



BIO-WARE

PROGRAMA DE
SENSIBILIZAÇÃO PARA
A BIOECONOMIA

ESTUDO DE BENCHMARKING SOBRE BIOECONOMIA

EXEMPLOS DE REDES INTERNACIONAIS

2017

SUMÁRIO EXECUTIVO

O presente “**Estudo de Benchmarking sobre Bioeconomia – exemplos de redes internacionais**” é parte integrante de um trabalho que apresenta como principal objetivo a promoção da inovação e do empreendedorismo, sobretudo na região de Santarém, de forma a melhorar a comercialização dos resultados científicos associados à bioeconomia.

A existência de inúmeras empresas de escassa dimensão, acompanhada de uma cultura incipiente ao nível da cooperação, reforça a necessidade de promover a formação de redes e parcerias nacionais e internacionais, que permitam dotar as iniciativas nacionais de uma escala crítica para desenvolver atividades em áreas tradicionais ou emergentes. Por outro lado, a partilha de boas práticas de redes estabelecidas pode constituir-se como um fator inspirador, motivador e acelerador de iniciativas que se venham a desenhar no país e na região de Santarém.

Nesse sentido, no primeiro capítulo é efetuada uma breve introdução ao tema em estudo. O capítulo dois inicia com a apresentação de um conjunto de critérios que permitiu a identificação de casos concretos de redes responsáveis por promover a bioeconomia. Posteriormente são caracterizadas as redes selecionadas, destacando os objetivos, uma breve descrição e os aspetos mais relevantes. Por último, no terceiro capítulo são apresentadas as principais conclusões do estudo.

Assim, o presente documento apresenta como objetivo final a promoção da inovação e do empreendedorismo sobretudo na região de Santarém, sendo crucial estimular a criação de redes e consequentemente gerar e melhorar as sinergias entre os vários intervenientes associados à bioeconomia. As redes selecionadas serão enunciadas de seguida:

Redes internacionais
• Associação Portuguesa para a Bioeconomia e Economia Circular • BERST - Building Regional BioEconomies • EuropaBio • SBIOC - Spanish BioCluster • TP Organics

O presente documento é precedido pelo “**Estudo de base sobre o setor da bioeconomia na região de Santarém**” e pelo “**Estudo de Benchmarking sobre Bioeconomia - exemplos empresariais**” cuja leitura é complementar ao presente documento. Será importante referir que apesar do âmbito deste estudo abranger especificamente a análise de redes internacionais, será relevante referir que no território nacional também têm sido efetuados esforços no domínio da bioeconomia, nomeadamente através da Associação Portuguesa para a Bioeconomia e Economia Circular, o que merece destaque neste documento, até pelo seu potencial papel enquanto interface com as redes internacionais.

ÍNDICE

1	Introdução.....	1
2	Redes Internacionais.....	2
2.1	Critérios de seleção	2
2.2	All - Associação Portuguesa para a Bioeconomia e Economia Circular.....	3
2.2.1	Objetivos.....	3
2.2.2	Descrição.....	4
2.2.3	Relevância da rede	4
2.3	BERST - Building Regional BioEconomies.....	5
2.3.1	Objetivos.....	5
2.3.2	Descrição.....	6
2.3.3	Relevância da rede	7
2.4	EuropaBio	9
2.4.1	Objetivos.....	9
2.4.2	Descrição.....	10
2.4.3	Relevância da rede	12
2.5	SBIOC - Spanish BioCluster	14
2.5.1	Objetivos.....	14
2.5.2	Descrição.....	15
2.5.3	Relevância da rede	16
2.6	TP Organics	17
2.6.1	Objetivos.....	17
2.6.2	Descrição.....	17
2.6.3	Relevância da rede	19
3	Conclusões.....	21
	Bibliografia	23

ÍNDICE DE TABELAS

Tabela 1. Descrição de critérios de seleção das redes internacionais.	2
Tabela 2. Membros da BERST.	6
Tabela 3. Exemplos de boas práticas de <i>bioclusters</i> identificadas e estudadas pela BERST.	8
Tabela 4. Associações nacionais membros da EuropaBio.	10
Tabela 5. Exemplos de membros da SBIOC.	15
Tabela 6. Membros da TP Organics.	18

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Objetivos estabelecidos pela All.	4
Figura 2. Objetivos atingidos pela BERST.	5
Figura 3. Esquema da plataforma BERST.	7
Figura 4. Objetivos estabelecidos pela EuropaBio.	9
Figura 5. Objetivos estabelecidos pelo SBIOC.	15
Figura 6. Principais áreas de atuação da SBIOC.	16
Figura 7. Objetivos da rede TP Organics.	17
Figura 8. Benefícios de adesão à rede TP Organics.	20

1 INTRODUÇÃO

A região de Santarém (doravante “Região”) apresenta uma forte identidade, marcada por realidades distintas associadas às subregiões (NUTS III) que agrega – Médio Tejo e Lezíria do Tejo. No território que corresponde ao Médio Tejo existe um modelo de especialização industrial assente em fatores competitivos ligados à proximidade e facilidade de acesso a recursos naturais. Este território combina uma vocação natural agroflorestal com atividades industriais. Por um lado o aproveitamento florestal está relacionado com as grandes manchas florestais que possui, no prolongamento das vastas áreas florestais do centro do País. Por outro lado, integra polos de especialização industrial de relevância nacional como é o caso da produção de curtumes no município de Alcanena. Complementarmente, a Lezíria do Tejo tem-se assumido como um território de ancoragem de importantes unidades industriais agroalimentares, em paralelo com um processo de afirmação e de consolidação de uma rede de pequenos e médios centros urbanos.

Trata-se assim de um contexto económico e geográfico fortemente dependente do setor primário, o qual proporciona um conjunto de oportunidades estratégicas relacionadas com a valorização dos recursos naturais. Reconhecendo-se a forte ligação da região à terra e aos recursos biológicos, considera-se existir um enorme potencial inexplorado em torno do desenvolvimento de soluções inovadoras para a exploração sustentável destes recursos, advogado pela bioeconomia.

O presente “**Estudo de Benchmarking sobre Bioeconomia – exemplos de redes internacionais**” comporta os seguintes objetivos:

- i. Levantamento de informação estatística e documental sobre o tecido e dinâmica empresarial no âmbito da Bioeconomia;
- ii. Identificação de um conjunto de empresas nacionais que sejam representativas enquanto exemplos de sucesso na área da Bioeconomia Verde e Branca¹;
- iii. Identificação de redes internacionais de interesse;
- iv. Análise e descrição dos estudos de caso e redes internacionais.

Este documento consubstancia a resposta ao quarto objetivo e descreve um conjunto de redes internacionais que se entendem exemplos de sucesso, bem como de inspiração, na área da Bioeconomia Verde e Branca.

¹ A bioeconomia verde tem por base a biotecnologia verde ou agroflorestal e engloba a produção primária. Por sua vez, a bioeconomia branca está ligada aos processos industriais e pode abranger processos biotecnológicos.

2 REDES INTERNACIONAIS

2.1 Critérios de seleção

Com base no conhecimento aprofundado das diversas fileiras que compõem o setor alargado da bioeconomia, foi estabelecido um conjunto de critérios (Tabela 1) para a identificação de casos concretos de redes internacionais cuja forma de atuação permite estabelecer condições propícias à criação de sinergias e partilha de conhecimento entre os diversos *stakeholders* que atuam no âmbito da bioeconomia.

Tabela 1. Descrição de critérios de seleção das redes internacionais.

Critério	Descrição
Distribuição geográfica	Importância acrescida para redes situadas em território europeu
Bioeconomia verde e branca	Representatividade de setores da bioeconomia verde e branca
Setores económicos	Incluir aplicações da bioeconomia com relevância nas áreas de especialização da região de Santarém, nomeadamente agricultura, silvicultura e indústrias alimentares (setores com maior volume de negócio na região), setores tradicionais da região como a indústria do couro e setores inovadores com investigação e desenvolvimento em biotecnologia.
Dimensão das redes	Representatividade em termos de dimensão da rede
Maturidade das redes	Percurso e histórico de iniciativas das redes
Investigação e desenvolvimento (ID)	Relevância da ID na criação de valor para a bioeconomia

2.2 All - Associação Portuguesa para a Bioeconomia e Economia Circular

All - Associação Portuguesa para a Bioeconomia e Economia Circular



Associação Portuguesa para a
Bioeconomia e Economia Circular

Principal âmbito de atuação: Transversal a toda a bioeconomia.

Localização: Oliveira do Hospital, Portugal

Website: <http://www.bioec.pt/>

2.2.1 Objetivos

Apesar do âmbito deste estudo abranger especificamente a análise de redes internacionais, será relevante referir que no território nacional também têm sido efetuados esforços neste sentido, destacando-se a All - Associação Portuguesa para a Bioeconomia e Economia Circular (sediada em Oliveira do Hospital). Esta iniciativa de cariz técnico-científico pretende promover e desenvolver atividades, ações e projetos para aumentar a competitividade e eficiência da atividade económica e da utilização de recursos naturais e biológicos em Portugal. Na Figura 1 são apresentados os principais objetivos desta rede:

Cofinanciado por:



UNIÃO EUROPEIA
Fundo Europeu
de Desenvolvimento Regional

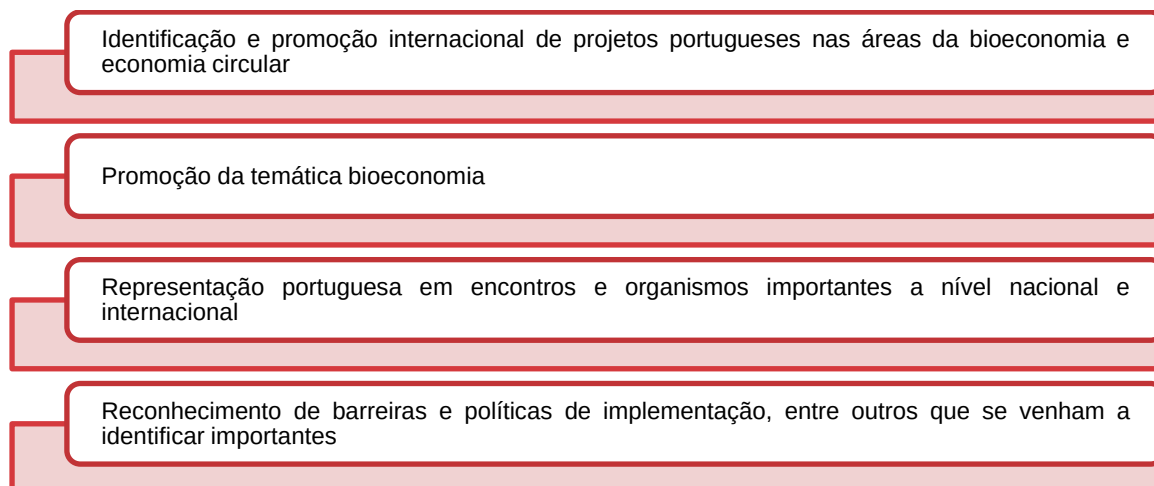


Figura 1. Objetivos estabelecidos pela All.

Fonte: (1)

2.2.2 Descrição

A All pretende, no âmbito da bioeconomia, promover a temática e atividade de forma científica e técnica e aumentar a cooperação internacional, com foco para os problemas existentes. A primeira reunião da Comissão Instaladora decorreu em Maio de 2017. Esta comissão integra pessoas provenientes de diversas regiões geográficas de Portugal e com competências complementares, de perfil técnico-científico integrado na Bioeconomia e na Economia Circular (1). Ao apoiar o desenvolvimento de políticas de economia circular, a All pretende desenvolver projetos com importância, tanto no plano nacional como internacional, criar emprego e valorizar o território.

2.2.3 Relevância da rede

Pelo facto de constituir uma rede nacional, esta plataforma poderá ser um bom ponto de partida para estabelecer contactos e alcançar mais facilmente outros *clusters* internacionais de maior dimensão no âmbito da bioeconomia.

Será importante referir que a breve descrição aqui efetuada não fornece detalhes que seriam importantes para este estudo. Nesse sentido, verifica-se que esta descrição poderia ser enriquecida com o contributo de informação recolhida junto da All, que se poderia tentar obter através do contacto com o fundador e presidente executivo da Associação BLC3/Campus de Tecnologia e Inovação, Eng.º João Nunes.

2.3 BERST - Building Regional BioEconomies

BERST - Building Regional BioEconomies



Principal âmbito de atuação: Transversal a toda a bioeconomia.

Localização: Haia, Holanda

Website: <http://www.berst.eu>

2.3.1 Objetivos

O BERST foi um projeto financiado pela UE (União Europeia) entre 2013-2015, com o objetivo de explorar o potencial de bioeconomia nas regiões da Europa, do qual resultou uma plataforma com a mesma designação. Apesar do projeto ter terminado no ano de 2015, a plataforma (base de dados e todas as ferramentas) permanece *online* e constitui um instrumento de apoio às regiões na sua trajetória de desenvolvimento em torno da bioeconomia (2), conforme se abordará com maior detalhe nos subcapítulos seguintes. Concretamente, durante o projeto foi possível:

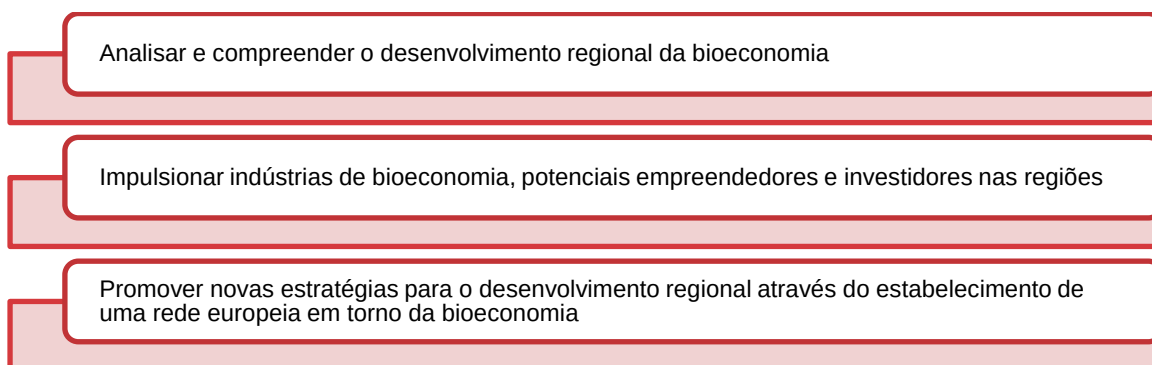


Figura 2. Objetivos atingidos pela BERST.

Fonte: (2)

2.3.2 Descrição

A BERST surge tendo como ponto de partida o potencial de desenvolvimento da bioeconomia das regiões, constatada a necessidade destas serem orientadas para encontrar formas de dinamizar e ajustar ações concretas para a bioeconomia. Todas as regiões são potencialmente "biorregiões", e a rede BERST produziu ferramentas úteis que as podem ajudar no seu percurso em torno da bioeconomia. Dois tipos de entidades colaboraram de forma sinérgica, nomeadamente, os parceiros de investigação e regionais, com vista ao objetivo comum (Tabela 2).

Tabela 2. Membros da BERST.

Fonte: Fonte: (BERST, 2017)

Parceiros de Investigação	Parceiros Regionais
– LEI Wageningen UR (Holanda) – Alterra Wageningen UR (Holanda) – FBR Wageningen UR (Holanda) – Cambridge Econometrics Limited (Reino Unido) – Imperial College of Science, Technology and Medicine (Reino Unido) – Flemish Institute for Technological Research (Bélgica) – Centre for Research and Technology Hellas (Grécia) – University of Ljubljana (Eslovénia) – Fachagentur Nachwachsende Rohstoffe e.V./ Agency for Renewable Resources (Alemanha) – JAMK University of Applied Sciences (Finlândia)	– Asociación Madrid Plataforma de la Biotecnología (Espanha) – Fundación Parque Científico de Madrid (Espanha) – Region of Western Macedonia (Grécia) – Keski-Suomen Itto (Finlândia) – Westland / Zuid Holland – BioCampus Straubing GmbH (Alemanha) – Biobased Delta (Holanda)

A BERST apresentou como foco capitalizar e dinamizar o potencial da bioeconomia e respetivas estratégias em diferentes regiões da Europa, sendo portanto necessário realizar um levantamento das possibilidades e desafios relacionados com o aperfeiçoamento das economias baseadas nos recursos biológicos.

Os resultados e os *outputs* produzidos por esta rede estão refletidos nos processos de planeamento e desenvolvimento estratégico de cada região, servindo como catalisador para que as regiões melhorem as suas atividades de carácter bioeconómico.

Para entender o desenvolvimento regional da bioeconomia, esta rede criou uma base de dados com critérios e indicadores que descrevem o potencial regional nesta área e um catálogo de instrumentos e medidas correlacionadas com os critérios de bioeconomia, reunindo igualmente um conjunto de boas práticas e casos de estudo das biorregiões existentes na UE, com base nos critérios, instrumentos e medidas estabelecidos.

Cofinanciado por:

Todo o trabalho desenvolvido permitiu auxiliar os decisores políticos nas regiões da UE a deliberar sobre as várias escolhas relacionadas com o potencial da bioeconomia de cada região e respetivo aproveitamento, desenvolvendo diretrizes para a criação e elaboração de perfis regionais baseados em boas práticas. Por outro lado, permitiu ajudar as autoridades regionais e os diversos *stakeholders* a selecionar e aplicar instrumentos e medidas adequadas para melhorar e promover novas estratégias integradas de desenvolvimento regional.

A base de dados BERST é alimentada com os dados locais específicos de cada região e com a informação sobre boas práticas. Os dados e as informações permanecem disponibilizados no *website* da BERST para que sejam acessíveis aos *stakeholders* das regiões europeias. A plataforma é representada de forma sistemática na Figura 3.

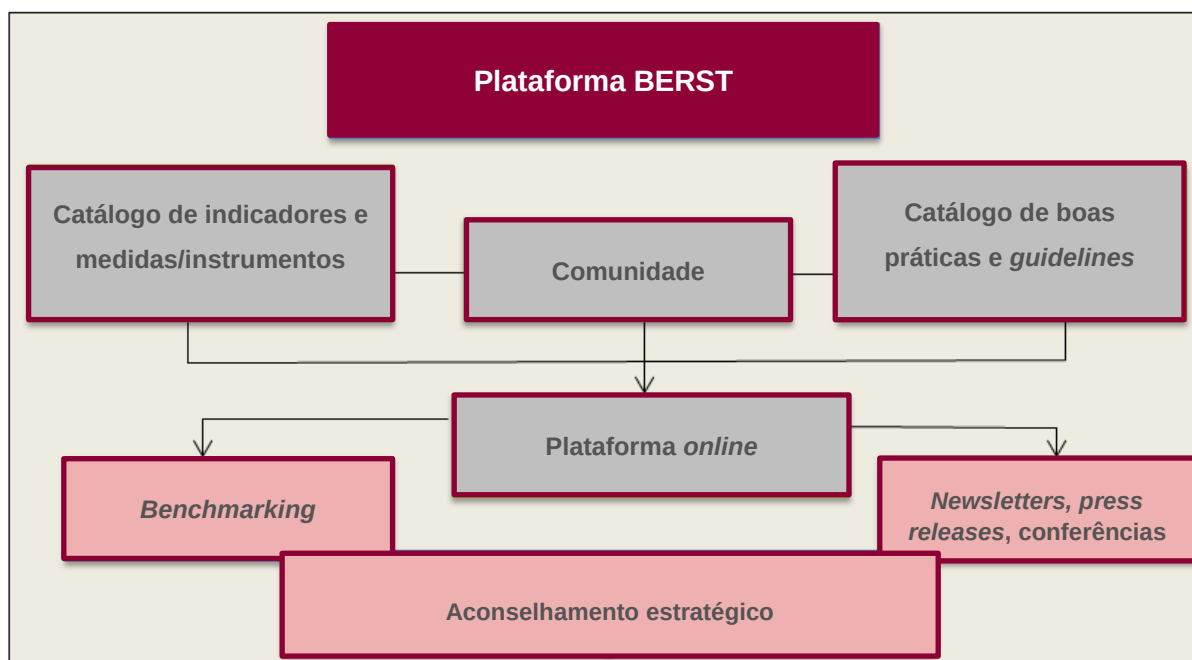


Figura 3. Esquema da plataforma BERST.
Fonte: (2)

2.3.3 Relevância da rede

Todas as regiões apresentam o seu potencial de aplicabilidade da bioeconomia, estritamente dependente da sua especificidade e o projeto BERST fornece ferramentas que as podem auxiliar na sua trajetória de desenvolvimento, nomeadamente:

Cofinanciado por:

- Conjuntos de critérios a aplicar;
- Catálogos de instrumentos e medidas, bem como boas práticas e casos de estudo;
- Diretrizes para a elaboração de perfis regionais que suportem estratégias de especialização integrada;
- Acesso a boas práticas, casos de estudo, *bioclusters* de sucesso (Tabela 1), barreiras e lições.

Assim, o resultado final produzido pela BERST constitui a sua mais-valia, uma vez que representa um ponto de concentração de informação e ferramentas bastante úteis no campo da bioeconomia, bem como casos de sucesso que podem ser replicados no quadro nacional.

Tabela 3. Exemplos de boas práticas de *bioclusters* identificadas e estudadas pela BERST.

Fonte: (BERST, 2017).

<i>Bioclusters</i>	Setor principal	País	<i>Link</i>
<i>Straubing - Lower Bavaria</i>	Biomassa Primária	Alemanha	https://goo.gl/Qu8rW1
<i>Biobased Delta</i>	Biomassa Primária	Holanda	https://goo.gl/erTHhD
<i>Biobase Westland</i>	Biomassa Primária	Holanda	https://goo.gl/EvAfft
<i>Central Finland</i>	Pasta & Papel e Bioenergia	Finlândia	https://goo.gl/KKxA4N
CLIB2021	Biotecnologia branca	Alemanha	https://goo.gl/B4QEPf
COE Bio3	Biotecnologia branca	Reino Unido	https://goo.gl/ijR4U8
<i>Ghent Bioeconomy Valley</i>	Bioenergia	Bélgica	https://goo.gl/J8gHCa
<i>Toulouse White Biotechnology cluster</i>	Biotecnologia branca	França	https://goo.gl/62xBpt

2.4 EuropaBio

EuropaBio


Principal âmbito de atuação: Bioeconomia branca, verde e vermelha².

Localização: Bruxelas, Bélgica.

Website: <https://www.europabio.org/>

2.4.1 Objetivos

A EuropaBio consiste na associação europeia de bioindústrias e baseia-se na promoção de uma indústria biotecnológica inovadora e empreendedora. Esta rede está vocacionada para determinados campos de investigação e aplicação, assumindo maior relevância para este estudo a bioeconomia verde e branca. Os objetivos estabelecidos pela EuropaBio são elencados na Figura 4. Verifica-se que o foco principal de atuação da EuropaBio é a UE, contudo, face ao caráter global da bioeconomia, esta rede também representa os seus membros em fóruns transatlânticos e mundiais.

Promover uma indústria coerente, inovadora e dinâmica baseada em biotecnologia no seio da Europa

Defender mercados livres e abertos por forma a eliminar barreiras à competitividade com outras áreas do mundo

Promover um diálogo aberto, transparente e informado com todas as partes interessadas sobre os aspetos éticos, sociais e económicos da biotecnologia e respetivos benefícios

Defender o uso socialmente responsável da biotecnologia para garantir que o respetivo potencial seja totalmente aproveitado em benefício dos seres humanos e do meio ambiente

Figura 4. Objetivos estabelecidos pela EuropaBio.
Fonte: (3)

² A biotecnologia vermelha ou de saúde é a aplicação da biotecnologia para a produção de medicamentos e terapias.

2.4.2 Descrição

A indústria europeia de biotecnologia, enquanto pilar fundamental para o crescimento económico, do emprego e da inovação nos países da UE, continua a contribuir para o projeto europeu. De facto, a biotecnologia tem sido um pilar basilar da competitividade e da inovação da UE nos últimos vinte anos. Englobadas nos principais três setores em que a rede se foca (saúde, indústria e agroalimentar), estão presentes mais de três mil empresas na atualidade, desde empresas em fase de arranque a empresas multinacionais presentes em vários países da UE. Este investimento é alavancado pelo apoio da rede ao fornecer soluções que beneficiem agricultores, consumidores finais e cidadãos de forma holística e concertada.

A EuropaBio estabelece o diálogo com o Parlamento Europeu, a Comissão Europeia (CE) e o Conselho de Ministros no âmbito da biotecnologia, representando os três principais setores da indústria biotecnológica, conforme se caracteriza resumidamente de seguida:

- a biotecnologia branca ou industrial é a aplicação da biotecnologia para fins industriais, incluindo a produção de biocombustível, energias alternativas e biomateriais;
- a biotecnologia vermelha ou de saúde é a aplicação da biotecnologia para a produção de medicamentos e terapias;
- a biotecnologia verde ou agroalimentar é uma coleção de tecnologias que utilizam organismos vegetais e células vegetais para a produção ou transformação de alimentos, biomateriais e energia.

Os membros da EuropaBio abrangem principalmente um grande número de empresas, incluindo PME, destas áreas, assim como, associações nacionais dos países europeus (Tabela 4) relacionadas com estas temáticas entre outros *stakeholders*. A lista completa de membros não é apresentada neste documento, devido à sua extensão, mas pode ser consultada em <https://www.europabio.org/about-us/members>.

Tabela 4. Associações nacionais membros da EuropaBio.
Fonte: (3)

Associações Nacionais	
– Assobiotec Federchimica (Itália) – Asebio (Espanha) – Bio.be (Bélgica) – Bio Deutschland (Alemanha) – BioPharmaChem (Irlanda) – Bioindustry Association (Reino Unido) – Dansk Biotek (Dinamarca) – DIB (Alemanha)	– Finnish Bioindustries (Finlândia) – France Biotech (França) – HollandBio (Holanda) – P-BIO (Portugal) – Sweden Bio (Suécia) – Swiss Biotech Association (Suíça) – Scienceindustries (Suíça)

A EuropaBio é um membro fundador do Conselho Internacional de Associações de Biotecnologia (ICBA). Esta rede representa 78 membros corporativos e associados e regiões, bem como 15 associações nacionais de biotecnologia, que por sua vez, representam mais de 1800 PME biotecnológicas. Os especialistas de cada empresa associada participam ativamente em grupos de trabalho e *taskforces* que abrangem uma ampla gama de questões e preocupações particulares no âmbito do setor onde atuam. Será importante referir que cada conselho, grupo de trabalho ou *taskforce* é presidido por um determinado membro escolhido e é coordenado por um membro da equipa interna da EuropaBio (3).

De seguida é analisado o trabalho desenvolvido por esta rede relativamente à bioeconomia verde e branca.

Bioeconomia verde

No domínio da bioeconomia verde, atualmente esta rede tem dado bastante importância à discussão sobre o cultivo de organismos geneticamente modificados (OGM) na Europa. A biotecnologia agrícola permite que os produtores introduzam genes numa planta a partir de uma ampla gama de fontes vivas e/ou manipulem os genes existentes na planta para melhorar ou desenvolver características específicas nas culturas. Este processo permite aos agricultores produzir alimentos, fibras e combustível de forma mais eficiente, atendendo às necessidades dos consumidores. Adicionalmente, pode revestir as culturas de maior robustez contra doenças, resistência a certas pragas e herbicidas, bem como tolerância à seca ou maior potencial nutritivo. Em suma, apresentam a vantagem de serem mais funcionais e rápidos do que a reprodução convencional, porque apenas alguns genes que carregam funções conhecidas são inseridos no genoma do recetor, ignorando a necessidade de cruzar as plantas várias vezes, conforme exigido pela reprodução tradicional.

Neste contexto é fulcral manter a proteção da propriedade intelectual, incluindo os direitos de proteção de variedades vegetais e as patentes. Só assim será possível impulsionar a inovação por forma a obter sementes mais produtivas e sustentáveis, incentivando os investidores a assumirem riscos empresariais, que beneficiam todos os intervenientes. É relevante referir que todas as culturas geneticamente modificadas passam por um sistema rigoroso de autorização prévia antes de serem colocadas no mercado da UE. Todas as autorizações são precedidas por uma avaliação de segurança pela Autoridade Europeia para a Segurança dos Alimentos (EFSA), seguida de um processo que envolve a CE e os Estados Membros.

Nesse sentido, pode-se concluir que entre as várias ferramentas que existem na agricultura moderna, a biotecnologia agrícola possui um vasto potencial para enfrentar os diversos desafios ambientais e sociais que se avizinham e poderá acrescentar valor e competitividade aos setores que operam em toda a bioeconomia, desde a produção primária até aos bens de consumo. Contudo, será importante referir que este assunto tem gerado controvérsia entre a comunidade científica e, apesar das vantagens

Bioeconomia verde

evidenciadas, também são apontadas algumas desvantagens aos OGM, designadamente, o facto de a disseminação destes organismos provocar uma diminuição das espécies selvagens e da biodiversidade, bem como a possibilidade de poderem provocar problemas de saúde. Acresce ainda o facto de ser uma temática relativamente recente, pelo que existe uma reduzida produção científica que fundamente os riscos apontados.

Bioeconomia branca

A bioeconomia branca recorre a materiais de base biológica para produzir produtos, entre os quais se destacam: alimentos, químicos, detergentes, papel e celulose, têxteis e bioenergia (como biocombustíveis ou biogás), entre outros. Além dos benefícios ambientais, a biotecnologia permite melhorar a eficiência industrial e o valor do produto, aplicando soluções cada vez mais inovadoras que decorrem da evolução tecnológica. Neste domínio é fundamental destacar o Fórum de Biotecnologia Industrial e Bioeconomia (EFIB) organizado pela EuropaBio, que no ano de 2017 contou com a participação de *stakeholders* proeminentes de diversos ramos da indústria, designadamente: PepsiCo, Renault, L'OREAL, Michelin, LEGO Group, IKEA, Unilever, entre outros. Neste ano esta iniciativa teve como foco a bioeconomia 2.0 e o sucesso comercial aplicado à bioeconomia do futuro. Nas diversas sessões que ocorreram neste fórum foram discutidas várias temáticas, com particular incidência no sucesso comercial de bioprodutos, o papel dos bioplásticos na economia circular, os programas de financiamento e investimento e as novas estratégias nacionais.

2.4.3 Relevância da rede

Esta rede encontra-se ativamente empenhada em aumentar a divulgação dos benefícios da bioeconomia e contribuir para a criação de um clima de inovação coerente e construtivo na Europa. Através das suas associações membro, a EuropaBio promove um diálogo e comunicação permanente e transparente com todos os *stakeholders*. Neste contexto assume particular importância a referência à rede de PME, Associações Nacionais de Biotecnologia, investidores e bancos privados, instituições financeiras europeias, representantes da CE e outros *stakeholders*. A participação de uma PME nesta rede confere-lhe o acesso a um conjunto de vantagens, entre as quais se destacam:

- Participar ativamente na identificação dos desafios e restrições financeiras que as PME enfrentam e desenvolver recomendações de políticas que respondam a esses desafios;

Cofinanciado por:



UNIÃO EUROPEIA
Fundo Europeu
de Desenvolvimento Regional

- Otimizar, segundo ideias e interesses próprios, os instrumentos de financiamento da UE e dos Estados Membros para PME biotecnológicas; reduzindo assim a carga regulatória;
- Discutir e planear estratégias conjuntamente com outros intervenientes no domínio da bioeconomia, o que permite estabelecer contactos e criar sinergias e, assim, expandir a possibilidade de colaborações com outros parceiros em projetos futuros.

Há que destacar os esforços que têm sido efetuados com vista à melhoria da eficiência e do valor do produto, promovendo um diálogo aberto e informado entre todos os *stakeholders* e realizando regularmente conferências e fóruns de discussão, de que é exemplo o Fórum de Biotecnologia Industrial e Bioeconomia.

Cofinanciado por:



UNIÃO EUROPEIA
Fundo Europeu
de Desenvolvimento Regional

2.5 SBIOC - Spanish BioCluster

Spanish BioCluster

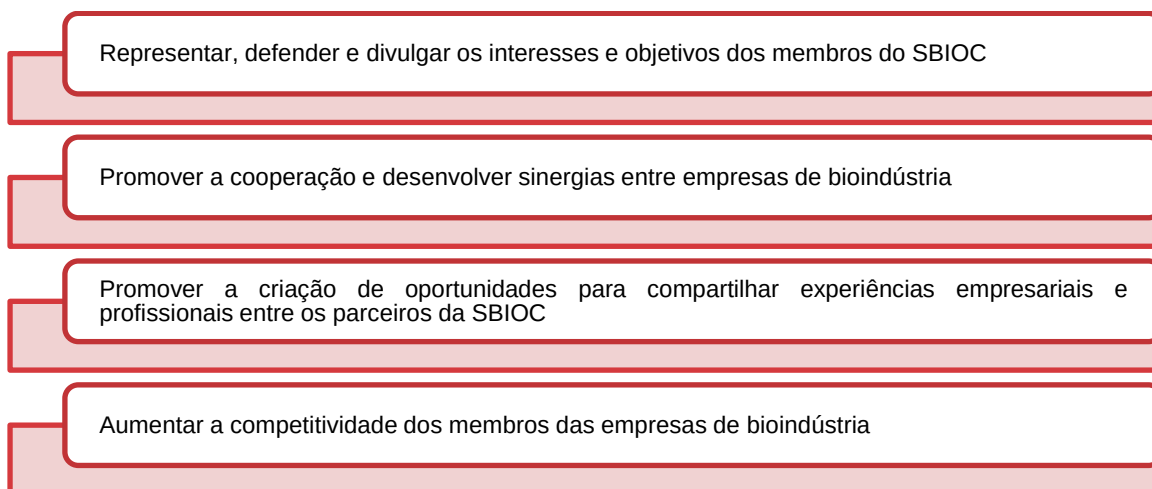

Principal âmbito de atuação: Bioeconomia branca e verde.

Localização: Madrid, Espanha.

Website: <http://sbIOC.com/>

2.5.1 Objetivos

O Spanish BioCluster (SBIOC) é um grupo de *stakeholders* da bioindústria que reuniram esforços com o intuito fundamental de promover uma sociedade sustentável baseada na bioeconomia. O SBIOC é um membro do Bio-based Industries Consortium (BIC) - organização sem fins lucrativos criada em Bruxelas em 2012. O BIC representa o setor privado numa parceria público-privada (PPP) com a UE, representada pela Comissão Europeia, conhecida como Bio-Based Industries Joint Undertaking (BBI JU), estabelecida em Junho de 2014 como um dos pilares da “Estratégia de Bioeconomia da Comissão Europeia”. Os membros integrantes cobrem toda a cadeia de valor da bioeconomia, incluindo grandes indústrias, PME, *clusters* regionais, associações e outras plataformas. Os objetivos estabelecidos pela SBIOC são elencados na Figura 5.



Cofinanciado por:

Figura 5. Objetivos estabelecidos pelo SBIOC.
Fonte: (4)

2.5.2 Descrição

A rede SBIOC é constituída por PME representantes dos diferentes setores relacionados com a bioeconomia, designadamente: indústria florestal, indústria química, engenharia, indústria marinha, energia e reciclagem (Tabela 5).

Tabela 5. Exemplos de membros da SBIOC.
Fonte: (4)

Membro	Link
ALGAENERGY S.A.	www.algaenergy.es/
BIOMASA PENINSULAR S.A.	www.bpeninsular.com/
BIOINICIA, S.L.	bioinicia.com/
GREENE WASTE TO ENERGY SL.	greene.es/
GREENALIA, S.A.	www.greenalia.es/
INKEMIA S.A.	www.inkemia.com/pt/
NEOALGAE MICRO SEAWEED PRODUCTS SLNE	neoalgae.es/
SAIONAIMER, S.L	http://www.chamae.es/

A base desta rede assenta na inovação, ciência, economia e negócios com vista à criação de um modelo novo e sustentável onde os produtos químicos, os materiais e a energia sejam baseados em recursos renováveis de base bio e os resíduos sejam reutilizados e assim valorizados (4). Na Figura 6 são apresentadas as principais áreas de atuação da SBIOC:

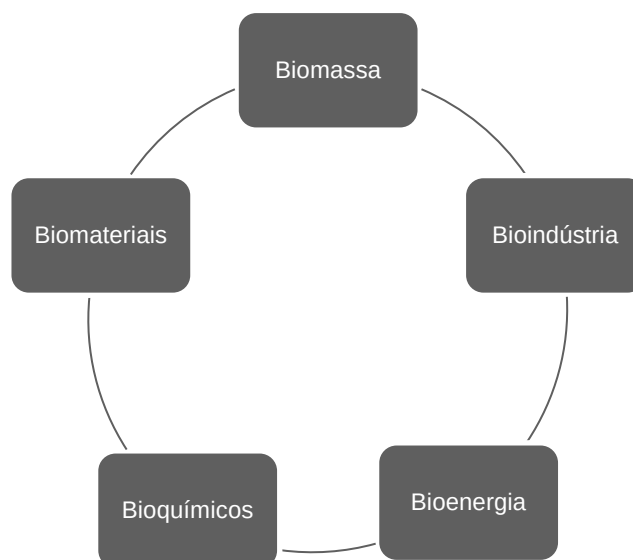


Figura 6. Principais áreas de atuação da SBIOC.
Fonte: (4)

2.5.3 Relevância da rede

A SBIOC permite que os seus associados usufruam da experiência e do conhecimento de várias entidades relacionadas com a investigação e a aplicação de processos inovadores de bioeconomia, por forma a melhorar a produtividade dos processos industriais e agrícolas, aumentando simultaneamente a sustentabilidade ambiental. Adicionalmente, oferece serviços transversais orientados para melhorar a competitividade e resolver problemas de IDI. Esta rede situada em Madrid encontra-se disponível para colaborar com entidades internacionais na procura de oportunidades em comum no âmbito da bioeconomia. Pelas características da SBIOC anteriormente visadas, onde se inclui a proximidade geográfica, julga-se que a análise do presente exemplo poderá ser profícua numa perspetiva de aprendizagem de boas práticas e eventual estabelecimento de alianças estratégias ibéricas.

2.6 TP Organics

TP Organics	
Principal âmbito de atuação: Bioeconomia verde.	
Localização: Bruxelas, Bélgica.	
Website: http://tporganics.eu/	

2.6.1 Objetivos

Esta PTE pretende aproveitar, numa perspetiva sustentável, o contributo do setor orgânico para a agricultura e a produção de alimentos. Como tal, abrange toda a cadeia de valor do setor alimentar, desde os agricultores aos consumidores, incluindo investigadores, empresas e organizações da sociedade civil. Desta forma, os principais objetivos desta rede consistem em (5):

- Identificar as necessidades de investigação do setor e posteriormente transmitir esse *input* aos decisores políticos para que as possam definir como áreas prioritárias
- Informar regularmente os membros sobre as oportunidades de financiamento em curso
- Promover a partilha de informação entre agricultores, empresas e investigadores

Figura 7. Objetivos da rede TP Organics.

Fonte: (5)

2.6.2 Descrição

A TP Organics tem funcionado desde a sua génese no sentido de ampliar a própria composição para incluir grandes empresas, pequenas e médias empresas, investigadores, agricultores, consumidores e organizações da sociedade civil. Atualmente esta rede envolve cerca de 5,8 milhões de agricultores, 5 mil empresas, 2,5 mil investigadores e 20 milhões de cidadãos. Os membros da TP Organics incluem redes

Cofinanciado por:



UNIÃO EUROPEIA
Fundo Europeu
de Desenvolvimento Regional

transnacionais de setores como a agricultura (orgânica), processamento, comércio, certificação orgânica, consumidores, proteção ambiental, educação e investigação; empresas que atuam no setor agroalimentar e orgânico, especialmente PME e associações nacionais com especial interesse em investigação e inovação a nível da UE (Tabela 6).

Tabela 6. Membros da TP Organics.

Fonte: (5)

Redes transnacionais	Empresas
– ACT Alliance EU – AgriBioMediterraneo – BERAS – BirdLife Europe – Copa-Cogeca – Danube Soya – ECOLOGICA – Euro Coop – Eurogroup for Animals – Euromontana – European Agroforestry Federation (EURAF) – European Consortium for Organic Plant Breeding – European Coordination Via Campesina (ECVC) – European Council of Young Farmers (CEJA) – European Environmental Bureau (EEB) – European Federation of Food, Agriculture and Tourism Trade Unions (EFFAT) – European Landowners Organization (ELO) – European Organic Certifiers Council (EOCC) – Fédération Européenne du Cheval de Trait pour la promotion de son Utilisation (FECTU) – Fondation Sciences Citoyennes – Friends of the Earth Europe – Greenpeace-EU Unit – Innovation for Development and South-South Cooperation (IDEASS) – International Federation of Organic Agriculture Movements – EU Group (IFOAM EU) – International Links and Services for Local Economic Development Agencies (ILSLEDA) – International Research Network for Organic Food Quality and Health (FQH) – International Society of Organic Agriculture Research (ISOFAR) – Pesticide Action Network Europe – Regional Rural Development Standing Working Group of South Eastern Europe (SWG RRD)	– 3R Agrocarbon – Agrano – Allos – Apivita – Ariza – Biogranum – Bioland Markt – Brio Spa – Coato – Comprobio – DORA – EuCRF European Centre for Research & Financing – Freiland Puten – GERME SA – HiPP Produktion – Hodowla Soi Agroyoumis Polska – H.O.R.T. Soc. Coop. – Koppert Biological Systems – La Colomabaia – Lebensbaum – Mandala – Märkisches Landbrot – Neumarkter Lammsbräu – Novamont S.p.A. – Ökoland – Organic Farma Zdrowia – Organic Potato Starch – Organic Services – Praum – Sire Ricevimenti – Sommer & Co – Sustainable Food Systems GmbH – Vox Net – Wessanen – Xtrem Biotech

Redes transnacionais		Empresas	
Associações nacionais			
– Bionext (Holanda) – Czech Technology Platform for Organic Agriculture (Republica Checa) – French Research Organic Group - FROG (França) – Italian Platform for Organic Food and Farming - PT Bio (Itália)		– NOBL (Bélgica - Flandres) – Plataforma Tecnológica Agroecológica (Espanha) – Swedish Centre for Organic Food and Farming - EPOK (Suécia)	

Além das diversas empresas envolvidas nesta rede enquanto membros é relevante destacar as entidades e associações de vários países que também fazem parte e cujo contributo é fundamental, não só pela sua experiência nesta matéria mas também pela capacidade mobilizadora.

Regularmente são elaboradas conferências temáticas e interativas onde se discute o futuro deste setor na esfera da bioeconomia, contando com a participação e contribuição de todos os membros na identificação e análise das barreiras, desafios e oportunidades, delineando estrategicamente o rumo a seguir.

Entre os vários artigos elaborados pela TP Organics destaca-se um dos últimos onde se descrevem os temas prioritários, segundo esta rede, para o período de 2018/2020 do programa Horizonte 2020. Estes temas foram selecionados a partir da agenda de investigação e inovação estratégica da TP Organics, previamente publicada. Esta agenda estratégica é o produto de um processo participativo intensivo, que durou um ano e meio e incluiu uma consulta aos membros e diversos *stakeholders*, totalizando mais de 300 respostas. É ainda relevante destacar uma iniciativa da rede em análise, a *Organic Innovation Arena*, que pretende mostrar o potencial dos projetos inovadores desenvolvidos pelos diversos atores que representam o setor orgânico e a comunidade agrícola no campo da bioeconomia.

2.6.3 Relevância da rede

As empresas do setor representam laboratórios de criatividade e inovação no domínio da bioeconomia verde. Conforme consta na matriz identitária da rede, é essencial a participação das empresas e organizações que integram toda a cadeia de valor. Neste contexto, os intervenientes do setor interessados em participar ativamente na TP Organics podem-se candidatar a membros, bastando para tal, preencher o formulário disponibilizado *online*. A adesão à rede apresenta diversos benefícios, nomeadamente os apresentados na Figura 8.

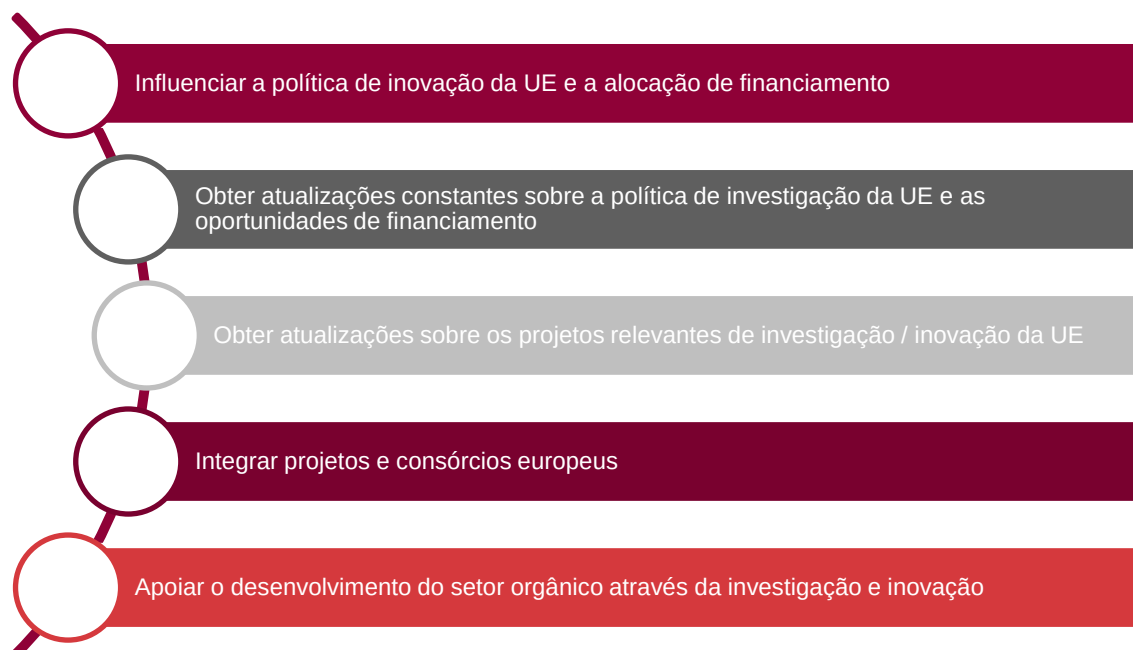


Figura 8. Benefícios de adesão à rede TP Organics.
Fonte: (5)

A iniciativa *Organic Innovation Arena* representa uma forma dinâmica de motivar e instigar todos os *stakeholders* da bioeconomia verde a demonstrarem e divulgarem os seus projetos inovadores. Daqui poderão resultar novos contactos, a recolha de contributos para o aperfeiçoamento do projeto e a possibilidade de alargar o negócio a toda a cadeia de valor e eventualmente, a outros setores.

3 CONCLUSÕES

Neste estudo foi identificado um conjunto de redes internacionais que possam constituir uma mais-valia, em termos de competências, contactos, potencial de cooperação, entre outros, com particular incidência na área da bioeconomia verde e branca. No subcapítulo 2.1 foram indicados os vários critérios aplicados no decorrer do processo de seleção das redes, destacando-se a sua distribuição geográfica, a representatividade de setores da bioeconomia verde e branca, a dimensão, a maturidade e a relevância da ID na criação de valor para a bioeconomia. Uma cuidada análise e ponderação dos critérios anteriormente enunciados permitiu identificar as mais-valias específicas de cada rede, justificando a sua consideração neste conjunto. A título de exemplo pode-se afirmar que existem redes cujo principal ponto forte assenta no facto de se dedicarem especificamente ao desenvolvimento e promoção dos domínios da bioeconomia verde e branca (EuropaBio, SBIOC e TP Organics) e outras que se destacam essencialmente pela sua dimensão, maturidade e transversalidade a todos os setores da bioeconomia (BERST e All).

A All consiste numa iniciativa de cariz técnico-científico pretende promover e desenvolver atividades, ações e projetos para aumentar a competitividade e eficiência da atividade económica e da utilização de recursos naturais e biológicos em Portugal. Ao constituir uma rede nacional, esta plataforma poderá propiciar o desenvolvimento de contactos e permitir alcançar mais facilmente outros *clusters* internacionais de maior dimensão no âmbito da bioeconomia.

O BERST foi um projeto financiado pela UE (União Europeia) entre 2013-2015, com o intuito de explorar o potencial de bioeconomia nas regiões da Europa. O resultado final produzido representa um ponto de concentração de informação e ferramentas bastante úteis no campo da bioeconomia, bem como casos de sucesso que podem ser replicados no quadro nacional, sendo esta a mais-valia a destacar.

A EuropaBio, enquanto associação europeia de bioindústrias, apresenta como foco as três principais áreas da indústria biotecnológica (verde, branca e vermelha). Ao longo da sua existência esta rede tem trabalhado no sentido de promover um diálogo aberto, transparente e informado entre todos os *stakeholders* sobre os aspetos éticos, sociais e económicos da biotecnologia e respetivos benefícios, bem como defender o uso socialmente responsável da biotecnologia para garantir que o respetivo potencial seja totalmente aproveitado em benefício dos seres humanos e do meio ambiente.

O SBIOC é um grupo de *stakeholders* da bioindústria com o objetivo principal de promover uma sociedade sustentável baseada na bioeconomia. Os seus associados podem usufruir da experiência e do conhecimento de várias entidades relacionadas com a investigação e a aplicação de processos inovadores de bioeconomia, por forma a melhorar a produtividade dos processos industriais e agrícolas.

O espaço de atuação da TP Organics consiste no setor orgânico para a agricultura e a produção de alimentos no domínio da bioeconomia. Através da partilha de informação entre agricultores, empresas e investigadores esta rede identifica as necessidades de investigação do setor e posteriormente transmite

esse *input* aos decisores políticos para que as possam definir como áreas prioritárias. Numa lógica de participação e contribuição conjunta de todos os membros é efetuada a identificação e análise das barreiras, desafios e oportunidades, delineando estrategicamente o rumo a seguir.

Por último, pode-se afirmar que as redes aqui apresentadas são valorizadas pela sua dinâmica e importância no âmbito da bioeconomia verde e branca, conforme definido nos objetivos propostos. Nesse sentido, este conjunto de redes apresenta um carácter inspirador, motivador e acelerador de iniciativas que se venham a concretizar no país e na região de Santarém, pela aprendizagem gerada.

Cofinanciado por:



UNIÃO EUROPEIA
Fundo Europeu
de Desenvolvimento Regional

BIBLIOGRAFIA

1. All - Associação Portuguesa para a Bioeconomia e Economia Circular. [Online] 2017. [Citação: 22 de Novembro de 2017.] <http://www.bioec.pt/>.
2. BERST. [Online] 2017. [Citação: 29 de Novembro de 2017.] <http://www.berst.eu>.
3. EuropaBio. [Online] 2017. [Citação: 5 de Setembro de 2017.] <http://www.europabio.org>.
4. Spanish Biocluster. [Online] 2017. [Citação: 27 de Dezembro de 2017.] <http://sbioc.com/>.
5. TP Organics. [Online] 2017. [Citação: 12 de Dezembro de 2017.] <http://tporganics.eu/>.
6. Plants for the Future. [Online] 2017. [Citação: 19 de Dezembro de 2017.] <http://www.plantetp.org/>.
7. Bio-based Industries Consortium. [Online] 2017. [Citação: 12 de Dezembro de 2017.] <http://biconsortium.eu/>.
8. LIBBIO. [Online] 2017. [Citação: 6 de Dezembro de 2017.] <http://www.libbio.net/>.

Cofinanciado por:



UNIÃO EUROPEIA
Fundo Europeu
de Desenvolvimento Regional

Cofinanciado por:



UNIÃO EUROPEIA
Fundo Europeu
de Desenvolvimento Regional