BIOGÁS: Na sua fazenda a baixo custo

Campânula para armazenamento do biogás.

O gás combustível que você pode produzir na sua fazenda a baixo custo, obtendo ainda excelente fertilizante.
Fontes consultadas: PROBIOGÁS/Minas Gerais, Secretaria da Agricultura do Estado de Minas Gerais, EMATER/MG, Empresa de Assistência Técnica e Extensão Rural de Minas Gerais e EMBRAPA (Centro Nacional de Pesquisa de Gado de Leite).

O QUE É BIOGÁS?

É um gás combustível que pode ser obtido do esterco de animais e de outros resíduos agrícolas (palha, bagaço, casca de frutas, etc.).

Obtém-se o biogás fermentando o esterco em fossas especiais denominadas biodigestores. A fermentação é feita misturando o esterco com água no biodigestor, que deve ser todo fechado, impedindo a entrada de ar. Após duas ou três semanas de fermentação, o biogás está em condições de ser usado.

Substitui outros combustíveis, sendo usado para manter o fogo de fogões e queimadores; produzir luz em lampiões de gás; manter o funcionamento de geladeiras movidas a gás; acionar motores estacionários, em lugar de gasolina ou de óleo vegetal. ou motores elétricos.

Para produzir o biogás é necessário cerca de 25 quilos de esterco de gado bovino que dão para produzir, aproximadamente, 1 metro cúbico de biogás. Normalmente, uma família de 6 a 8 pessoas gasta 5 a 6 metros cúbicos de biogás em suas necessidades domésticas diárias. Obtém-se 1 metro cúbico de biogás através de 25 quilos de esterco fresco de bovino; 2,3 quilos de esterco de galinha; 2,9 quilos de esterco de suíno e 2 quilos e meio de vegetais secos.

1 metro cúbico de biogás pode substituir 3 quilos e meio de lenha, 0,62 litro de querosene (mais de meio litro), 0,6 litro de gasolina, 0,4 quilo de gás combustível, 0,4 litro de óleo combustível.

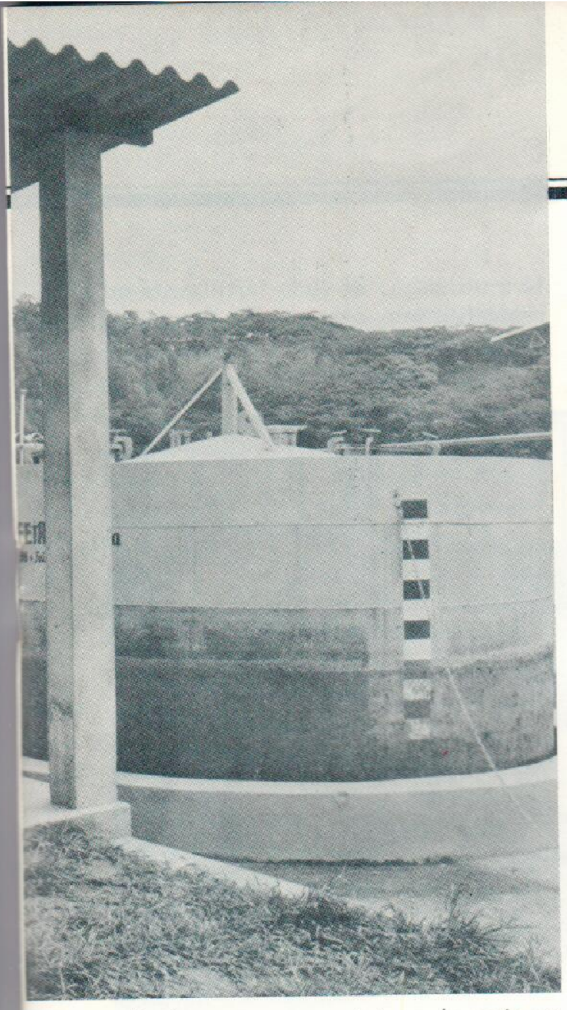
QUANTO CUSTA A PRODUÇÃO?

A matéria prima — água e esterco — é obtida praticamente de graça em qualquer fazenda. A instalação de um biodigestor não é de custo elevado e depende do seu tamanho que, por sua vez, deve ser determinado conforme o volume de gás que se pretende produzir.

O material usado na construção é simples: tijolos, cimento, areia, chapa de ferro e canos.

Há vários modelos de biodigestor. O modelo indiano, com funcionamento semi-contínuo, compõe-se essencialmente de um tanque de carga, uma câmara de fermentação e caixa de descarga. A câmara de fermentação (comumente de alvenaria) é formada de um dispositivo onde se colocam os resíduos orgânicos diluídos em água, e a campânula, comumenfe construída de chapa de ferro preto, que isola o material em fermentação do ar atmosférico. Serve também a campânula para armazenar o biogás, daí ser conhecida por gasômetro.

Para ser operado, deve ser colocado no biodigestor, depois de cheio,



diariamente, uma mistura de mais ou menos 5 partes de água e 4 de esterco.

COMO SE USA O BIOGÁS?

Produzido pelo biodigestor, o biogás é armazenado no gasômetro. Daí é encanado para o interior da casa e para os motores e máquinas a serem movimentados. Atenção: da matéria prima usada no biodigestor não se obtém somente o biogás; consegue-se também um excelente fertilizante através da matéria orgânica que o biodigestor elimina após a produção do biogás, denominado lodo fertilizante.

O biogás apresenta menos riscos que o gás convencional. É utilizado sob pressão baixa e as recomendações normais de uso são simples e igualmente seguras.

Não existe possibilidade da substância fermentada apresentar maus odores ou provocar proliferação de moscas. O manejo correto do biodigestor não favorece a produção de odores e o processo de fermentação destrói germes, ovos de parasitos, etc. O lodo fertilizante pode ser usado como adubo orgânico e como alimento em tanques de peixes.

As vantagens em se produzir biogás residem no fato de que o fazendeiro consegue produzir, dentro da sua propriedade e a baixo custo, gás combustível e um excelente fertilizante.

O interessado em produzir e usar o biogás deve:

a) verificar a quantidade de restos orgânicos (esterco, vegetais secos, etc.), de que dispõe para usar na produção de gás;

b) fazer uma relação dos usos, locais e condições em que deseja utilizar o biogás;;

c) com as informações acima, procurar o escritório da EMATER mais próximo, onde terá toda a assistência técnica e orientação para a construção e operação do biodigestor;

d) se o interessado desejar ver pessoalmente o funcionamento de equipamentos (utensílios domésticos, picadeiras, motores, esfriadores de leite, etc.) a biogás, deve visitar o Laboratório de Campo de Biogás, do Centro Nacional de Pesquisa de Gado de Leite da EMBRAPA, em Coronel Pacheco — MG.

Energia do meio rural para o meio rural

José de Alencar (*)

Este artigo tem por finalidade dar ao leitor uma idéia a respeito do biodigestor e da aplicação do biogás no meio rural. Desse modo, sugere-se que a decisão definitiva por parte do interessado, para instalação do biodigestor, seja tomada após consulta e orientação direta através de técnicos devidamente treinados, isto é, o projeto final deve ser orientado por esses técnicos.

De início, é oportuno dizer que o biogás pode ser aplicado em instalações estacionárias. No momento, no Brasil, é impraticável o acondicionamento do biogás comprimido em bujões, para sua utilização em geral.

Esta publicação tem o objetivo de atender, no que for possível, a elevado número de consultas dirigidas ao CNPGL, sobre biogás. Futuramente, o CNPGL fará publicar um manual contendo dados e informações com base em trabalhos ou pesquisas a serem realizados no Núcleo de Treinamento e Pesquisa.

A opção por outras fontes de energia destinadas ao homem do campo, visando ao seu bem estar, e principalmente ao aumento da produção e produtividade agropecuárias, tem sido, também, motivo de pesquisa por parte da EMBRAPA, nesta época em que a crise mundial de combustível começa a afetar significativamente as nossas atividades rurais.

Por essa razão, o Centro Nacional de Pesquisa de Gado de Leite (CNPGL), Unidade da EMBRAPA em Coronel Pacheco-MG, foi escolhido por aquela empresa como um dos núcleos de pesquisas com biogás no Brasil.

A instalação desse Núcleo foi possível graças a convênio firmado entre o Ministério de Minas e Energia e a EMBRAPA. Além de sua destinação na pesquisa de obtenção e aplicação de biogás, será ainda aproveitado no treinamento de técnicos da EMATER-MG, em convênio com a Secretaria de Agricultura de Minas Gerais e de outras instituições, que ficarão aptos para assistirem diretamente aos produtores interessados.

* Coordenador do Projeto de Biogás do CNP — Gado de Leite.

BALDE BRANCO

Cooperativa Central de Laticínios do Estado de São Paulo - Ano XVII - n.º 202 - Agosto 81

Prof. Alckmin: meio século de atividade cooperativista

PATROCÍNIO PAULISTA: Em três dias, vaca campeã atinge 151.940 quilos

Biogás: energia a baixo custo

Aspectos da "tristeza" bovina e seu tratamento