

BIODIGESTOR ANAÉROBICO¹

Anderson Cunha²

Bruna

Bourguignon²

Crislei

Carneiro²

² **Monique**

Àvila

Rhuama

Aguiar²

Thalita

Periard²

Josiane Melo³

RESUMO

Pensamos em uma forma de aproveitar garrafas pets, que muitas das vezes e descartadas de forma errada no nosso município, e com isso prejudicamos o meio ambiente. Então o grupo ligou pets com aproveitamento, ou seja coletamos as garrafas pets e reaproveitamos as fezes e urinas de animais com os restos de alimentos para formar um biodigestor, um aparelho que nos ajuda a transformar matérias inorgânicas a gases e um adubo para as plantas. Com isso reaproveitamos as garrafas pets e as fezes de boi para transformamos tudo em um simples processo ou seja em um equipamento facil e pratico.

Palavras-chave: reciclagem, reaproveitamento, sustentabilidade e meio ambiente.

1. Trabalho elaborado pelos alunos da EEEFM Prof.^a Filomena Quitiba

2. Alunos do 1ºM01

3. Professora de química e orientadora do projeto da pesquisa

INTRODUÇÃO

Biodigestor anaeróbico é um equipamento usado para o processamento de matéria orgânica, como, por exemplo, fezes e urina, entranhas de animais descartadas em frigoríficos e sobras vegetais da produção agrícola. Um biodigestor funciona como um reator químico em que as reações químicas têm origem biológica, ou seja, são feitas por bactérias e archaeas que digerem matéria orgânica em condições anaérobicas (isto é, em ausência de oxigênio). O digestor anaeróbico produz 2 produtos :

- biogás, que é uma mistura de gases – cerca de 75% metano e 25% CO₂ e
- fertilizantes de ótima qualidade (bem melhores do que os fertilizantes químicos), muitas vezes misturados à água e, portanto, em forma líquida, mas em alguns processos também sólidos.

Além de fornecer estes 2 produtos, o uso dos biogestores proporciona outras importantes vantagens :

- é uma forma de se fazer o saneamento básico de uma comunidade, em que seja feita a coleta de fezes humanas e animais sem adição de água e misturada com os resíduos orgânicos, como podas de gramados, e folhas varridas da mesma comunidade;
- evita a poluição do meio ambiente com os dejetos orgânicos, sobretudo das águas, que tradicionalmente foi o seu principal destino, mas também do solo
- combate o aquecimento global, pela queima do gás metano, 9 vezes mais causador do efeito estufa do que o CO₂ resultante da sua queima
- reduz significativamente o espaço utilizado para o tratamento dos dejetos animais, em relação a outro método mais atrasado, as lagoas de decantação.
- elimina os maus odores dos dejetos animais
- reduz significativamente as moscas.

JUSTIFICAÇÃO/MOTIVAÇÃO

Há bastante tempo as pessoas falam em reciclagem, meio ambiente, maneiras de reaproveitar aquilo que nós mesmo produzimos, mas na prática a história é muito diferente. Pensando nisso nós resolvemos tratar este assunto com mais seriedade e um dos principais motivos de nós fazermos o Biodigestor Anaeróbico (figura 1) foi para conscientizar os cidadãos na reutilização das garrafas pets. Aqui em nossa cidade há uma grande incidência de lixo nas ruas e até mesmo fezes de animais, a quantidade de garrafas pets encontradas é enorme. Levando em consideração esses fatos, resolvemos utilizar aquilo que antes era considerado “lixo” em um biodigestor barato e reciclável mas para que isso desse certo precisávamos nos inteirar mais sobre o tema RECICLAGEM e descobrimos que Reciclar significa transformar objetos materiais usados em novos produtos para o consumo. Esta necessidade foi despertada pelos seres humanos, a partir do momento em que se verificou os benefícios que este procedimento trás para o planeta Terra. Além de favorecer o meio ambiente, a reciclagem de garrafas PET gera empregos nas cooperativas de catadores de lixo reciclável e também nas empresas que trabalham diretamente com o processo de reciclagem e produção de matéria-prima a partir de embalagens PET. Ao invés de ficar poluindo o meio ambiente, o material pode voltar a cadeia produtiva. temos muita motivação e certeza de que nosso trabalho pode ser aprovado. queremos mostrar todo nosso melhor no desenvolvimento desse trabalho e ficaríamos muitos felizes em ser aprovado nesse projeto que vem acontecendo por volta de 28 anos na escola E.E..E.F.M” PROF° FILOMENA QUITIBA”.

OBJETIVOS

O objetivo desse trabalho e fazer o biodigestor produzir o biogás, ou seja o próprio combustível, e também utilizar as fezes e urinas de animais para o adubo de plantas e evitar a poluição do meio ambiente que muita das vezes e danificada.

OBJETIVO GERAL

- O objetivo é de fazer as pessoas se conscientizarem a usar materiais que não reutilizaram mais e que não vão poluir e nem agredir o meio onde vivemos.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Diminuir a quantidade de pets jogadas nas ruas, nos rios e mares, de forma indevida;
- Sensibilizar a população a política dos três erres: Reduzir, reutilizar e reciclar;
- Utilizar para a fabricação de biodigestores

MATERIAIS E MÉTODOS

MATERIAIS

garrafas pets, tubos, caixa de entrada (onde é feito o carregamento dos resíduos animais e vegetais), caixa principal (onde começa a fermentação dos materiais), caixa de saída (onde ocorre a saída dos materiais) .

MÉTODOS:

20/03/2014 - Divulgação do edital e do site www.wikifisica.com.br. Foi pedido a cada aluno do grupo que fizesse um gmail que em seguida será adicionado ao documento em Nuvem. Neste momento foi dado o tema de 2014: Ciência e Tecnologia para o Desenvolvimento Social.

25/03/2014 - Foi repassado a orientadora alguns emails para ser compartilhados com o grupo.

03-04-2014 Nessas datas fomos convidados a participar do evento científico Ciência Móvel. Que promove a divulgação científica e da saúde, trata-se de um museu itinerante que busca aproximar a ciência do cotidiano dos alunos, oferecendo um espaço de descoberta, reflexão e encantamento pela ciência e pela tecnologia, por meio de atividades interativas. Tinha exposições, jogos, equipamentos interativos, multimídias, oficinas e outras atividades. O Ciência Móvel procura ainda contribuir para o fortalecimento da educação em ciências e a inclusão sociocultural das populações que participou do evento.

06/05/2014 - Foi iniciada a justificativa do projeto, que foi o que nos motivou a fazê-lo;

07/05/2014 - Foi finalizada a parte escrita do projeto e a parte física foi posta em prática;

(Que ainda está em fase de finalização).

RESULTADOS ESPERADOS

Esperamos que esse trabalho possa ajudar a evitar a poluição, causadas com os dejetos orgânicos e inorgânicos e a evitar o aquecimento global, causado pela queima do gás metano, e também pode ser usado como combustível em substituição do gás liquefeito de petróleo (GLP).

Não esquecendo também da saúde do meio ambiente, pois podemos de várias formas contribuir para a construção de um meio melhor para se viver...reciclando de forma positiva, transformando pets em um biodigestor, que de certa forma nos ajuda a salvar o meio ambiente;

BIBLIOGRAFIA

www.wikifisica.com (acesso em 20-03-2014)

http://pt.wikipedia.org/wiki/Biodigestor_anaer%C3%B3bico (acesso em 06-05-14)

<http://www.bioanaerobico.com> (acesso em 07-05-2014 imagem do biodigestor)

ANEXOS

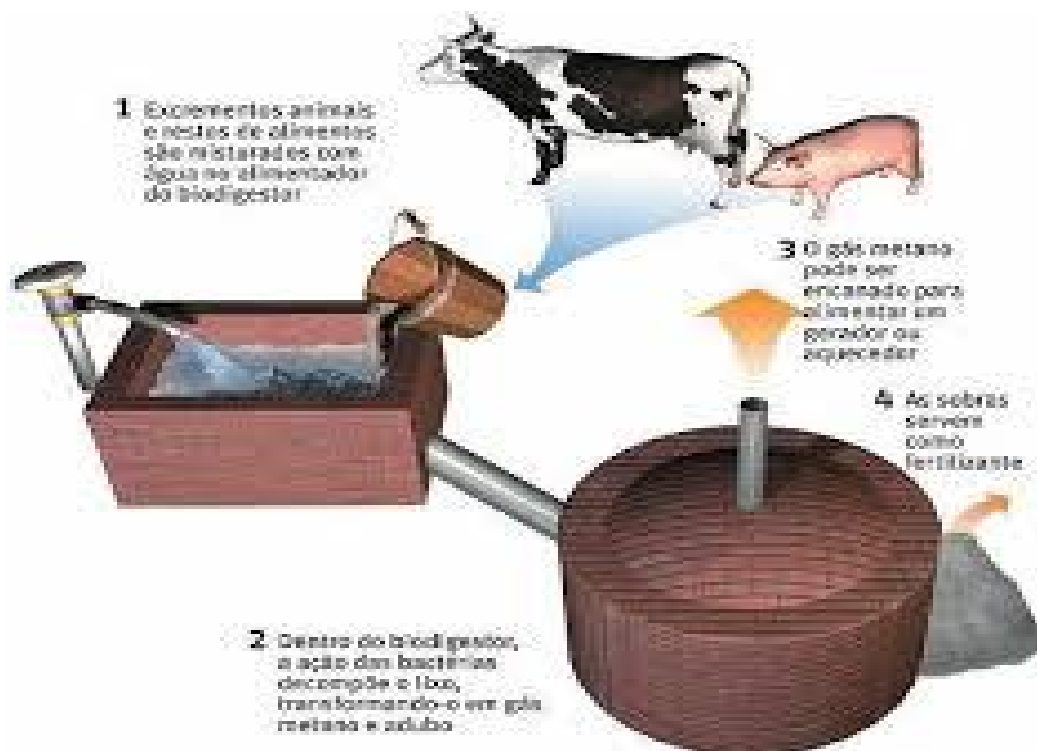


Figura 1: (essa imagem foi retirada de um site, pois nosso biodigestor está em fase de construção).