

Agrupamento de escolas do Monte da Ola - Escola EB 2,3/ Monte da Ola
Círculo de Viana do Castelo

Professor Responsável: Rosalina Silva

Projecto de Recomendação

Hoje em dia, quando olhamos à nossa volta notamos que o nosso planeta está a sofrer grandes alterações a vários níveis, como por exemplo o aquecimento global. Os seus efeitos estão a ser muito mais rápidos do que o previsto, pois só daqui a dez anos se esperava tamanha redução do gelo. Se a Terra continuar a aquecer a este ritmo, os cientistas prevêem que no Verão de 2030 já não haja gelo no Ártico. Uma notícia que afectará todos os seus habitantes. Nos últimos anos, a camada de gelo ártico tem reduzido a uma média de 100 mil quilómetros quadrados por ano.

Há várias medidas que, ao serem tomadas poderão constituir uma solução. A utilização de energias alternativas (a solar, a eólica, a maremotriz, a hidroeléctrica, a geotérmica, etc.) comportam vantagens como sejam o facto de poderem ser consideradas inesgotáveis à escala humana, o facto de permitirem reduzir as emissões de CO₂ e a dependência energética da nossa sociedade face aos combustíveis fósseis, além de que conduzem à investigação de novas tecnologias que permitem melhor eficiência energética. No entanto, elas não representam uma forma viável de suportar toda a economia de um país como o nosso, pois o que aconteceria à energia solar num dia em que o céu estivesse nublado ou durante a noite? O que aconteceria à eólica se não houvesse vento? As outras não são dependentes de factores externos mas é evidente que a economia não se consegue basear nelas para suportar estas sociedades cada vez mais consumidoras. Ainda assim, estas fontes de energia são vitais pois, como fontes secundárias, neste momento, são de extrema importância para reduzir a dependência externa. Além de que, a biomassa vem dos resíduos da floresta, da agricultura e dos resíduos urbanos. Se aproveitarmos os resíduos da floresta podemos diminuir os riscos de incêndio. Mas, não existem garantias de que se possa vir a tornar uma forma de produção de energia. Cerca de 40% da energia eléctrica de Portugal vem das barragens. Quanto à energia eólica, o desenvolvimento da tecnologia das turbinas fez com que a produção se tornasse muito mais eficiente. Em relação à energia solar, os custos dos equipamentos têm vindo a diminuir e os incentivos fiscais têm vindo a aumentar. Actualmente, no nosso país, os incentivos fiscais podem ir até ao valor de 777 euros. Em países como a França, Escócia e EUA, foram feitos investimentos importantes na energia das marés. Sendo Portugal um país com extensos quilómetros de zona costeira poder-se-ia apostar mais neste tipo de energia.

Também se coloca o problema da durabilidade. O gás natural é menos poluente que o petróleo e é mais poderoso na produção de energia. A energia nuclear também é poderosa,

em termos de efeito de estufa, é limpa e se se descobrisse o que fazer com os resíduos radioactivos, seria uma ótima fonte energética (desenganam-se os que pensam que o perigo é outra Chernobyl - isso é pouco provável). Os problemas destas fontes são o facto de serem finitas.

Posto isto, chegamos à conclusão que o ideal, como fonte energética capaz de suportar todo o país, teria de ser uma fonte inesgotável e renovável, suficientemente potente e limpa, mas, principalmente, que reduza as emissões de gases de efeito de estufa e outros poluentes, que substitua o petróleo e o carvão e que elimine, de vez, com a dependência externam de Portugal. Os biocombustíveis parecem ser os mais indicados, tirando, talvez, o etanol. O etanol é extraído de alimentos como a cana do açúcar, a beterraba, o milho ou a mandioca. À primeira vista, isto parece uma boa notícia, pois são recursos abundantes e fáceis de obter, no entanto, isto levanta um problema social: mais vale um português com carro ou um africano com comida? Será que com toda a subnutrição no mundo estamos disponíveis para abdicar da cana do açúcar e do milho como alimentos para transformar em combustível?

Ainda assim, encontramos outra solução que nos pareceu ainda mais adequada: hidrogénio. O hidrogénio foi o primeiro elemento a aparecer no universo, pensa-se que mais de 90% da matéria visível é composta por hidrogénio. Este tem tendência a, quando está sozinho, acumular bastante energia. No entanto e postos estes dois factos, é muito raro encontrá-lo na sua forma pura (sem estar associado a outros elementos), pois também é dos elementos que mais facilmente reage. Concluindo, o hidrogénio seria uma excelente opção se se conseguisse extraí-lo para a sua forma pura. O que é facto, é que através da electrólise (processo que consiste na separação dos vários elementos de uma substância através da electricidade), desde 1778 que se consegue fazê-lo. Portanto, em que substância é que a electrólise seria aplicada para obter hidrogénio puro? A resposta é bastante simples: na água. A água, como toda a gente sabe, é formada por dois átomos de hidrogénio e um átomo de oxigénio e pela electrólise, é possível separar o hidrogénio do oxigénio. Como o hidrogénio, em estado puro, adquire muita energia, basta saber como colectivizar essa energia. Como? Juntando outra vez o hidrogénio com o oxigénio e formando novamente água. Ao unir-se com outro elemento, o hidrogénio liberta a energia acumulada. Reparem que isto também assegura o renovamento da fonte. Ou seja, ao criar-se um ciclo que a água seja sucessivamente “separada” e “unida”, consegue-se obter energia inesgotável, potente e limpa.

Um dos requisitos também fundamentais é uma grande quantidade de energia necessária para a realização da electrólise (cerca de 50 kW/h para fazer 1 kg de hidrogénio) mas a esta necessidade, responde-se pela utilização das energias alternativas anteriormente referidas.

Num futuro ainda não concretizável, também se poderá utilizar a fusão nuclear controlada de átomos de hidrogénio com átomos de hélio, o que ainda produzirá muita mais energia. Ou seja podem-se considerar os próximos 100 anos como uma época de transição de fonte energética.

Medidas propostas

1 - As energias alternativas são uma realidade em crescendo e um futuro já hoje. As entidades oficiais deverão dar incentivos (benefícios fiscais, ajudas de custo, linhas de crédito, etc.) de modo a que as populações se equipem com a tecnologia necessária.

2- Aprovar um fundo ou então, directamente, investir na investigação, quer para desenvolver formas e meios de empregar o hidrogénio como fonte energética e iniciar a sua produção, quer para, a longo prazo, se desenvolverem os métodos de fusão nuclear. Isto também pode e, se calhar, deve ser realizado em parcerias com outros países.

3- Todas estas medidas visam, em última análise, criar condições para a existência de uma "economia do hidrogénio" apoiada por outras energias renováveis.