1. Definição

O conceito biomassa, não se restringe aos resíduos florestais, é algo mais que isso. Na verdade é uma palavra dinâmica que engloba os derivados recentes de organismos vivos utilizados como combustíveis ou para a sua produção. Em termos ecológicos, define-se biomassa como a quantidade total de matéria viva existente num eco-sistema animal ou vegetal, na prática estes conceitos estão dependentes.

Em termos de geração de energia, ou melhor o aproveitamento mais eficaz e eficiente da biomassa para a produção de energia, normalmente não contabilizamos combustíveis fósseis, apesar destes também serem derivados da vida vegetal (carvão mineral) ou animal (petróleo e gás natural). Na verdade são resultado de transformações que requerem milhões de anos. A biomassa é sem qualquer dúvida, um recurso natural renovável, ao contrário dos combustíveis fósseis.

Na biomassa a produção de energia a partir de processos como a combustão de material orgânico que se encontra presente num ecossistema, porém nem toda a produção primária incrementa a biomassa vegetal do ecossistema. Parte dessa energia acumulada é utilizada para alimentação pelo do próprio ecossistema. Alguns processos utilizados para a produção de energia através do recurso a biomassa, especificamente pirólise, gasificação, combustão, co-combustão.

2. Breve história

Parece um fato que em termos históricos, a biomassa acabou por perder a sua liderança para o carvão e, com o crescimento contínuo da exploração de petróleo, a descoberta de novas jazidas, em áreas até aqui de difícil acesso, mas que em resultado do aquecimento global tornou interessantes, como as zonas polares, o desenvolvimento da tecnologia associada é extração e perfuração da indústria petrolífera, e do gás natural, reduziu-se praticamente às casas em zonas rurais. No entanto, com o aumento da consciência ambientais, especialmente os resultados visíveis das alterações climáticas, em larga medida como resultado do aquecimento global, a maioria dos países, em maior ou menor intensidade, vem promovendo iniciativas para a utilização de energias alternativas renováveis. Assim, quando analisadas as tecnologias de energias renováveis maduras, a biomassa utilizada em

processos com alta eficiência se destaca pela flexibilidadede suprir a produção de energia elétrica e para transportes

3. Vantagens

A utilização da biomassa, apresenta inúmeras vantagens, nomeadamente para os ambientais, combate aos incêndios e económicas.

Ambientais: Não emite dióxido de enxofre e as cinzas são menos agressivas ao ambiente do que as de combustíveis fósseis. Menor risco ambiental. Contudo devemos referir que ao retirar a matéria orgânica, reduz a fertilidade do solo, reduz a acumulação de matéria orgânica do solo.

Combate aos incêndios: A recolha da biomassa, permite a limpeza das matas florestais e reduz os riscos de incêndio.

Económicas: O potencial quantificável é de biomassa florestal, não havendo valores para o setor agrícola, onde os resíduos da vinha, do vinho, podas de olivais e árvores de frutos, do bagaço da azeitona, etc., têm grande significado comercial. A biomassa tem baixo preço, menor corrosão dos equipamentos (fornos e caldeiras). É relativamente barata e fiável, com elevada resposta às variações da procura.

4. Desvantagens

Das desvantagens ou constrangimentos à utilização da biomassa, podemos enumerar alguns como a falta de equipamentos adequados para sistemas de recolha, falta da estrutura do setor, de tratamento fiscal pouco vantajoso, receio das empresas do setor, oposição dos concorrentes como por exemplo dos derivados do petróleo.

Bem como a ideia generalizada de que ao utilizarmos a biomassa estamos a destruir a floresta; o que é não é verdade, pelo contrário, estamos a contribuirpara a sua proteção através do combate aos incêndios.

Outro constrangimento, é o custo associado ao transporte e armazenagem em bom estado da biomassa. Na verdade, o processo é constituído por várias etapas, até atingirmos um

produto com valor calorifico para uso doméstico e industrial. São necessários investimentos dispendiosos em vários equipamentos, por exemplo em caldeiras e nos equipamentos para remoção de partículas e outros equipamentos destinados por exemplo a acondicionamento e compactação da própria Biomassa.

A desflorestação deve ser evitada, e quando tivermos que abater árvores, devemos tomar medidas para que por cada árvore abatida, seja plantadas outras árvores, de forma a garantir a sustentabilidade e equilíbrio, e também temos que ter em consideração que uma árvore não cresce em um ou dois anos, por exemplo um pinheiro demora vinte anos a desenvolver-se, donde resulta a necessidade de por cada árvore abatida devemos plantar não uma mais duas para garantir que com segurança o princípio da reposição.

Relativamente aos habitats naturais de algumas espécies raras ou em vias de extinção, devem ser objeto de análise e sempre que possível proteger com medidas adequadas, de forma a manter o equilíbrio da natureza.

5. A Reindustrialização de Portugal: o contributo da Biomassa

A biomassa poderá ter um papel vital na Reindustrialização de Portugal, contribuindo para a criação de um conjunto de indústrias do setor. Potenciando o despontar de um cluster florestal, potenciando o desenvolvimento de mini-unidades industriais, mormente no interior, poderia constituir para o aumento das exportações e, assim, a melhoria da balança comercial. Contudo esta visão não é pacífica existem investigadores, por exemplo Eugénio Sequeira, que considera agricultura, o uso da silvo-pastorícia. serão a única forma de manter um ordenamento sustentável

Assistimos à perda de floresta, especialmente através do flagelo dos incêndios, era interessante o poder político refletir sobre este assunto e de alguma forma encontrar soluções para este constrangimento.

Segundo Jack Soifer, na apresentação sobre valor perdido em floresta, bens, substituição de moradias, potencial perdido em queijos de ovelhas que já não pastoreiam, etc. Estimou em 34 mil milhões nos últimos sete anos. A biomassa reduz a desertificação raiana ao criar

trabalho no interior distante.

6. O exemplo de Mortágua

Dos casos de estudo, nacionais, o conselho da Mortágua, parece ser um exemplo interessante.

Segundo dados vinculados pelo Boletim de Informação Municipal, 80% dos recursos endógenos do concelho são aproveitados, um valor sem dúvida interessante. Sendo um conselho onde a floresta ocupa quase 80% do seu território, a aposta no *cluster* da floresta, potenciou outros negócios e eventos, parece ter sido uma aposta ganha, e objeto de estudo de forma a ser replicada noutros concelhos do interior.

Alguns exemplos, dispõem de uma feira dedicada ao setor, que serve de montra para a divulgação do dinamismo económico da região e de muito do que por lá se faz. O concelho dispõe indústrias do setor de *pelets* e de equipamentos para a sua produção.

A instalação da termoelétrica da Mortágua parece ter contribuído para a valorização da biomassa que estava esquecida, transformou-se um problema num recurso de valor económico considerável e contribuiu para o combate aos incêndios, através da recolha, parece ser claro que se diminuiu o risco de incêndios, pelo menos em teoria assim deveria ser, uma vez que infelizmente alguns dos incêndios continuam a ter na sua origem, mão criminosa.

7. O *cluster* da Biomassa

Parece evidente que a biomassa, pode constituir um *cluster*, é um projeto que poderá ajudar para a Reindustrialização, e Portugal precisa de um tecido produtivo forte, que englobe vários *clusters*, p.ex., o do carro elétrico, o energia solar, em especial o fotovoltaico, com uma enorme margem de progressão, o *cluster* do mar, e desenvolver outros, sem esquecer os sectores tradicionais como o têxtil, o calçado, a metalomecânica, os plásticos, que são sectores que estão longe de estar esgotados, nomeadamente fruto dos avanços tecnológicos, em alguma áreas, nomeadamente na informática, que permitem requalificar algumas unidades industriais, através da sua automatização e controlo à distância.

Do exemplo da Mortágua, podemos afirmar que afloresta pode constituir uma espécie de *petróleo verde* para Portugal, uma indústria moderna, atraente e considerada por especialistas como a energia do futuro.

8. Conclusões

A floresta é uma oportunidade de negócio, exige tecnologia para a qual temos gente qualificada, e projetos que deveriam ser apoiados, permitindo o nascimento de um *cluster* ligado à biomassa ou à floresta.

Penso que tão ou mais importante que o negócio, existe também a responsabilidade de deixarmos a novas gerações um pais e um mundo, mais amigo do ambiente, onde seja possível o equilíbrio entre o desenvolvimento económico e o respeito pelo ambiente, de forma a contribuirmos para a regeneração do planeta, tornando-o num mundo melhor.

Em resumo, a floresta, é na ausência de recursos como o petróleo ou o gás natural, um dos nossos principais recursos. Cabe-nos a nós, Portugueses e mais ainda aos Engenheiros, agarrar estaoportunidade e contribuir para o desenvolvimento do país, aumentar as exportações e reduzir as importações.

Não se pretende reinventar a roda, mas chamar a atenção para esta área algo esquecida. É estranho que não se tenha feito isto antes, porquê?

Nota:

Para a pesquisa e redação deste artigo, contei com o apoio incondicional de colegas e instituições, designadamente:

Jack Soifer, Consultor Internacional, ex-consultor do Banco Mundial, Sueco.

Eugénio Sequeira, Professor, Engenheiro e Investigador, vários artigos, palestrar e artigo de opinião sobre Câmara Municipal Mortágua.

Consulta a vários sites de organismos de referência e site das entidades

referenciadas para apresentar e justificar as informações.