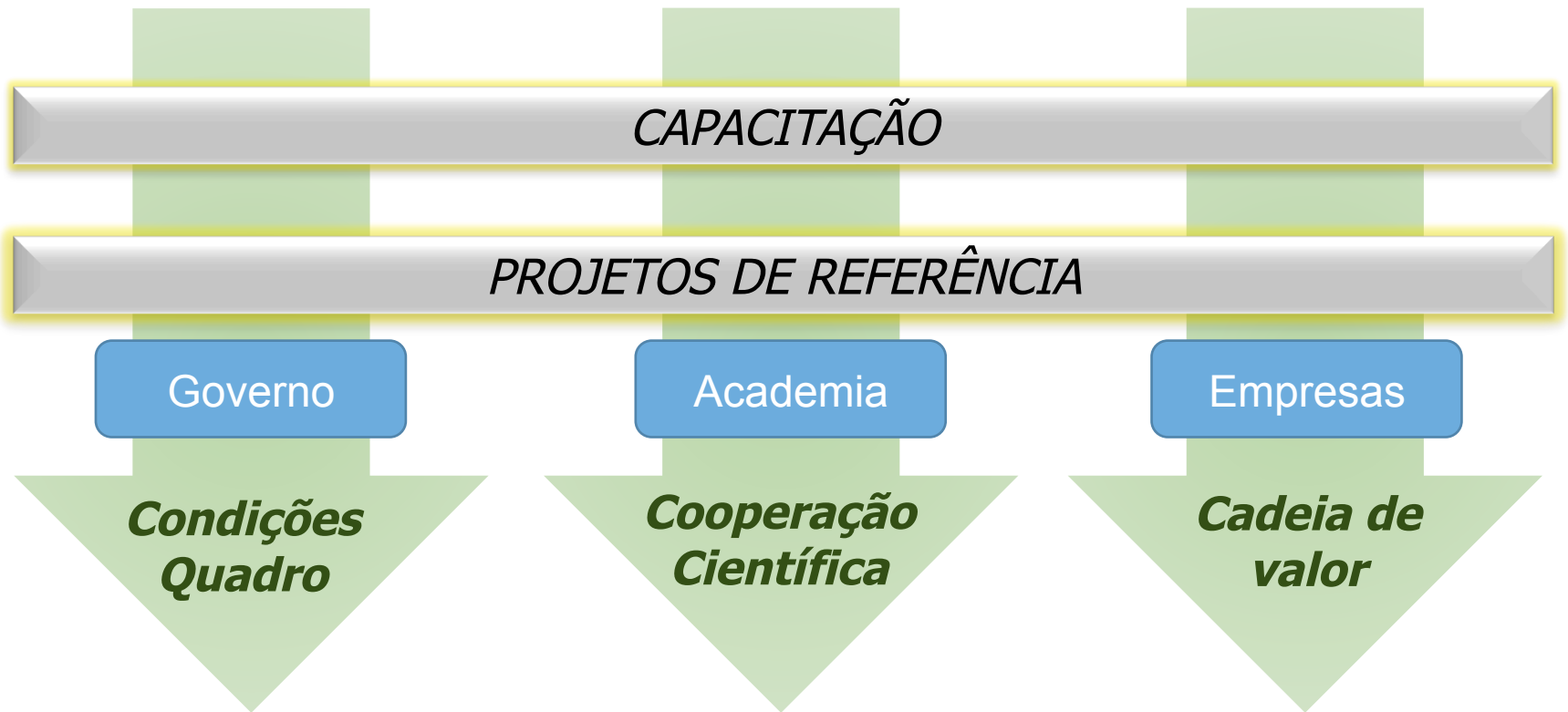


Por meio de:

giz Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit (GIZ) GmbH

Ministério das Cidades

GOVERNO FEDERAL
BRASIL
PÁTRIA EDUCADORA



Esgotos, Resíduos Sólidos Urbanos,
Resíduos Agroindustriais, Agropecuários, Agrícolas

Em 2012...

- Falta de regulações e incentivos para o uso de biogás e biometano

- Leilão de Reserva não contemplava o biogás

Condições Quadro

Em 2016...

- Resolução ANP 08 - biometano
- Proposta do Programa Nacional de Biogás e Biometano
- Resolução CONAMA para digestato em discussão

- Decretos estaduais para injeção de biometano na rede de Gás (RJ, SP)
- Lei nº 14.864/2016, que institui a Política Estadual do Biometano no RS
- Programa SC+Energia
- Isenção de ICMS para equipamentos e energia a partir de biogás (SP, MG)

- Projeto habilitado de Biogás em A-5 (21MW contratado)
- Regulação ANEEL 687/2016

- Alterada IN N°39/ Mar 2016 (a partir de 250l/s)

Em 2012...

- Sociedade Civil e Governo pouco articulados

Em 2016...

- Fundação de associações de biogás (ABiogás e ABBM)
- Rede de Pesquisa em esgotos
- Comitê Gestor de Biogás: MME, MMA, MDIC, MCID, MAPA, MCTI, GIZ



Em 2012...

- Nenhuma oferta de curso de biogás para saneamento

Capacitação

Em 2016...

- FESPSP prepara curso de viabilidade de plantas de biogás em RSU
- Curso de Viabilidade Técnica RA
- Curso de Segurança em plantas de Biogás
- Treinamento Internacional de Multiplicadores para Operação de ETEs com uso do Biogás
- Cursos para Operação e Projeto de ETEs com uso energético de Biogás
- Desenvolvimento de currículo para Operação de ETEs com Biogás
- Inserção do curso “Operador de Produção de Biogás em ETEs” em IFs junto ao MEC

...

Capacitações



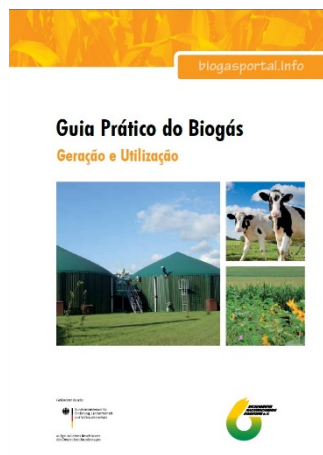
Informações Técnicas

Conhecimento técnico disponível

Cadernos PROBIOGÁS



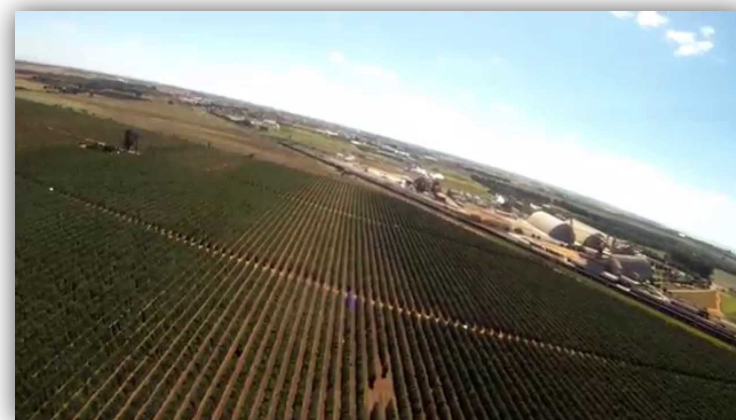
Guia Prático do Biogás



Guia Técnico para Agroindústria



www.cidades.gov.br/probiogas



Filme PROBIOGÁS 3' e 15' no youtube

Informações Técnicas

Conhecimento
técnico
disponível

Guia de Aproveitamento energético de ETEs

Manual de Conexão ao Sistema de Compensação de Energia para ETEs

Recomendações e Especificações Técnicas para a elaboração de um projeto de aproveitamento energético de biogás em ETEs

Guia para Licenciamento Ambiental de Plantas de Biogás

Barreiras e propostas de soluções para o mercado de biogás no Brasil

EVTE ETEs

Relatório Final do Projeto de Medição 10 ETEs

Orientação para importação



Em 2016...

Cooperação Científica

- ü Rede de Pesquisa de Substratos
- ü INCT ETEs Sustentáveis
- ü Projeto Piloto em Jundiaí (TU Braunschweig e FINEP)
- ü Projeto Nacional de Medição de Biogás em Reatores UASB -> Rede

Cadeia de Valor

- ü Barreiras e propostas de soluções para o mercado de biogás no Brasil
- ü Catálogo de tecnologias e empresas de biogás
- ü Eventos de *Matchmaking*: Fórum de Biogás: I, II e III
- ü Busca online por empresas

Busca online por empresas

- ü Site da ABiogás
- ü Possibilita encontrar fornecedores de diferentes tipos de serviços e produtos relacionados com a cadeia produtiva de biogás.

<http://fornecedores.abiogas.org.br/>

The screenshot shows the ABiogás website search interface. At the top, the logo 'ABiogás' is displayed with the text 'Associação Brasileira de Biogás e de Biometano' and 'Empresas da cadeia de Biogás no Brasil'. Below the logo is a navigation bar with buttons for 'índice', 'sobre', 'cadastrar empresa', and 'contato'. The main search area contains a text input field with the placeholder 'Termo ou palavra-chave para a busca', a dropdown menu for 'Todas as especialidades', and another dropdown menu for 'Estado (UF)'. A green 'buscar' button is positioned below the input fields.

Apoio:



Ministério das
Cidades



Mapeamento de plantas de biogás

110 plantas em operação

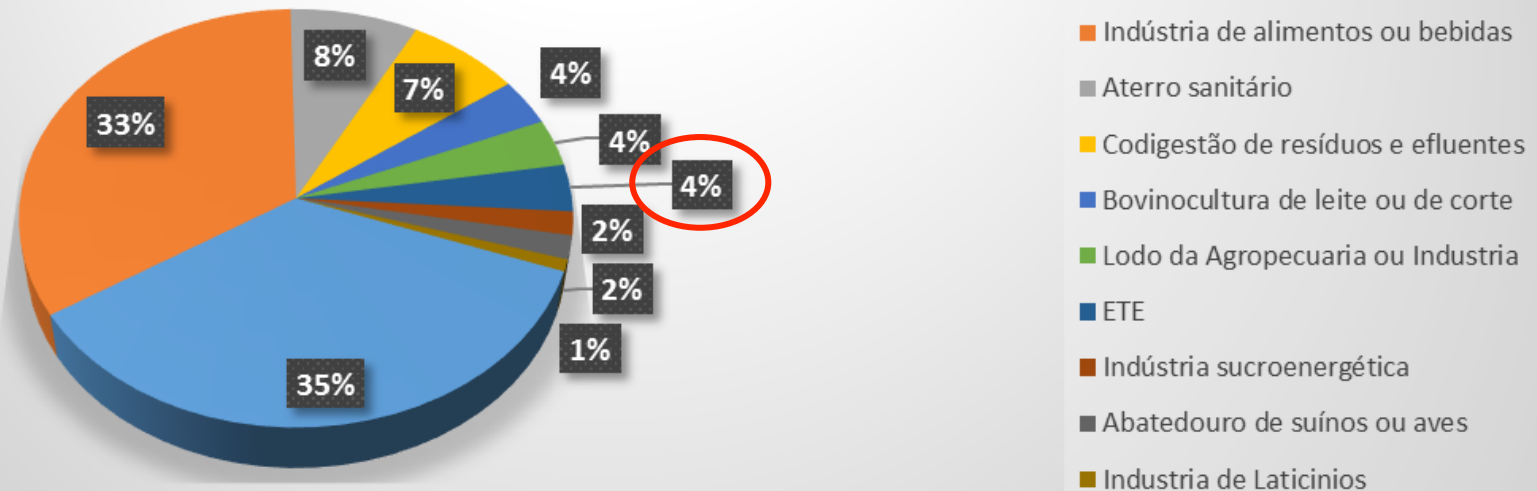
<https://cibiogas.org/biogasmap>



PROBIOGÁS



Plantas de biogás em operação no Brasil



Produção de energia elétrica a partir do biogás: 91MW (26 plantas)

Qual a importância do Biogás no tratamento de esgotos?



Combustível para a **Sustentabilidade** da prestação do serviço

Cenário do Esgoto no Brasil

Potencial de
Produção de
Biogás

- 70% de 5570 municípios não tem tratamento de esgoto; Aprox. 60% da População.

Sistemas em Funcionamento

- 982 Reatores UASB
- (38%)
- (Universo de 2562 ETEs)
- Fonte: AI

Porte da ETE:

- 32% pop <10mil hab
- 51% 10mil < pop < 100mil
- 40% >100mil hab
- (Universo de 1667 ETEs)
- Fonte: Chernicharo, 2016

Novos Sistemas (Investimento PACs):

- 35% das ETEs (539) possuem reatores UASB/RALF
- Fonte: Mcidades, 2015

Consolidação da tecnologia anaeróbia – Reatores

UASB

Oportunidade

Novas Estações e
Ampliações
necessárias



Custo
Energia

BIOGÁS

maior Rigor
Ambiental

Eficientização e
Sustentabilidade
na Prestação de
Serviço



ETE indústria e sustentável

Econômica

Redução de custos operacionais/

Fonte adicional de Receita

Armazenável (horário de ponta)

Versátil no uso (térmico/elétrico/veicular)

Ambiental

Fonte renovável

Mitigação de gás de efeito estufa (25x CO₂)

Melhoria da qualidade do efluente

Social

Necessidade de capacitação do setor

Redução do Odor para o Entorno

Biogás

ETEs

Modelos de Negócios mais claros



ETE Barueri (SP): Uso

ETE Arrudas, Belo Horizonte/ MG desde 07/11 2,4 MW (70%)



ETE Belém

ETE Ribeirão Preto/SP desde 03/2011 - 1,5 MW (50%)



ETE Ouro Verde, Foz do Iguaçu/PR desde 05/08 0,02 MW



ETE Vieira/ ETE Betim (MG):
Uso térmico do Biogás



ETE Jacuípe II/BA



ETE Franca/SP



ETE Rio Preto/SP



ETE Ibitité/MG

Legado do PROBIOGÁS



Acesso a informação
técnica, comercial e legal

Profissionais mais
capacitados

Projetos de Referência em
andamento

Despertado o
desenvolvimento do Mercado
Nacional

Cursos, formação técnica e
Eventos

Publicações técnicas
nacionais de referência

Políticas específicas para o
biogás

Potencial de Produção e Uso
do biogás conhecido e
significativo

Atores mais articulados e
redes estruturadas

Quais os próximos passos?

OBRIGADA!

Eng. Hélinah Cardoso Moreira
(21) 99869-2880
helinah.cardoso@giz.de

probiogas@giz.de
www.cidades.gov.br/probiogas

PROBIOGÁS



Por meio do:

giz Deutsche Gesellschaft
für Internationale
Zusammenarbeit (GIZ) GmbH

Ministério das
Cidades

GOVERNO FEDERAL
BRASIL
PÁTRIA EDUCADORA