

[e-Book]

# Energia Elétrica a partir do Biogás de Dejetos da Suinocultura no Município de Entre Rios do Oeste - PR



Descubra como o município de Entre Rios do Oeste **zerou o gasto de 66 prédios públicos** com energia elétrica gerada a partir do biogás



# Índice

Entre Rios do Oeste e sua vocação para suinocultura.....	3
O Projeto Entre Rios do Oeste.....	4
Como tudo acontece.....	5
Objetivo.....	7
Desafios do projeto.....	8
Resultados do Projeto: Produção de biogás.....	10
Resultados do Projeto: Lucratividade para o produtor.....	11
Resultados do Projeto: Geração de energia elétrica.....	12
Resultados do projeto: Para a cidade.....	13
Difusão de Conhecimento.....	14
Opinião do parceiro.....	15
Inauguração.....	16



# Entre Rios do Oeste e vocação para suinocultura

## População x Plantel suínos:



O município de Entre Rios do Oeste possui aproximadamente, 4.900 habitantes e é destaque na criação de porcos. Na cidade, o número de suínos é **32 vezes maior que o número de habitantes**, e segundo a Agência de Defesa Agropecuária do Paraná (ADAPAR), a concentração chega a 155 mil suínos.

Entre Rios é o 4º maior produtor de suínos do estado do Paraná e 16º do Brasil. Por conta dessa ampla diferença de número de habitantes

versus número de animais, a cidade foi selecionada para implantação do Projeto de Pesquisa e Desenvolvimento (PD 6491-0287/2012), originário da Chamada pública 014/2012 da Agência Nacional de Energia Elétrica (Aneel)

Afinal, o município proporciona grande potencial de produção de biogás, como solução para o tratamento de dejetos da suinocultura e redução de custos com energia.

# O Projeto Entre Rios do Oeste



O projeto é uma parceria entre a Prefeitura de Entre Rios do Oeste, Parque Tecnológico de Itaipu (PTI), CIBiogás e Copel.

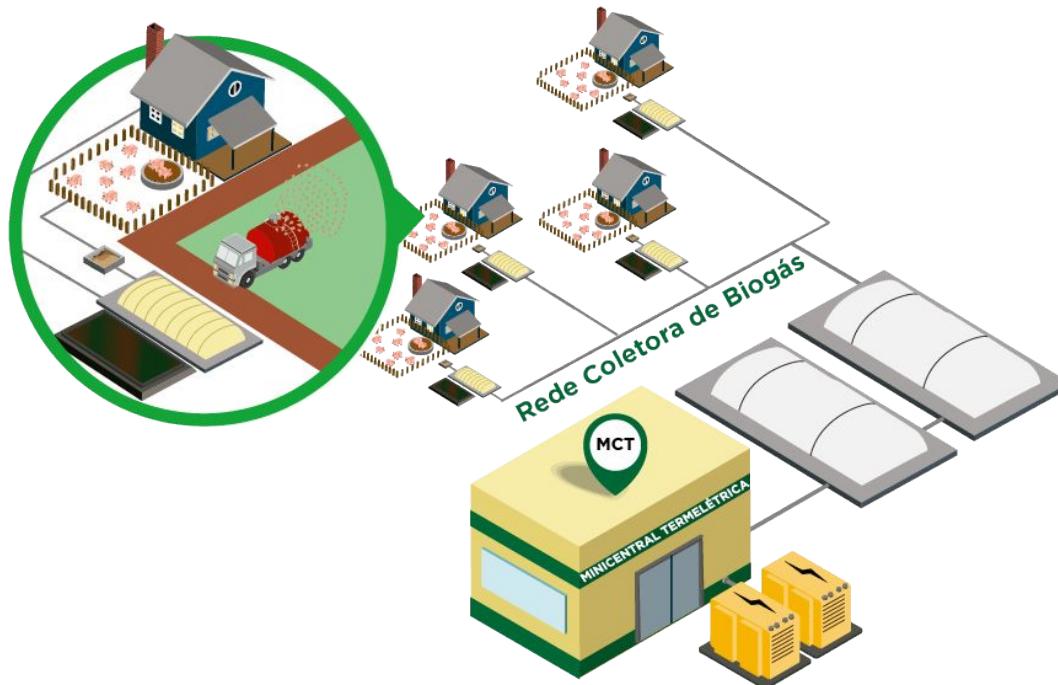
*Nomeado como “Arranjo técnico e comercial de geração distribuída de energia elétrica a partir do biogás de biomassa residual da suinocultura em propriedades rurais no município”, a intenção é a geração e distribuição de energia elétrica a partir da bioenergia dos dejetos de*

porcos das propriedades rurais.

Além da valorização do biogás como fonte local, o projeto é protagonista na concretização de um modelo de negócios

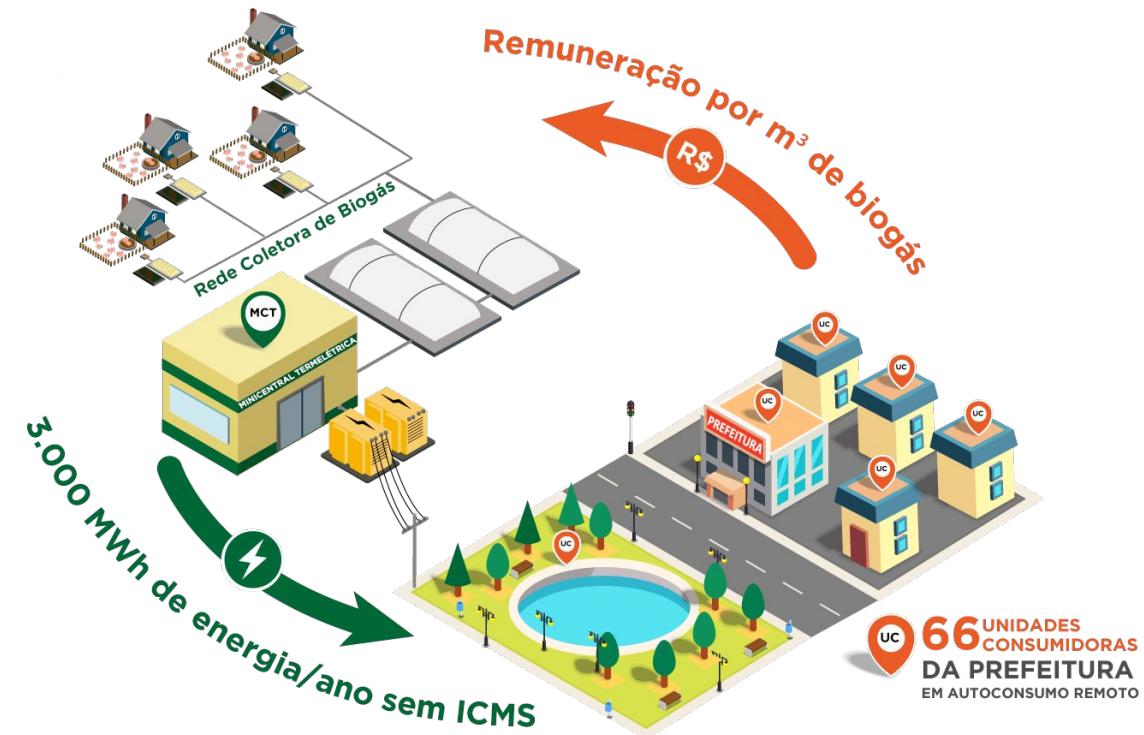
entre o poder público e produtores rurais, para o aproveitamento de passivos ambientais como fonte de energia, oriundos da principal atividade econômica do município.

# Como tudo acontece



O biogás produzido pelos 18 suinocultores participantes do projeto é transportado por uma tubulação subterrânea com cerca de 22 km até uma Minicentral Termelétrica (MCT), onde é convertido em energia elétrica.

Dois grupos de motogeradores de 240 kW cada geram cerca de 250 MWh/mês, energia suficiente para abastecer 66 prédios públicos da cidade.



# Objetivo



O projeto tem como premissa adquirir a expertise para replicação do projeto em outros municípios paranaenses.

**A iniciativa possibilita a iluminação dos prédios públicos da cidade pela produção do biogás.**

De forma direta, o projeto estimula a economia da região,

fomentando uma nova oportunidade de serviços especializados e suprimentos, com alta demanda de mão de obra especializada e fornecedores.



# Desafios do projeto



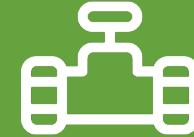
## Modelo de Negócio

Criação de um modelo de negócio entre poder público e produtores rurais com foco na viabilidade econômica e sustentabilidade do projeto.



## Integração entre Stakeholders

Coordenação e articulação entre diferentes players, para atendimento à cada necessidade específica.



## Rede Coletora

Construção de rede de tubulações para interligar às propriedades rurais e a Minicentral Termelétrica

# Desafios do projeto



## Desenvolvimento Tecnológico

Constatou-se que ainda é necessário o desenvolvimento de tecnologias que atendam às necessidades do mercado nacional.



## Regulamentação do setor

Promoção de agenda para desenvolver leis e regulamentar o setor de biogás, possibilitando a comercialização do biogás

# Resultados do projeto

## Produção de biogás

- ▶ 18 propriedades rurais participantes do projeto;
- ▶ Plantel de 40 mil suínos, divididos entre unidade produtora de desmamados, crechário e terminação;
- ▶ Tratamento diário de 215 toneladas de resíduos;
- ▶ Produção de 4.600 m<sup>3</sup>/dia de biogás;
- ▶ Rede coletora de biogás: 22 km extensão | Pressão de 2,0 bar | Vazão de 640 m<sup>3</sup>/h;



# Resultados do projeto

## Lucratividade para o produtor



- ▶ Lucro para o suinocultor, que varia de acordo com a produção de biogás, podendo gerar até R\$ 5.000,00 para os maiores produtores;
- ▶ Tratamento de dejetos, atendimento a leis ambientais e mitigação da possibilidade de multas;
- ▶ Nova opção de renda para os produtores rurais;
- ▶ Biofertilizante para utilização na lavoura ou pastagem;

# Resultados do projeto

## Geração de energia elétrica



- ▶ Potência instalada de 480 kW;
- ▶ Geração de 3.000 MWh/ano de energia elétrica;
- ▶ Operação da planta 26 dias/mês;
- ▶ Consumo da Prefeitura: 158 MWh.mês;
- ▶ A economia mensal deverá variar entre 3% e 12%, dependendo da bandeira tarifária do mês;

# Resultados do projeto

## Para a cidade



- ▶ Solução para o problema ambiental da principal atividade econômica do município;
- ▶ Economia na fatura de energia elétrica;
- ▶ Economia circular para desenvolvimento regional;
- ▶ Revitalização da área industrial do município;
- ▶ Marketing Verde e visibilidade à cidade, à cadeia de biogás, aos produtores rurais, investidores e executores do projeto;
- ▶ Revitalização da área onde foi instalada a Minicentral Termelétrica, com estrutura de rede elétrica e iluminação pública;

## Difusão de Conhecimento



# Opinião do parceiro



*Nós já tínhamos essa necessidade de fazer o biodigestor e adaptar o descarte de resíduos, que em breve será obrigatório. Nós tivemos a felicidade desse projeto vir para cá, então, além de nos enquadrarmos nas leis, ainda seremos resarcidos. Ficou muito bom para nós!*

Ademir Escher  
Suinocultor e participante  
do Projeto



*O estímulo à produção de energias alternativas é um compromisso do nosso plano de governo. Entendemos que um dos diferenciais competitivos do Paraná é o fornecimento de energia de qualidade. Assim, considero de extrema importância para o Estado a implantação deste projeto em Entre Rios do Oeste, que aproveita a biomassa da suinocultura*

Carlos Massa Ratinho Junior  
Governador do Paraná

# Inauguração

- ▶ Projeto Entre Rios do Oeste inaugurado no dia 24 de julho de 2019;
- ▶ Diante da relevância do projeto para o setor elétrico nacional a inauguração contou com autoridades, entre elas o Governador do Estado do Paraná, Carlos Massa Ratinho Junior;
- ▶ O projeto gerou 359 matérias em portais online, jornais, revistas e redes sociais, atingindo um público potencial de 42 milhões de pessoas.



Jones Heiden (Prefeito de Entre Rios do Oeste), Carlos Massa Ratinho Junior (Governador do Paraná) e Rodrigo Regis de Almeida Galvão (Diretor-Presidente do CIBiogás) iniciam operação do projeto.



## O que é o CI Biogás ?

Nós somos o Centro Internacional de Energias Renováveis, uma instituição científica, tecnológica e de inovação que fará você monetizar os resíduos orgânicos do seu negócio. Nós promovemos o tratamento e a gestão de resíduos orgânicos como fonte de energia renovável.

**Clique aqui para saber mais**

