

ENERGIAS RENOVÁVEIS – FONTES ALTERNATIVAS

O Sol, o vento, os mares...Fontes naturais de energia que não agredem o meio ambiente. Será viável utilizá-las?



A Energia renovável é aquela que é obtida de fontes naturais capazes de se regenerar, e portanto, virtualmente inesgotáveis, como por exemplo:

O Sol:

Energia solar é a designação dada a qualquer tipo de captação de energia luminosa (e, em certo sentido, da energia térmica) proveniente do sol, e posterior transformação dessa energia captada em alguma forma utilizável pelo homem, seja diretamente para aquecimento de água ou ainda como energia mecânica ou elétrica.



Painel solar

O Vento:

A energia eólica é a energia que provém do vento. A energia eólica tem sido aproveitada desde a antiguidade para mover os barcos impulsionados por velas ou para fazer funcionar a engrenagem de moinhos, ao mover suas pás.

Na atualidade utiliza-se, ainda, para mover aerogeradores - moinhos que, através de um gerador, produzem energia elétrica. Precisam agrupar-se em parques eólicos, concentrações de aerogeradores necessárias para que a produção de energia se torne rentável.



Impacto visual de uma Estação Eólica nos montes Tehachapi, na Califórnia

Este tipo de geradores tem se popularizado rapidamente devido ao fato de que a energia eólica:

- É um tipo de energia renovável, diferente da queima de combustíveis fósseis.
- É considerada uma "energia limpa" (que respeita o meio ambiente), já que não requer uma combustão que produza resíduos poluentes nem a destruição de recursos naturais. .

No entanto, a quantidade de energia produzida por este meio é ainda uma mínima parte da que se consome pelos países desenvolvidos.

O uso de aerogeradores acarreta alguns problemas:

- Nas proximidades dos parques eólicos é detectada poluição sonora, devido ao ruído produzido. Há também quem considere que sua silhueta afeta a paisagem.

Tem sido estudada, recentemente, a hipótese da construção de parques eólicos

sobre plataformas ancoradas no mar, não muito longe da costa, mas situadas de tal forma que não incidam de forma excessiva sobre a paisagem.

- Os lugares mais apropriados para sua instalação coincidem com as rotas das aves migratórias, o que faz com que centenas de pássaros possam morrer ao chocar contra as suas hélices.
- Os aerogeradores não podem ser instalados de forma rentável em qualquer área, já que requerem um tipo de vento constante mas não excessivamente forte.

Os rios e correntes de água doce:

A Energia Hídrica é a energia obtida a partir da energia potencial de uma massa de água. A forma na qual ela se manifesta na natureza é nos fluxos de água, como lagos e rios, pode ser aproveitada por meio de um desnível ou queda d'água. Pode ser convertida na forma de energia mecânica (rotação de um eixo) através de turbinas hidráulicas ou moinhos de água. AS turbinas por sua vez podem ser usadas como acionamento de um equipamento industrial, como um compressor, ou de um gerador elétrico, com a finalidade de prover energia elétrica para uma rede de energia.

Os mares e oceanos:

Energia maremotriz é um modo de geração de eletricidade através da utilização da energia contida no movimento de massas d'água devido às marés. Dois tipos de energia maremotriz podem ser obtidas: energia cinética das correntes devido às marés e energia potencial pela diferença de altura entre as marés alta e baixa.¹

As gigantescas massas de água que cobrem dois terços do planeta constituem o maior coletor de energia solar imaginável. As marés, originadas pela atração lunar, também representam uma tentadora fonte energética. Em conjunto, a temperatura dos oceanos, as ondas e as marés poderiam proporcionar muito mais energia do que a humanidade seria capaz de gastar - hoje ou no futuro, mesmo

considerando que o consumo global simplesmente dobra de dez em dez anos. A energia das marés é obtida de modo semelhante ao da energia hidrelétrica.

A matéria orgânica:

A biomassa é um tipo de matéria utilizada na produção de energia a partir de processos como a combustão de material orgânico produzida e acumulada em um ecossistema, porém nem toda a produção primária passa a incrementar a biomassa vegetal do ecossistema. Parte dessa energia acumulada é empregada pelo ecossistema para sua própria manutenção. Suas vantagens são o baixo custo, é renovável, permite o reaproveitamento de resíduo e é menos poluente que outras formas de energias como aquela obtida a partir da utilização de combustíveis fósseis como petróleo e carvão mineral.

A queima de biomassa provoca a liberação de dióxido de carbono na atmosfera, mas como este composto havia sido previamente absorvido pelas plantas que deram origem ao combustível, o balanço de emissões de CO₂ é nulo.

Materiais:

- A lenha é muito utilizado para produção de energia por biomassa, no Brasil já representou 40% da produção energética primária, a grande desvantagem é o desmatamento das florestas
- Bagaço de cana
- Pó de serra
- Papéis já utilizados
- Galhos e folhas decorrente da poda de árvores em cidades ou casas
- Embalagens de papelão descartadas após a aquisição de diversos eletrodomésticos

Produtos derivados da biomassa:

- Bio-óleo
- Biogás
- Biomass-to-Liquids
- Etanol Celulósico
- Biodiesel – é feito do dendê, da mamona e da soja.

O calor da Terra:

Energia geotérmica é o calor proveniente da Terra, mais precisamente do seu interior. Devido a necessidade de se obter energia elétrica de uma maneira mais limpa e em quantidades cada vez maiores, foi desenvolvido um modo de aproveitar esse calor para a geração de eletricidade, tão importante no mundo em que vivemos atualmente. Hoje a grande parte da energia elétrica provém da queima de combustíveis fósseis, como o petróleo e o carvão mineral, métodos esses muito poluentes.

BENEFÍCIOS NA UTILIZAÇÃO DAS ENERGIAS RENOVÁVEIS

Segundo Wolfgang Palz no seu livro Energia Solar e Fontes Alternativas, a energia solar recebida pela Terra a cada ano é dez vezes superior a contida em toda a reserva de combustíveis fósseis. Mas, atualmente a maior parte da energia utilizada pela humanidade provém de combustíveis fósseis - Petróleo, carvão mineral, xisto etc. A vida moderna tem sido movida a custo de recursos esgotáveis que levaram milhões de anos para se formar. O uso desses combustíveis em larga escala tem mudado substancialmente a composição da atmosfera e o balanço térmico do Planeta provocando o aquecimento global, degelo nos pólos, chuvas ácidas e envenenamento da atmosfera e todo meio ambiente. As previsões dos efeitos decorrentes para um futuro próximo, são catastróficas. Alternativas como a energia nuclear, que eram apontadas como solução definitiva, já mostraram que só podem piorar a situação. Com certeza, ou buscamos soluções limpas e ambientalmente corretas ou seremos obrigados a mudar nossos hábitos e costumes de maneira traumática.

A utilização das energias renováveis em substituição aos combustíveis fósseis é uma direção viável e vantajosa. Pois, além de serem praticamente inesgotáveis, as energias renováveis podem apresentar impacto ambiental muito baixo ou quase nulo, sem afetar o balanço térmico ou composição atmosférica do planeta.

Graças aos diversos tipos de manifestação, disponibilidade de larga abrangência geográfica e variadas possibilidades de conversão, as renováveis são

bastante próprias para geração distribuída e ou autônoma. O desenvolvimento das tecnologias para o aproveitamento das renováveis poderão beneficiar comunidades rurais e regiões afastadas bem como a produção agrícola através da autonomia energética e consequente melhoria global da qualidade de vida dos habitantes. Certamente diminuiria o êxodo rural e a má distribuição de renda, dos quais nosso país tem péssimos quadros. Infelizmente, o Brasil tem investido muito pouco no desenvolvimento de tecnologias de aproveitamento dessas fontes, das quais é um dos maiores detentores em nível mundial. Fica a pergunta: Até quando seremos "o país do futuro" se não investirmos nele?²

Referências

¹ <http://pt.wikipedia.org/wiki/Energia>

² <http://www.aondevamos.eng.br/textos/texto08.htm>