



CÂMARA MUNICIPAL DE MARINGÁ
Avenida Papa João XXIII, 239 - CEP 87010-260 - Maringá - PR - <http://www.cmm.pr.gov.br>

REQUERIMENTO Nº 613/2020

Maringá, 13 de maio de 2020.

O adiante nomeado, Vereador com assento à Câmara Municipal, no uso de suas atribuições regimentais, ouvido o Egrégio Plenário, requer ao Exmo. Sr. **Ulisses de Jesus Maia Kotsifas**, Prefeito Municipal, que informe a esta Casa de Leis, para fins de esclarecimento público, relativamente sobre a destinação dada para o lixo orgânico e outros rejeitos domésticos produzido na cidade de Maringá, o quantos segue:

Levando-se em consideração que o índice de produção de lixo por residência é alto, podendo trazer impactos ao meio ambiente, e que há técnicas modernas para o tratamento e aproveitamento dos rejeitos e efluentes, tais como a implantação de Biodigestores, os quais se caracterizam por um compartimento fechado onde ocorre decomposição de matéria orgânica, produzindo biogás e biofertilizante. Os materiais orgânicos utilizados no biodigestor podem ser os resíduos de produção vegetal (folhas, palhas, restos de cultura), de produção animal (como esterco e urina), de atividades humanas (fezes, urina, lixo doméstico) e resíduos industriais.

O objetivo desses equipamentos, além de gerar eletricidade e biofertilizante a partir dos resíduos orgânicos, tanto urbanos como rurais, tem sido uma opção viável adotada por várias cidades tanto no Brasil como em outros países.

<https://www.educapoint.com.br/blog/pecuaria-geral/biodigestor-o-que-e-quando-e-viavel-fazendas/>

O investimento em biodigestores, com a finalidade de dar um destino adequado aos resíduos domésticos e da produção, e, somado a isso, gerar renda e lucratividade ao sistema, é uma oportunidade ímpar de aplicar técnicas antigas e modernas para a transformação do que hoje chamados de lixo e rejeitos, em matéria reutilizável para a produção de renda, alimentos e divisas para o Município, pois agrega valor à partir da transformação de algo supostamente inútil em um produto vendável e rentável, ou ainda para utilização das entidades públicas municipais.

Cada sistema de produção vai ter o seu biogás, no que diz respeito ao teor de metano e funcionamento do biodigestor.

Cada projeto devendo ser desenhado baseado principalmente na biomassa, que é a matéria orgânica biodegradável que pode entrar no biodigestor e virar biogás e adubos, pois características específicas irão gerar igualmente um biogás com um perfil específico e material utilizável em hortas, pomares, praças e parques municipais, isso porque a viabilidade da montagem do processo não depende somente da questão econômica e a vontade política de melhorar a condição da cidade e do seu morador, ou seja, não basta ter recursos financeiros para que seja viável montar um sistema de biodigestor.

É necessário avaliar a viabilidade do processo biológico, aliado ao conceito de sustentabilidade, vontade político-administrativa, dentre outros fatores.

Há diversos modelos de biodigestores com diferentes características e possibilidades viabilidade econômica e ambiental:

Biodigestor descontínuo - O biodigestor descontínuo se assemelha a um tambor que é alimentado com a biomassa ou esgoto. O biogás é produzido dentro desse tambor. Quando a produção cessa, o biodigestor é esgotado. Esse é um modelo de difícil utilização, pois recebe a carga total e depois precisa ser completamente esgotado;

Biodigestor contínuo - Os modelos de biodigestor mais difundidos no mundo são:

- Modelo indiano;
- Modelo chinês.

O modelo indiano, conforme Anexo - imagem 01, possui uma campânula de ferro. Por esse motivo, esse é um modelo de biodigestor de pouco tempo de utilização, pois a campânula de ferro acaba corroendo, sendo, dessa forma, utilizado por pequenos produtores.

Já os biodigestores de modelo chinês, conforme Anexo - imagem 02, possuem uma campânula fixa, construída em alvenaria. Entretanto, um fator que dificulta o uso desses biodigestores é que eles aceitam o esterco sólido, que precisa ser diluído com água em seu interior. Esse tipo de biodigestor tem uma caixa de alimentação e uma caixa de saída. Isso é feito de um modo quase manual o que, no Brasil, inviabilizou a difusão dessa tecnologia.

Um modelo que veio substituir esse tipo de biodigestor contínuo foi o biodigestor modelo canadense, conforme Anexo - imagem 03, de lona, sendo atualmente o biodigestor mais utilizado no Brasil.

Existem pesquisas sobre biodigestor de mistura completa e os de mistura completa termófilos (com aquecimento), que são utilizados nos Estados Unidos e na Europa.

No entanto, esses biodigestores têm uma tecnologia muito maior, com controle de agitação e de temperatura, tornando-se, dessa forma, sistemas mais exigentes.

No Brasil, o modelo vigente é o canadense, que só opera com os dejetos na forma líquida, os quais seriam de maior emprego nos casos de tratamento dos efluentes dos sistemas de esgoto urbano.

Após a entrada dos dejetos no biodigestor, há o chamado tempo de retenção hidráulico (TRH), que pode durar de 40 a 60 dias, dependendo do tamanho, da carga orgânica e teor de sólidos. O biodigestor canadense opera com um teor de sólidos da ordem de 2% a 4% de matéria seca.

Dadas as motivações e explicações, questionamos:

1 - qual é o volume de dejetos produzidos e recolhidos pelo sistema, diariamente, em Maringá, sejam eles provenientes de esgotos, lixo doméstico, varrição, poda e remoção de árvores, galhos e outros tipos de vegetação como grama e folhas de ruas, praças e parques;

2 - qual é a destinação dada para tais dejetos, discriminando tipos de materiais e quantidades, se em aterros sanitários, estações de tratamento de efluentes, processo de tratamento sistema RALF (Reator Anaeróbio de Leito Fluidizado) ou outros;

3 - se o procedimento realizado atualmente é ambientalmente correto;

4 - se há reaproveitamento dos materiais recolhidos;

5 - se há produção de biogás ou adubo orgânico proveniente da compostagem dos materiais orgânicos;

6 - se os materiais não-orgânicos recebem que tipo de tratamento e destinação;

7 - em caso de reaproveitamento dos resíduos líquidos e sólidos recolhidos diariamente, qual é a destinação dada aos mesmos e se isso gera renda ao Município ou comunidades específicas;

8 - se há pesquisa ou projetos, próprios ou em parceria com instituições de ensino e pesquisa, para implementar ações que minimizem os danos causados pelo acúmulo de lixo orgânico e não orgânico;

9 - se é possível realizar o procedimento de compostagem, e, em caso positivo, decline as vantagens, se há planos de ação, bem como início deste procedimento pelo Município. Em caso negativo, informe quais os impedimentos e dificuldades para tal;

10 - no que tange a compostagem, além do lixo orgânico produzido, seria possível utilizar a matéria orgânica advinda de folhas caídas de árvores, bem como gramados.

Atenciosamente, Vereador Professor Niero.

Plenário Vereador Ulisses Bruder.



Documento assinado eletronicamente por **Cristiano Niero Astrath, Vereador**, em 13/05/2020, às 13:44, conforme Lei Municipal 9.730/2014.



A autenticidade do documento pode ser conferida no site <http://sei.cmm.pr.gov.br/verifica> informando o código verificador **0178043** e o código CRC **039277A4**.
