



PREFEITURA MUNICIPAL DE ARAGUARI
GABINETE DO PREFEITO
ESTADO DE MINAS GERAIS

OFÍCIO 1118/PREF/2025

Araguari, 21 de maio de 2025.

Exmo. Senhor
GIULLIANO SOUSA RODRIGUES
Presidente da Câmara Municipal de Araguari

Assunto: Encaminha resposta de requerimento

Senhor Presidente,

1. Cumprimentando-o cordialmente, atendendo solicitação desta Casa Legislativa, vimos por meio deste encaminhar em anexo a resposta do requerimento abaixo mencionado:

- **DATA: 04/02/2025 - REQUERIMENTO: 157/2025 - OFÍCIO: 158/2025**
ASSUNTO: “Solicita que seja estudada a viabilidade de utilizar o gás metano gerado no Aterro Sanitário de Araguari, com objetivo de aproveitá-lo para a geração de energia ou produção de gás metano de alta qualidade.”
Vereador(es) autoria: **GUILHERME HENRIQUE DOS SANTOS SANTANA e WILIAN MARQUES POSTIGO.**
Vereadores apoio: **CARLOS ROBERTO RAMOS CASCÃO, MARIA CECÍLIA DE ARAÚJO e RODRIGO JEOVENTINO DE OLIVEIRA.**

2. Sem mais para o momento, colocamo-nos à inteira disposição de Vossa Excelência para qualquer outro esclarecimento que venha a se fazer necessário, reiterando protestos de elevada estima e consideração.

Atenciosamente,

RENATO CARVALHO FERNANDES
Prefeito Municipal de Araguari





PREFEITURA MUNICIPAL DE ARAGUARI
SECRETARIA MUNICIPAL MEIO AMBIENTE

OFÍCIO 0323/SMMA/2025

Araguari, 15 de maio de 2025.

Exmo. Senhor

RENATO CARVALHO FERNANDES

Prefeito Municipal de Araguari

Assunto: Resposta ao Requerimento nº 157/2025 - Ofício 158/2025

Senhora Secretaria Municipal de Governo,

Com cordiais cumprimentos, em atenção ao Requerimento nº 157/2025, de autoria dos vereadores Guilherme Henrique dos Santos Santana e Wilian Marques Postigo, sirvo-me do presente para encaminhar relatório técnico em anexo.

Sem outro particular, colocamo-nos à inteira disposição de Vossa Senhoria, reiterando protestos de elevada estima e consideração.

Atenciosamente,

KARLA CARVALHO FERNANDES CURTI
Secretaria Municipal de Meio Ambiente



PREFEITURA MUNICIPAL DE ARAGUARI

assinado digitalmente por KARLA CARVALHO FERNANDES CURTI, Data: 10/05/2025 12:28



código: 3296f150-42ae-4289-b14b-53d2bde1cfcd



RELATÓRIO TÉCNICO

1. IDENTIFICAÇÃO

Assunto: Utilização do Gás Metano gerado no Aterro Sanitário
Município: Araguari – MG

2. INTRODUÇÃO

Tem o presente a finalidade subsidiar a resposta acerca da realização de estudo técnico para viabilidade de utilizar o gás metano gerado no Aterro Sanitário Municipal de Araguari, conforme Ofício n. 158/2025 da Câmara Municipal de Araguari, de autoria dos Vereadores GUILHERME HENRIQUE DOS SANTOS SANTANA e WILIAN MARQUES POSTIGO, com apoio dos Vereadores CARLOS ROBERTO RAMOS, MARIA CECÍLIA DE ARAÚJO, RODRIGO JEOVENTINO DE OLIVEIRA.

3. RELATÓRIO

A destinação final adequada dos Resíduos Sólidos Urbanos pelos municípios, Araguari não diferente de todos os 5.570 municípios no país, contando com mais de 120.000 habitantes temos a geração de mais de 100 toneladas de resíduos sólidos por dia. Inicialmente é importante entender como é gerado os gases no Aterro Sanitário. A produção do hidrocarboneto saturado mais simples, o metano, cuja fórmula molecular é CH_4 , é também um fenômeno presente na natureza ao longo dos tempos. O denominado “gás dos pântanos” foi descoberto por Shirley em 1667 e o reconhecimento do metano como um de seus componentes foi definido pelo físico Alessandro Volta, em 1776 (PINHEIRO, 2002 modificado).

O cientista PASTEUR, L. (1856), pode demonstrar a utilização dos microorganismos em benefício da humanidade, de forma que fosse aplicado no tratamento de doenças e na produção de alimentos e bens de consumo. O próprio Pasteur não pode prever que com esta descoberta poderia ser utilizada em outras áreas, podendo solucionar problemas quanto à questão do tratamento e destinação final dos resíduos sólidos urbanos e no



emprego de remediação de lixões e vazadouros. Posteriormente, Ulysse Gayon (1883), aluno de Louis Pasteur, realizou a primeira fermentação anaeróbia conseguindo produzir 100 L/m³ de gás a partir de uma mistura de esterco e água, a 35°C. Em 1884, Louis Pasteur, ao apresentar à Academia das Ciências os trabalhos do seu aluno, considerou que esta fermentação podia constituir uma fonte de aquecimento e iluminação.

Uma das primeiras unidades de produção semi-industriais data de 1895, no Reino Unido, onde foi construído um digestor de lodos obtidos por decantação de esgotos domésticos da cidade de Exeter. O gás produzido era usado para a iluminação das ruas da cidade.

Não obstante, a despeito dos estudos realizados por Pasteur, um sumário relacionado à retrospectiva conceitual, revela que a história da degradação biológica coincide com a história da biotecnologia, onde esta teve início no Egito há 6.000 anos atrás, onde os alimentos e bebidas produzidas eram fermentados por meio de microrganismos.

Apesar da grande contribuição dos antepassados e de Pasteur, no século XX tiveram grandes contribuições e avanços para o estado da arte, onde participaram vários pesquisadores, não tão conhecidos, ligados as várias universidades e centros de pesquisas em todo o mundo, citando como exemplo, MITSCHERLICH (1939), que formulou um postulado de grande importância tecnológica quando aplicado aos microrganismos: "Nenhum organismo e nenhuma população cresce indefinidamente. Existem limitações estabelecidas pela disponibilidade de alimentos, abrigo, falta de espaço, por condições físicas intoleráveis ou por algum mecanismo de controle". Segundo Mitscherlich, o que se pode perceber é que os microrganismos atuam em grupo seguindo o mesmo comportamento de outros seres vivos e que podem ser plenamente controláveis por mecanismos artificiais, constituindo-se, este postulado, na base da biotecnologia aplicada.

O pesquisador MONOD, J. (1942), deu sua contribuição para biotecnologia, formulando um importante postulado: "A taxa de crescimento microbiano depende de substrato", sendo este postulado a relação existente do desenvolvimento da espécie microbiana, possibilitando com isso dosar a quantidade de material orgânico a ser transformado em função da concentração microbiana, ou vice versa, dosar a quantidade de microrganismos de compostores em função da concentração de substrato.



Diante dessa condição a emissão do gás gerado pela degradação dos resíduos sólidos atualmente simplesmente tem o seu poder poluidor mitigado com a queima do mesmo, sendo que essa ação reduz cerca de 21 (vinte e uma) vezes o poder poluidor desses gases em sua emissão.

Assim diante da premência em verificar a viabilidade da realização dos estudos em relação à utilização da geração dos gases no Aterro Sanitário, já está no planejamento da Secretaria Municipal de Meio Ambiente, a elaboração do estudo da viabilidade de utilização do gás gerado no Aterro Sanitário Municipal, com o objetivo de verificar a melhor maneira de operacionalizar a utilização desse recurso que está sendo produzido no local de destinação final dos resíduos sólidos urbanos do Município.

4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

De acordo com relatos aqui exarados, a realização de Estudo Técnico de Viabilidade de Utilização dos Gases produzidos no Aterro Sanitário Municipal de Araguari já está no planejamento das atividades da Secretaria Municipal de Araguari.

Araguari, 13 de fevereiro de 2025.


Bruno Gonçalves dos Santos
Engº Sanitarista - Matrícula nº 70017

SECRETARIA DE GOVERNO

DATA: 06 / 01 / 2025

PARA:

Sec. Meio Ambiente

Ana Lucia Rodrigues Prado

Secretaria Municipal de Governo

Prefeitura de Araguari



CÂMARA MUNICIPAL DE ARAGUARI

ESTADO DE MINAS GERAIS

Ofício n. 158/2025

Assunto: Solicitação

Serviço: Secretaria

Araguari, 28 de janeiro de 2025.

Senhor Prefeito,

A Câmara Municipal de Araguari, atendendo ao requerimento n. 157/2025, de autoria dos VEREADORES GUILHERME HENRIQUE DOS SANTOS SANTANA/PRTB e Wilian Marques Postigo/PL, com apoio dos Vereadores Carlos Roberto Ramos Cascão/Mobiliza, Maria Cecília de Araújo/PRTB e Rodrigo Jeoventino de Oliveira/Republicanos, vem, respeitosamente, solicitar a Vossa Excelência que, por meio da secretaria competente, seja estudada a viabilidade de utilizar o gás metano gerado no Aterro Sanitário de Araguari, com o objetivo de aproveitá-lo para a geração de energia ou produção de gás metano de alta qualidade.

A proposta sugere que tal utilização seja feita por meio de licitação, concessão, parceria público-privada ou outra forma legal, o que trará benefícios ambientais e econômicos ao município. Além disso, essa ação contribuirá para a sustentabilidade de Araguari, colocando o município entre as cidades mais sustentáveis do país.

Na oportunidade, renovamos nossos protestos de elevada estima e consideração.

GIULLIANO SOUSA RODRIGUES
Presidente

DÉBORA DE SOUSA DAU
1^a Secretária

Exmo. Sr.
RENATO CARVALHO FERNANDES
Prefeito do Município de
ARAGUARI – MG

