



Câmara Municipal de Dracena

Rua Princesa Isabel, 1635 <> Centro
CEP – 17900-000 <> Dracena - SP
Telefones/fax.: (0xx18) 3821-1800/3821-5923
e-mail: secretaria@camaradracena.sp.gov.br
site: <http://www.camaradracena.sp.gov.br>

Indicação n.º 214/2021

Senhor Presidente:

CÂMARA MUNICIPAL

Encaminha-se ao Sr. Prefeito.
Dracena, 22 de março de 2021.

Claudinei Millan Pessoa
= Presidente =

Indico ao Sr. Prefeito, de acordo com o Regimento Interno dessa egrégia Casa de Leis, juntamente com o setor competente, que estude a possibilidade de fomentar e implantar em nossa cidade o biogás.

Um exemplo de implantação é a cidade de Entre Rios, no Paraná, que pretende zerar as contas de energia dos órgãos municipais e da iluminação pública por meio do biogás local, conforme matéria em anexo.

SALA DAS SESSÕES “DR. JOÃO HOLMES LINS”

Dracena, 22 de março de 2021.

Victor S. Almeida Palhares
= Vereador - PP =

JUSTIFICATIVA

Biogás é o nome comum dado a uma mistura de gases que foi produzida pela decomposição biológica da matéria orgânica na ausência de oxigênio. Normalmente consiste em uma mistura gasosa composta principalmente de gás metano (CH₄) e gás carbônico (CO₂), com pequenas quantidades de gás sulfídrico (H₂S) e umidade.

A produção de biogás ocorre naturalmente em qualquer local submerso em que o oxigênio atmosférico não consiga penetrar, como em pântanos, no fundo de copos d'água, intestino de animais, ou de forma antrópica como em aterros sanitários e usinas de biogás (*ver: Biodigestor anaeróbico*).



Câmara Municipal de Dracena

Rua Princesa Isabel, 1635 <> Centro
CEP – 17900-000 <> Dracena - SP
Telefones/fax.: (0xx18) 3821-1800/3821-5923
e-mail: secretaria@camaradracena.sp.gov.br
site: <http://www.camaradracena.sp.gov.br>

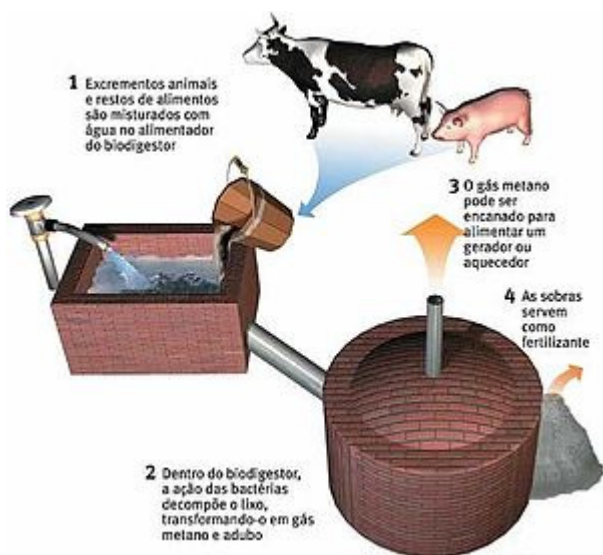
Pode ser classificado como biocombustível por ser uma fonte de energia renovável, sendo uma forma de obter energia que pode auxiliar o ser humano a se emancipar da dependência dos combustíveis fósseis.

A biomassa, principal fonte para o biogás, é considerada um resíduo sólido, sendo encontrada de diversas formas, tais como: restos de alimentos, resíduos de madeira, palha do arroz, bagaço da cana de açúcar, esterco de animais e entre outras formas. De acordo com ORTIZ (2005), biomassa é a matéria orgânica que pode ser utilizada como recurso energético a partir de diferentes processos: biogás por queima, biogás por decomposição e biocombustíveis por extração e transformação.

Exemplo é a cidade de Entre Rios/PR (matéria em anexo), que com essa energia, a cidade pretende “zerar” as contas de energia dos órgãos municipais e da iluminação pública por meio do biogás local.

No momento, 17 propriedades da cidade de Entre Rios/PR, serão responsáveis pela produção de biogás, interligadas por meio de um gasoduto com cerca de 22 quilômetros de extensão.

Matérias primas para produção de biogás



Produção artificial de biogás

As principais matérias são: resíduos florestais e de madeira, resíduos agrícolas, dejetos de animais (esterco) e óleos vegetais. É importante destacar que há biomassa em abundância na Amazônia, tais como as oleaginosas que podem ser extraídas de forma sustentável e com potencial produtivo, o Babaçu, Bacuri, Buriti, bem como o esterco de animais, aves, bovinos e caprinos.

Qualquer matéria orgânica biodegradável pode ser adicionada aos biodigestores anaeróbicos para produção de energia. Por exemplo:



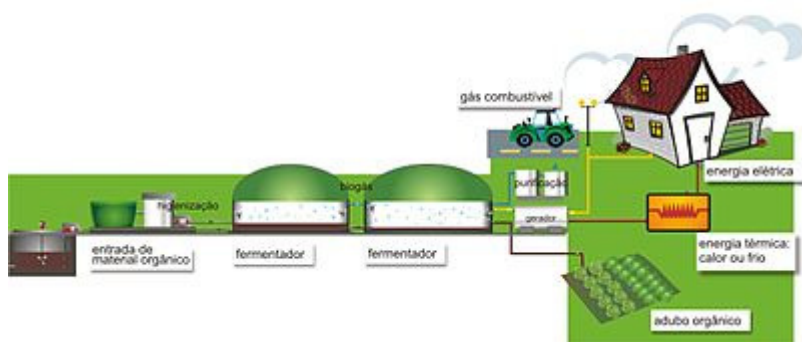
Câmara Municipal de Dracena

Rua Princesa Isabel, 1635 <> Centro
CEP – 17900-000 <> Dracena - SP
Telefones/fax.: (0xx18) 3821-1800/3821-5923
e-mail: secretaria@camaradracena.sp.gov.br
site: <http://www.camaradracena.sp.gov.br>

- produção animal: suinocultura, pecuária e avicultura (dejetos e rejeitos);
- Resíduos agrícolas (cascas, folhagens e palhas, restos de cultura);
- Resíduos industriais (bagaços, descartes, efluentes e gorduras, Restos de restaurantes de unidades fabris, efluentes industriais com elevada carga orgânica, entre outros.);
- Resíduos orgânicos municipais advindos da atividade humana (esgoto, resíduos domésticos orgânicos, resíduos de manutenção de parques e jardins);
- vinhaça;
- amido;
- Glicerina resultante da produção de biodiesel;

Utilização

O biogás pode ser usado como gás combustível em substituição ao gás natural ou gás liquefeito de petróleo (GLP), ambos extraídos de fontes de recursos não-renováveis. O biogás pode ser utilizado na geração de energia elétrica, através de geradores; como energia térmica na produção rural, por exemplo, no aquecimento de instalações para animais muito sensíveis ao frio ou no aquecimento de estufas de produção vegetal.



O biogás pode ser usado para gerar energia elétrica.

Após a obtenção do biogás o resíduo sólido dos **biofermentadores** pode ser utilizado como adubo orgânico e o efluente líquido pode ser aplicado nas lavouras, como biofertilizante, sem problemas de contaminação dos lençóis freáticos, pois, além de água contém nutrientes como nitrogênio, fósforo e potássio.

Todas essas utilidades, juntamente com a eliminação dos resíduos da propriedade rural, estimulam o produtor rural, possibilitando uma nova fonte de rendimento e/ou solucionando os problemas de disponibilidade de combustível no meio rural. O biogás produzido em aterros sanitários, extraído da decomposição dos resíduos orgânicos, é também uma forma de energia renovável. Para a extração são implantados sistemas de canalização, no início do processo de aproveitamento da área de aterro. Quando as células são encerradas, o gás produzido pode ser encaminhado para termoeletricas e utilizado como biocombustível.



Câmara Municipal de Dracena

Rua Princesa Isabel, 1635 <> Centro
CEP – 17900-000 <> Dracena - SP
Telefones/fax.: (0xx18) 3821-1800/3821-5923
e-mail: secretaria@camaradracena.sp.gov.br
site: <http://www.camaradracena.sp.gov.br>

BENEFICIOS

Existem argumentos para utilização de outras fontes energéticas, mas no caso da biomassa podemos elencar alguns pontos que favoreçam a sua utilização, tais como:

- É um recurso energético produzido endogenamente e que não deve estar sujeito às drásticas flutuações de preços e incertezas de suprimento;
- É uma fonte energética com baixo potencial de poluição no que se trata às emissões atmosféricas, quando comparada com os insumos fósseis;
- Requer a utilização intensa de mão-de-obra, sobretudo nas etapas de produção, tal opção pode possibilitar a geração de empregos, principalmente no meio rural, ajudando a minimizar o êxodo rural, problema que é bastante sério nos países em desenvolvimento.

No caso da utilização da biomassa para a geração de energia, o principal ponto que favorece que ela seja menos poluente está relacionado à sua composição.

A biomassa é caracterizada por ser formada por compostos orgânicos, em sua maioria ocorre a produção do gás metano (dependendo da composição da matéria), a emissão de poluentes da biomassa apresenta um balanço praticamente nulo (devido à absorção de carbono pela fotossíntese) que se chama balanço líquido de CO₂, em termos das demais emissões, quando comparada aos combustíveis fósseis, também apresenta vantagens, pois as emissões de SO_x são desprezíveis (TOLMASQUIM, 2003).