



projeto **Biomassa-AP** pretende **otimizar** a exploração e o uso da **Biomassa**

Euro-Região Galiza-Norte de Portugal é pioneira no aproveitamento de matos e podas de videiras e kiwi.

por **André Manuel Mendes**

O Biomassa-AP é um projeto de cooperação transfronteiriça, cofinanciado pelo Fundo Europeu de Desenvolvimento Regional (FEDER) através do programa INTERREG V-A Espanha-Portugal (POCTEP) 2014-2020, para otimização do uso da biomassa agroflorestal com alto potencial energético e económico na Euro-Região Galiza-Norte de Portugal. Mais concretamente, o objetivo deste projeto passa por otimizar a exploração e o uso da biomassa proveniente de matos e podas de videiras e kiwi na região assinalada. O INEGI e a AREA Alto Minho – Agência Regional de Energia e Ambiente do Alto Minho são dois dos parceiros integrantes deste projeto e a "renováveis magazine" foi conhecer o trabalho desenvolvido por estas duas entidades.

O que se pretende com este projeto é que, através do trabalho de cooperação de diversos parceiros ibéricos sejam desenvolvidos novos biocombustíveis, acrescentando valor áquilo que é agora um resíduo e resolvendo o problema da limpeza das matas e das florestas que está muito associado à problemática dos incêndios. Pretende-se utilizar biomassa florestal que atualmente não é valorizada, que nesta Euro-Região tem muito potencial, e valorizá-la, como é o caso da biomassa proveniente da produção de kiwi, de produção vitivinícola (podas de vides), e de matos, de espécies como jugos, giestas, espécies invasoras e em grande quantidade na região.



Os 50 000 hectares de vinha na Euro-Região, as 12 099 toneladas de kiwi produzidas na Galiza ou a ampliação da área de produção de kiwi, em 300 ha, em Portugal nos últimos anos são indicadores do potencial desta tipologia de biomassa.

"A ideia é analisar toda a cadeia de valor, não só comprovar como essas biomassas se comportam em sistemas comerciais, em caldeiras ou salamandras de biomassa, mas também criar toda uma cadeia de valor própria para conseguir desenvolver um produto que possa ser comercializado. Quando falo de cadeia de valor vai desde mecanismos de recolha da biomassa, destrocamento da biomassa, densificação, seja em briquetes ou pellets, onde vamos testar diferentes misturas entre diferentes tipos de biomassa e com outro tipo de aditivos por forma a atingir-se uma maior resistência mecânica dos pellets e um melhor desempenho nos sistemas de queima atual" explicou Ricardo Barbosa, Coordenador Técnico do Grupo de

O que se pretende com este projeto é que, através do trabalho de cooperação de diversos parceiros ibéricos sejam desenvolvidos novos biocombustíveis, acrescentando valor àquilo que é agora um resíduo e resolvendo o problema da limpeza das matas e das florestas

Energia do INEGI, entidade parceira do projeto Biomasa-AP.

Para além da recolha, do destocamento e da densificação da biomassa, outro dos objetivos patentes neste projeto passa também por testar a utilização da biomassa em sistemas de combustão e de gaseificação. *“A diferença entre a combustão e a gaseificação é que na combustão é possível o aproveitamento térmico, enquanto que na gaseificação teremos a produção de um gás de síntese que pode alimentar um motor para, por exemplo, gerar energia elétrica, alimentar uma caldeira para energia térmica, sintetizar combustíveis líquidos, entre outros”*, explicou Ricardo Barbosa. Neste momento o INEGI encontra-se a testar a viabilidade deste processo, mas para se conseguir um produto é necessário ter um sistema de recolha eficiente e adequado a este tipo de biomassa, sistemas de edificação e mistura com aditivos para criar biocombustíveis com a resistência necessária e que cumpram as normas, bem como todo um conjunto de atividades de desenvolvimento ao longo de toda esta cadeia de valor. Paralelamente há todo um trabalho de comunicação e divulgação para a sua valorização energética.

O processo inicia-se com o mapeamento do potencial de uma determinada região, depois passa-se para a recolha onde é necessário avaliar o estado da arte e as tecnologias de recolha de biomassa (em Portugal este processo encontra-se a cargo do Instituto Politécnico de Viana do Castelo e em Espanha a Universidade

de Vigo e o CIS Madeira), depois de recolhida é transportada, destrocada com destrocadores diferentes para cada tipo de biomassa, densificação, fase de testes e divulgação/comunicação.

O propósito do Biomasa-AP foi centrar-se na Euro-Região Galiza-Norte de Portugal mas o modelo pode ser escalado a outras regiões com outro tipo de matérias-primas. Foi desenhado em função das espécies que se encontram nesta região, mas pode ser replicado noutros locais, sendo que a sua colocação em prática irá potenciar a criação de novos postos de trabalho bem como acrescentar valor à floresta pela limpeza dos terrenos.

INEGI transforma biomassa em biocombustíveis

“A participação do INEGI centrou-se na parte da densificação da Biomassa. Recebemos o material como se fosse uma estira, como é recolhido, e depois procedemos à densificação com a formação de briquetes. Para já fizemos briquetes sem aditivos mas posteriormente iremos adicionar aditivos. Depois de fazermos as briquetes fazemos o estudo da sua queima, fazemos combustão em caldeiras para analisar o desempenho desses mesmos briquetes, onde aproveitamos para também analisar a caldeira. Com o material que não é densificado, que está em estilha, fazemos a sua gaseificação para a criação do gás de síntese”, explicou Aida Sanches, Gestora de Projetos no INEGI.

No que respeita à questão dos aditivos, é de salientar a utilização de produtos biológicos, neste caso o amido de milho que servirá para ligar e agregar a biomassa para a sua transformação em briquetes ou pellets.

Segundo Ricardo Barbosa, o trabalho desenvolvido *“tem um duplo objetivo, o primeiro é validar se estas espécies de biomassa, com os devidos aditivos e densificação, podem ser comercializadas ou podem ou não ser um biocombustível, mas ao mesmo tempo avaliar oportunidades de desenvolvimento das tecnologias das caldeiras para se adaptarem a estes novos biocombustíveis”*.



No que respeita às questões de investimento e rentabilidade, o Coordenador Técnico do Grupo de Energia do INEGI explicou que na escala residencial, e mesmo na industrial, uma caldeira a gás natural, a nafta ou a fuelóleo é mais barata que as caldeiras a biomassa, no entanto o combustível é bastante mais caro. *“A biomassa é claramente mais vantajosa em termos de retorno de investimento comparado com outro tipo de caldeiras, já no que respeita ao gás natural este tem tendência a aumentar o seu preço ao longo dos anos, em oposição à biomassa em que o preço tende a baixar”*.

No que respeita à gaseificação os porta-vozes do INEGI explicaram que esta é uma tecnologia recente, tanto para o país como para a instituição, então houve a necessidade de fazer toda a adaptação de uma banca experimental para se iniciarem os ensaios. O objetivo da gaseificação é ter hidrogénio e metano e, com esses dois componentes, conseguir obter um gás de síntese que tenha um rendimento energeticamente viável para um vasto conjunto de utilizações, como por exemplo através de um motor de combustão interna gerar eletricidade, intervir na parte térmica ou então gerar um novo tipo de biocombustível. *“Para já conseguimos fazer a gaseificação com a vide, com o kiwi e os resultados são positivos”*, confessou Aida Sanches.

AREA Alto Minho aposta na divulgação do Biomasa-AP

A AREA Alto Minho – Agência Regional de Energia e Ambiente do Alto Minho assume no projeto Biomasa-AP um papel de entidade divulgadora e disseminadora, quer de boas práticas,





poda de kiwi essas têm uma taxa de combustão boa embora ardam muito rapidamente pelo exterior e o seu interior tenha dificuldades a queimar, criando muitas cinzas por se tratar de uma combustão incompleta.

“O que podemos concluir é que a vide pode ser um material a ser utilizado no futuro e para nós faz todo o sentido porque temos grandes zonas produtoras de vinho, embora estejamos sempre restritos à época destinada a podas, mas podemos certamente poderemos valorizar esse material. O kiwi teremos que o trabalhar com aditivos e valorizá-lo em termos de eficiência energética, mas para já o teor de cinzas é muito problemático”, confessou Aida Sanches. “Para já os resultados que temos são muito favoráveis ao projeto. É um projeto otimista com o objetivo de valorizar aquele material e não estamos a ter grandes entraves nos processos de recolha e densificação”, acrescentou.

Como referido anteriormente, depois de estarem concluídos todos os estudos vão decorrer

“O que podemos concluir é que a vide pode ser um material a ser utilizado no futuro e para nós faz todo o sentido porque temos grandes zonas produtoras de vinho, embora estejamos sempre restritos à época destinada a podas, mas podemos certamente poderemos valorizar esse material. O kiwi teremos que o trabalhar com aditivos e valorizá-lo em termos de eficiência energética”

quer dos resultados do projeto, sendo igualmente responsável por assegurar a transferência de conhecimentos entre diversos stakeholders.

Esta entidade é ainda responsável por apoiar a criação de uma rede transfronteiriça de Biomassa (com a captação ativa de entidades) que, por sua vez, garantirá uma interatividade entre todos os agentes, facilitará o conhecimento em primeira mão das necessidades do setor da biomassa, assegurará a divulgação de resultados do projeto biomassa-AP a todos os stakeholders interessados, e sobretudo, assegurará a continuidade de colaboração entre todos os sócios do projeto e restantes entidades. A AREA Alto Minho participará ainda no desenvolvimento de cursos de formação (tanto presenciais, como online) dirigidos a distintos agentes da cadeia de valor da Biomassa não valorizada de alto potencial.

O Departamento Técnico – Ambiente da AREA Alto Minho explicou à “renováveis magazine” que, “como em todos os projetos inovadores, sejam eles de investigação e/ou desenvolvimento – como o é o projeto Biomassa-AP –, a partilha



de experiências e a divulgação de resultados e de boas práticas resulta fundamental para, por um lado, a sua subsequente disseminação e replicação e, por outro, para a deteção de lacunas de conhecimento e identificação de novas oportunidades”.

Assegurar resultados positivos e promissores para o futuro

No INEGI, à altura da reportagem, o estudo de todos os materiais ainda não tinha sido efetuado, nomeadamente o mato, embora tenha já sido feito o estudo da poda de vide e da poda de kiwi. Em relação às briquetes comerciais a poda de vide não as consegue acompanhar, mas é a que tem mais potencial com a inclusão de aditivos, para conseguir cumprir normas e acompanhar os resultados das comerciais. Já no que respeita às briquetes de

ações de formação, duas no Norte de Portugal e duas na Galiza, destinadas agentes da cadeia de valor da Biomassa, a agricultores, técnicos deste tipo de equipamentos, habitantes das regiões, com a finalidade de dar a conhecer os resultados, explicar o potencial existente que não está a ser aproveitado e para se começar a analisar mercados de venda para a comercialização do produto. De salientar que o objetivo primordial deste projeto não é a comercialização do produto, mas sim passar a informação de que este produto pode ser muito vantajoso. [link](#)

