

Energias Renováveis

Como Utilizar o Poder das Energias Renováveis
para um Futuro Melhor



AVISO LEGAL: A Editora tem-se esforçado para ser tão exacta e completa quanto possível na criação deste relatório, não obstante o facto de não garantir nem representar, a qualquer momento, a exactidão das informações aqui veiculadas devido à rápida evolução que caracteriza a Internet.

Embora tenham sido levadas a cabo quaisquer tentativas para verificar as informações apresentadas nesta publicação, a Editora não assume quaisquer responsabilidades por erros, omissões ou interpretações contrárias à temática aqui abordada. Quaisquer alusões a pessoas, povos ou organizações específicas não são intencionais.

Em guias práticos, como em qualquer outra coisa na vida, não há garantias de receitas. Os leitores estão cientes que devem avaliar as circunstâncias individuais para agir em conformidade.

Este livro não se destina a ser usado como fonte de aconselhamento jurídico, empresarial, contabilístico ou financeiro. Todos os leitores são aconselhados a procurarem os serviços de profissionais competentes no campo jurídico, empresarial, contabilístico e financeiro.

Índice

Introdução	4
O que são as Energias Renováveis?	7
Tipos de Energias Renováveis.....	9
Energia Solar	11
Energia Eólica	14
Energia hidráulica.....	19
Biocombustível.....	22
O Futuro das Energias Renováveis.....	25
Conclusão	27
Links Úteis.....	28

Introdução

As sociedades em desenvolvimento percorreram um longo caminho para terem energia eléctrica, e outras, necessárias para o abastecimento dos veículos e para um bom funcionamento das suas indústrias. Todos estes esforços dependem do uso de fontes de energia que provêm de combustíveis fósseis.

Estes são encontrados no solo e têm de ser processados para que possamos ter acesso ao combustível e à energia eléctrica. São eles o carvão, o gás natural e o combustível. Dependemos demasiado destas fontes de energia em nosso próprio proveito e é por isso que é tão importante que se verifique uma mudança.

O problema, porém, é que a nossa dependência continua a crescer. Quanto mais pessoas há à face do planeta Terra, mais energia usamos no dia-a-dia. A esperança de vida aumentou graças aos avanços que se verificam no sector da saúde. Somos também, certamente, uma sociedade dependente dos aparelhos electrónicos.

Embora estes sejam aspectos positivos com os quais devemos alegrar-nos, o facto de estarmos a esgotar os combustíveis fósseis não o é certamente. Este tipo de fonte de energia não pode ser substituído. Quando estiver esgotada, está-lo-á para sempre e esta é a realidade desta situação.

Nem tudo desaparecerá durante as nossas vidas, mas isso representará um problema para as gerações futuras. Embora seja possível envidar esforços com vista à conservação de combustíveis fósseis, eliminando grande parte do seu uso de modo a fazer realmente a diferença, isso não ocorrerá enquanto não equacionarmos alguns métodos alternativos.

A sociedade não vai voltar a usar cavalos e carruagens como meio de transporte. Também não vai voltar a usar velas para iluminar as casas à noite. Com o uso dos computadores à nossa volta, tanto em casa como no local de trabalho, não será mesmo

nada prático sugerir que deixemos de usar energia eléctrica, visto que esta é necessária para que possam funcionar.

Muitas vezes considerámo-la como garantida ao girarmos, simplesmente, a chave na ignição para pormos o carro a trabalhar, ao ligarmos o termostato do aquecimento ou ar condicionado nas nossas casas, ou ao ligarmos o interruptor para termos luz suficiente numa divisão. Algumas pessoas são tão egoístas que não se preocupam com o que irá acontecer com as gerações futuras enquanto tiverem, neste momento, aquilo de que necessitam.

Felizmente, a maioria das pessoas não pensa desta forma. Não usarão tudo o que podem sem olhar para trás. O problema, porém, é que, muitas vezes, não percebem que aquilo que estão a usar poderá ser um problema no futuro. E, embora percebam isso, é possível que não percebam que têm outras opções que devem tentar implementar.

Aprender a conhecer os vários tipos de [energia renovável](#) é uma excelente maneira de reflectir acerca das mudanças que podemos implementar. Tem havido alguns esforços significativos nesta área mas ainda é preciso fazer muito mais. Em vez de recearmos aquilo que desconhecemos, é preferível aprendermos o essencial acerca de todas as possíveis fontes de energias renováveis.

O governo dos Estados Unidos tem também participado na promoção das fontes de energias renováveis. Têm oferecido grandes incentivos financeiros àqueles que as utilizam, quer se trate de residências particulares, quer se trate de empresas. Mesmo assim, os custos da implementação das energias renováveis são por vezes demasiado elevados, o que pode levar muitas pessoas a não salvarem os nossos recursos naturais, embora gostassem realmente de o fazer.

Estima-se que cerca de 13% da nossa energia actual são o resultado de energias renováveis. Com os fundos necessários para cobrir as despesas, tecnologia avançada

e o desejo, por parte da sociedade, de continuar a usá-las, é possível, então, que vejamos esta percentagem aumentar significativamente. Há imensas vantagens decorrentes do uso das energias renováveis, tais como não prejudicar o ambiente com poluentes.

Se se interroga sobre a razão de não optarmos neste momento por utilizar apenas energias renováveis, a resposta não é tão simples quanto isso. Em poucas palavras, ainda é necessário realizar bastantes investigações. Também temos de enfrentar um custo elevado bem como várias desvantagens relativamente a cada tipo de energia renovável.

Se prosseguir a sua leitura, também se aperceberá disso. Isso fará, então, sentido, bem como o cenário geral do que realmente iremos obter com o uso de energias renováveis, quais as limitações, e o que podemos esperar no futuro. Isto ajudá-lo-á a compreender com mais clareza as vantagens bem como os inconvenientes desta situação.

O que são as Energias Renováveis?

Os combustíveis fósseis são usados para produzir a energia que utilizamos, mas assim que estiverem esgotados nunca mais serão repostos. O carvão, o petróleo e o gás natural encaixam, todos eles, nesta categoria. São utilizados em todo o lado, em grandes quantidades, de tal modo que é possível que não se aperceba de que o seu fornecimento é limitado.

Estas formas de energia têm sido usadas por serem, sobretudo, acessíveis e por não ocuparem muito espaço para serem integradas. Podem ser transportadas para qualquer lugar sempre que necessárias. Com os recursos naturais é necessário que determinados elementos estejam implementados para que possamos tirar proveito deles.

O conceito de energias renováveis abarca a capacidade de usar os recursos que temos naturalmente, mas que nunca se esgotarão. Desta forma, podemos continuar a ter todas as vantagens que desejamos sem destruirmos a Terra.

Também não impediremos que as gerações futuras tenham a sorte de crescer e evoluir para além daquilo a que assistimos nas nossas próprias vidas. Este processo envolve pegar neste tipo de recursos naturais e transformá-los em produtos que possamos usar como energia.

Isto significa que é necessário recolher e avaliar uma grande quantidade de informações e tecnologias. Muitos destes métodos, embora continuem a estar sujeitos a progressos em termos de *design* e processamento, tornar-se-ão ainda mais valiosos no futuro do que o são agora.

A maioria será da opinião de que as fontes de energias renováveis são melhores para o meio-ambiente e que a queima de combustíveis fósseis, como a gasolina e o carvão,

não o é. Estes recursos naturais permitir-nos-ão salvar os recursos e, ao mesmo tempo, viver num ambiente mais limpo do que agora.

Muitos acreditam que não é prático nem seguro depender apenas deste tipo de recursos, e isto porque o sol nem sempre brilha, pelo que a energia nem sempre pode ser recolhida. Há muitos lugares onde o sol não aparece durante dias a fio devido à mudança sazonal.

Não é possível prever quanto vento será produzido ou quanta energia pode ser retirada da água. Isso variará significativamente, mas não há nenhuma razão para que não possamos depender dessas fontes de energia como principais fornecedores. Podemos, então, depender dos combustíveis fósseis como energia de reserva para que não nos falte energia.

Muito provavelmente, já terá ouvido falar nas várias formas de energias renováveis, mas não de forma detalhada. Continue a ler e terá toda a informação necessária, incluindo os prós e contras de cada tipo de energia. Verá que cada um oferece alguma esperança para o futuro enquanto reduzimos a nossa dependência quanto aos recursos que não podemos repor.

Tipos de Energias Renováveis

Quando pensamos sobre as coisas naturais que existem à nossa volta, pensamos em duas ou três coisas. Em primeiro lugar, há o sol, que continua a brilhar intensamente no céu dia após dia. Fornece-nos uma grande quantidade de calor que pode ser convertido em [energia](#). Há dias em que o sol brilha e outros em que está escondido atrás das nuvens, pelo que a quantidade de energia captada, dia após dia, é variável.

A seguir, há a água, que cobre a grande maioria da superfície da Terra. Há também a humidade e a chuva que podem ser recolhidas com o passar do tempo. Há energia na água em movimento e esta pode ser convertida em energia nas centrais hidroeléctricas.

Mesmo que esta seja escassa em determinados dias, também há o vento. Há algumas regiões que são sempre extremamente ventosas. Para que o equipamento usado para criar energia eólica seja rentável é necessário que o vento sopra, na maioria dos dias, a uma velocidade de pelo menos 15 milhas por hora.

A maioria das pessoas vê isso como um incómodo, mas não se apercebem do potencial. Não têm realmente consciência de que o vento que está por toda a parte pode ser usado para criar energia renovável. Também é muito limpo para o ambiente pelo que não têm de se preocupar com os efeitos negativos que daí podem advir.

O biocombustível também é uma fonte de energia renovável e poucos são aqueles que sabem do que se trata. Este conceito envolve a utilização de tipos de materiais que podem ser queimados para criar energia. Estes podem ser restos de papel e de madeira, lixo e até mesmo estrume de animais.

É um conceito bastante interessante e que vai, certamente, querer descobrir. Pode ter a certeza de que esta é uma área de energias renováveis que continuará a crescer a passos largos durante a próxima década. Não subestime quão valiosas estas podem

ser, além de remover resíduos do meio-ambiente. Este tipo de energias renováveis é de natureza científica.

Energia Solar

A [energia solar](#) é, provavelmente, a mais valiosa das fontes de energia renovável disponíveis, e isso porque é abundante e porque a sua implementação é a menos dispendiosa. É possível construir novos edifícios que integram estes conceitos, tal como residências. Há também [painéis solares](#) que podem ser aplicados em edifícios já existentes. Assim, é possível modificar qualquer residência ou local de trabalho de modo a usar a energia solar. Pode ser dispendiosa mas verá que pode ser um excelente investimento. Se tiver um prédio, com vários apartamentos, cuja renda inclui a energia eléctrica, isso poderá ajudar a reduzir as despesas gerais. Em poucos anos o investimento estará pago.

Este processo envolve a colocação de colectores e de painéis onde o sol chega, tal como o telhado. O processo de conversão do que é colectado em energia designa-se por processo [fotovoltaico](#). Para que a conversão ocorra, usa-se silício.

O conceito de energia solar também acabou por se estender aos veículos. Estes têm células que captam energia solar para fazer o veículo mover-se. O *design* avançado permite que a energia seja também conservada de forma contínua quando o automóvel chega a um semáforo.

Se conduzir o seu veículo por mais tempo do que a energia permite, não ficará enalhado no meio da auto-estrada. O veículo também não se desligará assim que anoitecer, e isso porque também funciona com combustível.

A energia solar é sempre consumida antes de qualquer combustível ser usado. Continuará a usar combustível para o carro funcionar até repor a energia solar. Além disso, mesmo quando está a usar o combustível com este tipo de veículo, este queimará de forma mais limpa e, portanto, não lançará para a atmosfera todos os poluentes produzidos pelos outros veículos.

Existem alguns modelos de veículos híbridos e, ao que parece, estão sempre a surgir mais no mercado. No entanto, podem ser muito caros para que possa adquirir algum. Custam um pouco mais do que os outros tipos de veículos disponíveis no mercado. No entanto, se estiver à procura de uma excelente maneira de depender de energias renováveis, esta é uma boa forma de o fazer.

Se, neste preciso momento, estiver a gastar uma fortuna com o seu veículo actual, então, esta solução poderá ser mais rentável para si. Apesar de uma mensalidade mais elevada até a liquidação do valor do veículo híbrido, recuperará esse dinheiro através do que poupa em termos de combustível.

As centrais de energia solar começaram a surgir em locais onde as pessoas jamais pensaram que surgiriam. Tanto a Califórnia como a Florida têm planos para criar pelo menos oito novos locais nos próximos cinco anos de modo a criar mais energia a partir da luz solar.

De facto, a Califórnia é um dos líderes na promoção do uso da energia solar. Existe um plano em curso para criar 3.000 megawatts até 2017. O objectivo consiste em criar uma forma de a Califórnia ter toda a energia de que precise sem ter de usar os seus recursos naturais.

Muitos dos cidadãos da Califórnia não estão satisfeitos com esta iniciativa devido ao seu custo. Trata-se de um projecto que irá custar quase 3 milhões de dólares até ser concluído. No entanto, os dirigentes da Califórnia estão confiantes de que este é um passo na direcção certa. Estão confiantes de que isto ajudará, presentemente, todos os habitantes da Califórnia, bem como as gerações vindouras.

Muitos californianos estão, porém, a tomar a iniciativa de adoptar as energias renováveis, sendo-lhes reembolsadas grandes somas de dinheiro investido por instalarem painéis solares nas suas casas e nos locais de trabalho. As empresas de

construção estão a receber incentivos para construírem novas estruturas onde aqueles já se encontram instalados.

A Califórnia não é, porém, o único estado a avançar com incentivos para os seus residentes. Verifique se o estado onde reside está disposto a reembolsar-lhe uma parte do montante que investiu na instalação dos painéis solares. Esta pode ser uma ótima maneira de poupar dinheiro neste projecto. Por outro lado, está a contribuir para a redução do consumo de energias não renováveis no seu lar.

É essencial que aprendamos a fazer tudo o que podemos para captarmos a energia solar. Os especialistas acreditam que há mais energia solar a cada dia que podemos usar do que aquela que utilizamos através dos combustíveis fósseis num ano. Esta é uma avaliação surpreendente, com um grande significado para o futuro de todos nós.

Imagine, se recolhêssemos e usássemos uma fracção dessa quantidade, o que seríamos capazes de preservar em relação aos recursos não-renováveis. Poderá perguntar-se o que impede toda a gente de o fazer, e a resposta é simples: o custo.

No entanto, como poderá verificar, o uso de energias renováveis verificar-se-á cada vez mais e cada pequeno pedaço será um passo na direcção certa para obtermos, realmente, os resultados pelos quais nos esforçamos enquanto sociedade. Isso levará décadas para que lá cheguemos, mas isso continua a ser melhor do que a alternativa. Não há nenhuma razão para continuarmos a depender de energias não-renováveis quando tal não é necessário.

Estima-se que 20.000 proprietários norte-americanos estão actualmente a obter pelo menos 80% da sua energia eléctrica a partir da energia solar, o que representa uma economia de aproximadamente 50.000 toneladas de carvão por ano para produzir a mesma quantidade de energia. Isto representa uma pequena porção dos nossos recursos naturais a ser preservada por um pequeno número de pessoas envolvidas.

Energia Eólica

Nas planícies, em terreno aberto, o vento é capaz de soprar a altas velocidades e isso devido ao facto de não haver quaisquer edifícios ou casas na área para interromper o seu curso, pelo que este é o local perfeito para a geração e recolha da [energia eólica](#).

O uso de moinhos de vento para gerar energia existe já há muitos anos. Claro que estes moinhos de vento eram bastante pequenos comparativamente aos que existem actualmente para criar energia. Nem todos os espaços são apropriados para a localização de grandes turbinas eólicas, pelo que se almeja locais onde o vento sopra a uma velocidade de, pelo menos, 15 milhas por hora.

Existem centenas de turbinas eólicas de vários metros de altura estrategicamente reunidas nessas áreas de terreno aberto. O transporte de cada uma das lâminas dessas turbinas é feito através de camião, sendo estas, então, instaladas com vários elementos de equipamentos de construção. Embora funcionem sozinhas, o seu funcionamento é acompanhado de perto para garantir que estejam a funcionar como deve ser.

Embora a sua instalação represente um grande custo e muito trabalho, cada uma tem uma vida útil de 20 a 25 anos, o que significa que o investimento vale bem o seu custo, visto que não é necessário substituí-las constantemente; tendo sido esta razão um incentivo para que sejam instaladas mais [turbinas eólicas](#).

A produção de energia eléctrica a partir do vento tem demonstrado ser tão rentável em muitas pequenas cidades que alguns agricultores e rancheiros desistiram das suas actividades, permitindo, em vez disso, que várias empresas instalem essas turbinas eólicas nas suas propriedades em troca de uma contribuição pecuniária. Deixam então de realizar as suas actividades habituais, ganhando, garantidamente, dinheiro.

Com o alto risco associado ao sector agrícola e ao sector da criação de gado, é compreensível que muitos deles o façam. Para aqueles que estão mais próximos da idade da reforma, faz sentido ter a capacidade de confiar numa dada fonte de rendimentos. Isto é menos stressante do que esperar por uma boa colheita ou que o preço da carne não desça no mercado.

A instalação deste tipo de turbinas eólicas para a geração de energia eléctrica é, contudo, extremamente cara, além do facto de ser um processo que requer bastante tempo devido ao tamanho das turbinas. Quando as observe a partir de um avião ou numa viagem por uma estrada principal não realiza o quão enorme elas são. Estão, em média, entre 200 a 250 pés de distância do solo.

A maior turbina eólica do mundo está situada no Havai. É mais alta de que um prédio de 20 andares. Cada uma das lâminas da turbina é do tamanho de um campo de futebol. Cada uma dessas turbinas é capaz de produzir energia suficiente para fornecer energia eléctrica a 300 casas nessa zona.

Se tiver a oportunidade de passar por uma zona onde estas existam, poderá ver, com os seus próprios olhos, o quão gigantescas são. No Iowa, existem aproximadamente 800 turbinas eólicas situadas nos chamados parques eólicos. É fornecida energia eólica, produzida por estas, a mais de 200.000 lares. Também existem no Minnesota, Wisconsin, Oklahoma, Kansas, Califórnia e Colorado.

Ao observar as turbinas a girarem, poderá verificar que estas rodam no sentido oposto às agulhas do relógio. À medida que o vento sopra, o eixo, que está conectado a um gerador, é engatado. À medida que as lâminas giram, este gerador irá mover a energia criada ao longo dos locais na rede. O funcionamento das turbinas é monitorizado e, em caso de emergência, estas são desligadas.

Em caso de desastres naturais, tais como tornados, estas turbinas podem dar-lhes mais força para que sigam em frente e destruam tudo no seu caminho. Ao serem desligadas, isso já não se verificará.

Isto também pode evitar que as lâminas sejam danificadas durante esse tipo de acontecimento. Visto o custo elevadíssimo das turbinas eólicas, mantê-las em boas condições de funcionamento é algo muito importante. Nalgumas zonas, os tornados são um problema comum e, por isso, as turbinas eólicas são constantemente vigiadas.

Nem toda a gente é fã destas turbinas eólicas por pensarem que são uma monstruosidade. Querem poder olhar pela janela e contemplar a planície, e não toneladas de [turbinas eólicas](#). Também consideram que estas retiram o aspecto romântico e tranquilo da zona.

No entanto, quando se trata de pequenas cidades que lutam para que os seus moradores ganhem a sua vida, a perspectiva de ser remunerado para que uma empresa instale turbinas eólicas para a captação de energia é uma resposta às suas preces. Preferem ter dinheiro para pôr comida na mesa a terem terrenos a perder de vista.

A quantidade de energia que pode ser produzida desta forma nunca será a mesma. Há dias bastante ventosos e outros em que sopra apenas uma brisa amena. Mesmo assim, há vento suficiente para fazer com que o custo da instalação deste tipo de equipamento valha a pena. Também vale a pena partilhar a beleza de determinadas zonas.

Algumas destas turbinas estão também situadas em várias massas de água. Acredita-se que a energia eólica poderá, um dia, ser responsável por cerca de 50% da energia que consumimos. Mas para que isso aconteça, serão ainda necessárias muitas investigações, bem como grandes desenvolvimentos.

No entanto, é muito emocionante saber que tais recursos energéticos estão disponíveis para nós. Pode fazer com que respiremos de alívio enquanto os recursos naturais que não podemos substituir continuam a ser consumidos dia após dia.

O facto de não libertarem nada de nefasto para o meio-ambiente é também bastante importante. O facto de não ser libertado dióxido de carbono e outros gases para a atmosfera

à medida que a energia eólica é produzida é algo que também significa muito para nós, pois, significa que o ar que respiramos é mais saudável do que o que se verificava anteriormente.

A American Wind Energy Association tem continuado a trabalhar com vista a que este tipo de energia renovável esteja disponível em todo o país. Muitos acham estranho que outros países, entre os quais a Espanha e a Alemanha, apostem mais neste tipo de energia do que os Estados Unidos. No entanto, devido aos seus aspectos positivos, é de esperar que o volume energético consumido continue a aumentar anualmente.

De acordo com as suas estimativas, podemos criar 1 ½ vezes a quantidade de electricidade consumida anualmente nos Estados Unidos com base na quantidade de vento existente diária. Estas são notícias extremamente entusiasmantes e algo que pode realmente ajudar-nos a preservar os nossos recursos naturais dentro das nossas possibilidades.

Alguns grupos de defesa dos direitos dos animais apontaram o dedo às turbinas giratórias desses [aerogeradores](#) que ferem gravemente, chegando mesmo a matar vários tipos de pássaros. Para avaliar estas reivindicações, têm-se realizado alguns estudos.

São envidados esforços para evitar que isso aconteça sem reduzir, contudo, a eficácia da energia eólica produzida. Acredita-se que estes incidentes são muito reduzidos

embora os pássaros não estejam perante um perigo real devido às turbinas que gerem energia.

Energia hidráulica

Também se pode produzir energia através da água, processo este designado por energia hidráulica. Este processo permite criar muito mais energia num determinado momento do que a energia solar ou a energia eólica, o que se deve ao facto de a água ser bastante densa.

Por conseguinte, só é necessária uma pequena quantidade de água para criar uma determinada quantidade de energia. Em contrapartida, é necessária muita mais luz solar ou vento para gerar a mesma quantidade. A energia hidráulica é utilizada para fornecer electricidade a mais de 28 milhões de pessoas em todo o mundo e representa aproximadamente 10% de toda a energia eléctrica produzida nos Estados Unidos.

O processo envolve várias precauções de segurança, tal como a água nunca entrar em contacto com os componentes eléctricos utilizados no processo. Todos nós sabemos que isso poderia implicar um desastre. O processo ocorre através do fluxo de água que faz girar as turbinas existentes no gerador.

Embora este processo não seja algo inovador, tem sido melhorado desde a sua primeira utilização, a qual ocorreu há milhares de anos. Os egípcios representavam uma sociedade muito sagaz e eram capazes de usar este processo para moer os cereais. Também foi usado como uma forma de serrar madeira visto que mantinha as lâminas suficientemente frias.

A primeira central hidroeléctrica norte-americana surgiu em 1882, no Wisconsin. A maioria das pessoas não tem noção de que, outrora, uma grande parte da energia eléctrica consumida nos Estados Unidos provinha dessas centrais. Em 1940, cerca de metade da energia eléctrica consumida provinha dessa fonte energética. Mais tarde, foi substituída pela utilização do carvão.

Claro que isso foi antes de nós sabermos que o carvão era algo que um dia escassearia. Não percebemos, nessa altura, a quantidade de carvão que viríamos a

utilizar. Também não nos apercebemos do quanto o carvão iria poluir o nosso meio-ambiente. Parece irónico que para darmos um passo em frente tenhamos de voltar atrás, mas é o que acontece neste caso em concreto.

Nos Estados Unidos, existem várias barragens onde são executados projectos elaborados. Aqui, são gerados enormes volumes de energia dia após dia através deste método. Visto que a energia hidráulica é extremamente dispendiosa, esta não é tão amplamente utilizada como poderia sê-lo.

A maior central hidroeléctrica do mundo está situada em Washington ao longo da barragem Grand Coulee. A sua construção demorou 11 anos, de 1933 a 1942. Desde essa época, passou por várias remodelações e mudanças. Tem dimensões extraordinárias: mais de 5.000 pés de comprimento e 550 pés de altura.

Ao todo, encontram-se aí quatro centrais distintas. Cada uma é controlada separadamente para um controlo mais fácil do processo de produção energética. Há 33 geradores e mais de 2 milhões de lares, situados nessa zona, obtêm assim a energia que consomem. É um feito extraordinário, que mostra realmente a energia que pode ser criada com tamanha fonte de energia renovável.

Algumas das abordagens mais recentes em termos de energia hidráulica incluem a geração dessa energia a partir das ondas do oceano. Mesmo as ondas que ocorrem ao longo do dia, no mar, podem ser usadas para criar energia. Acredita-se que o uso de energia hidráulica será, um dia, muito mais significativo do que aquele que se verifica actualmente.

Claro que não faz sentido que a energia hidráulica seja aplicada em qualquer lugar, pois, há muitos lugares que não têm água suficiente para um bom funcionamento das centrais. Nem todos os lugares têm rios e cursos de água abundantes e oceanos para gerar energia hidráulica. A maioria está localizada ao longo da zona ocidental dos Estados Unidos, nomeadamente no Oregon, em Washington e na Califórnia.

Se é possível encontrar uma forma de converter a água em energia menos dispendiosa do que aquela que existe actualmente, então isso certamente acontecerá. Só faz sentido devido aos volumes de energia que podem ser gerados a partir deste recurso natural. Além disso, não reduz o volume de água nem implica qualquer tipo de contaminantes.

Há estudos que demonstram, porém, que as formas vivas aquáticas podem ser afectadas por este processo, o que poderá perturbar o equilíbrio natural do que acontece nessas águas. Existe também o risco de terrorismo para destruir o que construímos.

Desde os acontecimentos do 11 de Setembro, foram implementados esforços de segurança mais apertados de modo a impedir que isso aconteça. Existem postos de controlo e locais de paragem aleatórios ao longo do caminho, onde os veículos são inspeccionados. Há também restrições em lugares como a barragem de Hoover, as quais impedem, a título de precaução adicional, o trânsito de veículos longos, tais como camiões e autocarros.

A construção de uma barragem para uma central hidroeléctrica pode levar anos até que esta comece a funcionar. Muitas pessoas que vivem nas imediações de uma central hidroeléctrica estão descontentes, pois, preocupam-se com o risco de cheias, além de que os preços dos próprios seguros aumentam devido a essa possibilidade.

Biocombustível

O biocombustível não faz parte dos tipos de energia renováveis mais conhecidos, mas é importante compreender o que isto é. O processo inicia-se quando se verifica a fotossíntese das plantas. A energia química aí armazenada pode ser libertada, dando lugar a um tipo de biomassa que é transformada em combustível.

Este pode ser usado em motores. São ainda necessárias bastantes investigações nesta área. Actualmente, este processo de conversão não é tão eficaz como deveria ser, além do facto de a sua produção ser um processo extremamente moroso e dispendioso.

O biocombustível existe quer sob a forma líquida, quer sob a forma sólida. O óleo vegetal utilizado como fonte de combustível alternativa para alguns veículos é um tipo de biocombustível líquido. Pode ser natural ou pode ser reprocessado após ter sido usado. Alguns restaurantes dão o seu óleo vegetal usado àqueles que o utilizam para os seus veículos. Uma vez limpo, pode ser utilizado, não representando qualquer perigo para o veículo.

Alguns tipos de produtos alimentares são cultivados em quantidades superiores à procura, pelo que é possível produzir etanol. É geralmente misturado com 15% de combustível tradicional para que a mistura resulte. Ao que parece, são muitos aqueles que, no contexto da indústria do cultivo de tais produtos alimentares, não concordam, porém, com a sua utilização, por considerarem que os alimentos devem ser usados para alimentar os mais necessitados.

Contudo, o biocombustível existe geralmente sob a forma de sólidos. Por exemplo, podemos incluir nesta categoria a lenha. Pode usá-la para cozinhar e para aquecer a casa em vez de depender do gás natural. Apresenta, todavia, uma desvantagem, visto que pode emitir substâncias perigosas para o meio-ambiente.

Estão em curso testes em que as variáveis estão agora a ser controladas no campo do biocombustível. Acredita-se que este tipo de energia renovável poderá ser, um dia, um avanço no campo do fornecimento de combustível para os nossos veículos. Esteja atento aos grandes feitos que estão para acontecer neste campo no futuro.

Se for possível descobrir um processo acessível para usar o biocombustível, poderemos gerar mais de metade dos recursos naturais esgotados anualmente. E isso é o que continua a motivar os investigadores a avançarem e os financiadores a continuarem a concederem subvenções para permitir que isso aconteça.

A única questão que parece ser preocupante é que, para gerar mais biocombustível, são necessárias grandes extensões de terrenos, o que poderá significar que terrenos normalmente utilizados para o cultivo de produtos alimentares e de outros recursos deixem de estar disponíveis. É necessário que estejamos bem atentos a este campo em particular.

Visto que parte destas preocupações veio a lume, estão a ser introduzidas outras formas de biocombustíveis susceptíveis de serem utilizadas, desde que estes produtos naturais sejam capazes de fornecer o calor que pode ser transformado em combustível. Até o lixo pode ser usado para criar biocombustível, o que significa que menos resíduos permanecerão em aterros sanitários.

Uma das empresas de biocombustível mais bem-sucedidas está situada em Cedar Rapids, no Iowa; trata-se da BFC Gas & Electric. É capaz de reciclar cerca de 150 toneladas de matéria por dia nas suas instalações. Processam sobras de madeira provenientes de projectos e serrarias da região.

É também utilizado papel em vez deste ser desperdiçado quando usado em projectos em que sobram pedaços de papel. Por vezes, há determinados tipos de papel e de cartão que não podem ser reciclados com êxito, pelo que são, nestes casos, processados.

As colheitas estragadas, as plantas e árvores doentes, e os caules de milho que permanecem no solo após a colheita também servem. A energia eléctrica de mais de 40.000 lares na região de Cedar Rapids é fornecida através desta empresa em particular. Verifica-se um trabalho árduo para fazer com que o uso de biocombustíveis reverta em benefício da comunidade.

Noutras regiões, verifica-se a transformação de estrume de vaca em biocombustível. É algo que nem toda a gente acha atraente, mas pode ser um caminho viável para obter mais benefícios a partir de tais resíduos. No entanto, há muitos detalhes que ainda devem ser desenvolvidos.

O Futuro das Energias Renováveis

Como pode verificar, verificar-se-ão imensas vantagens decorrentes de todos estes tipos de [energias renováveis](#). Embora estejam, actualmente, a ser implementados num determinado patamar, ainda há muito para fazer. É necessário que aprendamos como obter o máximo de benefícios.

Por outro lado, é necessário que aprendamos como reduzir os custos envolvidos na geração de energia. Este parece ser o maior entrave aos avanços neste campo. O facto de funcionarem e reduzirem a poluição são aspectos muito positivos que nos encorajam a seguir em frente.

Assim que nos tornarmos mais conscientes das fontes energéticas que estamos a esgotar, será necessário que actuemos. Quanto mais aprendermos a não depender desses recursos melhor será para o mundo inteiro. Leve o tempo necessário para descobrir tudo o que puder sobre as energias renováveis para que também esteja consciente do que está a acontecer à sua volta.

Mantenha-se a par dos desenvolvimentos que estão a ocorrer neste campo. É realmente bastante fascinante e é certamente algo que quererá continuar a explorar. Por outro lado, aconselhamo-lo a olhar atentamente para a forma como está a usar as fontes naturais de energia.

Faça cortes onde puder para continuar a conservar o que temos actualmente para gerar energia e que, muitas vezes, consideramos como um dado adquirido na nossa sociedade. Isso não significa que não possa desfrutar do seu estilo de vida, mas sim tentar ver as coisas numa perspectiva ecológica.

Há, contudo, algum negativismo relativamente à produção das energias renováveis. As preocupações prendem-se não só com a quantidade de espaço necessário para que todos estes métodos sejam implementados, bem como com o facto de algumas

empresas puderem vir a perder dinheiro face à diminuição da procura dos combustíveis fósseis. Todavia, o *design* geral das turbinas dos aerogeradores e dos [painéis solares](#) é uma área em que ainda podem ser efectuadas melhorias.

Se não ocuparem tanto espaço ou se não forem tão perceptíveis, mais pessoas estarão dispostas a instalá-los. A criatividade neste campo é algo que devemos encorajar e que deve ser possível devido à tecnologia prontamente disponível.

Alguns especialistas também temem que surjam alguns problemas de que ainda não temos conhecimento. No entanto, isso não deve impedir-nos de avançarmos e de obtermos tudo o que possamos a partir destas fontes renováveis. Deixarmos cada coisa a seu tempo é a melhor forma de agir.

Estão a ser examinados, de forma cuidadosa, os riscos de poluição e destruição resultantes do equipamento de construção usado para completar tais projectos. Também há quem se preocupe com o risco profissional associado. Mesmo com uma formação apropriada, as pessoas podem ferir-se ou morrer no seu processo de edificação.

Algumas pessoas não estão propensas a mudanças e isso também diz respeito à forma como obtêm a energia. Geralmente, dependem do carvão e do gás natural. Estão habituadas a pagar por estes produtos e têm receio de experimentar algo novo. Continuar a proporcionar-lhes informações precisas pode realmente ajudá-las a terem uma perspectiva geral.

As possibilidades que se oferecem a nós no campo das energias renováveis são imensas. Não há limites desde que representem uma vantagem para a sociedade no seu todo. Seria interessante olharmos para trás, há dez ou vinte anos atrás, e vermos de onde provêm os conceitos de energias renováveis.

Conclusão

Parecer haver, hoje em dia, mais do que nunca, um maior interesse pelas formas de energias renováveis. As pessoas, oriundas de todas as esferas sociais, estão a olhar para os vários benefícios que delas podem advir. Um indicativo de que é necessário que continuemos a avançar prende-se com o facto de muitos países subdesenvolvidos usarem mais energias renováveis do que nós.

Embora seja óptimo que tenhamos do nosso lado a tecnologia, não nos podemos esquecer do que estes produtos fazem ao meio-ambiente. O aquecimento global sempre foi um enorme motivo de preocupação. O problema parece continuar a piorar devido aos vários tipos de poluição na atmosfera.

Acredita-se que seja um factor-chave quanto aos fenómenos estranhos que acontecem à nossa volta no que diz respeito à meteorologia. Tem chovido, e até mesmo nevado, nas regiões desérticas. As regiões com baixa precipitação são agora afectadas pela seca. Diversos desastres naturais, entre os quais furacões, cheias e tornados, continuam a destruir tudo no seu caminho.

Enquanto os governos, bem como os cidadãos, continuarem a converter-se ao que as energias renováveis têm para oferecer, é provável que começa a registar-se algum equilíbrio. Há muitas grandes empresas, lá fora, que estão a liderar o caminho. Pretendem instituir excelentes exemplos para outras na esperança de que estas também percorram o mesmo caminho.

Como o custo do combustível continua a aumentar, toda a gente se preocupa com isso e, por conseguinte, as pessoas procuram uma forma alternativa de energia renovável que possa ser usada para substituí-lo. Alguns dos veículos vulgarmente conhecidos como híbridos são uma ajuda nesse campo, pois, usam em grande parte energia solar, passando a utilizar o combustível apenas como recurso de reserva até ser captada mais energia. Ao diversificarmos os vários métodos que usamos para as energias

renováveis, podemos equilibrar o nosso desejo de seguirmos em frente, enquanto sociedade, com o que há de melhor e com a responsabilidade de protegermos o ambiente. Há muitos prós e contras relativamente a cada uma das fontes de energia renovável, mas os benefícios superam, certamente, o que há de negativo.

Não há forma de contornar o facto de que não podemos substituir os combustíveis fósseis que consumimos. Quanto mais usarmos, menos haverá para as gerações futuras. Podemos agir em consonância com aquilo que sabemos e levarmos adiante as energias renováveis ou podemos agir de forma egoísta e continuar a esgotar o que temos e deixar as gerações vindouras descobrirem isso pelos seus próprios meios.

Links Úteis

- [Laboratório de Energia Solar](#)
- [Energia Solar](#)
- [Trabalho sobre Energia Eólica](#)
- [Energia Eólica](#)
- [Portal das Energias Renováveis](#)
- [A Energia no Mundo](#)
- [CRESESB - Centro de Referência para Energia Solar e Eólica](#)
- [Venda Geradores](#)
- [Tudo sobre Geradores de Energia](#)
- [Curso sobre Paineis Solares Domésticos](#)
- [Apoio Solar](#) – Incentivo aos Paineis Solares