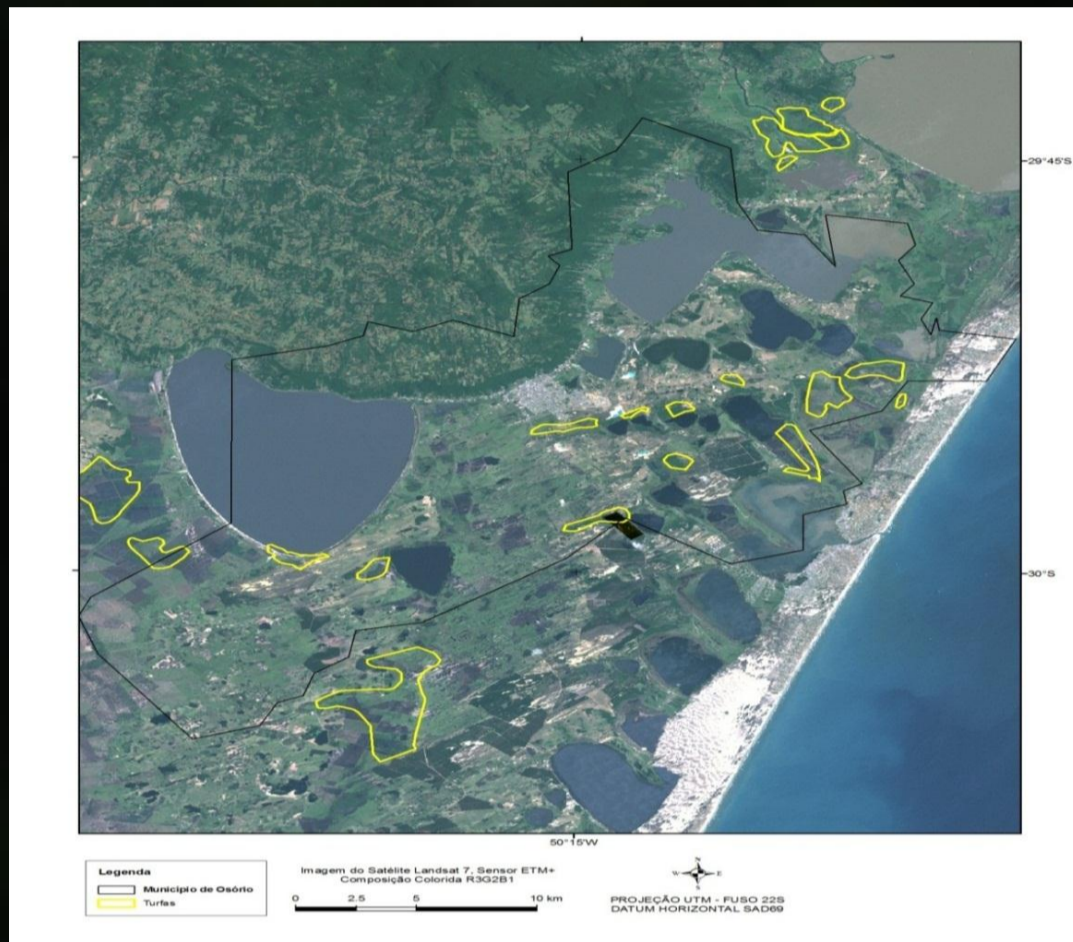


ESTUDO DAS TÉCNICAS DE CONVERSÃO PARA APLICAÇÃO DA TURFA COMO ALTERNATIVA ENERGÉTICA NO MUNICÍPIO DE OSÓRIO - RS

INTRODUÇÃO

A turfa é uma substância organo-mineral, resultante da decomposição de restos vegetais em condições de excessiva umidade, que constitui reservas no município de Osório (Mapa 1).



Mapa 1. Reservas de turfa do município de Osório.
Fonte: CRPM, 2008.

Possui coloração fortemente escura e decomposição intermediária (Figura 1).



Figura 1. Amostra de turfa.
Fonte: Elaboração própria.

Devido as suas características físico-químicas a técnica mais adequada para conversão energética é a gaseificação (Tabela 1).

Características	Variações	
	baixo	Até 5MJ/Nm³
Poder calorífico do gás produzido	médio	Entre 5 e 10 MJ/Nm³
	alto	Entre 10 e 40 MJ/Nm³
Tipo de agente gaseificador	Ar, vapor d'água, oxigênio, hidrogênio (hidrogaseificação)	
Movimento relativo das massas	Leito fixo	Contrafluxo (contracorrente) <i>updraft</i>
		Fluxo direto (co-corrente) <i>downdraft</i>
	Leito fluidizado	Leito circulante
Pressão de Trabalho	Baixa pressão	Atmosférica
	Pressurizados	Até .6 MPa (59,2 atm)
Natureza da Biomassa	Resíduos	Agrícolas, industriais e sólidos urbanos (lixo)
	Biomassa	Em natura, peletizada, pulverizada

Tabela 1. Características dos gaseificadores.
Fonte: Santos, 2006.

OBJETIVOS

O presente projeto visa o estudo da viabilidade econômico-financeira da turfa como alternativa energética para o Litoral Norte do Rio Grande do Sul, especificamente para o município de Osório.

METODOLOGIA

O estudo consistiu no levantamento do estado da arte, bem como a classificação geológica, físico-química e financeira da utilização deste sedimento como fonte energética.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Segundo, o balanço energético de 2008 o município de Osório possui cerca de 28.229.000 toneladas de turfa *in situ*, indicativo do imenso potencial da região. Análises de matéria orgânica foram realizadas, e os resultados indicaram 98% de matéria orgânica para o ponto 1, e apenas 63% para o ponto 2 (Figura 2).



Figura 2. Vista panorâmica da turfeira.
Fonte: Elaboração própria.

Já, a análise estratigráfica indicou uma espessura média de 2 metros (Figura 3).



Figura 3. Retirada de amostra.
Fonte: Elaboração própria.

Após, o estudo da técnica de gaseificação pode-se dizer que do ponto de vista energético os gaseificadores de leito fluidizado são os mais eficientes, pois as partículas são mantidas suspensas pelo fluxo de ar, criando melhores condições de transferência de calor e massa.

CONCLUSÃO

A gaseificação constitui uma alternativa inviável para geração de energia em Osório, pois as turfeiras são dispersas e apresentam características indesejáveis para combustão. Porém, seu potencial não deve ser negligenciado, podendo ser aplicada como fertilizante, condicionador de solo e no tratamento de efluentes.

REFERÊNCIAS

SANCHEZ, C.G., "Estudo da volatilização e da gaseificação de biomassa em leito fluidizado", Tese de Doutorado, UNICAMP, 1994.

SANTOS, S.M.A., Geração de Eletricidade em Comunidades Isoladas na Região Amazônica com a utilização de gaseificadores de biomassa. Dissertação de Mestrado, PIPGE/FEA/IEE/IF USP, São Paulo, 2006.

Base geológica e cartográfica obtida em CRPM, 2008.