

# 5º CONGRESSO BRASILEIRO DE PESQUISA E DESENVOLVIMENTO EM PETRÓLEO E GÁS



## TÍTULO DO TRABALHO:

Avaliação do Potencial Completo de Pequenos Aproveitamentos Energético usando Biocombustíveis: estudo comparativo com o gás natural

## AUTORES:

Alexandre Malta Tedaldi  
Miguel Edgar Morales Udaeta

## INSTITUIÇÃO:

Escola Politécnica

*Este Trabalho foi preparado para apresentação no 5º Congresso Brasileiro de Pesquisa e Desenvolvimento em Petróleo e Gás- 5º PDPETRO, realizado pela a Associação Brasileira de P&D em Petróleo e Gás-ABPG, no período de 15 a 22 de outubro de 2009, em Fortaleza-CE. Esse Trabalho foi selecionado pelo Comitê Científico do evento para apresentação, seguindo as informações contidas no documento submetido pelo(s) autor(es). O conteúdo do Trabalho, como apresentado, não foi revisado pela ABPG. Os organizadores não irão traduzir ou corrigir os textos recebidos. O material conforme, apresentado, não necessariamente reflete as opiniões da Associação Brasileira de P&D em Petróleo e Gás. O(s) autor(es) tem conhecimento e aprovação de que este Trabalho seja publicado nos Anais do 5ºPDPETRO.*

## Avaliação do Potencial Completo de Pequenos Aproveitamentos Energético usando Biocombustíveis: estudo comparativo com o gás natural

### Abstract

As the world climate change is becoming a problem every day more severe, many studies around the world are trying to give solutions to society, as we know today, to maintain our level of development and comfort. These studies mainly converge to the importance of renewable fuels, which use will not only allow us to reduce the usage of petrol derivatives, but also reduce the world climate change.

### Introdução

Atualmente a necessidade de reduzir emissões de gases de efeito estufa e que afetam a camada de ozônio é cada vez mais acentuada, levando a um número crescente de pesquisas, investimentos e políticas governamentais para alterar este quadro.

Com o protocolo de Quioto estabeleceu-se cotas de emissões de poluentes, obrigando os países participantes reduzirem suas emissões de CO<sub>2</sub>. Porém para isso ou teria de haver a redução da produção, afetando a economia, ou criar formas limpas de produzir energia, assim reduzindo as emissões ao mesmo tempo em que não afetasse tanto a produção.

A utilização de fontes renováveis de energia é uma forma sustentável para contornar o problema da utilização dos combustíveis fósseis, que estão se esgotando a medida que sua utilização é cada vez maior devido a crescente demanda de energia, e por serem muito poluentes.

Esses combustíveis gerados a partir de fontes renováveis são denominados biocombustíveis. Provêm da biomassa que constitui a fração biodegradável de produtos e resíduos da agricultura (incluindo substâncias vegetais e animais), bem como a fração biodegradável dos resíduos industriais e urbanos. Logo existem tipos diferentes de produção de biocombustíveis, dividindo-se em duas categorias, os de produção química e os naturais:

- de produção química: biodiesel, biometanol, bioéter dimetílico, bio-ETBE, bio-MTBE, biocombustíveis sintéticos e biohidrogênio.
- Produção natural: bioetanol, biogás.

Neste trabalho pretende-se estudar como a utilização de biocombustíveis pode reduzir custos e emissões de gases poluentes na atmosfera, abordando apenas a utilização do bioetanol, biodiesel, biogás e queima de bagaço, frente ao uso de derivados de petróleo e posteriormente comparando com o gás natural, que já é bastante utilizado.

Essa comparação será feita através de cenários, permitindo verificar em longo prazo os efeitos da utilização desses biocombustíveis. A utilização de cenários é uma prática comum em empresas para

traçar um planejamento estratégico, eles podem apontar fraquezas e pontos críticos numa projeção do futuro.

### **Metodologia**

Primeiramente será feita uma revisão bibliográfica para a definição de uma base teórica. Com isso será possível a criação de um banco de dados com o levantamento e sintetização de informações.

Feito isso, farei uso de ferramentas como o LEAP para construir os cenários. Com os resultados obtidos poderei fazer análises dos biocombustíveis referentes à mitigação das MCG.

### **Resultados e Discussão**

Espera-se no final do projeto poder demonstrar que de fato ao trilhar um desenvolvimento sustentável obteremos vantagens econômicas e ambientais, justificando os gastos com investimentos requeridos na atualidade.

Por o projeto abordar inicialmente uma zona piloto, isto é, local que recebe apoio e investimentos governamentais com o objetivo do desenvolvimento sustentável, ele poderá se tornar um exemplo para outros casos, ou até mesmo um parâmetro.

Os resultados e conclusões deste projeto serão utilizados no meu projeto de formatura e numa eventual publicação de um artigo técnico.

### **Conclusões**

Como o trabalho não foi finalizado não se pode concluir muito, entretanto é inegável a importância de estudos na área de biocombustíveis não só devido à escassez do combustível fóssil, mas também com a utilização de fontes renováveis podemos reduzir os impactos ambientais e indiretamente nas mudanças climáticas globais que não são impactadas apenas pela queima de combustíveis, mas sim por uma série de ações humanas.

### **Agradecimentos**

Agradeço a ANP por financiar este projeto com uma bolsa de estudos de iniciação científica e ao professor Miguel, meu orientador desta pesquisa.

### **Referências Bibliográficas**

[http://pt.wikipedia.org/wiki/Protocolo\\_de\\_Quito](http://pt.wikipedia.org/wiki/Protocolo_de_Quito)

[http://www.drapn.min-agricultura.pt/draedm/centrodocumentacao/revista\\_pdf/06.Biomassa\\_AldaBrás.pdf](http://www.drapn.min-agricultura.pt/draedm/centrodocumentacao/revista_pdf/06.Biomassa_AldaBrás.pdf)

A review of biogas purification processes, Nicolas Abatzoglou, Steve Boivin

Emissões de metano no tratamento e na disposição de resíduos, CETESB 2000

Estudo do potencial de geração de energia renovável proveniente dos “aterros sanitários” nas regiões metropolitanas e grandes cidades do Brasil, CEPEA 2004