

INSTITUTO FEDERAL DE
EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA
RIO GRANDE DO NORTE

TECNOLOGIA DE PRODUÇÃO EM BIOGÁS

APRESENTAÇÃO DA EMENTA

APRESENTAÇÃO DO SISTEMA AVALIATIVO

CONCEITOS INICIAIS SOBRE O BIOGÁS

APRESENTAÇÃO DA EMENTA

Bases Científico-Tecnológicas (Conteúdos)

1. Produção e uso de biogás

1.1. Conceitos sobre biogás

1.2. Fontes geradoras de biogás

1.2.1. Biogás proveniente de aterro sanitário

1.2.2. Biogás proveniente de tratamento de efluentes domésticos ou industriais

1.2.3. Biogás proveniente de resíduos agropecuários

1.3. Biodigestores

1.4. Uso e aplicações do biogás

1.5. Uso e aplicações dos subprodutos da biodigestão

1.6. Sustentabilidade na produção de biogás

1.6.1. Viabilidade técnica na produção de biogás

1.6.2. Viabilidade social na produção de biogás

1.6.3. Viabilidade ambiental na produção de biogás

APRESENTAÇÃO DO SISTEMA AVALIATIVO

1. AVALIAÇÃO ESCRITA → 3º Bimestre

40%

2. PROJETO DE UM SISTEMA DE BIODIGESTÃO

60%

3. SEMINÁRIO DE APRESENTAÇÃO

4º Bimestre



APRESENTAÇÃO DO SISTEMA AVALIATIVO

1. AVALIAÇÃO ESCRITA → 3º Bimestre

→ 100% dissertativa;

→ Avaliação individual sem consulta;

→ **ATIVIDADE EXTRA: ESTUDO DIRIGIDO**

→ Nota aditiva à da avaliação escrita (0-2 pontos);

APRESENTAÇÃO DO SISTEMA AVALIATIVO

2. PROJETO DE UM SISTEMA DE BIODIGESTÃO —————> 4º Bimestre

- 40% da nota do 4º Bimestre;
- Realizado em grupo (4-6 participantes);
- Uma demanda local (restaurante, padaria, etc), passível de ser atendida através do emprego do biogás será analisada.
- O grupo fará um projeto, inclusive com a análise de custo envolvido na implementação do sistema, receita e tempo de recuperação do investimento.

APRESENTAÇÃO DO SISTEMA AVALIATIVO

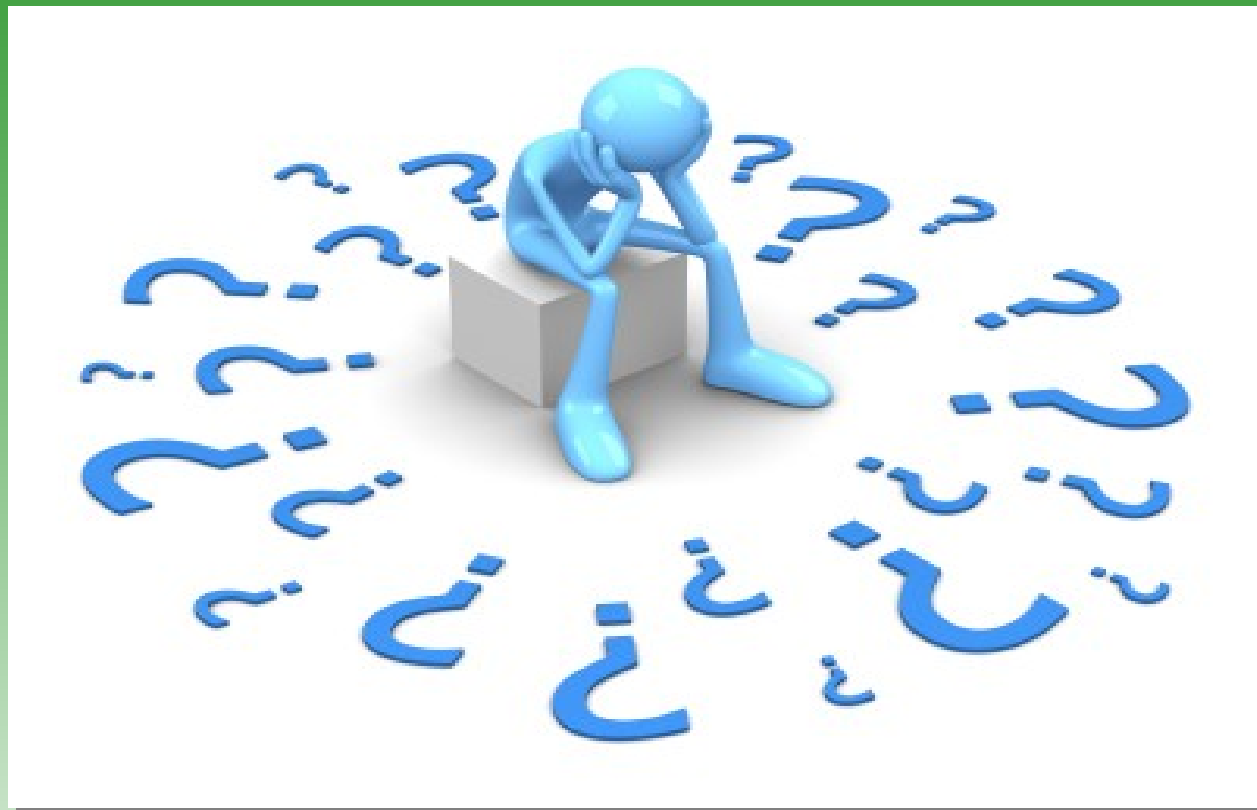
3. SEMINÁRIO DE APRESENTAÇÃO —————> 4º Bimestre

→ 60% da nota do 4º Bimestre;

→ O grupo responsável fará a defesa do mesmo, de modo a vender a proposta mais viável (sócio-econômica-ambiental). Haverá arguição.

→ A defesa do projeto **DEVERÁ** contemplar a viabilidade social, técnica e ambiental do mesmo.

DÚVIDAS?



CONCEITOS SOBRE BIOGÁS

→ DEFINIÇÃO:

Nome geral do gás gerado pela degradação anaeróbia da matéria orgânica (fermentação).

→ BIODIGESTOR:

Câmara aonde ocorre a fermentação anaeróbica da matéria orgânica com vistas as produzir o biogás, o qual é usualmente encanado e utilizado como combustível.

→ COMPOSIÇÃO TÍPICA:

→ 55~70% Metano (CH_4)

→ 30~45% Dióxido de carbono (CO_2)

→ Traços de hidrogênio, nitrogênio, oxigênio, gás sulfídrico, entre outros.

CONCEITOS SOBRE BIOGÁS

→ DEFINIÇÃO:

Nome geral do gás gerado pela degradação anaeróbia da matéria orgânica (fermentação).

→ BIODIGESTOR:

Câmara aonde ocorre a fermentação anaeróbica da matéria orgânica com vistas as produzir o biogás, o qual é usualmente encanado e utilizado como combustível.

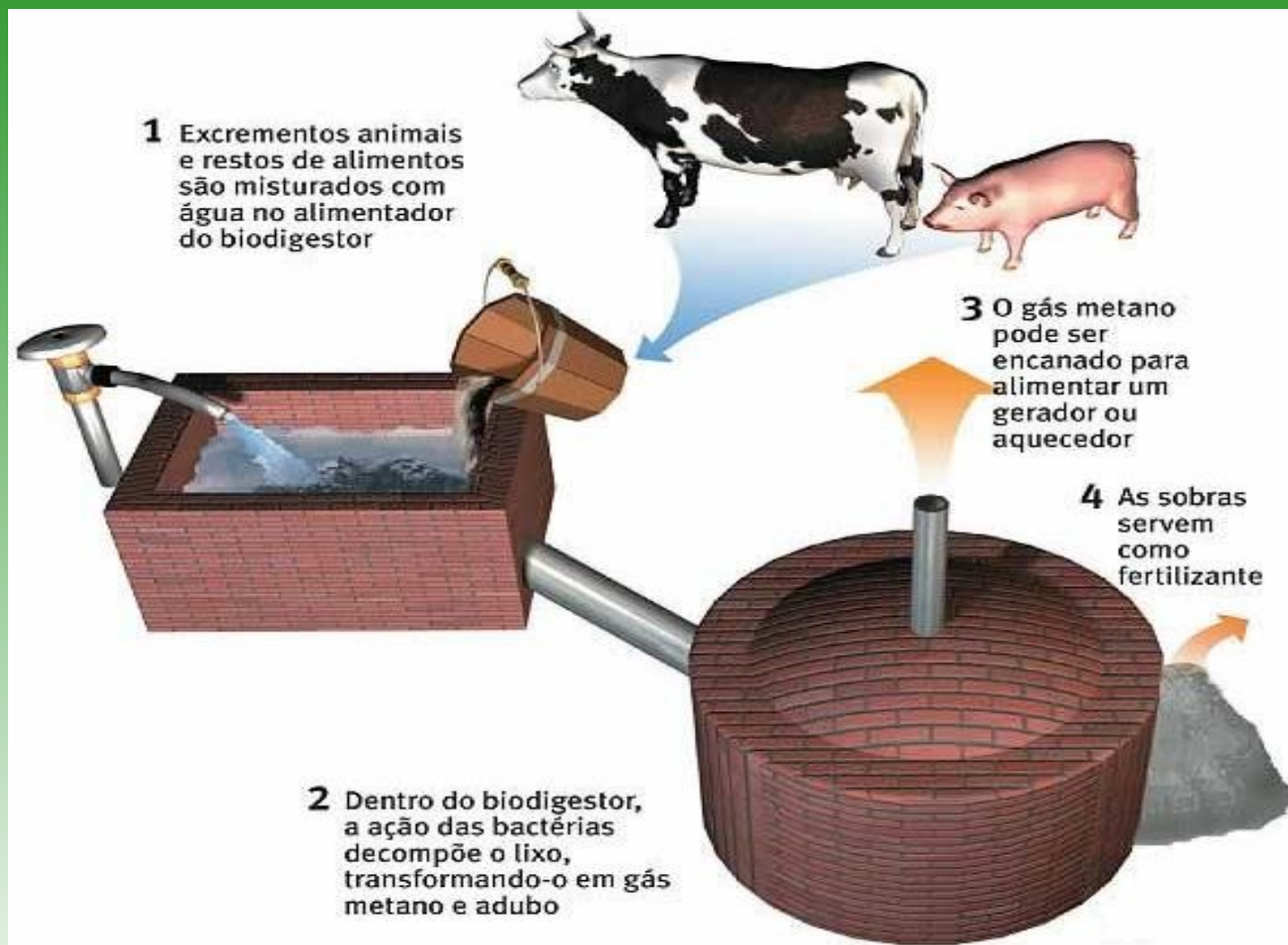
→ COMPOSIÇÃO TÍPICA:

→ 55~70% Metano (CH_4);

→ 30~45% Dióxido de carbono (CO_2);

→ Traços de hidrogênio, nitrogênio, oxigênio, gás sulfídrico, entre outros;

O FUNCIONAMENTO BÁSICO DO BIODIGESTOR



BIOGÁS: METANO, O GÁS DOS PÂNTANOS



BIOGÁS: METANO, O GÁS DOS PÂNTANOS



Hinkypunk



Boitatá

CONCEITOS SOBRE BIOGÁS

→ CAPACIDADE CALORÍFICA:

Nome geral do gás gerado pela degradação anaeróbia da matéria orgânica (fermentação).

→ 1 m³ de biogás equivale energeticamente a:

0,40 kg de GLP (gás de cozinha);

0,61~0,70 L de gasolina;

0,55 L de óleo diesel;

0,80 L de etanol;

1,25~1,43 kWh de eletricidade;

1,60~3,50 kg de lenha;

CONCEITOS SOBRE BIOGÁS



CONCEITOS SOBRE BIOGÁS

→ REFINO DO BIOGÁS:

Quando o dióxido de carbono e elementos traço são retirados do biogás, o combustível passa a ser chamado de BIOMETANO, apresentando uma alta capacidade calorífica (1 m³ = 1 L gasolina).