

José Carlos Teixeira

Universidade do Minho

José António Teixeira

Universidade do Minho

Maria Madalena Alves

Universidade do Minho

# A rede de competência CEBio

# CEBio

REDE DE COMPETÊNCIA PARA A BIOENERGIA

O projecto CEBio – Rede de Competência em Bioenergia – teve por objectivo central a criação de um núcleo que sirva de base à formação de um cluster no domínio da bioenergia. Aquando da sua proposta de criação no início de 2005, o sector começava a dar os primeiros passos de forma organizada, não considerando algumas iniciativas isoladas que até então o tinham caracterizado. Nestas incluem-se: a) algumas unidades de processamento de combustíveis quer sob a forma de carvão quer sob a forma de briquetes; b) a central de geração eléctrica de biomassa em Mortágua; c) a existência de alguns fabricantes de equipamentos de queima de biomassa na forma de fogões e recuperadores de calor; d) um reduzido número de produção de biogás. Em qualquer dos casos, o envolvimento do tecido produtivo era escasso e não acompanhava as tendências tecnológicas verificadas em vários mercados europeus. Sensivelmente na mesma altura começam a tomar forma as imposições de integração de biocombustíveis no sector dos transportes. Em retrospectiva, o projecto CEBio antecipou uma evolução no desenvolvimento do mercado que as mais recentes decisões da Comissão Europeia ao incrementar de forma substancial a penetração das energias renováveis, apenas vieram reforçar. A especificação de metas para a introdução de 20% de energias renováveis em 2020 e a correspondente redução em 20% de emissões de gases com efeito de estufa definiu claramente o enquadramento estratégico para os próximos anos. Neste cenário, a bioenergia terá um papel chave, estimando-se que possa contribuir em 50% para as metas definidas. Sectores como os combustíveis de transporte, calor para os sectores residencial e industrial, bioelectricidade serão cruciais.

Foi entendimento que este cluster deveria integrar todas as vertentes do sector bioenergético (biogás, biomassa e biocombustíveis) e, simultaneamente, procurar integrar toda a cadeia de valor desde a matéria prima (recursos) até à utilização. É evidente ainda que ao longo da cadeia de valor, o peso ou impacto desta rede não seria igualmente distribuído em cada uma das referidas vertentes da bioenergia. A motivação para esta abordagem justificou-se porque: a) a dinamização do sector (como em qualquer um) pressupõe o envolvimento dos principais agentes em toda a cadeia de valor; b) a integração das três vertentes é fundamental já que em muitos casos o recurso energético pode ser partilhado entre elas, ocorrendo um possível conflito de interesses, para além de que o enquadramento de natureza fiscal pode representar um constrangimento comum a todo o sector.

As diferenças sectoriais foram plenamente enquadradas na abordagem específica de cada uma das áreas. Por exemplo para o sector da biomassa, a aposta foi clara no sentido de valorizar o recurso em aplicações dedicadas à recuperação de calor. Entende-se que esta opção é a mais vantajosa sob o ponto de vista energético (rendimento do processo), ambiental (maior impacto na redução de gases de efeito de estufa) e estratégico (substituição de formas de energia primária de maior valor),

económica (valorização da matéria prima). Assim, a opção da bioelectricidade também não será estrategicamente a mais premente atendendo a que o processo de licenciamento de tais centrais pode funcionar à margem do conceito de cluster. Nesta orientação o funcionamento em cluster (de empresas de dimensão e capacidade de intervenção semelhante) é uma consequência natural. Na estrutura da rede, este sector apresenta intervenientes em todos os elos da cadeia de valor, desde a matéria prima à distribuição. Por outro lado é um sector em franca expansão e dinamismo, desde o crescente número de projectos industriais (matérias primas, equipamentos) quer pela penetração no mercado de bens de equipamento. Quanto ao sector do biogás, o problema coloca-se em termos de demonstrar a viabilidade da tecnologia aplicada a instalações de sectores que tradicionalmente não encaram a solução como uma opção para o tratamento de efluentes: leiteiras, chorumes, etc.... Portanto o enquadramento das actividades passa pela optimização das tecnologias (explorando eventualmente outras opções para a conversão de energia como o biohidrogénio), em acções de demonstração e transferência de tecnologia. Neste contexto é de sublinhar o elevado nível científico dos intervenientes, facto reconhecido a nível internacional. Daí uma estruturação de parcerias em torno de unidades de I&D, empresas detentoras de know how e outras com capacidade fabril e com interesse em se implementarem numa área que pode representar um importante mercado. A publicação do DL 225/2007 veio dar um forte incentivo ao sector do biogás pela valorização mais favorável da produção de electricidade a partir da digestão anaeróbia.

No sector dos biocombustíveis os desafios colocam-se a um outro nível. Por um lado, a comercialização de biocombustíveis de primeira geração baseia-se em tecnologias já conhecidas e testadas à escala industrial. Daí que o sector é dominado pelas grandes empresas de produção/distribuição de combustíveis. Estas apenas irão distribuir bioetanol de acordo com o que a legislação as obrigar. A implementação de unidades fabris no sector será certamente objecto de outras empresas nacionais de pequena e média dimensão, como é o caso do consórcio ETHAGAL (SAPEC, AGROGES), LUSOFUEL (COPAM, EDIA, MWH, FOMENTINVEST) e ENERDAI (ENERPURA e DA). Todas estas empresas reconhecem que a sustentabilidade dos seus investimentos passa pela aposta imediata nas actividades de I&D de segunda geração em paralelo à sua entrada imediata no mercado apenas com as matérias-primas de primeira geração. Deste modo existe o desafio em desenvolver ainda à escala laboratorial e de piloto a optimização de processos de produção de 2ª geração. Claramente aqui a intervenção processa-se ao nível do I&D. Em qualquer dos casos, a sustentabilidade do sector passa muito pelo desenvolvimento agrícola e do seu enquadramento no sector energético. Assim, o cluster foi centrado essencialmente na relação entre as unidades de I&D, as entidades associadas aos recursos energéticos e outras com

capacidade e interesse na demonstração das tecnologias emergentes.

Em sùmula, e sem ser exaustivo, o consórcio englobou entidades de I&D com mérito científico no sector dentro de Portugal (CVR, U Minho, UTAD, INETI, Raíz, CCG, INIAP) associações sectoriais e locais (Amprobe, Amave, Ampromis), empresas (Herculano, Vimasol, Flogística, Morisa, Solzaima, ADP, Petrocávado, Gasminho, Ilídio Mota, Efacec) com interesse imediato ou futuro no sector bioenergético. Deve ser sublinhado que o desenvolvimento das actividades dentro do sector bioenergético pressupõe em muitos casos o desenvolvimento e implementação de novas empresas ou a reconversão das existentes. No plano de actividades, as propostas de trabalho aprovadas contemplam exactamente esta filosofia: a) análise do sector de matérias-primas; b) sector dos produtos e processos bioenergéticos; c) sector dos equipamentos; d) disseminação de resultados.

A execução do projecto e das linhas/eixos que o definem seguiu o plano inicialmente previsto na candidatura e subsequentemente aprovado. Alguns desvios ocorreram na fase inicial de arranque do projecto e que foram fruto das trocas pontuais de parceiros dentro do consórcio e dos decorrentes atrasos no seu início.

O esforço colocado pelos membros do consórcio permitiu recuperar esta dificuldade, tendo sido apenas necessário reprogramar uma das tarefas (Projecto #1: Levantamento e caracterização de resíduos e de produtos bioenergéticos), deferindo a sua conclusão em dois meses.

A proposta de criação da rede de competência tinha por base a criação de um núcleo que potenciase a criação de projectos que suportassem as iniciativas de dinamização do sector da bioenergia. Foram na candidatura identificadas iniciativas-tipo e uma calendarização das mesmas não só ao longo do projecto como para além da sua conclusão. Era expectável que estas iniciativas decorressem das oportunidades identificadas no decurso da execução dos projectos dentro do CEBio. De facto, alguns projectos entretanto iniciados resultaram das sinergias desenvolvidas dentro do consórcio. Neste sentido entende-se que apesar da falta de maturidade do sector os resultados são positivos.

O quadro junto mostra os índices de realização do projecto durante a sua vigência, em várias rubricas, em comparação com os resultados previstos aquando da candidatura. Um elevado esforço foi colocado na promoção do sector e das actividades dos membros. As visitas a Centros Tecnológicos (Espanha, Polónia, Finlândia, Suécia e Dinamarca) e a criação de uma parceria bilateral de colaboração com a AVEBIOM (Castela e León) foram importantes marcos nas actividades da rede. Foram ainda efectuadas presenças em feiras e congressos, para além de palestras em encontros, divulgação nos media e intervenção junto da sociedade civil.

A realização de Conferência Internacional Bioenergy: Challenges and Opportunities constituiu o principal veículo de afirmação da Rede a nível internacional. Decorrendo ao longo de 3 dias, e em paralelo com uma exibição técnica e um brokerage event, atraiu mais de 200 participantes, tendo sido publicados mais de 100 trabalhos quer sob a forma de comunicação oral ou de poster. A conferência contou com a importante participação de cerca de vinte oradores convidados.

Foram ainda realizados dois workshops, com a duração de um dia cada. Um, no CCB em Lisboa, foi dedicado ao sector do Biogás e contou com cerca de 90 participantes. O outro, discutindo a utilização da biomassa na produção de calor e electricidade foi realizado em Celorico de Basto contando com cerca de 80 participantes. O evento contou ainda com uma visita técnica à empresa de fabrico de pellets Vimasol.

Para além dos números referentes aos projectos, algumas iniciativas e factos merecem ser sublinhados e que demonstram o impacto que este projecto foi assumindo. Assim, sublinhe-se a decisão de serem implementadas unidades fabris na sequência directa dos resultados obtidos no CEBio. Ao nível da pós-graduação, o dinamismo imprimido às actividades no âmbito da bioenergia, manifesta-se pelo desenvolvimento de vários projectos de formação (mestrado, doutoramento) e pela iniciativa

Indicadores de acompanhamento e resultados	ano 02	realizado	ano 01
a) número e valor de projectos nacionais	8	4 industriais: 1.3 ME 3 FCT: 400 KE SILPI/PROTÓTIPO 100KE 2 MSc; 6 PhD; 1 P. Doc	12
b) número e valor de projectos internacionais	3	1 CYTED 2 EU (propostas)	6
c) número de produtos e serviços	9	8+2 Pat	36
d) número de patentes internacionais	0	1 Int+1 Nac	2
e) número de empresas e de postos de trabalho criados	10	10	150
f) impacto da actividade da Rede na contratação de Recursos Humanos para actividades de I&D	-	1 BDE	-
g) impacto da actividade da Rede no Investimento em actividades de I&D nas empresas	-	3	-
h) parcerias estabelecidas e interligações	8	AEBIOM, AVEBIOM	18
i) número de empresas criadas	0	2	2

de ser proposta uma BDE em parceria com uma empresa mostra a valorização dos quadros empresariais num sector de actividade coberto pela iniciativa CEBio. Neste projecto estendeu-se a colaboração para além dos membros do Consórcio (U Aveiro). Neste sentido, foram desenvolvidas iniciativas de colaboração com o IST. Algumas delas decorrem de iniciativas externas o que significa que a actividade e competência da rede começa a ter visibilidade externamente. Por exemplo a EDIA manifestou interesse em integrar o CEBio. Desta rede, e subsequentemente à sua conclusão, decorreram a preparação de diversas candidaturas ao programa QREN e à FCT.

Finalmente uma referência à criação da Associação para a Promoção da Bioenergia, com núcleo na rede CEBio. Será um veículo de representação do sector a nível nacional e internacional. ←



Cerimónia de apresentação oficial da Associação CEBio



Sessão da conferência internacional Bioenergy: Challenges and Opportunities