



# **PLANO DE AÇÃO PARA A BIOECONOMIA SUSTENTÁVEL HORIZONTE 2025**

**RELATÓRIO DE MONITORIZAÇÃO  
E AVALIAÇÃO DO PROGRESSO**

**2022-2023**

**Dezembro de 2024**

## Ficha Técnica

***Título:***

Plano de Ação para a Bioeconomia Sustentável Horizonte 2025: Relatório de monitorização e avaliação do progresso 2022 – 2023

***Autoria:***

Agência Portuguesa do Ambiente, I.P.  
Departamento de Estratégia e Análise Económica

***Arranjo gráfico:*** Agência Portuguesa do Ambiente, I.P.

***Data de edição:*** dezembro de 2024

## Índice

1	Introdução.....	5
2	O Plano de Ação para a Bioeconomia Sustentável - Horizonte 2025 .....	6
3	Modelo de governança.....	8
4	Monitorização do PABS – metodologia de recolha e análise da informação..	10
4.1	Ações Macro .....	12
4.1.1	Análise agregada das iniciativas .....	12
4.1.2	Eixo 1: Incentivar a produção sustentável e utilização inteligente de recursos biológicos de base regional .....	25
4.1.3	Eixo 2: Promover a Investigação, Desenvolvimento & Inovação e valorizar a capacidade científica e tecnológica nacional de excelência .....	32
4.1.4	Eixo 3: Desenvolver a bioindústria circular e sustentável: Inovação na cadeia de valor e nos processos .....	40
4.1.5	Eixo 4: Sociedade: Promover o conhecimento e o desenvolvimento de competências através da educação e da formação .....	48
4.1.6	Eixo 5: Monitorizar a Bioeconomia: avaliar a evolução, compreender os limites dos ecossistemas e promover a certificação .....	55
4.2	Ações setoriais.....	60
4.2.1	Setor Têxtil e do Vestuário .....	62
4.2.2	Setor do Calçado.....	65
4.2.3	Promoção e Valorização da Resina Natural .....	67
4.2.4	Execução física dos investimentos .....	69
5	Conclusões e recomendações.....	77
6	Principais acrónimos .....	84

Anexos .....	88
Anexo I: Formulário para recolha de contributos .....	89
Anexo II: Lista de entidades consultadas, externas ao GC PABS.....	99
Anexo III: Síntese das iniciativas reportadas que concorrem para o Eixo 1 .....	101
Anexo IV: Síntese das iniciativas reportadas que concorrem para o Eixo 2 .....	123
Anexo V: Síntese das iniciativas reportadas que concorrem para o Eixo 3 .....	159
Anexo VI: Síntese das iniciativas reportadas que concorrem para o Eixo 4 .....	169
Anexo VII: Síntese das iniciativas reportadas que concorrem para o Eixo 5 .....	171
Anexo VIII: Identificação das iniciativas reportadas que concorrem para várias medidas .....	176

## 1 Introdução

A Bioeconomia é um modelo económico que promove a substituição da utilização de recursos fósseis por recursos renováveis de base biológica. Simultaneamente, tem o potencial de contribuir para a descarbonização, para a dinamização da economia circular, para a valorização territorial e para a promoção da eficiência energética e da utilização eficiente dos recursos naturais.

Em 2012, a Comissão Europeia adotou a Estratégia «*Inovar para o crescimento sustentável: Uma Bioeconomia para a Europa*». A Estratégia foi revista em 2018, em virtude da necessidade de fazer face aos novos desafios económicos, sociais e ambientais, com o objetivo de acelerar a transição para uma Bioeconomia mais sustentável e circular na União Europeia (UE). A Estratégia Europeia para a Bioeconomia foi complementada por outros instrumentos, políticas e estratégias europeias de referência, que se cruzam nos vários domínios abrangidos, nomeadamente, a agricultura, a floresta, a pesca, a aquicultura, a energia, os biorresíduos, as indústrias alimentares e as indústrias de base biológica.

Portugal apresenta um elevado potencial na área da Bioeconomia, detendo um setor primário forte, nas fileiras florestal, agrícola, das pescas e da aquicultura, que contribuem de forma significativa para a economia nacional. Tem também soberania e jurisdição sobre um extenso território marítimo, dotando-o de uma elevada biodiversidade e disponibilidade de recursos de base biológica.

Foi neste contexto que, em dezembro de 2021, o Governo português aprovou o Plano de Ação para a Bioeconomia Sustentável — Horizonte 2025 (PABS), através da Resolução do Conselho de Ministros n.º 183/2021, de 22 de dezembro (RCM 183/2021).

## 2 O Plano de Ação para a Bioeconomia Sustentável - Horizonte 2025

O PABS assume-se como um plano estratégico para acelerar a transição da economia portuguesa para um modelo de economia sustentável e circular, assente na preservação e utilização mais eficiente dos recursos biológicos, que permita fazer face aos desafios atuais, globais e locais, designadamente ao nível da segurança alimentar e nutricional, das alterações climáticas, da dependência dos recursos fósseis e do desenvolvimento sustentável. Simultaneamente, o Plano pretende contribuir para fomentar o emprego, o crescimento económico e o investimento em Portugal.

A visão do PABS centra-se no processamento e valorização de matérias-primas biológicas, assim como no estabelecimento de novas cadeias de valor, envolvendo os setores mais tradicionais e incorporando um conjunto de medidas e ações com o objetivo de impulsionar uma verdadeira Bioeconomia Sustentável. A implementação e execução destas medidas será ainda fundamental para a prossecução dos compromissos internacionais, nomeadamente no contexto do Acordo de Paris e da Agenda 2030 das Nações Unidas e respetivos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS), bem como dos compromissos nacionais assumidos no âmbito do Roteiro para a Neutralidade Carbónica 2050 (RNC2050), do Plano Nacional de Energia e Clima 2030 (PNEC 2030) e da Estratégia Nacional para o Mar 2021-2030 (ENM 21-30).

A implementação do PABS está suportada nos seis princípios orientadores da Estratégia Europeia para a Bioeconomia (Figura 1), que enquadram as medidas preconizadas para atingir os objetivos definidos para a preservação e o uso sustentável dos recursos biológicos, criação de emprego e crescimento económico.



Figura 1. Princípios orientadores do PABS

O PABS está, ainda, estruturado em ações macro e ações setoriais. As ações macro, ancoradas nos cinco Eixos de Intervenção do Plano (Figura 2), enquadram um conjunto de 37 medidas envolvendo diversas áreas governativas.



Figura 2. Eixos de Intervenção do PABS

As ações setoriais do PABS, que correspondem às previstas na Componente 12 - *Bioeconomia Sustentável* do Plano de Recuperação e Resiliência (PRR), abrangem três setores de atividade económica – o têxtil e vestuário, o calçado e a resina natural.

### 3 Modelo de governança

O Modelo de Governança do PABS visa assegurar a ligação entre a execução das medidas e a sua monitorização e avaliação, sendo a sua estrutura constituída por duas comissões distintas, uma de natureza política e outra operacional, que são, respetivamente, a Comissão Interministerial da Bioeconomia Sustentável, integrada na Comissão para a Ação Climática, e o Grupo de Coordenação do PABS (GC PABS).

A Comissão Interministerial da Bioeconomia Sustentável é a estrutura para o acompanhamento, no plano político, da Bioeconomia Sustentável, bem como das políticas setoriais com impacte na sua execução.

O GC PABS detém, conforme disposto na RCM 183/2021, as seguintes atribuições:

- a) Coordenar a execução das orientações constantes do plano;*
- b) Monitorizar e avaliar o progresso da execução do plano, com periodicidade anual a contar da respetiva aprovação, e a publicitar no respetivo sítio na Internet;*
- c) Avaliar o impacte das políticas na perspetiva da Bioeconomia sustentável, com periodicidade bienal a contar da respetiva aprovação;*
- d) Centralizar e divulgar a informação sobre os mecanismos de apoios financeiros e fiscais disponíveis às empresas que queiram investir no domínio da Bioeconomia sustentável;*
- e) Promover a disseminação dos princípios da Bioeconomia sustentável nas políticas governamentais, bem como do conhecimento produzido, nacional e internacionalmente.*

Em termos de composição, a RCM 183/2021 estabelece que o GC PABS integra os elementos do Comité Coordenador para as iniciativas da Bioeconomia, criado pelo Despacho n.º 2702-B/2021, de 10 de março, com o desígnio de conceber, desenvolver, coordenar e monitorizar a execução das ações previstas na

Componente 12 do PRR, e integra, ainda, representantes das entidades relevantes das áreas governativas da economia, do planeamento, da ciência, tecnologia e ensino superior, do trabalho, solidariedade e segurança social, do ambiente, da coesão territorial, da agricultura e do mar. O GC PABS é, assim, composto por representantes das seguintes entidades:

- Agência Portuguesa do Ambiente, I.P. (APA), que coordena;
- Secretaria-Geral do Ministério do Ambiente;
- Instituto da Conservação da Natureza e das Florestas, I. P. (ICNF);
- Fundação para a Ciência e a Tecnologia (FCT);
- Agência para o Investimento e Comércio Externo de Portugal, E. P. E. (AICEP);
- Agência para a Competitividade e Inovação, I. P. (IAPMEI);
- Agência Nacional de Inovação, S. A. (ANI);
- Direção-Geral de Política do Mar (DGPM);
- Comissão de Coordenação e Desenvolvimento Regional do Norte, I.P. (CCDR-N);
- Comissão de Coordenação e Desenvolvimento Regional do Centro, I.P. (CCDR-C);
- Comissão de Coordenação e Desenvolvimento Regional de Lisboa e Vale do Tejo, I.P. (CCDR-LVT);
- Comissão de Coordenação e Desenvolvimento Regional do Alentejo, I.P. (CCDR-A);
- Comissão de Coordenação e Desenvolvimento Regional do Algarve, I.P. (CCDR-ALG);
- Centro de Planeamento e Avaliação de Políticas Públicas (PLANAPP);
- Gabinete de Planeamento, Políticas e Administração Geral (GPP);
- Instituto do Emprego e Formação Profissional (IEFP).

## 4 Monitorização do PABS – metodologia de recolha e análise da informação

Para realizar a monitorização do PABS no biénio 2022/2023, no contexto das **ações macro**, foi recolhida informação sobre as iniciativas desenvolvidas nesse período no contexto da execução do Plano. Assim, este primeiro relatório de monitorização tem por base as iniciativas identificadas pelas entidades consultadas como concorrendo para a implementação dos eixos, objetivos e medidas do PABS.

Para a recolha da informação foi elaborado um formulário (Anexo I) estruturado de acordo com os eixos, objetivos e medidas definidos ao nível das ações macro do PABS, abrangendo, para cada iniciativa, informação sobre o instrumento/documento estratégico que enquadra a iniciativa, as áreas governativas envolvidas, os montantes financiados e a fonte de financiamento, o âmbito geográfico (nacional, regional ou setorial), a natureza e a duração da iniciativa e as entidades envolvidas na sua implementação.

O formulário foi dirigido às entidades representadas no GC PABS suprarreferidas, bem como a outras entidades externas ao GC PABS (Anexo II) que, face às suas atribuições e competências, poderiam estar envolvidas na prossecução das medidas do Plano. No total, foram consultadas 47 entidades e recebidas 31 respostas, das quais 17 incluíram o reporte de iniciativas (Tabela 1). Estes contributos, por eixo de intervenção do PABS, encontram-se reproduzidos nos Anexos III a VII do presente Relatório.

*Tabela 1. Número de entidades consultadas e respostas obtidas*

	N.º de entidades consultadas	N.º de entidades que responderam	
		Com reporte de iniciativas	Sem reporte de iniciativas
<i>Entidades do GC PABS</i>	15	8	3
<i>Entidades externas ao GC PABS</i>	32	9	11

No capítulo 4.1 é apresentada a análise da informação reportada pelas entidades, ao nível de iniciativas desenvolvidas no biénio em causa que concorrem para as ações macro do PABS, de modo agregado (capítulo 4.1.1) e por eixo (capítulos 4.1.2 a 4.1.6). Referir que foram consideradas, na análise efetuada, para além das iniciativas desenvolvidas durante o biénio em análise, também as iniciativas que tiveram início em data anterior à vigência do PABS e se prolongam pelo horizonte deste, considerando que Portugal beneficiou, nesse período, de um conjunto de planos de ação, roteiros e outras iniciativas que representaram passos significativos em direção a uma política e estratégia nacional na área da Bioeconomia Sustentável, incluindo diversos mecanismos de financiamento europeu, bem como Programas de financiamento nacionais, como o MAR 2020, o Fundo Azul, o Programa Crescimento Azul, o Programa Ambiente do Mecanismo Financeiro do Espaço Económico Europeu (EEA Grants) 2014-2021, entre outros. Foram, ainda, consideradas três iniciativas reportadas, executadas em data anterior ao PABS, dado que a sua aplicabilidade e efeitos práticos se prolongaram no tempo, relevando para o período em análise.

O subcapítulo 4.2 apresenta os desenvolvimentos ocorridos no biénio em análise no âmbito das **ações setoriais** do PABS, dirigidas aos setores do têxtil e vestuário, do calçado e da resina natural, designadamente os resultados do acompanhamento físico da execução dos projetos integrados da Componente 12 do PRR, realizado pela APA para efeitos de apoio à prossecução das atribuições do Fundo Ambiental, enquanto “Beneficiário Intermediário” desta componente. Importa salientar que diversas iniciativas, a decorrer no âmbito das ações setoriais, concorrem igualmente para as ações macro do PABS.

## 4.1 Ações Macro

O subcapítulo 4.1.1 procede à análise agregada da informação recolhida sobre as iniciativas desenvolvidas no biénio 2022/2023, no âmbito das ações macro do PABS. No subcapítulo 4.1.2 e seguintes é apresentada a análise da informação por cada um dos Eixos de intervenção do Plano.

### 4.1.1 Análise agregada das iniciativas

Foram reportadas pelas entidades consultadas 195 iniciativas que concorrem para os cinco eixos de intervenção do PABS, enquadradas em 79% dos seus objetivos e 74% das medidas. Contudo, verifica-se que algumas iniciativas foram reportadas mais do que uma vez, por concorrerem para várias medidas, enquadradas no mesmo eixo e/ou em eixos distintos (Anexo VIII), pelo que se contabiliza um total de 155 iniciativas no biénio em análise.

Da distribuição das iniciativas reportadas por eixo de intervenção do PABS (Figura 3), observa-se que o maior número de iniciativas (77% do total) tem enquadramento nos eixos 1 e 2, isto é, no incentivo da produção sustentável e da utilização inteligente de recursos biológicos de base regional, bem como na promoção da Investigação, Desenvolvimento e Inovação (I&D&I) e valorização da capacidade científica e tecnológica nacional de excelência.

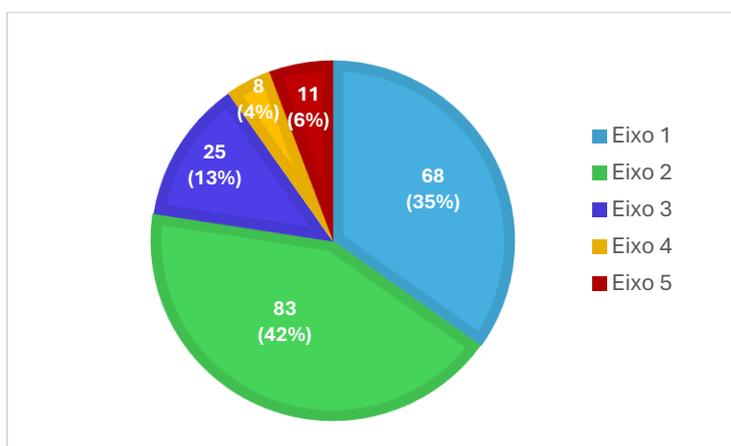


Figura 3. Iniciativas reportadas por eixo de intervenção

#### 4.1.1.1 Objetivos

Considerando os objetivos definidos no PABS para cada Eixo de intervenção, a Figura 4 apresenta os objetivos com iniciativas reportadas, relativamente ao número total de objetivos definidos. Consta-se que foram identificadas iniciativas enquadradas na totalidade dos objetivos dos Eixos 1, 2 e 3. Nos demais eixos, identificam-se objetivos sem iniciativas associadas, três no eixo 4 (relacionados com a inclusão do conceito e dos princípios da Bioeconomia nos currículos escolares, a promoção dos princípios do *ecodesign* e da Bioeconomia na formação profissional, e a divulgação de oportunidades de financiamento para a Bioeconomia) e um no eixo 5 (aumentar o conhecimento dos ecossistemas terrestres e aquáticos).

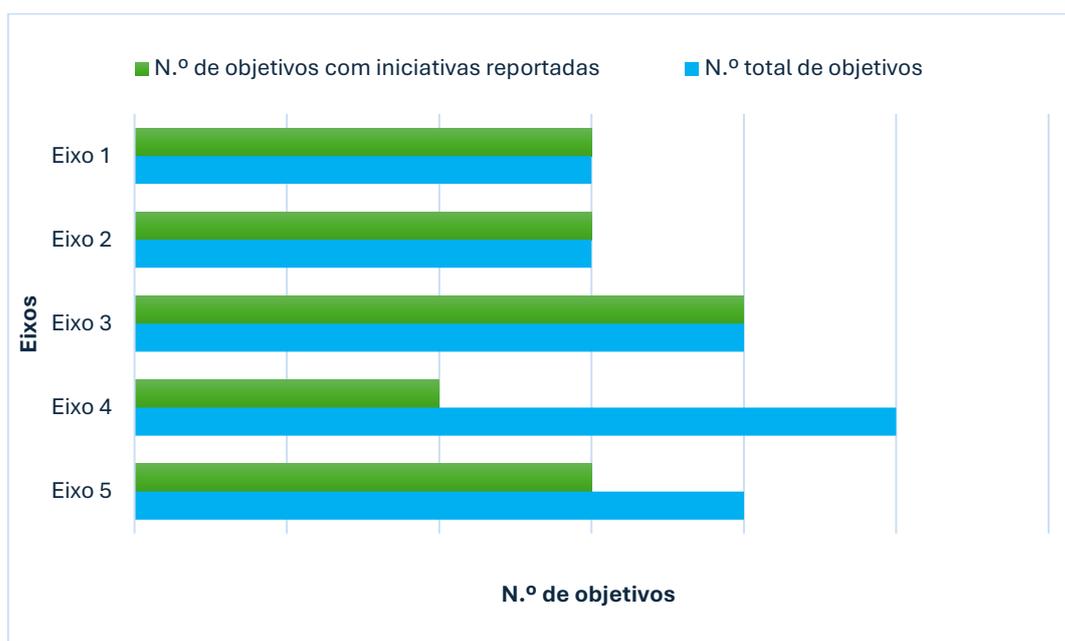


Figura 4. Número de objetivos com iniciativas reportadas relativamente ao número total de objetivos

#### 4.1.1.2 Âmbito geográfico das iniciativas

A distribuição das iniciativas reportadas por âmbito geográfico encontra-se ilustrada na Figura 5, evidenciando que a maioria das iniciativas são de âmbito nacional (62%), 29% são de âmbito setorial, e apenas 9% são de âmbito regional.

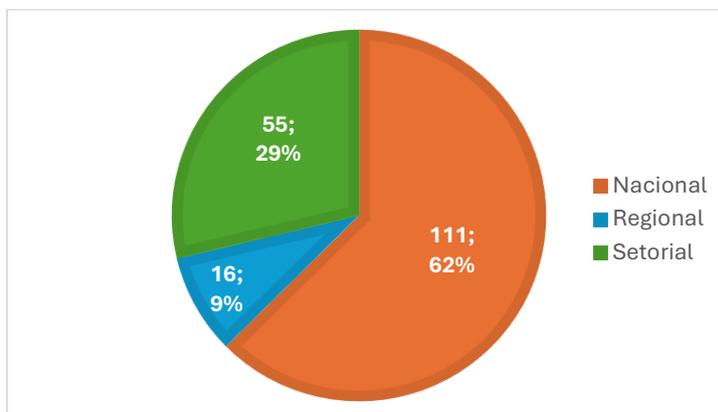


Figura 5. Distribuição das iniciativas reportadas por âmbito geográfico

Na análise por eixo (Figura 6), constata-se que, em todos os eixos, foram desenvolvidas iniciativas de âmbito nacional e setorial, sendo o número de iniciativas nacionais sempre superior, com exceção do Eixo 3 - Desenvolver a bioindústria circular e sustentável: Inovação na cadeia de valor e nos processos. A nível regional verifica-se a ausência de reporte de iniciativas para o eixo 4.

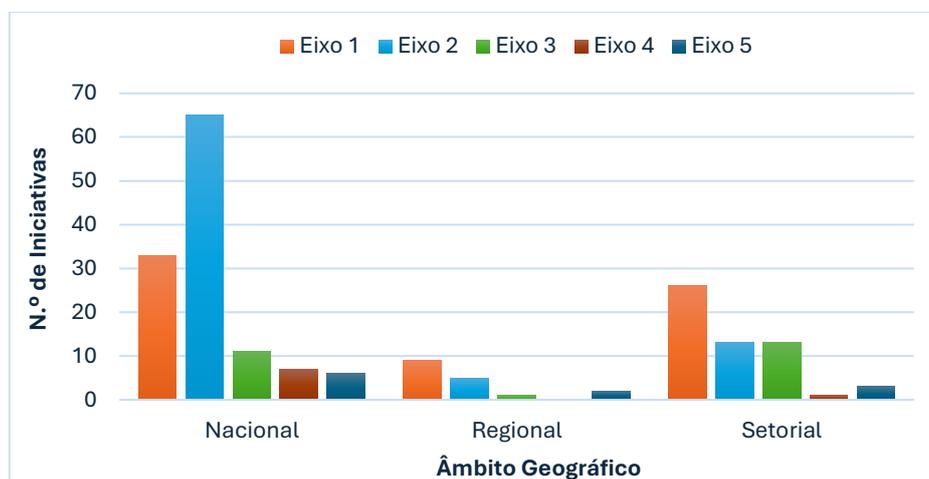


Figura 6. Número de iniciativas reportadas por âmbito geográfico e por Eixo

As iniciativas de âmbito nacional encontram-se maioritariamente indexadas ao Eixo 2 (em particular no reforço da posição de Portugal na Europa em termos de inovação e criação de processos e de produtos de base biológica de alto valor acrescentado e na redução do uso de matérias-primas de origem fóssil e matérias-

primas críticas), enquanto as iniciativas de âmbito regional e setorial estão sobretudo associadas ao Eixo 1 (em especial na adoção de práticas e processos produtivos inovadores, no aumento da disponibilidade de biomassa em quantidade e em qualidade, e na identificação de oportunidades para a utilização de matérias-primas primárias e secundárias em outros setores produtivos).

#### 4.1.1.3 Natureza das iniciativas

As iniciativas reportadas foram tipificadas pela sua natureza, em: i) Legislativa ou outra com conteúdo normativo; ii) Planeamento (ex.: Estratégia, Plano ou Programa); iii) Projetos ou Estudos (ex.: Investigação, Desenvolvimento e Inovação); iv) Capacitação (ex.: formação específica); v) Ferramentas de suporte (ex.: plataformas digitais, metodologias); vi) Certificação ou Acreditação; vii) Monitorização; viii) Divulgação, Sensibilização ou Educação; ou ix) Outra. Em termos de distribuição global das iniciativas por natureza (Figura 7), é possível verificar que a grande maioria constitui “Projetos ou Estudos” (58%) e iniciativas de “Planeamento” (29%) e que as iniciativas de “Capacitação”, “Certificação ou Acreditação”, “Monitorização”, e “Divulgação, Sensibilização, ou Educação” são as que apresentam menor expressão.

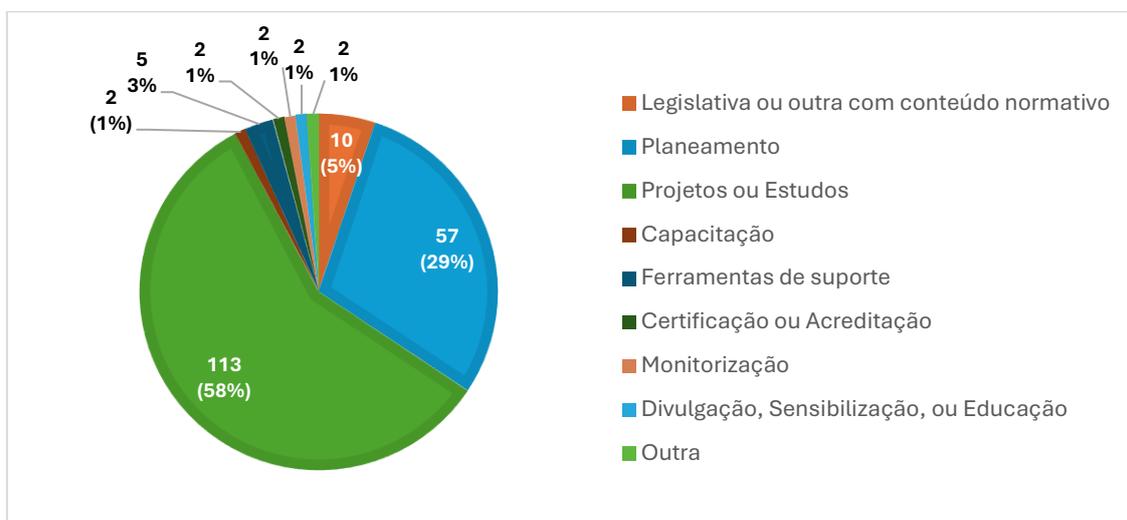


Figura 7. Distribuição das iniciativas reportadas por natureza

A Figura 8 apresenta as iniciativas tipificadas por natureza, por cada um dos eixos de intervenção do PABS, permitindo observar que, em todos os eixos, foram desenvolvidas iniciativas de “Planeamento” e de “Projetos ou Estudos”.

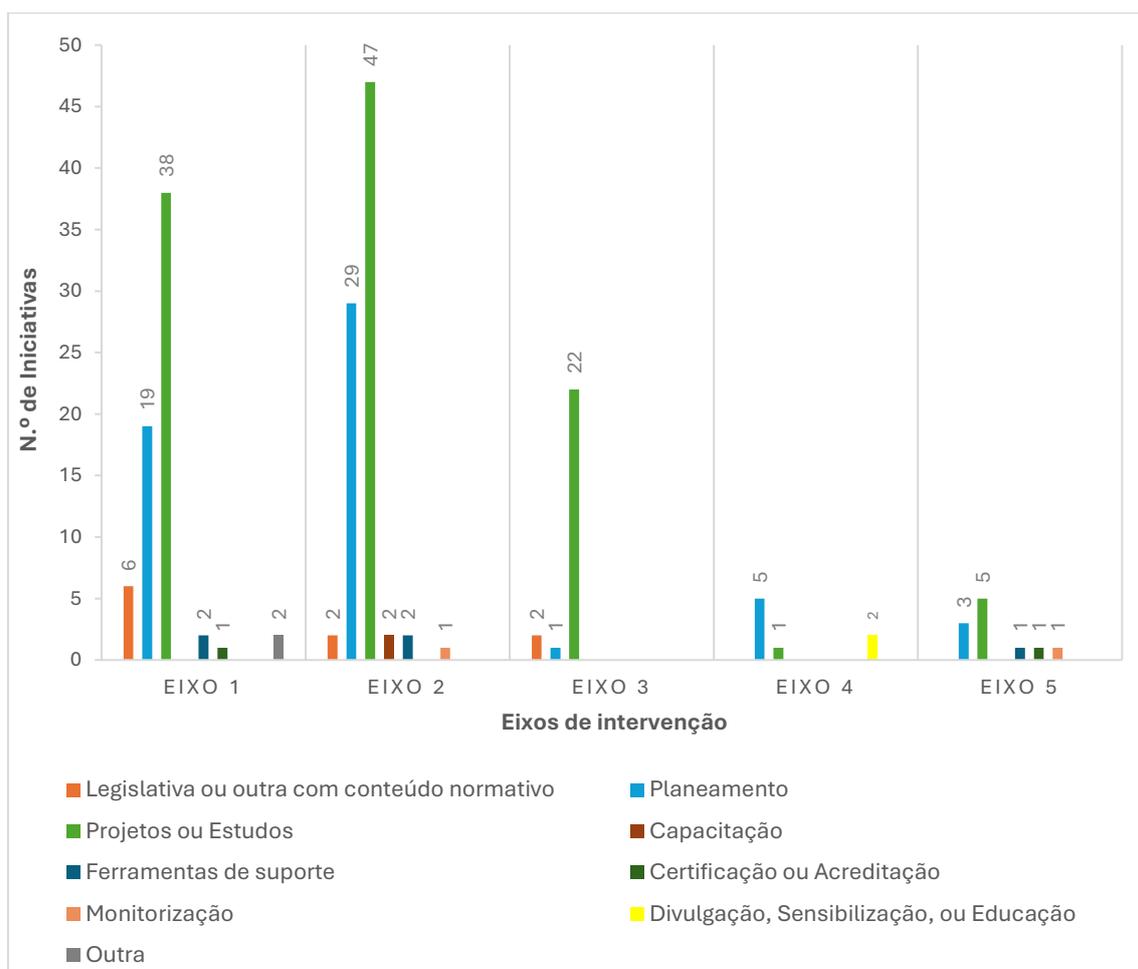


Figura 8. Natureza das iniciativas reportadas por eixo de intervenção

#### 4.1.1.4 Instrumentos Estratégicos

Na distribuição das iniciativas reportadas por instrumento estratégico e por eixo, representada na Figura 9, observa-se que foram reportadas iniciativas enquadradas em 8 dos 15 instrumentos estratégicos identificados no PABS, assumindo maior expressão a *ENM 21-30*, a *Agenda de Inovação para a Agricultura 2020-2030*, o *PNEC 2030* e o *Plano de Ação para a Economia Circular (PAEC)*. Foram ainda desenvolvidas iniciativas no âmbito de 8 instrumentos estratégicos não

mencionados no PABS (incluídas no retângulo verde, na figura), com destaque para os *Programas de Desenvolvimento Rural 2014-2020* e as *Agendas mobilizadoras para a inovação empresarial*.

Importa salientar que para 16 iniciativas reportadas não foram identificados os instrumentos estratégicos em que estariam ancoradas, e para outras 25 iniciativas foi indicado “outro” instrumento, mas sem explicitação de qual.

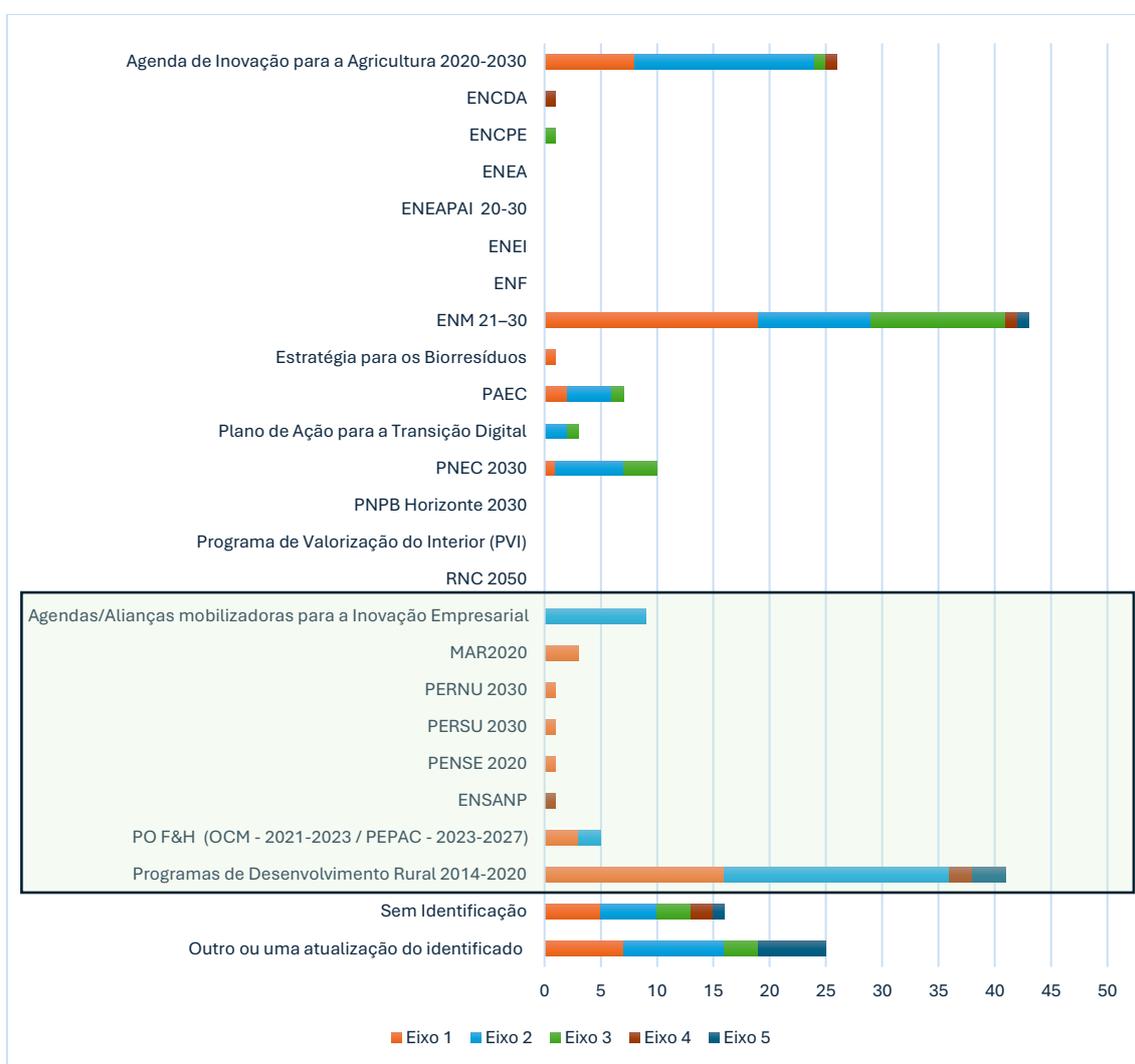


Figura 9. Distribuição das iniciativas reportadas por instrumento estratégico e por eixo

#### 4.1.1.5 ODS

A Bioeconomia circular e sustentável assume-se como um contributo essencial para atingir os ODS da Agenda 2030 das Nações Unidas. O PABS associa, a cada eixo de intervenção, um conjunto de ODS que concorrem para os seus objetivos.

A Tabela 2 identifica os ODS para os quais as medidas e iniciativas do PABS contribuem.

Tabela 2. Identificação dos ODS por eixo do PABS e relação com o número de iniciativas reportadas

	N.º Medidas	N.º Iniciativas	ODS
<b>Eixo 1</b>	6	68	       
<b>Eixo 2</b>	7	83	      
<b>Eixo 3</b>	11	25	       
<b>Eixo 4</b>	9	8	      
<b>Eixo 5</b>	5	11	   

#### 4.1.1.6 Fontes de financiamento e montante financiado

O financiamento é determinante para a execução das medidas previstas no PABS, tendo sido indicado no Plano, e para cada medida, potenciais fontes de financiamento. A Tabela 3 apresenta o número de medidas e de iniciativas financiadas, por fonte ou programa de financiamento previsto no PABS, e respetivo montante financiado, incluindo-se também outras fontes de financiamento complementares (no retângulo verde da tabela), conforme reportado pelas entidades consultadas.

Tabela 3. Número de medidas e iniciativas financiadas, por fonte ou programa de financiamento, e respetivo montante

Fonte ou programa de financiamento	N.º de medidas financiadas	N.º de iniciativas financiadas	Montante financiado (€)
<b>Fundos BEI</b>	0	0	-
CBE-JU	2	2	14 771 700,00
COMPETE	7	10	9 618 091,28
EEA Grants	7	33	15 278 395,00
Fontes FCT	*	*	*
FEADER	14	41	2 909 511 544,14
FEAMPA	2	3	6 503 540,00
FEDER	3	3	4 000 000,00
Fundo Ambiental	10	10	1 340 085,43
Fundo Azul	2	10	1 739 946,35
Horizonte Europa	5	11	2 061 379,74
INTER REG MED	1	1	3 350 000,00
LIFE	0	0	-
PRR	13	37	867 135 968,10
POSEUR	1	2	489 428,00
FEAGA – Fundo Europeu de Garantia Agrícola	3	5	250 369,00
FSOV, Fonds de soutien à l'obtention végétal	1	1	546 223,50
Horizonte 2020	3	3	18 278 191,25
Structural Reform Support Programme (SRSP) 2017-2020	1	1	600 000,00
Outro (indicar qual nas Observações)	5	5	420 000,00
Sem informação	11	17	-

\* Informação em apuramento, transitando para futura monitorização.

De acordo com a informação reportada pelas entidades, as iniciativas foram ou estão a ser financiadas por 16 fontes ou programas de financiamento, dos quais 11 encontravam-se previstos no PABS, sendo de salientar que a maioria das iniciativas foi financiada pelo Fundo Europeu Agrícola de Desenvolvimento Rural (FEADER) (21%), o PRR (19%) e os EEA Grants (17%). Em termos do montante, as iniciativas foram maioritariamente financiadas pelo FEADER (75%) e pelo PRR (22%).

O valor total de financiamento reportado foi de aproximadamente 3 856 M€, encontrando-se representada na Figura 10 a distribuição por eixo de intervenção do PABS. De salientar que para cerca de um terço das iniciativas (56) não foi indicado o montante financiado e para outras 5 iniciativas apenas foi indicado o montante respeitante a 2022 (não estando disponível informação para 2023). Acresce o facto de algumas entidades terem apresentado o valor total de financiamento da iniciativa e não o valor correspondente ao biénio 2022/2023, tendo sido nestes casos considerado, para efeitos da presente análise, o montante total indicado.

Importa ainda referir que no caso dos montantes respeitantes a iniciativas repetidas, o valor apenas foi contabilizado uma vez. E nos casos em que o montante concorre para várias medidas, este foi dividido equitativamente pelas mesmas.

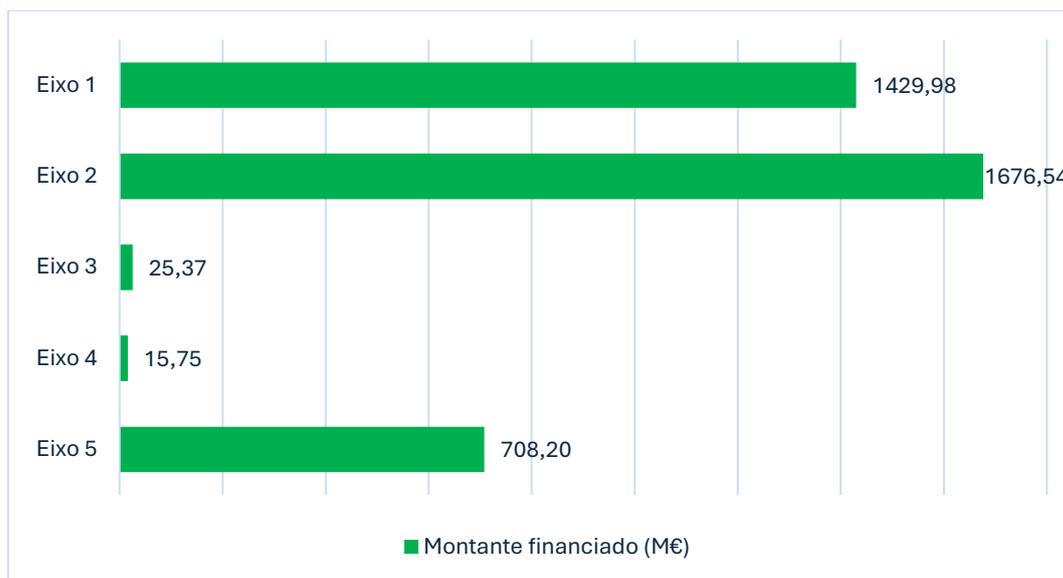
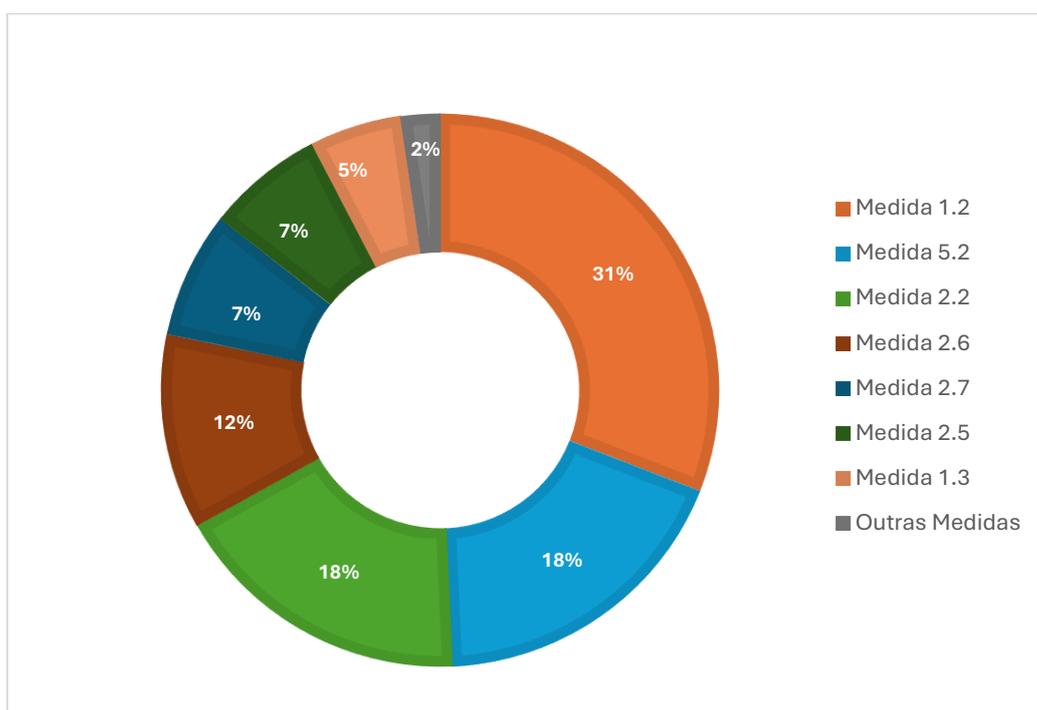


Figura 10. Montante financiado, por eixo de intervenção

A Figura 11 apresenta a percentagem de financiamento por medida, de acordo com a informação reportada pelas entidades. Observa-se que grande parte do financiamento reportado (79%) está a ser direcionado para a criação de condições para o aumento da capacidade produtiva sustentável dos territórios agrícolas e florestais e dos recursos marinhos (Medida 1.2), o incentivo à adoção de

certificações acreditadas na área da Bioeconomia Sustentável (Medida 5.2), a promoção de novos métodos e tecnologias de transformação que incorporem recursos de origem biológica (Medida 2.2), e o desenvolvimento de novos produtos e utilização de alternativas ambientalmente mais sustentáveis às atuais práticas de produção primária (Medida 2.6).



*Nota: nas "Outras Medidas" incluem-se as 30 medidas com menor financiamento, cujo montante conjunto financiado ascende a 2%.*

*Figura 11. Percentagem de financiamento atribuído, por medida*

#### 4.1.1.7 Execução das medidas

Foi efetuada uma avaliação qualitativa do estado de execução das medidas do PABS, no final do biénio 2022/2023, atentos às iniciativas reportadas (Tabela 4). Importa referir que algumas medidas podem considerar-se executadas através de uma única iniciativa, enquanto outras, de natureza mais transversal e abrangente, têm subjacente o desenvolvimento de diversas iniciativas.

Tabela 4. Avaliação qualitativa do estado de execução das medidas do PABS no biénio 2022/2023

Medida	N.º de iniciativas reportadas	Avaliação do biénio 2022/2023
<b>Eixo 1</b>		
1.1 Promover a elaboração das Agendas Regionais de Bioeconomia Sustentável.	1	
1.2 Criar condições para o aumento da capacidade produtiva sustentável dos territórios agrícolas e florestais e dos recursos marinhos.	14	
1.3 Promover o uso de matérias-primas secundárias de base biológica através da dinamização dos mercados de materiais e da melhoria dos sistemas de gestão.	9	
1.4 Adotar práticas inovadoras e processos produtivos inteligentes no setor primário, conciliando a maior produtividade com a sustentabilidade e a responsabilidade social.	29	
1.5 Criar uma plataforma de intercâmbio de experiências-piloto e de resultados de investigação na área da produção de recursos biológicos renováveis.	8	
1.6 Desenvolver soluções sustentáveis de transporte e logística ao longo de toda a cadeia de valor.	6	
<b>Eixo 2</b>		
2.1 Promover o desenvolvimento de produtos de base biológica em alternativa a produtos de origem fóssil.	9	
2.2 Promover novos métodos e tecnologias de transformação que incorporem recursos de origem biológica.	29	
2.3 Promover o <i>Ecodesign</i> nos produtos de base biológica.	3	
2.4 Capacitar os Centros de Competência para fomentar os <i>clusters</i> regionais de Bioeconomia Sustentável.	4	
2.5 Promover métodos e tecnologias de gestão no setor primário.	8	
2.6 Desenvolver novos produtos e utilizar alternativas ambientalmente mais sustentáveis às atuais práticas de produção primária.	20	
2.7 Apoiar a digitalização e desenvolver ferramentas e tecnologias de rastreio.	9	

Medida	N.º de iniciativas reportadas	Avaliação do biénio 2022/2023
<b>Eixo 3</b>		
<b>3.1</b> Identificar as principais barreiras na valorização dos recursos biológicos para o desenvolvimento de uma indústria de base biológica.	2	
<b>3.2</b> Avaliar a introdução de incentivos financeiros e fiscais para promover a substituição de recursos naturais não renováveis por outros de base biológica.	1	
<b>3.3</b> Reavaliar as taxas administrativas e de efeito similar, nomeadamente custos de contexto, associadas à utilização de matérias-primas secundárias.	1	
<b>3.4</b> Reforçar a aquisição de produtos de base biológica na revisão da Estratégia Nacional para as Compras Públicas Ecológicas.	1	
<b>3.5</b> Avaliar o potencial do mercado para incorporação de matéria-prima secundária de base biológica em processos produtivos.	1	
<b>3.6</b> Avaliar o potencial da criação de uma plataforma de "oferta-procura" de matéria-prima de base biológica em Portugal.	0	
<b>3.7</b> Implementar uma metodologia para a análise de ciclo de vida do produto de base biológica.	6	
<b>3.8</b> Criar plataformas colaborativas para a identificação de potenciais bloqueios e divulgação de soluções setoriais e sustentáveis.	1	
<b>3.9</b> Desenvolver um programa de aceleração da aquicultura sustentável, numa abordagem de simbiose industrial e de uso em cascata de subprodutos e efluentes derivados.	12	
<b>3.10</b> Estabelecer um diálogo com investidores e alavancar financiamento público e privado na cadeia de valor da bioindústria, proporcionando oportunidades concretas de investimentos sustentáveis.	0	
<b>3.11</b> Desenvolver ações piloto de demonstração do potencial da Bioeconomia em setores tradicionais (têxtil e vestuário, calçado e resina).	*	

\* Os desenvolvimentos no âmbito da execução da medida 3.11 encontram-se refletidos no capítulo 4.2 - Ações setoriais, referentes aos projetos integrados nos setores do têxtil e vestuário, do calçado e da resina natural.

Medida	N.º de iniciativas reportadas	Avaliação do biénio 2022/2023
<b>Eixo 4</b>		
4.1 Promover a integração dos princípios da Bioeconomia Sustentável nos currículos académicos e nos referenciais relativos às qualificações do Catálogo Nacional de Qualificações.	0	
4.2 Apoiar a criação do “Prémio para a Construção” para reconhecer os melhores projetos/temas de investigação na área da Bioeconomia Sustentável.	0	
4.3 Realizar uma conferência anual para envolver a comunidade científica no desenvolvimento do uso sustentável da Bioeconomia Sustentável.	1	
4.5 Promover a utilização de rótulos aplicáveis a produtos de base biológica sustentáveis como fator de identificação e diferenciação.	0	
4.6 Promover campanhas de sensibilização e comunicação (S&C) dirigidas aos consumidores.	3	
4.7 Lançar o portal da BIO.NOMIA.	1	
4.8 Introduzir o tema da Bioeconomia Sustentável nas camadas mais jovens da sociedade.	0	
4.9 Realizar <i>workshops</i> de informação sobre os produtos de base biológica com os setores produtivos e da distribuição/retalho.	3	
<b>Eixo 5</b>		
5.1 Constituir um Conselho Nacional para a Bioeconomia Sustentável.	0	
5.2 Incentivar a adoção de certificações acreditadas na área da Bioeconomia Sustentável.	8	
5.3 Desenvolver um sistema de indicadores-chave de desempenho a nível nacional e regional sobre o desenvolvimento da Bioeconomia Sustentável.	0	
5.4 Mapear e criar inventário de biomassa disponível para a produção de novos biomateriais e bioprodutos.	4	
5.5 Realizar relatório anual de acompanhamento da execução do Plano de Ação.	1	

Legenda:  Medida não iniciada (sem iniciativas reportadas ou com iniciativas reportadas não relevantes)

 Medida em curso

 Medida concluída

#### 4.1.2 Eixo 1: Incentivar a produção sustentável e utilização inteligente de recursos biológicos de base regional

O Eixo 1 visa promover uma gestão eficaz dos recursos biológicos através da identificação, caracterização e quantificação dos fluxos de materiais de base biológica existentes por região, permitindo identificar sinergias que contribuam para uma maior rentabilidade na sua utilização em cascata.

Os subcapítulos seguintes apresentam a análise das iniciativas reportadas neste eixo, considerando o enquadramento referido no PABS.

##### 4.1.2.1 *Iniciativas por medida*

No biénio em análise, foram identificadas iniciativas para todas as medidas contempladas no Eixo 1 do PABS, num total de 68 iniciativas, como ilustra a Figura 12. A Medida 1.4 – *Adotar práticas inovadoras e processos produtivos inteligentes no setor primário, conciliando a maior produtividade com a sustentabilidade e a responsabilidade social* – destacou-se com o maior número de iniciativas (29), tendo a Medida 1.1 – *Promover a elaboração das Agendas Regionais de Bioeconomia Sustentável* – registado uma única iniciativa.

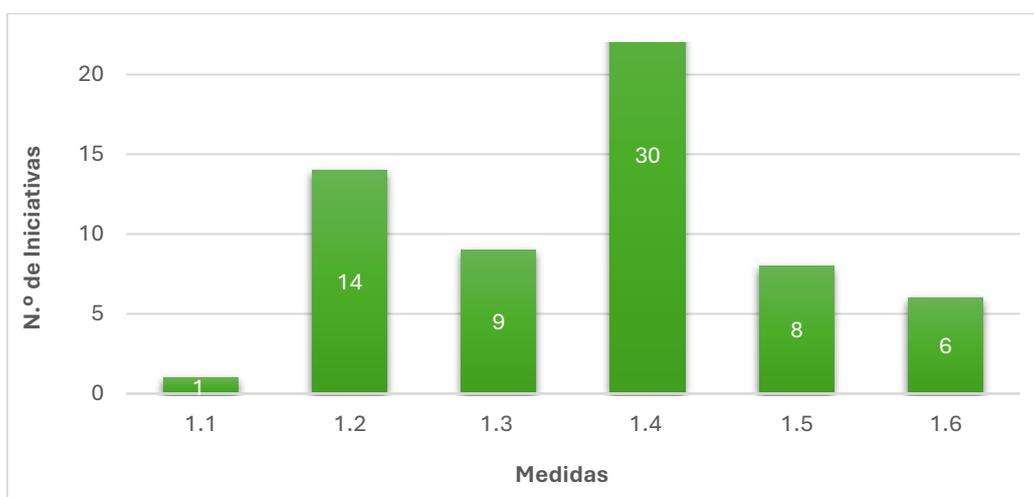


Figura 12. Número de iniciativas reportadas por medida do Eixo 1

#### 4.1.2.2 Instrumentos estratégicos

A Figura 13 apresenta o número de iniciativas por instrumento estratégico, para o Eixo 1, incluindo os instrumentos não explicitados no PABS. Os instrumentos estratégicos com maior número de iniciativas registadas são a *ENM 21–30* (19) e a *Agenda de Inovação para a Agricultura 2020-2030* (8), ambos identificados no PABS, e os *Programas de Desenvolvimento Rural 2014-2020* (16). Verifica-se que existem 5 iniciativas sem identificação de um instrumento estratégico e 7 iniciativas para as quais foi indicado “outro” instrumento, mas sem explicitação do mesmo.

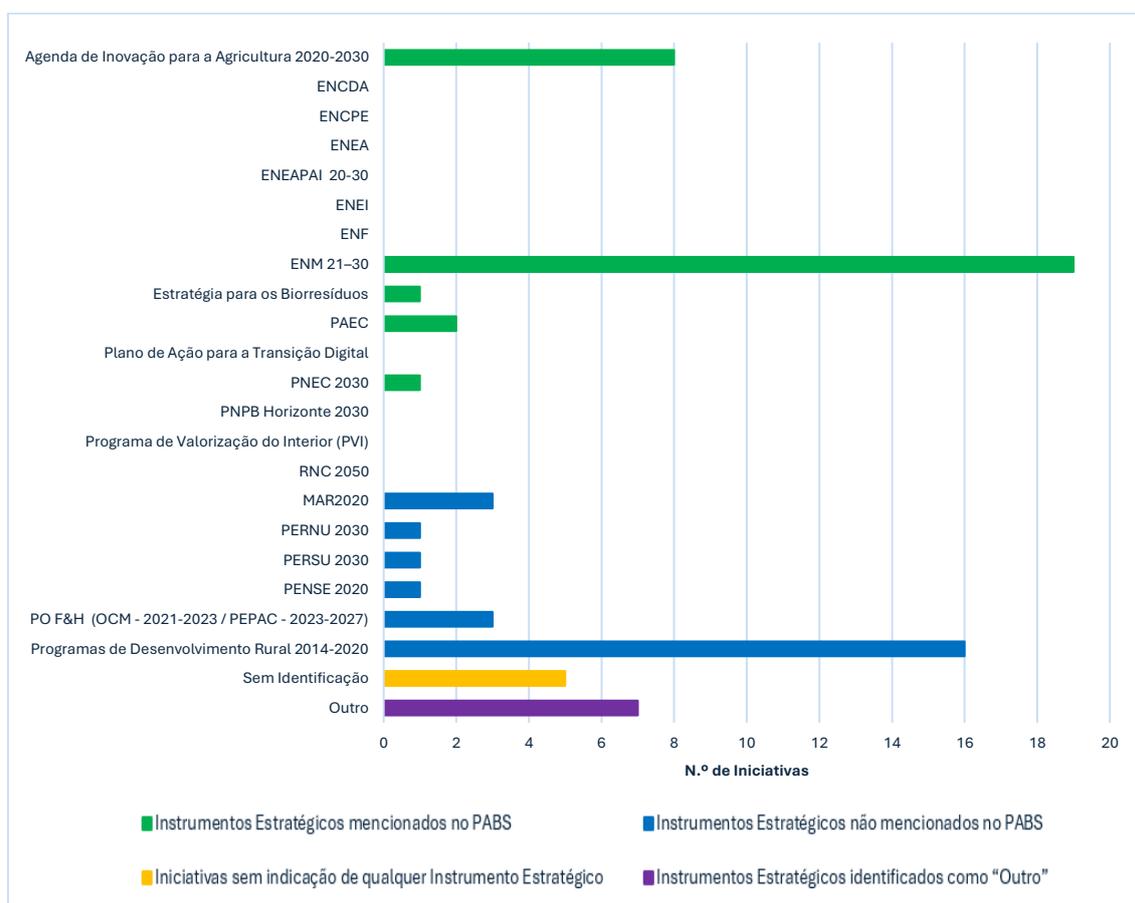


Figura 13. Iniciativas reportadas por instrumento estratégico

Considerando as iniciativas para as quais foram reportados instrumentos estratégicos, verifica-se que as que concorrem para a Medida 1.2 *Criar condições para o aumento da capacidade produtiva sustentável dos territórios agrícolas e*

*florestais e dos recursos marinhos, enquadram-se sobretudo nos Programas de Desenvolvimento Rural 2014-2020. A ENM 2021-2030 foi o principal instrumento estratégico para as Medidas 1.4 – Adotar práticas inovadoras e processos produtivos inteligentes no setor primário, conciliando a maior produtividade com a sustentabilidade e a responsabilidade social - e 1.5 – Criar uma plataforma de intercâmbio de experiências-piloto e de resultados de investigação na área da produção de recursos biológicos renováveis. Para as demais medidas, não houve predominância de instrumento estratégico.*

#### *4.1.2.3 Duração das iniciativas*

A Figura 14 apresenta o horizonte temporal de implementação das iniciativas reportadas para o Eixo 1. Importa referir que para quatro das 68 iniciativas reportadas não foi indicado o período de execução, e para outras três iniciativas não foi indicada data de conclusão, possivelmente pelo facto da implementação das mesmas se prolongar para além do biénio em análise. Importa ainda salientar que uma iniciativa (representada com uma barra laranja na figura) apresenta período de execução anterior ao início da vigência do PABS, tendo sido considerada na análise uma vez que a sua aplicabilidade se prolonga no tempo.

Verifica-se que, do total de iniciativas reportadas para as quais foi indicado o período de execução (61), 60% encontravam-se concluídas e as restantes 40% em progresso no final do biénio 2022/2023.

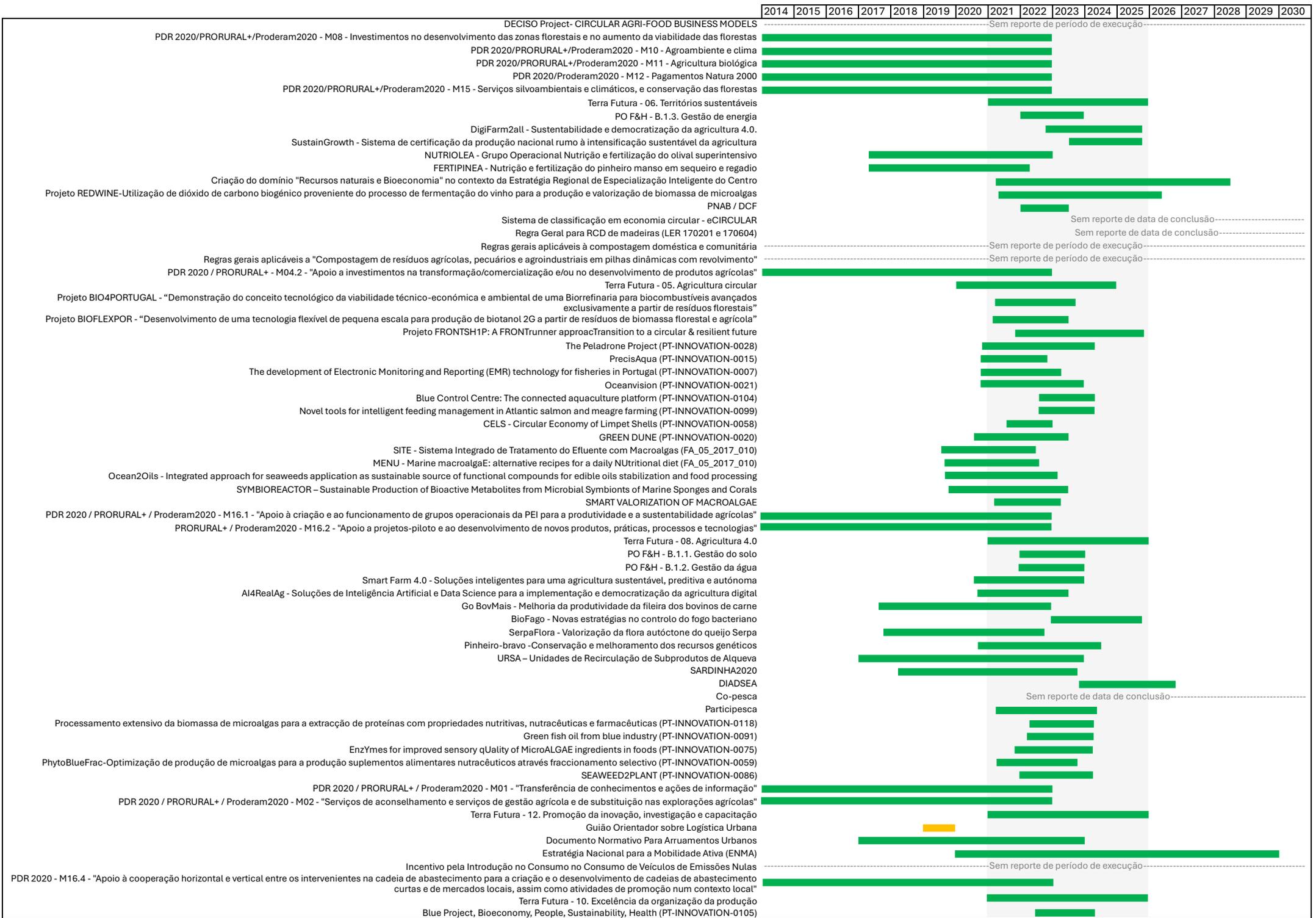


Figura 14. Duração de cada iniciativa reportada (finalizada e em progresso)

#### 4.1.2.4 Síntese dos desenvolvimentos

De seguida apresenta-se uma breve síntese dos desenvolvimentos realizados no âmbito das medidas do Eixo 1, com base na informação recolhida sobre as iniciativas que concorreram para este Eixo:

##### **Medida 1.1 Promover a elaboração das Agendas Regionais de Bioeconomia**

**Sustentável** – a medida tem como objetivo identificar oportunidades regionais para partilhar matérias-primas primárias e secundárias entre diferentes setores e prever estudos que permitam assegurar rendimentos adicionais aos produtores. Concretamente, foi reportado o Projeto DECISO, um projeto piloto para o setor agroalimentar, desenvolvido na região do Alentejo que visa: i) identificar projetos de economia circular que sejam relevantes para o contexto regional, alinhando-se com a estratégia de especialização inteligente e as prioridades locais; e ii) destacar as mais recentes e melhores práticas regionais circulares no setor.

##### **Medida 1.2 Criar condições para o aumento da capacidade produtiva sustentável dos territórios agrícolas e florestais e dos recursos marinhos**

– a medida pretende potenciar o uso sustentável da capacidade produtiva dos territórios agrícolas e florestais e dos recursos marinhos, promovendo a disponibilidade de recursos biológicos de forma sustentável, com a colaboração e cooperação entre os vários atores. Foram referenciados diversos programas como os *PDR 2020 / PRORURAL+ / Proderam 2020* e os *Programas Operacionais Frutas e Hortícolas*, assim como a *Agenda de Inovação Terra Futura*, que contemplam uma série de medidas que promovem, designadamente, a florestação, as compensações a zonas florestais, a valorização dos recursos endógenos nacionais, ou os apoios à agricultura biológica e à conservação de recursos genéticos florestais. Foram também identificados sete projetos ou estudos que abrangem diversos temas desde o levantamento de dados biológicos das espécies de interesse nacional e europeu, a fertilização de olivais ou do pinheiro manso, até à certificação de algumas culturas.

**Medida 1.3 Promover o uso de matérias-primas secundárias de base biológica através da dinamização dos mercados de materiais e da melhoria dos sistemas de gestão** – a medida visa dinamizar os mercados regionais de materiais e melhorar os sistemas de gestão de matérias-primas secundárias, respeitando os princípios da economia circular. As iniciativas identificadas incluem desenvolvimentos legislativos para a utilização/valorização de resíduos de madeira e do composto proveniente de compostagem doméstica e comunitária, e para a isenção de licenciamento das operações de tratamento de resíduos de compostagem agrícolas, pecuários e agroindustriais. Os *PDR 2020 / PRORURAL+ / Proderam2020* e a *Agenda de Inovação Terra Futura* contemplam também iniciativas que contribuem para esta medida, nomeadamente no âmbito da transformação e comercialização de produtos agrícolas e o aproveitamento dos subprodutos agrícolas, pecuários e agroindustriais. Foram também identificados projetos de produção de bioetanol a partir de resíduos florestais e agrícolas.

**Medida 1.4 Adotar práticas inovadoras e processos produtivos inteligentes no setor primário, conciliando a maior produtividade com a sustentabilidade e a responsabilidade social** – a medida tem por objetivo promover a adoção de práticas inovadoras e processos produtivos inteligentes por parte dos produtores (agricultura, floresta, pesca e aquicultura), através de investimentos em tecnologias inovadoras e digitalização de procedimentos, e promovendo cadeias de valor mais eficientes e resilientes que possibilitem uma maior diversificação do portefólio de produtos. Neste âmbito, foram reportadas as intervenções B.1.1 – *Gestão do solo* (promoção da compostagem e uso do composto na agricultura) e B.1.2 – *Gestão da água*, previstas nos *Programas Operacionais Frutas e Hortícolas*, e as medidas M.16.1 e M.16.2 dos *PDR 2020 / PRORURAL+ / Proderam2020* que apoiam a colaboração entre intervenientes do setor agrícola, como por exemplo os grupos operacionais PEI (Parceria Europeia de Inovação). Foram também identificados 22 projetos ou estudos que abordam temas como a recolha de dados

de pesca ou explorações piscícolas *offshore*, valorização de recursos marinhos, a digitalização no setor agrícola, ou projetos inovadores em diversos setores como o queijeiro, florestal, agrícola entre outros.

**Medida 1.5 Criar uma plataforma de intercâmbio de experiências-piloto e de resultados de investigação na área da produção de recursos biológicos renováveis** – pretende-se promover a transferência de conhecimento entre o setor académico, instituições públicas de investigação, as PME e os setores de produção primários, como a agricultura, a floresta ou a piscicultura, nomeadamente a implementação de sistemas viáveis de aquicultura integrada multitrófica (IMTA). Entre os instrumentos que contribuem para esta medida, identificam-se: i) os *PDR 2020 / PRORURAL+ / Proderam2020*, em particular as medidas M01 e M02 que visam apoiar a formação profissional e o aconselhamento no domínio da gestão agrícola e florestal, respetivamente; e ii) a iniciativa 12 da *Agenda de Inovação Terra Futura*, que promove a mobilização do ecossistema de investigação e inovação (I&I) do setor agroalimentar na promoção e valorização da agricultura portuguesa. Foram também identificados 5 projetos com resultados nas áreas da utilização das algas, microalgas e cianobactérias.

**Medida 1.6 Desenvolver soluções sustentáveis de transporte e logística ao longo de toda a cadeia de valor** – visa desenvolver métodos para o aumento da eficiência logística de modo a reduzir o impacto ambiental das emissões. Neste contexto, destacam-se duas iniciativas: i) a medida M16.4 do *PDR 2020*, relacionada com o desenvolvimento de cadeias de abastecimento curtas e de mercados locais; e ii) a iniciativa 10 da *Agenda de Inovação Terra Futura*, que tem por objetivo contribuir para uma melhor coordenação e organização da produção, apoiando o ganho de escala, a valorização dos produtos agroalimentares nacionais e o aumento do rendimento dos produtores.

A informação completa relativa a todas as iniciativas reportadas para o Eixo 1 encontra-se no Anexo III.

### 4.1.3 Eixo 2: Promover a Investigação, Desenvolvimento & Inovação e valorizar a capacidade científica e tecnológica nacional de excelência

O Eixo 2 pretende alavancar a transição para novos processos produtivos e atividades económicas de base biológica, contribuindo para revitalizar o tecido empresarial português e dar um novo impulso às comunidades locais.

Os subcapítulos seguintes apresentam a análise das iniciativas reportadas neste eixo, considerando o enquadramento referido no PABS.

#### 4.1.3.1 Iniciativa por medida

No biénio em análise, foram identificadas iniciativas para todas as medidas contempladas no Eixo 2 do PABS, num total de 83 iniciativas como ilustra a Figura 15. As Medidas 2.2 – *Promover novos métodos e tecnologias de transformação que incorporem recursos de origem biológica* destacou-se com o maior número de iniciativas e 2.6 – *Desenvolver novos produtos e utilizar alternativas ambientalmente mais sustentáveis às atuais práticas de produção primária* foram as que apresentaram mais iniciativas com 30 e 20, respetivamente.

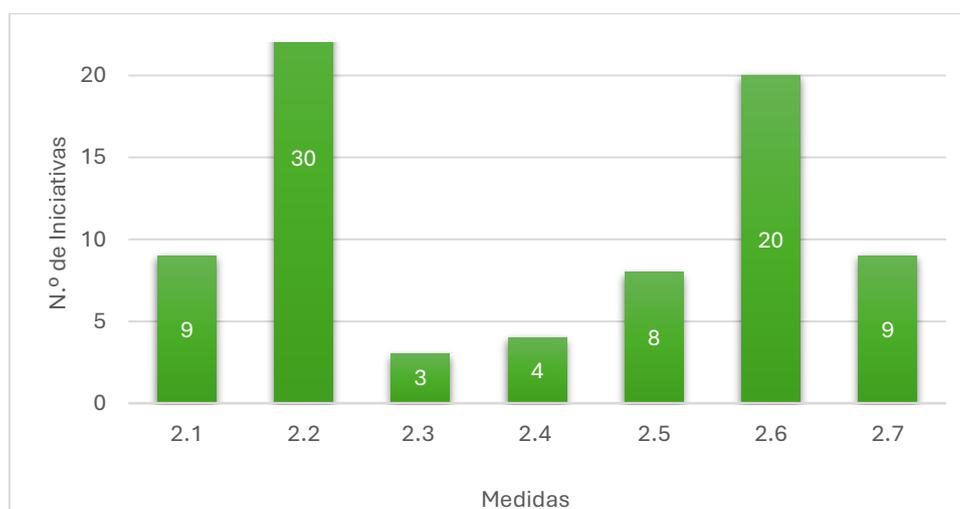


Figura 15. Número de Iniciativas reportadas por medida do Eixo 2

#### 4.1.3.2 Instrumentos estratégicos

A Figura 16 apresenta o número de iniciativas por instrumento estratégico, para o Eixo 2, estando incluídos os instrumentos não explicitados no PABS. Os instrumentos estratégicos com maior número de iniciativas registadas são a *Agenda de Inovação para a Agricultura 2020-2030* (16), indicada no PABS, e os *Programas de Desenvolvimento Rural 2014-2020* (20). Verifica-se que existem 5 iniciativas sem identificação de um instrumento estratégico e 9 iniciativas para as quais foi indicado “outro” instrumento, mas sem explicitação do mesmo.

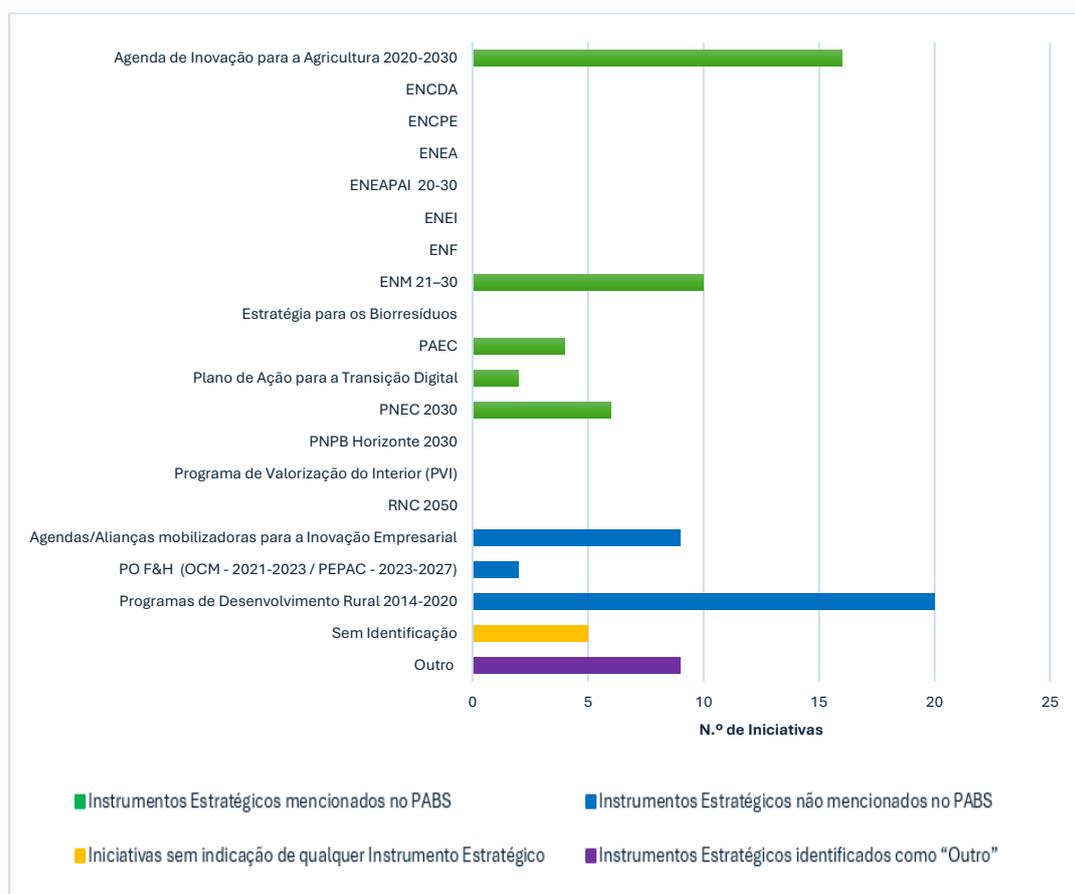


Figura 16. Iniciativas reportas por instrumento estratégico

Considerando as iniciativas para as quais foi reportado instrumento estratégico, verifica-se que as que concorrem para a Medida 2.1 *Promover o desenvolvimento de produtos de base biológica em alternativa a produtos de origem fóssil*

enquadram-se sobretudo no *PNEC 2030* e nos *Programas de Desenvolvimento Rural 2014-2020*, enquanto a *ENM 2021-2030* e as *Agendas/Alianças mobilizadoras para a Inovação Empresarial* se destacam na *Medida 2.2 Promover novos métodos e tecnologias de transformação que incorporem recursos de origem biológica*. O *PAEC* é o principal instrumento estratégico apontado para a *Medida 2.3 Promover o Eco-design nos produtos de base biológica*, e os *Programas de Desenvolvimento Rural 2014-2020* para as *Medidas 2.5 Promover métodos e tecnologias de gestão no setor primário*, *2.6 Desenvolver novos produtos e utilizar alternativas ambientalmente mais sustentáveis às atuais práticas de produção primária* e *2.7 Apoiar a digitalização e desenvolver ferramentas e tecnologias de rastreio*.

#### *4.1.3.3 Duração das iniciativas*

A Figura 17 apresenta o horizonte temporal de implementação das iniciativas reportadas para o Eixo 2 (excluindo as iniciativas duplicadas). Importa referir que para uma iniciativa não foi indicado o período de execução, e para outras três iniciativas não foi indicada a data de conclusão pelo facto da sua implementação se prolongar no tempo.

Das iniciativas reportadas para este Eixo e para as quais foi indicado o período de execução, num total de 57, 35% encontravam-se concluídas e 65% em progresso no final do biénio 2022/2023.





Figura 17. Duração de cada iniciativa reportada (finalizada e em progresso)

#### *4.1.3.1 Síntese dos desenvolvimentos*

De seguida apresenta-se uma breve síntese dos desenvolvimentos realizados no âmbito das medidas do Eixo 2, com base na informação recolhida sobre as iniciativas que concorreram para este Eixo:

**Medida 2.1: Promover o desenvolvimento de produtos de base biológica em alternativa a produtos de origem fóssil** – visa promover a investigação e o desenvolvimento de produtos de base biológica que possam substituir os de origem fóssil, fomentando linhas de investigação para conceção de novos produtos através da utilização em cascata de recursos de base biológica. No âmbito desta medida foram referenciados diversos projetos relacionados com o desenvolvimento de tecnologias de produção de biocombustíveis avançados a partir dos resíduos de biomassa. Importa também referir as medidas M.16.1 e M.16.2 dos *PDR 2020 / PRORURAL+ / Proderam2020* que fomentaram a cooperação para a inovação e sustentabilidade agrícola e florestal, incluindo o apoio a projetos-piloto e desenvolvimento de novos produtos, práticas, processos e tecnologias, e a iniciativa 12 da *Agenda de Inovação Terra Futura*, que visa mobilizar o ecossistema de I&I do setor agroalimentar na promoção e valorização da agricultura portuguesa.

**Medida 2.2: Promover novos métodos e tecnologias de transformação que incorporem recursos de origem biológica** – pretende incentivar a I&D&I ao nível dos métodos e tecnologias de transformação de matérias de base biológica e renovável nos processos produtivos, disponibilizando soluções integradas, multifuncionais e ecológicas na conceção de produtos de base biológica sustentáveis. Neste âmbito, foram identificadas iniciativas direcionadas a diversos setores, como o **marinho** (para o cultivo de algas e bivalves, proteção costeira, e reutilização de recursos e resíduos marinhos para a produção de produtos inovadores, por exemplo cosméticos), **agrícola e florestal** (agricultura de precisão, valorização de subprodutos para produção de energia verde, ou novos materiais biológicos e recicláveis), **agroalimentar** (criação de plataformas digitais ou

utilização de produtos derivados de insetos em produtos alimentares), **biocombustíveis** (desenvolvimento de combustíveis mais sustentáveis), e dos **plásticos** (redução dos níveis de microplásticos em peixes de aquacultura ou a utilização do lixo marinho recolhido nos oceanos para produção de novos produtos).

**Medida 2.3: Promover o *ecodesign* nos produtos de base biológica** – pretende promover o desenvolvimento de estratégias de *ecodesign* onde se privilegie o desenvolvimento de novos conceitos de produção, baseados nos princípios da Bioeconomia Circular. Nas iniciativas reportadas destacam-se diversos projetos essencialmente direcionados para as empresas, que visam por exemplo a promoção da aplicação do *ecodesign* e *design thinking* para o desenvolvimento de novos produtos, serviços e modelos de negócio circulares ou a definição de estratégias de eco-inovação.

**Medida 2.4: Capacitar os Centros de Competência para fomentar os *clusters* regionais de Bioeconomia Sustentável** – visa promover a articulação entre indústrias, investigação e produção, reunindo laboratórios colaborativos, centros de interface tecnológicos, através da integração vertical e horizontal das fileiras e setores, assim como aumentar a capacidade de influência dos atores nos temas investigados, respondendo, assim, com maior eficiência às suas necessidades. Neste âmbito, foram referidos o *PDR 2020* (através da Medida 16.4, relacionada com o apoio à cooperação entre os intervenientes na cadeia de abastecimento para a criação e o desenvolvimento de cadeias mais curtas e de mercados locais) e a *Agenda Terra Futura*, Medida 13. *Redes de inovação*, que prevê o reforço do ecossistema de I&I agrícola e agroalimentar. Importa ainda salientar um projeto que mapeou as competências em Economia Circular dos Centros de interface Tecnológico.

**Medida 2.5: Promover métodos e tecnologias de gestão no setor primário** – pretende facilitar projetos e iniciativas de I&D&I que permitam a aplicação de boas

práticas sustentáveis e aumento da eficiência na produção primária, recorrendo a tecnologias digitais (ex. deteção remota, satélites, sensores, modelos, software). As iniciativas reportadas enquadram-se no *PDR 2020 / PRORURAL+ / Proderam2020* e na *Agenda de Inovação Terra Futura*, que visam, entre outros, a definição das prioridades da investigação, inovação e capacitação do setor agroalimentar na promoção e valorização da agricultura portuguesa, a transferência de conhecimento, serviços de aconselhamento e apoio a investimentos, além de projetos-piloto e o desenvolvimento de novos produtos e práticas. Importa ainda relevar o desenvolvimento e melhoria de um Portal, dirigido aos agricultores da região do Alqueva, com indicadores de desempenho sobre a sustentabilidade do setor primário.

**Medida 2.6: Desenvolver novos produtos e utilizar alternativas ambientalmente mais sustentáveis às atuais práticas de produção primária** – Pretende estimular iniciativas de I&D&I e a utilização de alternativas ambientalmente mais sustentáveis ao nível dos produtos e materiais utilizados nas diferentes atividades do setor primário. No âmbito desta medida foram referenciadas várias iniciativas, direcionadas para os setores agrícola, florestal e agroalimentar, destacando-se os *PDR 2020 / PRORURAL+ / Proderam2020*, a *Agenda de Inovação Terra Futura* e o Programa Operacional Frutas e Hortícolas que promovem a colaboração entre os diversos intervenientes, capacitação e aconselhamento, investimento e o apoio a projetos-piloto e desenvolvimento de novos produtos, práticas, processos e tecnologias que produzam menos resíduos, que sejam menos poluentes e promovam a proteção das culturas. Relativamente a iniciativas legislativas, destacam-se a proposta de Regulamento de Embalagens e Resíduos de Embalagens e o Artigo 7.º do Decreto-Lei n.º 78/2021, referente a I&D de alternativas sustentáveis aplicáveis a produtos de plástico de utilização única. Por fim, foram também referidos diversos projetos que contribuíram para esta medida e que abrangem um vasto leque de áreas, como a redução da aplicação de

fungicidas químicos, a mitigação das emissões de GEE na produção de bovinos de carne ou a valorização de efluentes, coprodutos da atividade agropecuária ou subprodutos agroalimentares.

**Medida 2.7 Apoiar a digitalização e desenvolver ferramentas e tecnologias de rastreio** – visa estimular a digitalização e o desenvolvimento de ferramentas de rastreamento dos produtos de base biológica que permitam o acompanhamento da sua utilização ao longo da cadeia de valor, possibilitando uma avaliação dos impactos ambientais e económicos, com o objetivo final de informar o consumidor sobre a origem das matérias-primas. Para esta medida, à semelhança da anterior, foram reportados os *PDR 2020 / PRORURAL+ / Proderam2020* e a *Agenda de Inovação Terra Futura* (neste caso a medida 08. Agricultura 4.0, que promove a digitalização e a aplicação das tecnologias de informação e comunicação, para melhorar a produtividade agrícola e agroalimentar). Foram, ainda, referenciadas iniciativas no âmbito da Componente C16 do PRR, através do apoio à criação de infraestruturas para testar produtos e serviços e a criação de uma rede nacional para ajudar PME e a Administração Pública na adoção de soluções digitais.

A informação completa relativa a todas as iniciativas reportadas para o Eixo 2 encontra-se no Anexo IV.

#### 4.1.4 Eixo 3: Desenvolver a bioindústria circular e sustentável: Inovação na cadeia de valor e nos processos

O Eixo 3 tem por objetivo promover a transição dos setores tradicionais existentes para a Bioeconomia, através de uma nova abordagem, quer à origem dos recursos e à eficiência material, quer às tecnologias e serviços inovadores, fomentando o trabalho em rede e a transferência de conhecimento.

Os subcapítulos seguintes apresentam a análise das iniciativas reportadas neste eixo, considerando o enquadramento referido no PABS.

#### 4.1.4.1 Iniciativas por medida

No biénio em análise, foram reportadas 25 iniciativas no âmbito do Eixo 3 do PABS (Figura 18), não se tendo identificado iniciativas para as Medidas 3.6 e 3.10. Referir que diversas iniciativas, a decorrer no âmbito das ações setoriais do PABS, concorrem para a medida 3.11 - *Desenvolver ações piloto de demonstração do potencial da Bioeconomia em setores tradicionais (Têxtil e vestuário, calçado e resina)*. As Medidas 3.9 - *Desenvolver um programa de aceleração da aquicultura sustentável, numa abordagem de simbiose industrial e de uso em cascata de subprodutos e efluentes derivados* e 3.7 - *Implementar uma metodologia para a análise de ciclo de vida do produto de base biológica* são as que apresentam maior número de iniciativas, 12 e 6, respetivamente.

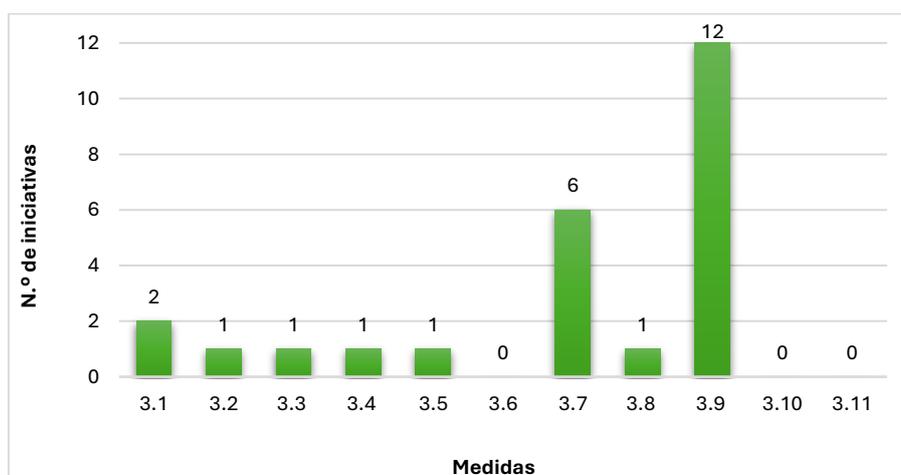


Figura 18. Número de iniciativas reportadas por medida do Eixo 3

#### 4.1.4.2 Instrumentos estratégicos

A Figura 19 apresenta o número de iniciativas por instrumento estratégico, para o Eixo 3, verificando-se que o instrumento estratégico com maior número de iniciativas registadas (12) é a *ENM 21–30*. Observa-se, ainda, que existem 3 iniciativas sem identificação de um instrumento estratégico e 3 iniciativas para as quais foi indicado “outro” instrumento, mas sem explicitação do mesmo.

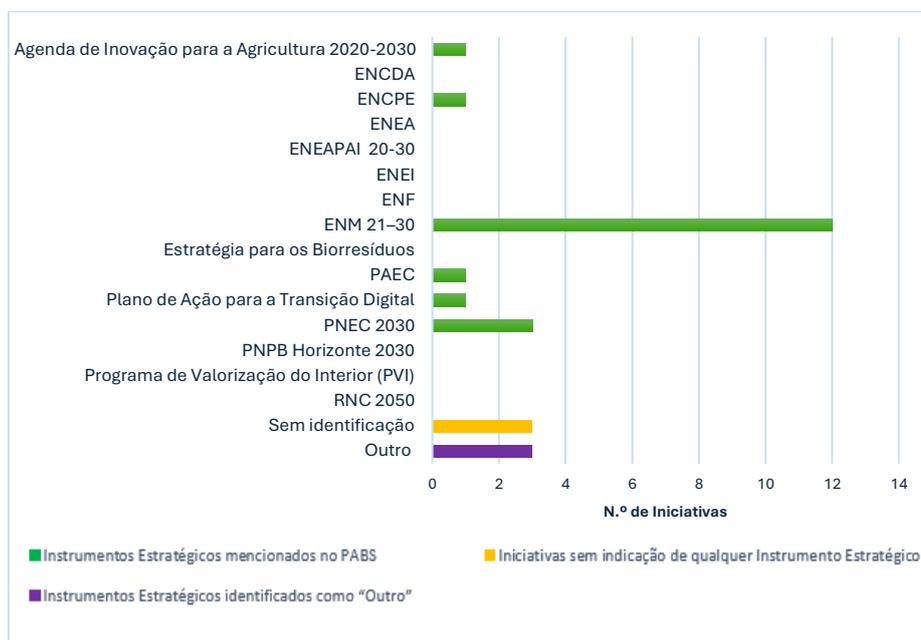


Figura 19. Iniciativas reportadas por instrumento estratégico

Considerando as iniciativas para as quais foi reportado o instrumento estratégico, constata-se que as que concorrem para a medida 3.7 *Implementar uma metodologia para a análise de ciclo de vida do produto de base biológica*, enquadram-se exclusivamente no *PNEC 2030*, e que a *ENM 2013-2020* é o instrumento apontado para todas as iniciativas no âmbito da Medida 3.9 *Desenvolver um programa de aceleração da aquicultura sustentável, numa abordagem de simbiose industrial e de uso em cascata de subprodutos e efluentes derivados*.

#### 4.1.4.3 Duração das iniciativas

A Figura 20 ilustra o horizonte temporal da implementação das iniciativas reportadas para o Eixo 3. Importa referir que para uma iniciativa não foi indicado o período de execução, e para outra iniciativa não foi indicada a data de início da mesma, sendo conhecida apenas a data de conclusão.

Verifica-se ainda que, do total de iniciativas reportadas para as quais foi indicado o período de execução (24), 58% encontravam-se concluídas e 42% em progresso no final do biénio 2022/2023.



Figura 20. Duração de cada iniciativa reportada (finalizada e em progresso)

#### *4.1.4.1 Síntese dos desenvolvimentos*

De seguida apresenta-se uma breve síntese dos desenvolvimentos realizados no âmbito das medidas do Eixo 3, com base na informação recolhida sobre as iniciativas que concorreram para este Eixo:

***Medida 3.1 Identificar as principais barreiras na valorização dos recursos biológicos para o desenvolvimento de uma indústria de base biológica*** – esta medida tem por objetivo promover a identificação e eliminar as principais barreiras e riscos para o desenvolvimento de bioindústrias nomeadamente biorrefinarias avançadas, incluindo oportunidades de valorização das matérias-primas de base biológica nos diversos setores com potencial para uma transição para a Bioeconomia Sustentável. Foram indicadas duas iniciativas, o *Projeto Closing the loop* que incluiu a identificação de barreiras no âmbito da utilização de subprodutos e matérias-primas secundárias em quatro setores, num contexto de simbiose industrial, e a iniciativa *Agricultura circular da Agenda Terra Futura*, que visa desenvolver o aproveitamento dos subprodutos agrícolas, pecuários e agroindustriais, de forma integrada e sustentável.

***Medida 3.2 Avaliar a introdução de incentivos financeiros e fiscais para promover a substituição de recursos naturais não renováveis por outros de base biológica*** – visa avaliar incentivos financeiros e fiscais que potenciem a utilização de matérias-primas de base biológica e incentivem uma transição para a Bioeconomia. Foi reportada uma iniciativa, o *Projeto Portugal New Green Tax Reform – resources and pollution* que envolveu uma avaliação de diferentes opções de impostos/taxas para uma nova reforma fiscal em Portugal, com foco nos recursos e na poluição, incluindo no âmbito da promoção da produção e do uso de biomateriais.

***Medida 3.3 Reavaliar as taxas administrativas e de efeito similar, nomeadamente custos de contexto, associadas à utilização de matérias-primas secundárias*** – o propósito desta medida é o estabelecimento de

indicadores de resultados e de desempenho para introdução de taxas, a eliminação de taxas obsoletas e a criação da obrigatoriedade de monitorização das taxas em vigor. Neste âmbito, foi reportada a alteração do Regime Geral de Gestão de Resíduos (RGGR), pelo Decreto-Lei n.º 24/2024, de 26 de março, que incluiu desagravamentos da Taxa de Gestão de Resíduos (TGR) aplicável aos sistemas de gestão de resíduos urbanos e instalações de tratamento de resíduos.

**Medida 3.4 Reforçar a aquisição de produtos de base biológica na revisão da Estratégia Nacional para as Compras Públicas Ecológicas** – visa o reforço dos critérios associados à aquisição de produtos de base biológica com soluções inovadoras e sustentáveis. A Resolução do Conselho de Ministros n.º 132/2023, de 25 de outubro, que define critérios ecológicos com vista à integração de produtos de base biológica sustentável no domínio das compras públicas, contribui para a execução desta medida.

**Medida 3.5 Avaliar o potencial do mercado para incorporação de matéria-prima secundária de base biológica em processos produtivos** – visa a elaboração de um estudo com a identificação e mapeamento de empresas com potencial de utilização e incorporação de matéria-prima secundária de base biológica no seu processo produtivo. Foram realizados trabalhos preparatórios para o desenvolvimento do *Estudo de empresas com potencial de utilização e incorporação de matéria-prima secundária de base biológica, em substituição de matéria-prima primária*.

**Medida 3.6 Avaliar o potencial da criação de uma plataforma de "oferta-procura" de matéria-prima de base biológica em Portugal** – pretende-se aumentar a transparência da oferta da matéria-prima, através do recurso à digitalização, utilizando algoritmos de "matchmaking" para alteração dos modelos de negócio associados à disponibilização da matéria-prima. Não foram reportadas iniciativas para o biénio em análise.

**Medida 3.7 Implementar uma metodologia para a análise de ciclo de vida do produto de base biológica** – tem por objetivo avaliar todos os estágios do ciclo de vida do produto ou processo e todas as etapas intermediárias e, sempre que possível, alinhar com soluções digitais que assegurem a rastreabilidade dos materiais. Foram reportados diversos projetos no âmbito do desenvolvimento de biocombustíveis avançados a partir de resíduos de biomassa, que incluíram uma avaliação da sustentabilidade do processo tecnológico recorrendo a metodologias de análise de ciclo de vida. Destaca-se, ainda, um projeto que visa desenvolver tecnologias descentralizadas para a conversão pirolítica de resíduos agrícolas e florestais, e que inclui a análise dos impactos ambientais ao longo de todo o ciclo de vida dos produtos.

**Medida 3.8 Criar plataformas colaborativas para a identificação de potenciais bloqueios e divulgação de soluções setoriais e sustentáveis** – pretende-se a criação de plataformas colaborativas para a identificação, nomeadamente, de práticas de simbioses industriais e para a transferência de conhecimento através da divulgação de casos de sucesso e de boas práticas, promovendo o uso eficiente das matérias-primas de base biológica. Foi reportado o projeto *DEMETER* que é uma implantação, a grande escala, de plataformas interoperáveis baseadas em IoT para agricultura inteligente, com instalação de 20 pilotos em 18 países (15 Estados-Membros da UE), adotando uma abordagem de multi-actor em toda a cadeia de valor.

**Medida 3.9 Desenvolver um programa de aceleração da aquicultura sustentável, numa abordagem de simbiose industrial e de uso em cascata de subprodutos e efluentes derivados** – visa expandir e diversificar a aquicultura multitrófica (animal e vegetal), criando e maximizando as oportunidades de investimento e de sustentabilidade marinha e promover e apoiar o desenvolvimento de redes de recolha e de valorização de subprodutos e biorresíduos provenientes da aquicultura. Foram reportados 12 projetos que visam contribuir para um

crescimento mais sustentável no sector da aquicultura, aumentando a criação de valor e a proteção do ambiente marinho, as competências do setor, a inovação e a sustentabilidade da indústria da aquicultura Europeia. Os referidos projetos relacionam-se com o desenvolvimento de alimentos inovadores para aquicultura, de tecnologias para a monitorização, gestão e controlo de sistemas de recirculação de aquicultura com vista ao aumento da sua eficiência, e a promoção da diversificação da aquicultura. Vários projetos envolvem parceiros portugueses e noruegueses, fortalecendo as relações científicas e tecnológicas entre os dois países.

**Medida 3.10 *Estabelecer um diálogo com investidores e alavancar financiamento público e privado na cadeia de valor da bioindústria, proporcionando oportunidades concretas de investimentos sustentáveis*** – pretende-se estabelecer um diálogo com a comunidade financeira, gerando maior conhecimento sobre a bioindústria e identificando projetos concretos para financiamento. Não foram reportadas iniciativas para o biénio em análise.

**Medida 3.11 *Desenvolver ações piloto de demonstração do potencial da Bioeconomia em setores tradicionais (Têxtil e vestuário, calçado e resina)*** – Inclui o apoio a três setores (têxtil e vestuário, calçado e resina natural) para alavancar a transição para produtos de base biológica, servindo de demonstração ao potencial da aplicação dos princípios da Bioeconomia e permitindo a disseminação de iniciativas semelhantes noutras cadeias de valor. Os desenvolvimentos no âmbito da execução da presente medida encontram-se refletidos no capítulo 4.2 – *Ações setoriais*, referentes aos projetos integrados nos setores do têxtil e vestuário, do calçado e da resina natural.

A informação completa relativa a todas as iniciativas reportadas para o Eixo 3 encontra-se no Anexo V.

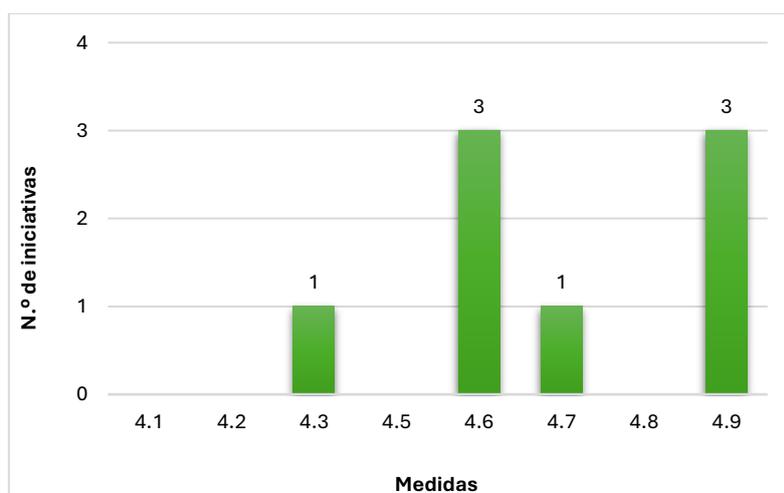
#### 4.1.5 Eixo 4: Sociedade: Promover o conhecimento e o desenvolvimento de competências através da educação e da formação

O Eixo 4 encontra-se direcionado para a sociedade, com o objetivo de fomentar a sensibilização para a produção e consumo responsáveis ao longo de toda a cadeia de valor, envolvendo os vários *stakeholders* e o consumidor final.

Os subcapítulos seguintes apresentam a análise das iniciativas reportadas neste eixo, considerando o enquadramento referido no PABS.

##### 4.1.5.1 *Iniciativas por medida*

No âmbito deste Eixo e para o biénio em análise, foram reportadas oito iniciativas (Figura 21), não se tendo identificado iniciativas para as Medidas 4.1, 4.2, 4.5 e 4.8. As Medidas 4.6 – *Promover campanhas de sensibilização e comunicação (S&C) dirigidas aos Consumidores* e 4.9 – *Realizar workshops de informação sobre os produtos de base biológica com os setores produtivos e da distribuição/retalho* destacaram-se com o maior número de iniciativas, três em ambos os casos.



Nota: o PABS não apresenta qualquer medida com a numeração 4.4.

Figura 21. Número de iniciativas reportadas por medida do Eixo 4

#### 4.1.5.2 Instrumentos estratégicos

A Figura 22 apresenta o número de iniciativas por instrumento estratégico, para o Eixo 4, incluindo os instrumentos não referidos no PABS. Os *Programas de Desenvolvimento Rural 2014-2020*, não referidos no PABS, são o instrumento estratégico com maior número de iniciativas registadas (2). Verifica-se, ainda, que existem duas iniciativas sem identificação de um instrumento estratégico.

Apenas foram reportados instrumentos estratégicos para seis iniciativas, enquadradas em duas medidas: a Medida 4.6 *Promover campanhas de sensibilização e comunicação (S&C) dirigidas aos consumidores*, em que foram indicados os *Programas de Desenvolvimento Rural 2014-2020*, a *ENM 2021-2030* e a *Agenda de Inovação para a Agricultura 2020-2030*, e a Medida 4.9 *Realizar workshops de informação sobre os produtos de base biológica com os setores produtivos e da distribuição/retalho*, para a qual foram indicados os *Programas de Desenvolvimento Rural 2014-2020*, a *Estratégia Nacional de Combate ao Desperdício Alimentar (ENCDA)* e a *ENSANP*.

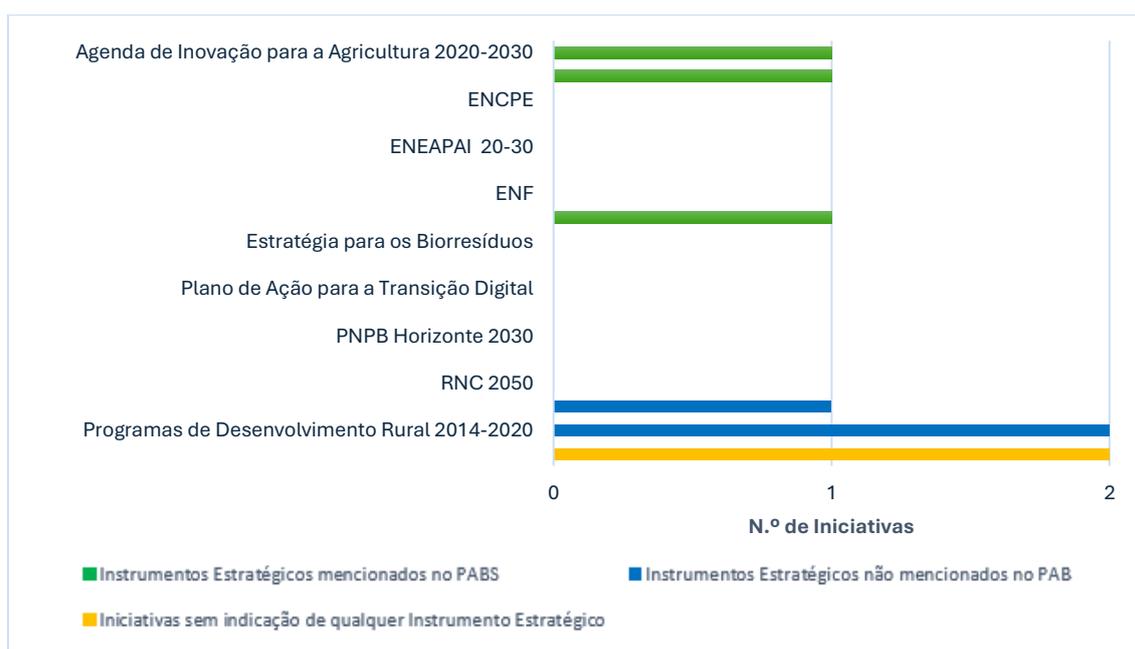


Figura 22. Iniciativas reportadas por instrumento estratégico

#### *4.1.5.3 Duração das iniciativas*

A Figura 23 apresenta o horizonte temporal de implementação das iniciativas reportadas para o Eixo 4 (excluindo a iniciativa duplicada). Importa referir que para duas iniciativas não foi indicado o período de execução, e para outra iniciativa não foi indicada a data de conclusão.

Verifica-se que, do total de iniciativas reportadas para as quais foi indicado o período de execução (4), 75% encontravam-se concluídas e 25% em progresso no final do biénio 2022/2023.

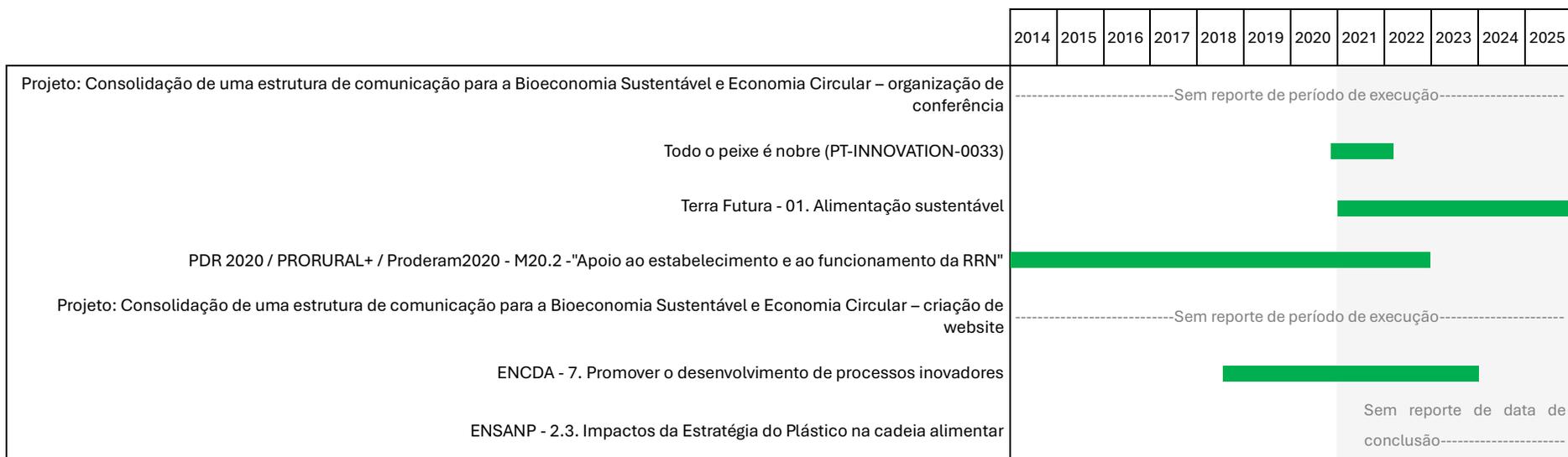


Figura 23. Duração de cada iniciativa reportada (finalizada e em progresso)

#### *4.1.5.4 Síntese dos desenvolvimentos*

De seguida apresenta-se uma breve síntese dos desenvolvimentos realizados no âmbito das medidas do Eixo 4, com base na informação recebida sobre as iniciativas que concorreram para este Eixo:

**Medida 4.1 Promover a integração dos princípios da Bioeconomia sustentável nos currículos académicos e nos referenciais relativos às qualificações do Catálogo Nacional de Qualificações** – pretende reforçar, através da inclusão de princípios de Bioeconomia sustentável e circular, os currículos académicos de modo transversal nos conteúdos programáticos do ensino superior, nomeadamente através de acordos com universidades, e os referenciais relativos às qualificações do Catálogo Nacional de Qualificações em articulação com a Agência Nacional para a Qualificação e o Ensino Profissional, I.P.. Não foram reportadas iniciativas no biénio em análise.

**Medida 4.2 Apoiar a criação do “Prémio para a Construção” para reconhecer os melhores projetos/temas de investigação na área da Bioeconomia sustentável** – visa divulgar o conceito de Bioeconomia nos cursos de curta duração e no ensino superior com a criação de um prémio destinado ao melhor projeto/tema de investigação, nomeadamente mestrados e doutoramentos dos cursos de arquitetura, engenharia civil, engenharia de materiais, engenharia e gestão industrial, entre outros. Não foram reportadas iniciativas no biénio em análise.

**Medida 4.3 Realizar uma conferência anual para envolver a comunidade científica no desenvolvimento do uso sustentável da Bioeconomia sustentável** – tem por objetivo promover o debate e a troca de experiências no âmbito da utilização de modelos e processos sustentados na Bioeconomia através da realização de conferências. No biénio em análise foram realizados os trabalhos preparatórios para o desenvolvimento do Projeto *Consolidação de uma estrutura de comunicação para a bioeconomia sustentável e economia circular*, no âmbito

do qual se inclui, entre outros, a organização e realização de uma conferência sobre a temática da Bioeconomia sustentável.

**Medida 4.5 Promover a utilização de rótulos aplicáveis a produtos de base biológica sustentáveis como fator de identificação e diferenciação** – visa apostar na rotulagem para a promoção de produtos de base biológica e utilização de embalagens sustentáveis, incluindo o desenvolvimento de métodos de rastreabilidade, por forma a garantir que os recursos biológicos provêm de uma gestão sustentável, em linha com normas e incentivos definidos pela UE. Não foram reportadas iniciativas no biénio em análise.

**Medida 4.6 Promover campanhas de sensibilização e comunicação (S&C) dirigidas aos consumidores** – visa promover campanhas de comunicação que sensibilizem e potenciem a alteração de comportamentos dos cidadãos para o consumo responsável, incluindo a opção por produtos de base biológica, que acarretam benefícios ambientais, de bem-estar social e de durabilidade. Neste contexto, foram reportados: o projeto “*Todo o peixe é nobre*”, cujo objetivo é promover a sensibilização dos consumidores para a necessidade de utilização de espécies ditas menos nobres de pescado; a *Rede Rural Nacional (RRN)*, uma plataforma de divulgação e partilha de informação, de experiência e de conhecimento, com o objetivo de melhorar a aplicação dos programas e medidas de política de desenvolvimento rural e a qualificação da intervenção dos agentes implicados no desenvolvimento rural; e a Iniciativa 01 *Alimentação sustentável* da *Agenda de Inovação Terra Futura*, que envolve a sensibilização dos consumidores para a adoção de uma alimentação nutricionalmente equilibrada e para o consumo de produtos de época e de carne de pequenos ruminantes autóctones.

**Medida 4.7 Lançar o portal da BIO.NOMIA** – pretende-se o lançamento deste portal associado ao portal ECO.NOMIA, de modo a aproveitar sinergias e garantir uma estrutura de comunicação comum, que permita a divulgação do conceito de Bioeconomia, de oportunidades de financiamento e de exemplos de produtos de

base biológica para os consumidores. No biénio em análise foram realizados os trabalhos preparatórios para o desenvolvimento do Projeto *Consolidação de uma estrutura de comunicação para a bioeconomia sustentável e economia circular*, que incluirá a criação do portal/website.

**Medida 4.8 Introduzir o tema da Bioeconomia sustentável nas camadas mais jovens da Sociedade** – visa promover o tema da Bioeconomia sustentável junto da população mais jovem, nomeadamente no âmbito das iniciativas «Eco-Escolas» e «Escola Azul», através de ações e projetos estruturados, interdisciplinares, verticais e integrados no âmbito da *Estratégia Nacional de Educação Ambiental (ENEA)* e da *Estratégia Nacional de Educação para a Cidadania*, bem como no âmbito do *Perfil dos Alunos à Saída da Escolaridade Obrigatória*. Não foram reportadas iniciativas no biénio em análise.

**Medida 4.9 Realizar workshops de informação sobre os produtos de base biológica com os setores produtivos e da distribuição/retalho** – pretende promover a sensibilização dos sistemas de retalho e distribuição por forma a apostar na disponibilização destes produtos ao público em geral, evidenciando as oportunidades e vantagens associadas aos produtos de base biológica. No âmbito da presente medida, foram indicados os seguintes instrumentos: a *RRN*, como plataforma de divulgação e partilha de informação, experiência, boas-práticas e conhecimento, com o objetivo de melhorar a qualificação da intervenção dos agentes de desenvolvimento rural; e a *ENCDA*, que visa incentivar práticas que contribuam para a redução do desperdício alimentar, através da promoção de ações de sensibilização e interface com as entidades de I&D.

A informação completa relativa a todas as iniciativas reportadas para o Eixo 4 encontra-se no Anexo VI.

#### 4.1.6 Eixo 5: Monitorizar a Bioeconomia: avaliar a evolução, compreender os limites dos ecossistemas e promover a certificação

O Eixo 5 visa a monitorização do contributo da Bioeconomia para uma economia de baixo carbono, ecossistemas resilientes e uma utilização eficiente dos recursos biológicos, através da recolha de dados para aumentar o conhecimento nesta área.

Os subcapítulos seguintes apresentam a análise das iniciativas reportadas neste eixo, considerando o enquadramento referido no PABS.

##### 4.1.6.1 *Iniciativas por medida*

No biénio em análise, foram reportadas 11 iniciativas no âmbito deste Eixo, como ilustra a Figura 24, não se tendo identificado iniciativas para as Medidas 5.1 e 5.3. A Medida 5.2 *Incentivar a adoção de certificações acreditadas na área da Bioeconomia Sustentável*, destacou-se com o maior número de iniciativas (6).

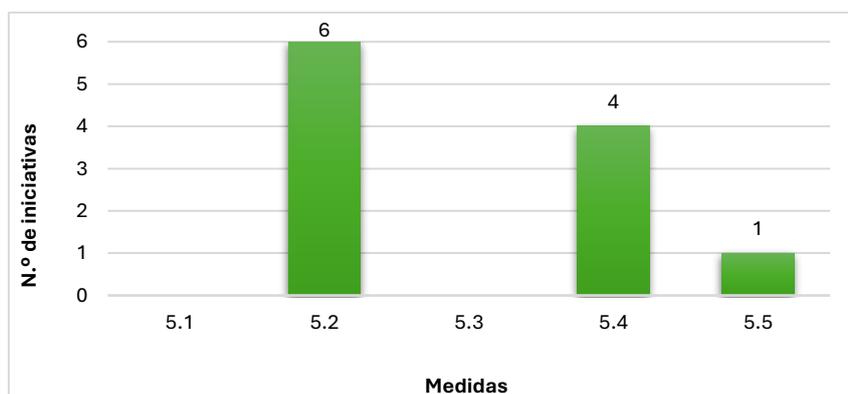


Figura 24. Número de iniciativas por medida do Eixo 5

##### 4.1.6.2 *Instrumentos estratégicos*

A Figura 25 apresenta o número de iniciativas por instrumento estratégico, para o Eixo 5, tendo apenas sido indicado o instrumento para 4 iniciativas, todas enquadradas na Medida 5.2 *Incentivar a adoção de certificações acreditadas na área da Bioeconomia Sustentável*. O instrumento estratégico com maior número de

iniciativas reportadas (3) não se encontra mencionado no PABS (*Programas de Desenvolvimento Rural 2014-2020*). Referir ainda que para a maioria das iniciativas (7) não foi identificado o instrumento estratégico ou foi indicado “outro” instrumento, mas sem explicitação do mesmo.

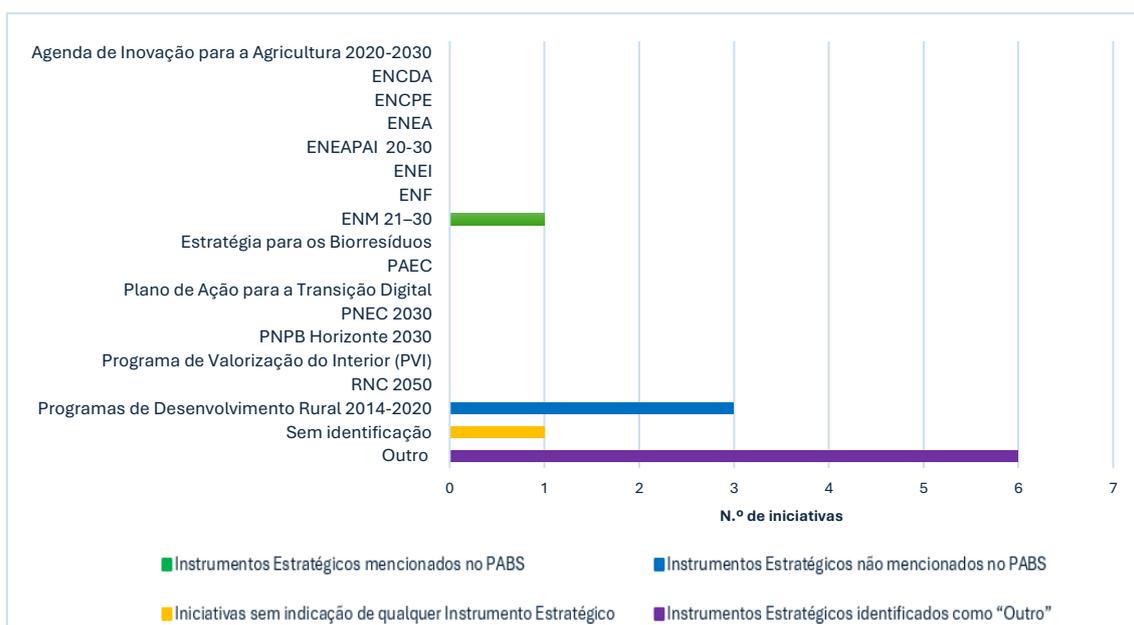


Figura 25. Iniciativas reportadas por instrumento estratégico

#### 4.1.6.3 Duração das iniciativas

A Figura 26 apresenta o horizonte temporal de implementação das iniciativas reportadas para o Eixo 5, não tendo sido indicado o período de execução para uma iniciativa. Referir ainda que duas iniciativas (representadas com uma barra laranja na figura) apresentam período de execução anterior ao início da vigência do PABS, tendo sido consideradas na análise uma vez que a sua aplicabilidade se prolonga no tempo.

Verifica-se que, do total de iniciativas reportadas para as quais foi indicado o período de execução (10), todas se encontravam concluídas no final do biénio 2022/2023.

	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025
Smart Blue Chain (PT-INNOVATION-0019)								█	█			
Proderam2020 - M03 - "Regimes de qualidade para os produtos agrícolas e os géneros alimentícios"	█	█	█	█	█	█	█	█	█			
PDR 2020 / PRORURAL+ / Proderam2020 - M10 - "agroambiente e clima"	█	█	█	█	█	█	█	█	█			
PDR 2020 / PRORURAL+ / Proderam2020 - M11 - "Agricultura biológica"	█	█	█	█	█	█	█	█	█			
NETA - Novas Estratégias no tratamento de águas residuais.- Efluentes urbanos, agroindustriais e peduários								█	█	█		
Identificar e oferecer certificação acreditada na área da Bioeconomia sustentável									█	█		
Projeto BIO4PORTUGAL - "Demonstração do conceito tecnológico da viabilidade técnico-económica e ambiental de uma Biorrefinaria para biocombustíveis avançados exclusivamente a partir de resíduos florestais"								█	█	█		
Projeto BIOFLEXPOR - "Desenvolvimento de uma tecnologia flexível de pequena escala para produção de biotanol 2G a partir de resíduos de biomassa florestal e agrícola"								█	█	█		
Projeto CONVERTE – Potencial biomássico para energia - Infraestrutura de dados espaciais (POSEUR-01-1001-FC-000001)							█					
Projeto CONVERTE – Potencial biomássico para energia - Grelha de Caracterização de Biomassas Residuais (POSEUR-01-1001-FC-000001)							█					
Elaboração de relatório periódico de acompanhamento e execução do Plano de ação	-----Sem reporte de período de execução-----											

Figura 26. Duração de cada iniciativa (finalizada e em progresso)

#### *5.1.6.4 Síntese dos Desenvolvimentos*

De seguida apresenta-se uma breve síntese dos desenvolvimentos realizados no âmbito das medidas do Eixo 5, com base na informação recebida sobre as iniciativas que concorreram para este Eixo:

##### **Medida 5.1 Constituir um Conselho Nacional para a Bioeconomia Sustentável**

– visa estabelecer uma governança nacional para a Bioeconomia, a fim de coordenar e monitorizar o respetivo desenvolvimento, bem como a execução do PABS. Não foram reportadas iniciativas no biénio em análise.

##### **Medida 5.2 Incentivar a adoção de certificações acreditadas na área da Bioeconomia Sustentável**

– pretende identificar certificações/logotipos/rótulos existentes, analisar as barreiras à adoção de certificações acreditadas na área da Bioeconomia Sustentável e acompanhar a criação de normas europeias, fazendo da comunicação uma ferramenta para potenciar a utilização de produtos de base biológica com o objetivo de promover compras conscientes. Neste âmbito, foram referidas diversas certificações acreditadas oferecidas pelo IPAC: Produção Biológica, PEPAC, Prática equivalente / Greening, BRCS (Global Food Safety Standard), IFS (Food Standard), PEFC (Cadeia de custódia e gestão florestal sustentável), entre outras. Foram, ainda, apontadas diversas medidas no âmbito dos *PDR 2020 / PRORURAL+ / Proderam2020* que incluem o apoio aos agricultores que participam pela primeira vez em regimes de qualidade, nomeadamente regimes de certificação das explorações agrícolas. Destaca-se, ainda, o projeto *SMART BLUE CHAIN*, direcionado ao setor da economia azul, que tem como principal objetivo o desenvolvimento de um processo de certificação *online* e *offline* de produtos sustentáveis do mar e aquacultura.

##### **Medida 5.3 Desenvolver um sistema de indicadores-chave de desempenho a nível nacional e regional sobre o desenvolvimento da Bioeconomia sustentável**

– visa a criação e/ou identificação de um conjunto de indicadores que permitam

avaliar/medir a evolução da Bioeconomia em Portugal. Não foram reportadas iniciativas no biénio em análise.

**Medida 5.4 Mapear e criar inventário de biomassa disponível para a produção de novos biomateriais e bioprodutos** – pretende avaliar a sustentabilidade da exploração da biomassa com recurso ao desenvolvimento de modelos de recolha de informação apoiados em ferramentas digitais. Foram reportadas iniciativas no âmbito de vários projetos relacionados nomeadamente com o potencial de biomassa para a produção de energia, incluindo o desenvolvimento de uma infraestrutura de dados espaciais para a escolha de locais e de espécies a cultivar, e com o desenvolvimento de tecnologias para a produção de biocombustíveis avançados a partir de resíduos de biomassa florestal e agrícola, que incluíram o levantamento/modelação da disponibilidade/logística de recolha de resíduos florestais/industriais.

**Medida 5.5 Realizar relatório anual de acompanhamento da execução do Plano de Ação da Bioeconomia Sustentável** – visa a preparação, com periodicidade anual, de um relatório de acompanhamento do PABS com o levantamento do estado da arte e uma análise do potencial e dos impactos ambientais da utilização de recursos de origem biológica no âmbito da Bioeconomia. O presente documento visa corresponder ao pretendido, sendo o primeiro período de análise o biénio 2022/2023.

A informação completa relativa a todas as iniciativas reportadas para o Eixo 5 encontra-se no Anexo VII.

## 4.2 Ações setoriais

No âmbito do PABS, foram identificados três setores de atividade económica que pela natureza das suas atividades, pela sua importância socioeconómica, e pelo potencial de desenvolvimento na área da Bioeconomia, foram considerados possuírem as condições para alavancar de forma determinante a implementação de modelos baseados na Bioeconomia: o setor do têxtil e vestuário, o setor do calçado e o setor da resina natural.

No âmbito do PRR, Portugal preparou um conjunto de investimentos e reformas, nomeadamente no âmbito da Componente 12 - “Bioeconomia Sustentável”, com uma dotação orçamental de 145 milhões de euros, que visa promover uma alteração de paradigma para acelerar a produção de produtos de alto valor acrescentado a partir de materiais de base biológica, em alternativa aos materiais de base fóssil.

O *Investimento TC-C12-i01: Bioeconomia* tem como foco a modernização e desenvolvimento de uma bioindústria circular nacional para aumentar a incorporação de matérias de base biológica na produção de produtos de alto valor acrescentado nos três setores referidos.

Os principais objetivos que se pretendem alcançar com estes investimentos, por projeto, são:

- a) Promoção da bioeconomia sustentável no setor do têxtil e vestuário: criar as condições favoráveis para a produção eficiente de fibras naturais sustentáveis a partir de matérias-primas alternativas (biomassa florestal e agrícola) e para a produção de têxteis funcionais a partir de resíduos agroindustriais através da adoção de uma cultura de inovação, de incorporação digital e de evolução permanente dos processos de produção;

- b) Promoção da bioeconomia sustentável no setor do calçado: promover a indústria portuguesa do calçado para ser líder no desenvolvimento de soluções sustentáveis através da produção de bioprodutos químicos, biocouros, biocompósitos e biopolímeros para calçado ecológico (por via da promoção da simbiose industrial, da reciclagem dos materiais e da digitalização do setor);
- c) Promoção e valorização da resina natural: promover a produção de produtos derivados da resina natural, potenciando o maior leque de aplicações no mercado através da revitalização de toda a cadeia de valor com a sua modernização, inovação e incorporação de conhecimento.

Os referidos investimentos, para além de contribuírem para o objetivo de incorporação de materiais de base biológica (em alternativa às matérias-primas de base fóssil), assegurarão também o desenvolvimento de produtos com a menor intensidade carbónica devido ao baixo impacte ambiental das matérias-primas utilizadas, à implementação de soluções territoriais locais que diminuam as emissões de gases com efeito de estufa (GEE) associadas ao transporte, e à utilização das melhores técnicas disponíveis (MTD) e metodologias sustentáveis ao longo das respetivas cadeias de valor. Desempenham, ainda, um papel complementar importante no contexto da valorização do território e dos seus ativos naturais.

Os projetos incluem iniciativas que contemplam a valorização da biomassa florestal e agrícola de subprodutos (provenientes de culturas de arroz, banana ou ananás) e resíduos de base biológica (e.g. café, ameixa, beterraba, uva), algumas das quais através de simbioses industriais, promovendo assim a atividade económica e as especificidades locais. A abordagem de simbiose industrial e do uso dos recursos em cascata é importante e necessária para desenvolver uma rede industrial e empresarial de base biológica, de carácter fortemente local e inovadora, garantindo maior produtividade e eficiência no seu desempenho.

A transição digital destes setores e da indústria, sobretudo no que respeita à aposta em soluções digitais, existentes ou emergentes (e.g. *smart design*, *block-chain*), contribuem para ultrapassar algumas das principais barreiras à implementação de uma bioeconomia circular, aumentando a eficiência de utilização de recursos (matérias-primas, água, energia). Adicionalmente, o levantamento e tratamento da informação necessária a nível territorial dos fluxos de materiais e do perfil socioeconómico de cada região deve evoluir para soluções digitais, através da utilização de tecnologias, tais como *big data analysis*, novas plataformas com informação de *stock* de materiais de base biológica, entre outras.

Os Projetos Integrados desenhados para cada um dos setores abrangidos, com o horizonte temporal até 31/12/2025, foram desenvolvidos por Consórcios que detêm composição variada e assentam numa abordagem de colaboração entre indústrias, entidades não empresariais do sistema de I&I, instituições do ensino superior, organizações não-governamentais e associações sem fins lucrativos, entre outras.

#### 4.2.1 Setor Têxtil e do Vestuário

O Projeto Integrado *be@t – Bioeconomia no Têxtil e Vestuário*, liderado pelo Centro Tecnológico das Indústrias Têxtil e do Vestuário de Portugal (CITEVE) e com uma dotação orçamental de cerca de 71 M€, assenta em objetivos gerais e estratégicos e está organizado em torno de 4 Pilares de Intervenção, a que correspondem 9 Iniciativas (Figura 27) e 58 Medidas (Tabela 5).

OBJETIVOS GERAIS	OBJETIVOS ESTRATÉGICOS POR PILAR	PILARES	INICIATIVAS	OBJETIVOS ESPECÍFICOS POR INICIATIVA
<p>Contribuir para deslocalizar o fornecimento de matéria-prima têxtil de volta para a Europa (reindustrializar a Europa)</p> <p>Aumentar a segurança e rastreabilidade dos produtos têxteis</p> <p>Fomentar a cooperação integrada para a indústria têxtil e de vestuário verdadeiramente circular e sustentável</p>	<p><b>Lenhina &amp; celulose florestal</b> - Fibras, tecidos não tecidos (TNT) e matrizes para compósitos de base biológica; <b>Biomassa fibrosa agrícola</b> - Fibras naturais alternativas (processadas mecânica e bioquimicamente), por exemplo a banana da Madeira, o ananás dos Açores, o cânhamo do Centro; o linho de Norte e a palha de arroz do Alentejo.</p>	<p><b>PI</b> Biomaterial</p>	<p><b>I1.</b> Fibras celulose regenerada</p>	Dinamizar atividades I&D para o <b>desenvolvimento da celulose florestal</b> (pasta e residual) para a <b>produção de fibras e TNT artificiais</b> .
	<p><b>Processos (bio) circulares</b> - Reciclagem (bioquímica e mecânica); <b>Simbioses industriais</b> - Valorização de resíduos de outras indústrias como o colagénio, a hidroxiapatite, o quitosano, os extratos de plantas, a cortiça, o couro e a madeira.</p>		<p><b>PII</b> Circularidade</p>	<p><b>I2.</b> Fibras naturais</p>
	<p><b>Ecodesign &amp; Eco-Engenharia em ciclo fechado (zero waste)</b>; <b>Validação e métricas</b> - percentagem de "Bio", Reciclado &amp; reciclável, negócios e equidade verde e pegada de carbono; <b>Rastreio Digital</b> - Cadeia de fornecimento, sendo transparente e confiável.</p>	<p><b>PIII</b> Sustentabilidade de</p>		<p><b>I3.</b> Biocompósitos</p>
	<p><b>Consumo Responsável</b> - Informação ao consumidor e promoção de bons comportamentos de consumo através de compras conscientes e reutilização/reparação; <b>Sensibilização para a rotulagem</b> - I&amp;D de produto têxtil uniformizado, simples, objetivo e claro; <b>Envolvimento de stakeholders da cadeia de valor &amp; marcas; Mercados internacionais</b> - Promoção da marca 'Responsible textiles From Portugal' (iTechStyle GreenCircle).</p>		<p><b>PIV</b> Sociedade</p>	<p><b>I4.</b> Circularidade de resíduos têxteis pré e pós-consumo</p>
	<p><b>I5.</b> Circularidade de resíduos de outras indústrias para a aplicação têxtil</p>	Dinamizar a <b>utilização de resíduos e subprodutos de outros setores</b> , como ingredientes e/ou matérias-primas para o <b>desenvolvimento de novos processos de funcionalização têxtil</b> e novos produtos.		
	<p><b>I6.</b> Capacitação ecodesign e eco-engenharia</p>	Dinamizar transferência e promoção do <b>cruzamento de saberes do ecodesign e da eco-engenharia</b> , de forma a promover o <b>desenvolvimento de produtos para a circularidade (zero waste)</b> .		
			<p><b>I7.</b> Novas métricas de validação e aferição</p>	Dinamizar o <b>desenvolvimento de métricas</b> que permitam validar as alegações de sustentabilidade e circularidade dos artigos têxteis, de modo a <b>responder às exigências de transparência e credibilidade</b> .
			<p><b>I8.</b> Ferramentas de rastreio digital</p>	Dinamizar o <b>desenvolvimento de processos e ferramentas para obtenção do 'CV' do produto</b> , que permita a <b>transparência e rastreabilidade na cadeia de fornecimento</b> , de forma credível, em sistemas robustos como o <i>blockchain</i> .
			<p><b>I9.</b> Ações de valorização dos produtos sustentáveis nacionais</p>	Aposta estratégica em <b>campanhas de sensibilização</b> dos consumidores e todos os <i>stakeholders</i> do setor, com vista à informação, sensibilização, <b>estímulo a atividades de reparação/reutilização e valorização da marca "From Portugal"</b> no <b>mercado internacional</b> .

Figura 27. Projeto Integrado be@t: objetivos, pilares e iniciativas

Tabela 5. Projeto Integrado be@t: identificação e designação das medidas

ID Medida	Designação da Medida
PI-I1-M1	I&D em novas fibras processadas de base celulósica funcionalizadas
PI-I1-M2	I&D em novos não tecidos (TNT) de fibras processadas de base celulósica
PI-I1-M3	Infraestrutura de I&D para fibras processadas de base celulósica
PI-I1-M4	Infraestrutura de I&D para TNT de fibras processadas de base celulósica
PI-I1-M5	Infraestrutura de Desenvolvimento Industrial e Comercial de filamento contínuo sustentável de base celulósica
PI-I2-M1	I&D sistemas de processamento, extração e tratamento de fibras a partir do caule de plantas
PI-I2-M2	I&D sistemas de processamento e tratamento de fibras a partir de folhas de plantas (resíduos)
PI-I2-M3	I&D de fios, malhas e tecidos para aplicação em têxteis técnicos e funcionais
PI-I2-M4	I&D de não-tecidos e estruturas unidirecionais (UD)
PI-I2-M5	Processos de funcionalização de fibras naturais e produtos demonstradores
PI-I2-M6	Infraestrutura de I&D para fibras a partir do caule de plantas e estruturas UD
PI-I2-M7	Infraestrutura de I&D para fibras a partir de folhas de plantas (resíduos)
PI-I2-M8	Infraestrutura piloto industrial para extração de fibras naturais a partir do caule
PI-I2-M9	Infraestrutura piloto industrial para fiação a húmido (fibras extralongas)
PI-I3-M1	I&D na desconstrução e hidrólise de biomassa residual florestal
PI-I3-M10	I&D em biocompósitos de base têxtil por termoconformação e injeção
PI-I3-M11	Infraestrutura laboratorial para I&D
PI-I3-M2	I&D em materiais a partir de lenhina
PI-I3-M3	I&D em bioplásticos (PHAs) a partir dos açúcares celulósicos
PI-I3-M4	I&D em celulose bacteriana
PI-I3-M5	I&D em biocompósitos termoplásticos celulose-bioplásticos
PI-I3-M6	I&D em <i>All-Celulose Composites</i>
PI-I3-M7	I&D em TNT de base celulósica (fibra papeleira)
PI-I3-M8	I&D em soluções têxteis intermédias para biocompósitos
PI-I3-M9	I&D de biocompósitos de base têxtil por injeção
P1I-14-M1	I&D novos sistemas de separação e triagem de resíduos têxteis
P1I-14-M2	I&D em novos processos de reciclagem de artigos têxteis de base natural
P1I-14-M3	I&D em novos processos de fiação (fibras recicladas)
P1I-14-M4 -1&2	I&D em novos processos <i>ecodesign</i> com vista à reutilização/ renovação/ reciclagem
P1I-14-M5	Desenvolvimento de infraestrutura de I&D em pilotos laboratoriais para triagem + separação + reciclagem
P1I-14-M6	Desenvolvimento infraestrutura piloto industrial para triagem + separação de resíduos têxteis
P1I-14-M7	Desenvolvimento infraestrutura piloto industrial para reciclagem química de resíduos têxteis
P1I-15-M1	I&D em processos físicos de obtenção de materiais de resíduos com potencial de valorização na ITV
P1I-15-M2	I&D processos químicos de obtenção materiais e ingredientes com potencial de valorização na ITV
P1I-15-M3	I&D processos biotecnológicos de obtenção materiais/ ingredientes com potencial valorização na ITV
P1I-15-M4	I&D em novos mecanismos e criação de Plataforma IT de simbioses industriais
P1I-15-M5	Infraestrutura I&D laboratorial para extração ingredientes funcionais de resíduos
P1I-15-M6	Infraestruturas piloto industriais de obtenção de materiais de resíduos de outras indústrias
P1I-15-M7	Demonstradores das soluções de I&D para produtos têxteis reciclados
P1II-16-M1	Capacitação do Sistema de Educação e Formação
P1II-16-M2	Capacitação de profissionais da fileira têxtil em sustentabilidade, <i>ecodesign</i> e eco-engenharia
P1II-16-M3	Transferência de conhecimento – formação e assistência técnica em empresas
P1II-16-M4	Guias de boas práticas para o desenvolvimento de produtos demonstradores circulares
P1II-17-M1	I&D em métodos para a determinação do conteúdo reciclado em artigos têxteis

ID Medida	Designação da Medida
PIII-I7-M2	I&D em métodos para a determinação da biodegradabilidade e compostabilidade de artigos têxteis
PIII-I7-M3	I&D em metodologias para verificação da presença de substâncias proibidas e/ou com limitações ao uso
PIII-I7-M4	I&D em metodologias para verificação da citotoxicidade em materiais têxteis, resíduos e microplásticos
PIII-I7-M5	I&D em métodos de análise para detetar a origem das fibras naturais e artificiais de base natural
PIII-I7-M6	I&D de métodos de deteção e quantificação de microplásticos
PIII-I7-M7	I&D em nova etiqueta/referencial sobre sustentabilidade e boas práticas
PIII-I7-M8	Plataforma IT (base dados) de fibras têxteis e suas métricas
PIII-I8-M1	Demonstração do CV de produto têxtil
PIII-I8-M2	I&D de abordagens e ferramentas digitais para mapear a utilização de artigos têxteis
PIV-I9-M1	Campanha de comunicação para o consumo responsável
PIV-I9-M2	Campanha de promoção do índice de sustentabilidade do setor têxtil
PIV-I9-M3	Campanhas de sensibilização em <i>Ecodesign</i> e Eco-engenharia
PIV-I9-M4	Ações para valorização da marca " <i>Responsible Textiles From Portugal</i> "
PIV-I9-M5	Comunicação e disseminação do BE@T

O Projeto Integrado visa contribuir para tornar o setor do Têxtil e do Vestuário cada vez mais inovador, sustentável e circular, através do desenvolvimento de produtos e materiais têxteis rastreáveis, de origem biológica, renováveis e com melhores credenciais ambientais, sem afetar os seus níveis de desempenho. São também exploradas abordagens inovadoras de *ecodesign* e eco-engenharia, para garantir a circularidade de todos os produtos têxteis gerados no projeto.

#### 4.2.2 Setor do Calçado

O Projeto Integrado *BioShoes4All – Inovação e Capacitação da Fileira do Calçado para a Bioeconomia Sustentável* é liderado pela Associação Portuguesa dos Industriais de Calçado, Componentes, Artigos de Pele e seus Sucedâneos (APICCAPS) e tem como diretor o Centro Tecnológico do Calçado de Portugal (CTCP). Com uma dotação orçamental de cerca de 41 M€, assenta em objetivos gerais e estratégicos, e está organizado em torno de 5 Pilares de Intervenção, 11 Iniciativas (Figura 28) e 23 Medidas (Tabela 6).



Figura 28. Projeto Integrado BioShoes4All: objetivos, pilares e iniciativas

Tabela 6. Projeto Integrado BioShoes4All: identificação e designação das medidas

ID Medida	Designação da Medida
M.1.1.1	Bioprodutos para curtume e biocouros
M.1.1.2	Biocouros funcionalizados
M.1.2.1	Biofibras para componentes de calçado
M.1.2.2	Novos biomateriais com menor pegada ambiental
M.1.2.3	Biopolímeros e componentes
M.1.2.4	Biocompósitos para calçado e marroquinaria
M.2.1.1	<i>Ecodesign</i> de calçado e marroquinaria
M.2.1.2	Pegada ambiental do calçado
M.2.2.1	Plataforma "Cluster do Calçado e Moda Sustentável"
M.2.2.2	Base de dados de materiais e tecnologias sustentáveis
M.3.1.1	Termoplásticos e termofixos reciclados
M.3.1.2	Compósitos reciclados
M.3.2.1	Modelos de gestão e reciclagem para a economia circular
M.3.2.2	Reciclagem de calçado pós-consumo
M.4.1.1	Ferramentas para a rastreabilidade
M.4.1.2	Sistemas de planeamento e logística interna
M.4.2.1	Automação e robotização para produção de ecoprodutos
M.4.2.2	Soluções para eco produção
M.5.1.1	Ações de sensibilização e conteúdos digitais:
M.5.1.2	Ações colaborativas de curta e media duração para transferência de conhecimento
M.5.1.3	Ações de formação-ação para técnicos das empresas
M.5.2.1	Plano de comunicação
M.5.3.1	Coordenação técnico-científica e administrativo-financeira global

O Projeto Integrado ambiciona induzir uma mudança estruturante nos materiais, tecnologias, processos e produtos de calçado e marroquinaria, produzindo conhecimento e resultados muito além do atual estado da arte e prática.

#### 4.2.3 Promoção e Valorização da Resina Natural

O Projeto Integrado RN 21 – *Inovação e Capacitação da Fileira da Resina Natural para a Bioeconomia Sustentável*, liderado pelo CoLAB ForestWISE, com uma dotação orçamental de cerca de 27 M€, assenta em três princípios orientadores / pilares, organizados em torno de objetivos gerais e específicos (Figura 29), e 22 Medidas (Tabela 7).

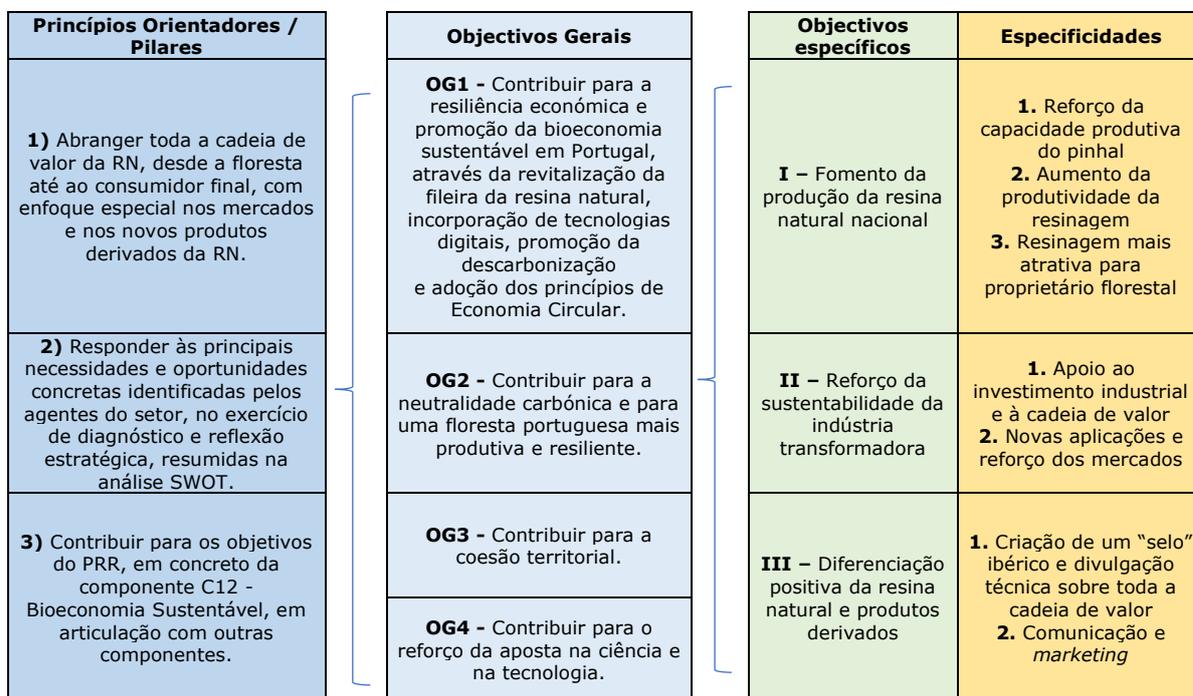


Figura 29. Projeto Integrado RN21: pilares e objetivos

Tabela 7. Projeto Integrado RN21: identificação e designação das medidas

ID Medida	Designação da Medida
I1.M1	Programa de melhoramento genético do pinheiro-bravo específico para a resinagem
I1.M2	Benchmarking de outros <i>Pinus</i>
I2.M1	Formação e profissionalização do resineiro
I2.M2	I&D nas técnicas de resinagem e vaso coletor
I3.M1	I&D comunicar ganhos para a rentabilidade
II1.M1A	Otimização de processos industriais para produção de ésteres em reatores tubulares
II1.M1B	Otimização de processos industriais através da digitalização da 2.ª transformação
II1.M2A	I&D industrial para a criação de produtos de colofónia para adesivos de base biopolimérica
II1.M2B	I&D industrial para a criação de produtos de colofónia hidrogenada e unidade “scale-up” industrial
II1.M2C	RESFINAS: I&D industrial para a criação de produtos de colofónia compatível com metalocenos
II1.M2D	RsetFINAS: Novas aplicações e nichos para a colofónia – “scale-up” de “compatível com metalocenos”
II1.M3A	Transição para renováveis e uso eficiente de água e energia
II1.M3B	Valorização de cascas e outros resíduos da 1.ª transformação
II1.M3C	Valorização de lamas e outros resíduos da 1.ª e 2.ª transformação
II2.M1A	Novas aplicações e nichos para a colofónia – Alimentar a agrícola
II2.M1B	Novas aplicações e nichos para a colofónia – Materiais e embalagens
II2.M1C	Novas aplicações e nichos para a colofónia – Ramo automóvel
II2.M2	Fomento da 2.ª transformação da aguarrás
II2.M3A	I&D para aplicação da resina natural no têxtil
II2.M3B	I&D para aplicação da resina natural no calçado
III1.M1	Criação de “selo” e divulgação técnica sobre toda a cadeia de valor
III1.M2	Comunicação e marketing

O Projeto Integrado tem o objetivo da valorização da resina natural nacional enquanto produto “bio”, potenciando um maior leque de aplicações de mercado e fomentando a revitalização de toda a cadeia de valor com vista à sua modernização, sustentabilidade e incorporação de conhecimento técnico-científico.

#### 4.2.4 Execução física dos investimentos

##### a) Projeto Integrado *be@t*

De acordo com os elementos submetidos pelo Consórcio, em novembro de 2023, no âmbito do Relatório Anual de Progresso, com o objetivo de demonstrar o grau de execução de pelo menos 30%, foi possível concluir que o Projeto Integrado decorre, globalmente, dentro do previsto, apresentando um grau de execução médio de cerca de 31%. Das 58 medidas constantes do Projeto, 55 encontram-se em linha com o planeado e as restantes apresentam atrasos que o Consórcio considerou poderem ser recuperados a curto prazo.

A tabela e a figura seguintes apresentam as metas e marcos (indicadores de realização física) do Projeto *be@t* e os progressos reportados pelo Consórcio.

*Tabela 8. Projeto *be@t*: metas e marcos e respetivo progresso no biénio 2022/2023*

Metas e Marcos		2022	2023
<b>KPI 1 – N.º de linhas de Investigação, Desenvolvimento e Inovação (I&amp;D&amp;I)</b>	Previsto	0	68
	Progresso	-	80
<b>KPI 2 – N.º de novos produtos com melhor pegada ecológica</b>	Previsto	0	0
	Progresso	-	-
<b>KPI 3 – N.º de linhas piloto industriais com um TRL superior ou igual a 7 até 8</b>	Previsto	0	0
	Progresso	-	-
<b>KPI 4 – N.º de publicações técnico-científicas [Relatórios; Estudos de Caso; Artigos técnicos e científicos]</b>	Previsto	0	8
	Progresso	-	6
<b>KPI 5 – N.º de plataformas/bases de dados</b>	Previsto	0	1
	Progresso	-	1
<b>KPI 6 – N.º de campanhas de comunicação e <i>marketing</i></b>	Previsto	0	2
	Progresso	-	12
<b>KPI 7 – N.º de programas de formação e capacitação dedicada</b>	Previsto	0	10
	Progresso	-	34
<b>KPI 8 – N.º de simbioses industriais</b>	Previsto	0	3
	Progresso	-	5

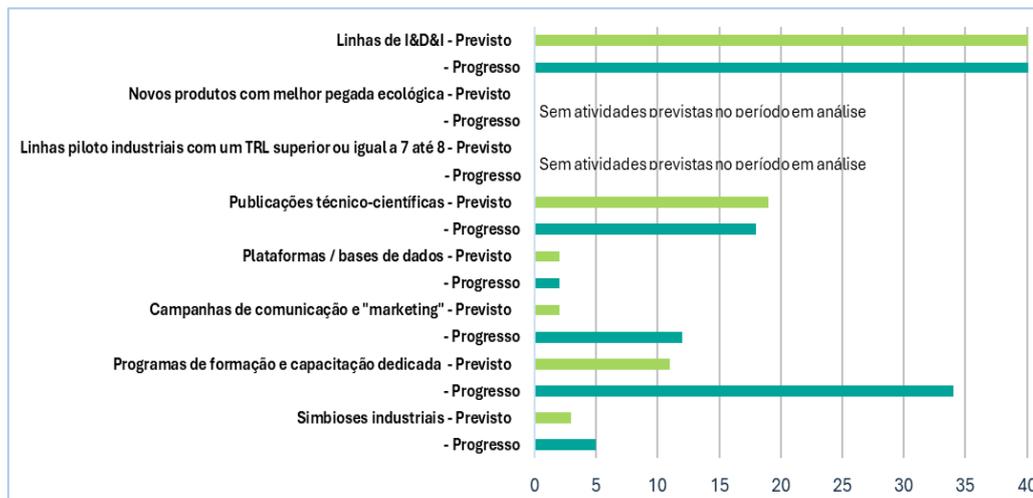


Figura 30. Marcos e metas do Projeto be@t até 31/10/2023 (valores acumulados)

As atividades realizadas no biénio em análise apresentaram os desenvolvimentos vertidos na Tabela 8, ao nível de:

- **Linhas de Investigação, Desenvolvimento e Inovação (I&D&I)** – foram iniciadas 68 linhas de investigação no desenvolvimento de: i) novas fibras, materiais, ingredientes funcionais e matrizes de base biológica, ou obtidas por valorização de resíduos de outras indústrias; ii) processos de extração, processamento e fiação, produção de estruturas têxteis convencionais e não convencionais e funcionalização de novas fibras naturais, iii) novas métricas de validação e aferição das credenciais sustentáveis dos produtos têxteis e, iv) ferramentas de rastreio digital;
- **Publicações técnico-científicas** – a publicação de artigos em revistas internacionais com revisão por pares e as publicações apresentadas em conferências internacionais permitem a divulgação e a disseminação dos resultados obtidos no âmbito deste Projeto Integrado;
- **Plataformas/bases de dados desenvolvidas** – foi desenvolvida a plataforma "KPIs ESG-Be@t Sustentabilidade" que permite, para além de uma maior eficácia e rapidez no tratamento dos dados, visualizar o posicionamento de cada empresa do setor do têxtil e do vestuário relativamente à média do setor, para o mesmo tipo de atividade produtiva;

- **Campanhas de comunicação e *marketing*** – foram realizadas 12 campanhas de comunicação e *marketing* de várias tipologias, como *newsletters*, *podcasts*, campanhas de recolha de material têxtil em loja ou testemunhos de um grupo de embaixadores selecionados;
- **Programas de formação e capacitação dedicada** – foram realizados 34 programas de formação e capacitação dedicada, nomeadamente programas de formação executiva de curta duração para empresas, com o objetivo de formar e capacitar todo o setor para as questões da Bioeconomia circular e sustentável;
- **Simbioses industriais** – foram assinados 5 protocolos de cooperação com indústrias adjacentes ao projeto be@t, para a utilização de, por exemplo, resíduos e subprodutos do eucalipto, de origem animal ou de infusões.

Na Figura 31 é apresentado o grau de execução das medidas do Projeto Integrado (identificadas na Tabela 5).

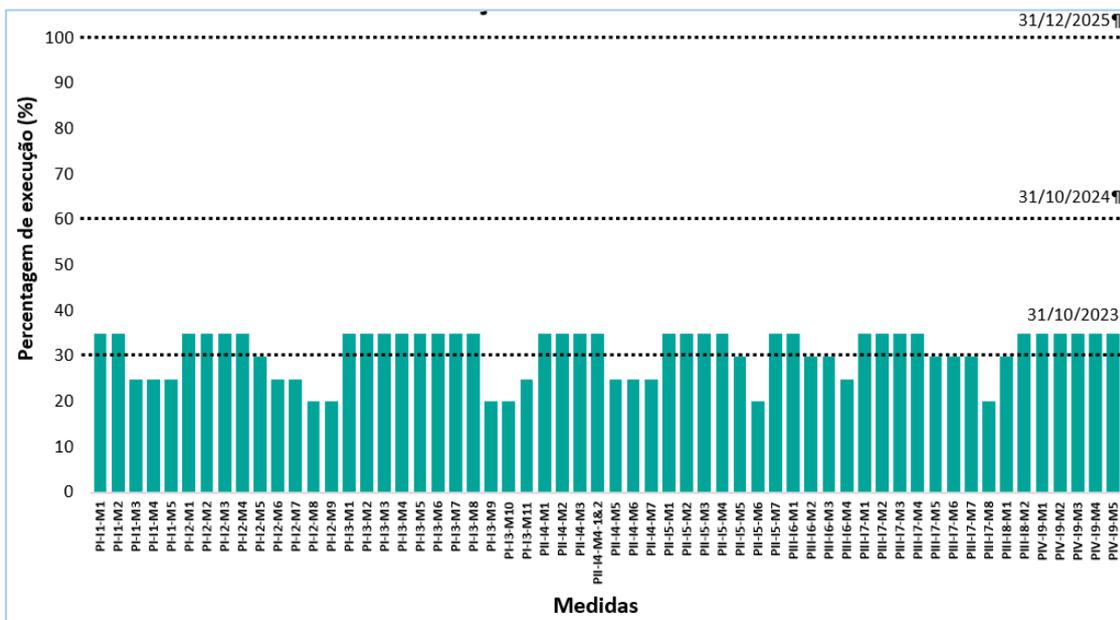


Figura 31. Projeto be@t: percentagem de execução, por medida, até 31 de outubro de 2023

b) Projeto Integrado *BioShoes4All*

De acordo com os elementos submetidos pelo Consórcio, em novembro de 2023, no âmbito do Relatório Anual de Progresso, com o objetivo de demonstrar o grau de execução de pelo menos 30%, foi possível concluir que o Projeto Integrado decorre, globalmente, dentro do previsto, apresentando um grau de execução médio de cerca de 29%. Das 23 medidas constantes do Projeto, 21 encontram-se em linha com o planeado e as restantes apresentam atrasos que o Consórcio considerou poderem ser recuperados a curto prazo.

A tabela e a figura seguintes apresentam as metas e marcos (indicadores de realização física) do Projeto *BioShoes4All* e os progressos reportados pelo Consórcio.

Tabela 9. Projeto *BioShoes4All*: metas e marcos e respetivo progresso no biénio 2022/2023

Metas e Marcos		2022	2023
<b>KPI 1 – N.º de linhas de Investigação, Desenvolvimento e Inovação (I&amp;D&amp;I)</b>	Previsto	0	1
	Progresso	-	1 em finalização
<b>KPI 2 – N.º de novos produtos com melhor pegada ecológica</b>	Previsto	0	3
	Progresso	-	Pelo menos 3: cálculos da pegada ecológica em finalização
<b>KPI 3 – N.º de linhas piloto industriais com um TRL superior ou igual a 7 até 8</b>	Previsto	0	3
	Progresso	-	2
<b>KPI 4 – N.º de publicações técnico-científicas [Relatórios; Estudos de Caso; Artigos técnicos e científicos]</b>	Previsto	1	18
	Progresso	1	Produzidas 27, outros em curso
<b>KPI 5 – N.º de plataformas/bases de dados</b>	Previsto	0	0
	Progresso	-	-
<b>KPI 6 – N.º de campanhas de comunicação e marketing</b>	Previsto	1	1
	Progresso	1	1 em curso
<b>KPI 7 – N.º de programas de formação e capacitação dedicada</b>	Previsto	0	0
	Progresso	-	-
<b>KPI 8 – N.º de simbioses industriais</b>	Previsto	0	1
	Progresso	-	1 em curso

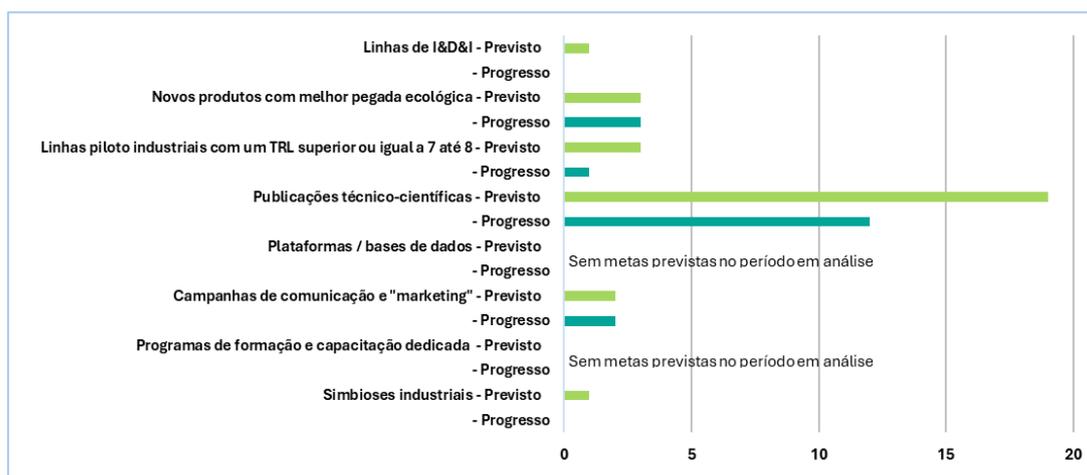


Figura 32. Marcos e metas do Projeto BioShoes4All até 30/10/2023 (valores acumulados)

As atividades realizadas no biénio em análise apresentaram os desenvolvimentos vertidos na Tabela 9, ao nível de:

- **Linhas de Investigação, Desenvolvimento e Inovação (I&D&I)** - foi finalizada uma linha de investigação associada ao desenvolvimento e implementação de piloto industrial de novo processo de curtume “wet-white” isento de bisfenóis de peles de ovino /caprino para obtenção de um biocouro de elevado valor acrescentado;
- **Novos produtos com melhor pegada ambiental** - foi determinada a pegada ambiental de 24 modelos de calçado e dois novos materiais, considerando, com base na revisão bibliográfica realizada, 16 categorias de impacte. Estão identificados 15 produtos e dois processos BioShoes4All com menor pegada ambiental, comparativamente com produtos de referência do mesmo tipo;
- **Linhas piloto industriais com um TRL igual ou superior a 7 ou 8** - foram desenvolvidas três linhas piloto industriais: uma para produção de calçado com gáspea em biomaterial/injeção direta de termoplásticos à gáspea, outra para produção de bioborrachas e produtos e outra para tingimento contínuo de fitas elásticas e rígidas em algodão e poliéster reciclado (estas duas últimas encontram-se em fase de testes de validação);

- **Publicações técnico-científicas** – foram elaboradas 27 publicações científicas, que incluem Relatórios (e.g. teses de mestrado, projetos finais de licenciatura), estudos de caso ou artigos técnicos e científicos;
- **Campanhas de comunicação e marketing** – foi realizada a campanha de comunicação anual, que inclui ações de sensibilização, campanhas de comunicação B2B, ações de Relações Públicas, criação de Comunidade digital e disseminação do projeto através dos vários canais da APICCAPS e CTCP, como por exemplo os seus *websites* e o *bioshoesforall.pt*;
- **Simbioses Industriais** – foi assinada uma parceria de colaboração para cedência de resíduos agrícolas e vinícolas (lenha de poda das videiras e engajo de uva) para as atividades de investigação industrial relacionadas com a utilização de matérias-primas e subprodutos de base biológica.

Na Figura 33 é apresentado o grau de execução das medidas do Projeto Integrado (identificadas na Tabela 6).

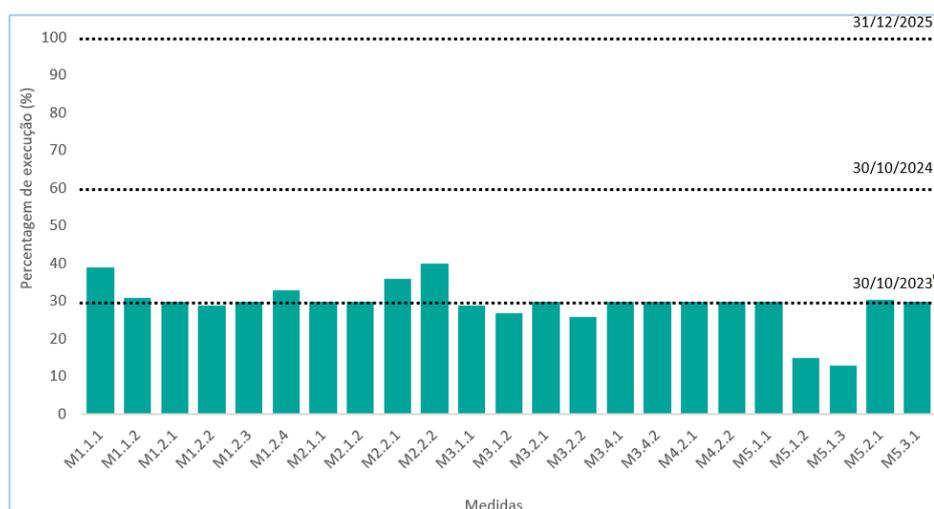


Figura 33. Projeto BioShoes4All: percentagem de execução por medida, até 31 de outubro de 2023

### c) Projeto Integrado RN21

De acordo com os elementos submetidos pelo Consórcio, em novembro de 2023, no âmbito do Relatório Anual de Progresso, com o objetivo de demonstrar o grau

de execução de pelo menos 30%, foi possível concluir que o Projeto Integrado decorre, globalmente, dentro do previsto, apresentando um grau de execução médio de cerca de 29%. Das 22 medidas constantes do Projeto, 20 encontram-se em linha com o planeado e as restantes duas (relacionadas com a implementação de uma Academia do Resineiro) apresentam atrasos que o Consórcio admitiu poderem ser recuperados a curto prazo.

A tabela e figura seguintes apresentam as metas e marcos (indicadores de realização física) do Projeto RN21 e os progressos reportados pelo Consórcio.

Tabela 10. Projeto RN21: metas e marcos e respetivo progresso no biénio 2022/2023

Metas e Marcos		2022	2023
KPI 1 – N.º de linhas de Investigação, Desenvolvimento e Inovação (I&D&I)	Previsto	30	4
	Progresso	30	3
KPI 2 – N.º de novos produtos com melhor pegada ecológica	Previsto	0	0
	Progresso	-	-
KPI 3 – N.º de linhas piloto industriais com um TRL superior ou igual a 7 até 8	Previsto	0	0
	Progresso	-	-
KPI 4 – N.º de publicações técnico-científicas [Relatórios; Estudos de Caso; Artigos técnicos e científicos]	Previsto	0	11
	Progresso	-	8
KPI 5 – N.º de plataformas/bases de dados	Previsto	0	1
	Progresso	-	1
KPI 6 – N.º de campanhas de comunicação e marketing	Previsto	0	0
	Progresso	-	-
KPI 7 – N.º de programas de formação e capacitação dedicada	Previsto	0	1
	Progresso	-	0
KPI 8 – N.º de simbioses industriais	Previsto	0	0
	Progresso	-	-

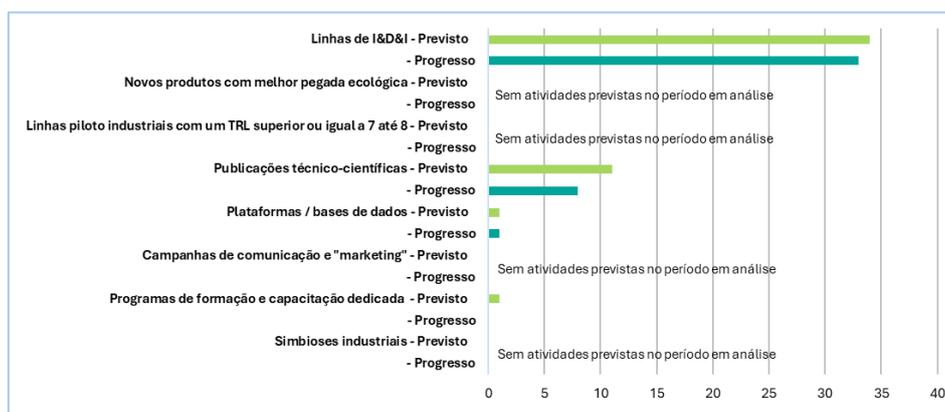


Figura 34. Marcos e metas do Projeto RN21 até 30/10/2023 (valores acumulados)

As atividades realizadas no biénio em análise apresentaram os desenvolvimentos vertidos na Tabela 10, ao nível de:

- **Linhas de Investigação, Desenvolvimento e Inovação (I&D&I)** – foram iniciadas 33 linhas de I&D&I;
- **Publicações técnico-científicas** – foram elaboradas oito publicações para divulgação e disseminação dos resultados obtidos no âmbito do Projeto Integrado;
- **Plataformas/bases de dados** – foi elaborada uma base de dados da rede de parcelas permanentes.

Na Figura 35 é apresentado o grau de execução das medidas do Projeto Integrado (identificadas na Tabela 7).

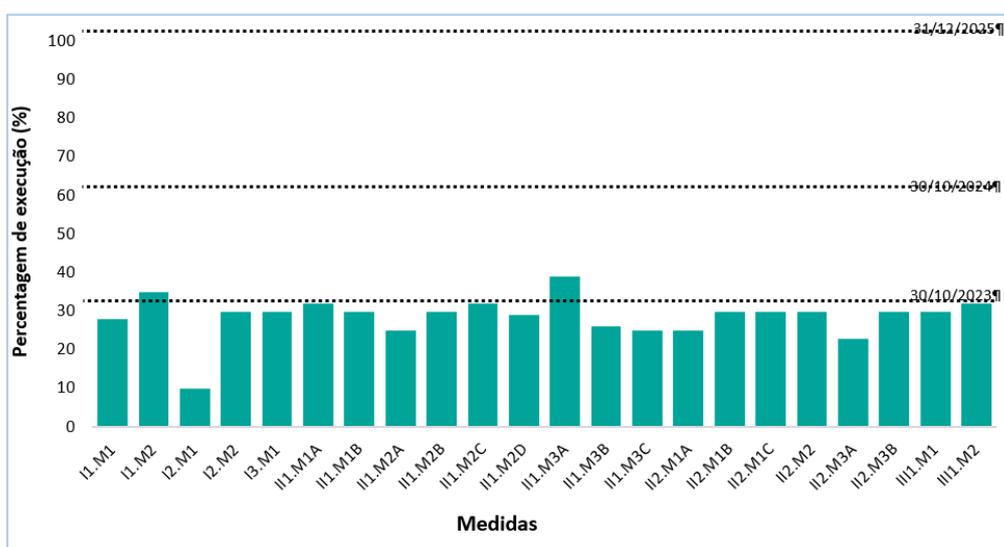


Figura 35. Projeto RN21: percentagem de execução por medida, até 31 de outubro de 2023

## 5 Conclusões e recomendações

As múltiplas iniciativas desenvolvidas no biénio 2022/2023, no âmbito da implementação do PABS, foram dinamizadas por um conjunto alargado de entidades públicas de várias áreas governativas, tendo também beneficiado de parcerias e do envolvimento de diversas partes interessadas, designadamente de âmbito setorial.

Ao nível das **ações macro** estabelecidas no PABS, e de acordo com a informação prestada pelas entidades consultadas, foram dinamizadas no biénio em análise 155 iniciativas. Contudo, algumas das iniciativas concorrem para diferentes medidas, facto que justifica que o número total das iniciativas reportadas, para efeitos da análise, seja superior (195). A maioria das iniciativas são de âmbito nacional (61%) e, no que se refere à sua natureza, predominam os “Projetos ou estudos” (57%) concretizados através da cooperação entre vários parceiros nacionais e/ou europeus, sendo uma vertente que apresenta perspetivas de desenvolvimento e de inovação para a Bioeconomia Sustentável em Portugal.

As iniciativas reportadas incidiram em particular no *Eixo 1: Incentivar a produção sustentável e utilização inteligente de recursos biológicos de base regional* e no *Eixo 2: Promover a Investigação, Desenvolvimento & Inovação e valorizar a capacidade científica e tecnológica nacional de excelência*. No Eixo 2 as iniciativas focaram-se em particular nas áreas da agricultura e do mar.

No âmbito do *Eixo 3: Desenvolver a bioindústria circular e sustentável: Inovação na cadeia de valor e nos processos*, várias medidas não foram executadas, ou apenas foram abordadas de forma restrita. O *Eixo 4: Sociedade: Promover o conhecimento e o desenvolvimento de competências através da educação e da formação* é o que apresenta menor número de iniciativas desenvolvidas (8). Também no caso do *Eixo 5: Monitorizar a Bioeconomia: avaliar a evolução, compreender os limites dos ecossistemas e promover a certificação*, algumas medidas ficaram por executar.

O FEADER e o PRR foram os principais instrumentos de financiamento que alavancaram a implementação das iniciativas no biénio em análise, de acordo com a informação disponibilizada pelas entidades. A maior parcela do montante financiado foi afeta aos Eixos 1 e 2.

No que respeita à execução das 37 medidas previstas ao nível das Ações Macro do PABS, verifica-se que para 35% destas medidas não foram identificadas iniciativas (ou as identificadas não foram consideradas relevantes para a consecução da medida), para 11% foi indicada apenas uma iniciativa e para as restantes (54%) foi reportada mais do que uma iniciativa. Contudo, determinadas medidas são executadas com apenas uma iniciativa, como é o caso de estudos e de atos legislativos.

A monitorização da execução do PABS, no contexto das ações macro, baseou-se na informação recolhida junto das entidades públicas referidas. Contudo, assume-se que este primeiro exercício de avaliação poderá estar subavaliado, por um lado, devido à ausência de respostas de algumas entidades, e, por outro, por poderem existir outras iniciativas ainda não identificadas, não estando assim a ser considerado todo o potencial de iniciativas desenvolvidas que possam concorrer para a implementação do Plano.

No que respeita às **ações setoriais** do PABS, concretizadas pelos três Projetos Integrados da Componente 12 do PRR, foram alcançados graus de execução médios de 31% no *Be@T* - Têxtil e Vestuário, 29% no *BioShoes4All* - Calçado e 29% no *RN21* - Resina Natural, que devem confrontar com os 30% de execução previstos até ao final de 2023, para cada um dos Projetos. As atividades executadas em cada uma das medidas e iniciativas, suportadas por investigação e desenvolvimento com a incorporação de materiais de base biológica, incluindo biomassas e subprodutos agroindustriais, permitiram atingir os progressos expectáveis dos indicadores de desempenho (KPI), bem como a obtenção de resultados promissores para produção de fibras naturais, produção de biomateriais

(bioprodutos químicos, biocouros, biocompósitos e biopolímeros) e produção de produtos derivados da resina natural. Complementarmente, permitem demonstrar o potencial para redução do uso de matérias-primas de base fóssil, aumento da eficiência de uso de recursos e eliminação de substâncias críticas, e desenvolvimento de produtos com a menor intensidade carbónica decorrente do menor impacto ambiental das matérias-primas utilizadas.

No primeiro biénio de implementação do PABS, a concretização dos Projetos Integrados, bem como os resultados preliminares alcançados, destacam o potencial de utilização de recursos de base biológica e a viabilidade de transição para processos e tecnologias de maior valor acrescentados, que fazem parte dos requisitos necessários para promover a transição para uma modelo económico de base biológica.

É expectável que, com os resultados dos Projetos Integrados, seja possível impulsionar o desenvolvimento das Ações Macro, replicando algumas das soluções encontradas noutros setores de atividade abrangidos pelo PABS.

De destacar, ainda, a participação de Portugal em variados *fora* comunitários e internacionais, incluindo representações nacionais multiministeriais nos grupos de alto nível e de peritos do EBPF – *European Bioeconomy Policy Forum* (áreas governativas do ambiente, que lidera, agricultura, ciência e mar) e no CBE JU SRG – *States’ representatives group of Circular Bio-Based Europe Joint Undertaking* do Horizonte Europa (áreas governamentais da ciência, que lidera, agricultura e ambiente). De salientar, ainda, no biénio em apreço, os trabalhos no âmbito da *G20 Initiative on Bioeconomy* (GIB), uma iniciativa lançada pela presidência brasileira do G20, cujo principal resultado foi o alcance de um acordo sobre um conjunto de Princípios de Alto Nível sobre Bioeconomia, em que Portugal participou ativamente.

A priorização das medidas é um aspeto importante para agilizar a operacionalização do PABS, considerando-se desde logo relevante:

- Assegurar a elaboração das Agendas Regionais de Bioeconomia Sustentável (medida 1.1), com o objetivo de desenvolver uma estratégia de bioeconomia sustentável aplicada a cada território, identificando oportunidades regionais, setores a desenvolver, e potenciais linhas de investimento e/ou financiamento;
- Avançar com a criação de uma plataforma de intercâmbio de experiências-piloto e de resultados de investigação na área da produção de recursos biológicos renováveis (medida 1.5), podendo avaliar-se a possibilidade de estabelecer sinergias com o novo Portal BIO.NOMIA, previsto desenvolver no âmbito da medida 4.7 do PABS;
- Continuar a apostar na promoção da I&D&I, priorizando a promoção do *Ecodesign* nos produtos de base biológica (medida 2.3), em particular explorando as potencialidades de projetos em curso, como o projeto CIRCO Hub Portugal cuja continuidade se encontra prevista no PAEC 2030;
- Realização do estudo para avaliar a introdução de incentivos financeiros e fiscais para promover a substituição de recursos naturais não renováveis por outros de base biológica (medida 3.2);
- Reavaliação das taxas administrativas e de efeito similar, nomeadamente custos de contexto, associadas à utilização de matérias-primas secundárias (medida 3.3);
- Realização do estudo para avaliar o potencial do mercado para incorporação de matéria-prima secundária de base biológica em processos produtivos (medida 3.5) e, em sequência, avaliar o potencial da criação de uma plataforma de "oferta-procura" de matéria-prima de base biológica em Portugal (medida 3.6);
- Executar o Projeto *Consolidação de uma estrutura de comunicação para a Bioeconomia Sustentável e Economia Circular*, em desenvolvimento pela APA no âmbito de Protocolo com o Fundo Ambiental. Este projeto irá contribuir para a concretização de várias medidas do Eixo 4, em particular, o

lançamento do Portal BIO.NOMIA (medida 4.7) e a realização de uma conferência anual para envolver a comunidade científica no desenvolvimento do uso sustentável da Bioeconomia sustentável (medida 4.3), tendo também uma vertente que contribuirá em certa medida para introduzir o tema da Bioeconomia Sustentável nas camadas mais jovens da Sociedade (medida 4.8);

- Integrar o tema da Bioeconomia Sustentável nas camadas mais jovens da sociedade (medida 4.8), em particular no âmbito do Programa “Eco-Escolas” e do Projeto “Escola Azul”; e
- Desenvolver um sistema de indicadores-chave de desempenho a nível nacional e regional sobre o desenvolvimento da Bioeconomia Sustentável (medida 5.3).

Para assegurar o alcance dos objetivos preconizados no PABS e o sucesso da sua implementação, seria recomendável:

- Promover a plena implementação do modelo de governança, ao nível político e operacional, passando pelo reforço do compromisso das várias entidades/áreas governativas envolvidas na prossecução e implementação do Plano, no âmbito das competências atribuídas;
- Alavancar financiamento público e privado, sendo necessário explorar as fontes de financiamento previstas no plano e outras que possam contribuir para a sua integral implementação;
- Garantir o acesso a financiamento, nomeadamente ao nível da inovação, da criação de emprego e do desenvolvimento das indústrias e setores de atividade abrangidos, incluindo através da divulgação de oportunidades de financiamento que será reforçada no novo Portal BIO.NOMIA, previsto desenvolver no âmbito da medida 4.7 do PABS;
- Promover o acompanhamento do CEN/TC/411 «*Bio-based products*» e, nomeadamente, do CEN/TC 411/WG 5 «*Certification and declaration tools*»,

através de Comissão Técnica (CT) nacional, existente ou a criar, no contexto da medida 5.2 *Incentivar a adoção de certificações acreditadas na área da Bioeconomia Sustentável*;

- Assegurar a plena articulação e o reforço de sinergias entre o PABS e outros instrumentos estratégicos já identificados no plano, bem como outros recentemente aprovados, nomeadamente o Plano Estratégico da Política Agrícola Comum (PEPAC 2023-2027), o Plano de ação para o biometano 2024-2040, a Estratégia Nacional para as Compras Públicas Ecológicas 2030 (ECO360), e os Planos nacionais de gestão de resíduos (2030), em particular o Plano Nacional de Gestão de Resíduos (PNGR) 2030 que prevê a articulação com o PABS na promoção de soluções inovadoras que contribuam para o reaproveitamento dos materiais resultantes dos setores de base biológica, e ainda outros que venham a ser aprovados em particular o PAEC 2030.

Considerando a relevância de dar continuidade e alavancar a execução das medidas previstas no PABS, entende-se pertinente propor a prorrogação do seu horizonte temporal, até 2030 em consonância com outras estratégias conexas, com a próxima monitorização a ocorrer em 2026, relativa ao triénio 2024-2026, e subsequentes avaliações bienais – 2027-2028 e 2029-2030, podendo o Plano ser atualizado, no decorrer deste período, em alguns aspetos não estruturais.

De referir, no entanto, que está prevista a revisão da Estratégia de Bioeconomia da UE, até ao final de 2025, podendo ser necessário rever o PABS de acordo com os desenvolvimentos a nível comunitário. Esta revisão terá em conta os atuais desafios sociais, demográficos e ambientais, reforçando a dimensão industrial da bioeconomia e as suas ligações à biotecnologia e à biofabricação, a fim de contribuir para uma economia da UE mais forte.

Em termos dos próximos passos, considera-se desde logo necessário retomar as atividades do GC PABS, melhorando a interação das entidades e alargando o envolvimento/participação a outros *stakeholders*.

Para agilizar a implementação das medidas do PABS e reforçar o compromisso das entidades envolvidas, propõe-se o desenvolvimento de fichas para cada uma das medidas que incluam um plano das atividades a desenvolver e respetivo cronograma, a identificação das entidades responsáveis, os entregáveis, e os recursos a afetar, entre outros aspetos.

Em futuros exercícios de monitorização, pretende-se alargar o âmbito da análise tendo em consideração as atribuições do GC PABS, o modelo de governação, e o envolvimento indispensável de diversos *stakeholders*, para efeitos da avaliação do progresso de execução. Pretende-se, ainda, adotar uma estrutura de reporte com base no formulário desenvolvido no âmbito da monitorização do biénio 2022-2023 e incorporando as necessárias adaptações decorrentes, em particular, das fichas que vierem a ser elaboradas, bem como do sistema de indicadores a desenvolver.

## 6 Principais acrónimos

AICEP	Agência para o Investimento e Comércio Externo de Portugal, E. P. E.
ANI	Agência Nacional de Inovação, S. A.
APA	Agência Portuguesa do Ambiente, I.P.
APICCAPS	Associação Portuguesa dos Industriais de Calçado, Componentes, Artigos de Pele e seus Sucedâneos
BEI	Banco Europeu de Investimento
CBE-JU	<i>Circular Bio-based Europe Joint Undertaking</i>
CCDR-A	Comissão de Coordenação e Desenvolvimento Regional do Alentejo, I.P.
CCDR-ALG	Comissão de Coordenação e Desenvolvimento Regional do Algarve, I.P.
CCDR-C	Comissão de Coordenação e Desenvolvimento Regional do Centro, I.P.
CCDR-LVT	Comissão de Coordenação e Desenvolvimento Regional de Lisboa e Vale do Tejo, I.P.
CCDR-N	Comissão de Coordenação e Desenvolvimento Regional do Norte, I.P.
COMPETE 2020	Programa Operacional Competitividade e Internacionalização
COMPETE 2030	Programa temático Inovação e Transição Digital
CT	Comissão Técnica
CTCP	Centro Tecnológico do Calçado de Portugal
DGPM	Direção-Geral de Política do Mar
ECO360	Estratégia Nacional para as Compras Públicas Ecológicas 2030
EEA Grants	Mecanismo Financeiro do Espaço Económico Europeu
ENCDA	Estratégia Nacional de Combate ao Desperdício Alimentar
ENCPE	Estratégia Nacional para as Compras Públicas Ecológicas 2020
ENEA	Estratégia Nacional de Educação Ambiental

ENEAPAI 20-30	Estratégia Nacional para os Efluentes Agropecuários e Agroindustriais 2030
ENEI	Estratégia Nacional para uma Especialização Inteligente 2030
ENF	Estratégia Nacional para as Florestas
ENM 21-30	Estratégia Nacional para o Mar 2021-2030
ENSANP	Estratégia Nacional de Segurança Alimentar e Nutricional de Portugal
FCT	Fundação para a Ciência e Tecnologia
FEADER	Fundo Europeu Agrícola de Desenvolvimento Rural
FEAGA	Fundo Europeu de Garantia Agrícola
FEAMPA	Fundo Europeu dos Assuntos Marítimos, das Pescas e da Aquicultura
FEDER	Fundo Europeu de Desenvolvimento Regional
FSOV	<i>Fonds de soutien à l'obtention végétal</i>
GC PABS	Grupo de Coordenação do PABS
GEE	Gases com efeito de estufa
GPP	Gabinete de Planeamento, Políticas e Administração Geral
Horizonte 2020	Programa de Investigação e Inovação da União Europeia (2014-2020)
I&D	Investigação e Desenvolvimento
I&D&I	Investigação, Desenvolvimento e Inovação
I&I	Investigação e Inovação
IAPMEI	Agência para a Competitividade e Inovação, I. P.
ICNF	Instituto da Conservação da Natureza e das Florestas, I. P.
IEFP	Instituto do Emprego e Formação Profissional
IMTA	Sistemas viáveis de aquicultura integrada multitrófica
IoT	Internet das Coisas ( <i>Internet of Things</i> )
INTER REG MED	Programa de Cooperação INTERREG V-B Mediterrâneo
KPI	Indicador-chave de desempenho ( <i>Key Performance Indicator</i> )

LIFE	Instrumento financeiro para o ambiente e a ação climática
MAR 2020	Programa Operacional para o Mar inserido no Portugal 2020
MTD	Melhores Técnicas Disponíveis
ODS	Objetivos de Desenvolvimento Sustentável
ONS	Organismo de Normalização Setorial
PABS	Plano de Ação para a Bioeconomia Sustentável
PAEC	Plano de Ação para a Economia Circular
PDR 2020	Programa de Desenvolvimento Rural do Continente
PEI	Parceria Europeia de Inovação
PENSE 2020	Plano Estratégico Nacional de Segurança Rodoviária
PEPAC	Plano Estratégico da Política Agrícola Comum
PERNU 2030	Plano Estratégico para os Resíduos Não Urbanos 2030
PERSU 2030	Plano Estratégico para os Resíduos Urbanos 2030
PLANAPP	Centro de Planeamento e Avaliação de Políticas Públicas
PME	Pequenas e Médias Empresas
PNEC 2030	Plano Nacional de Energia e Clima 2030
PNGR	Plano Nacional de Gestão de Resíduos
PNPB Horizonte 2020	Plano Nacional para a Promoção de Biorrefinarias
PO F&H	Programas Operacionais Frutas e Hortícolas
POSEUR	Programa Operacional Sustentabilidade e Eficiência no Uso de Recursos
Proderam 2020	Programa de Desenvolvimento Rural da Região Autónoma da Madeira
PRORURAL+	Programa de Desenvolvimento Rural para a Região Autónoma dos Açores
PRR	Plano Recuperação e Resiliência
PVI	Programa de Valorização do Interior

RCM	Resolução do Conselho de Ministros
RGGR	Regime Geral de Gestão de Resíduos
RN21	Resina Natural 21
RNC	Roteiro para a Neutralidade Carbónica
RRN	Rede Rural Nacional
SAF	Biocombustíveis sustentáveis para a aviação ( <i>Sustainable Aviation Fuel</i> )
S&C	Sensibilização e comunicação
SRSP	Programa de Apoio às Reformas Estruturais ( <i>Structural Reform Support Programme</i> )
TGR	Taxa de Gestão de Resíduos

## Anexos

## Anexo I: Formulário para recolha de contributos

### Formulário para Recolha de Contributos Grupo de Coordenação Plano Ação Bioeconomia Sustentável



#### Instruções de preenchimento

O presente formulário destina-se ao preenchimento pelas áreas governativas envolvidas na implementação do Plano de Ação para a Bioeconomia Sustentável – Horizonte 2025 (PABS), através das entidades e representantes designados para integrar o respetivo Grupo de Coordenação. Pretende-se recolher informação sobre iniciativas desenvolvidas no biênio 2022/2023 enquadradas nas medidas e eixos de intervenção do PABS, considerando as atribuições do Grupo de Coordenação no âmbito da monitorização e avaliação do progresso da sua execução. Para efeitos de preenchimento, sugere-se a consulta do PABS, aprovado pela Resolução do Conselho de Ministros n.º 183/2021, de 28 de dezembro.

- 1 Deve ser preenchida a folha de "Identificação" indicando a área governativa, a entidade e a pessoa responsáveis pelo preenchimento e respetivos contactos (e-mail), bem como a data de preenchimento.
- 2 O formulário contempla uma folha por cada Eixo de intervenção do PABS, devendo os contributos ser inseridos nas tabelas das folhas respetivas, preenchendo todos os campos aplicáveis.
- 3 Campo "Objetivo": selecionar o objetivo para o qual contribui a iniciativa, considerando os objetivos definidos no PABS para cada Eixo de intervenção. Deve considerar apenas o objetivo principal.
- 4 Campo "Medida": selecionar a medida do PABS para a qual contribui a iniciativa. Ao selecionar a medida, é preenchido automaticamente o campo "Descrição da Medida".
- 5 Campo "Descrição de medida": campo de preenchimento automático de acordo com a opção selecionada no campo "Medida", correspondendo à descrição das medidas prevista no PABS.
- 6 Campo "Iniciativa": indicar a designação da iniciativa.
- 7 Campo "Descrição da iniciativa": descrever a iniciativa de forma resumida, incluindo eventuais resultados e outra informação relevante
- 8 Campo "Área(s) governativa(s) envolvida(s)": indicar a(s) área(s) governativa(s) envolvida(s) na implementação da iniciativa.
- 9 Campo "Entidade(s) envolvida(s)": indicar a entidade ou as entidades envolvidas na implementação da iniciativa. Nos casos em que exista mais do que uma entidade envolvida, indicar qual a entidade coordenadora, caso aplicável.
- 10 Campo "Financiamento": selecionar o programa ou a fonte de financiamento da iniciativa, se aplicável. Ao selecionar a opção "Outro" deve indicar qual no campo das observações. Caso exista mais do que um programa ou fonte de financiamento deve selecionar o principal, podendo indicar os demais no campo das Observações.
- 11 Campo "Instrumentos estratégicos": selecionar o instrumento ou outro documento estratégico que enquadra a iniciativa, se aplicável. Ao selecionar a opção "Outro" deve indicar qual no campo das observações. Caso exista mais do que um instrumento ou outro documento estratégico que enquadre a iniciativa, deve selecionar o principal, podendo indicar os demais no campo das Observações.
- 12 Campo "Data de início": indicar a data de início da iniciativa (mês/ano).
- 13 Campo "Data de conclusão": indicar a data de conclusão da iniciativa (mês/ano). Caso a iniciativa ainda não se encontre concluída, deve indicar a data prevista para a sua conclusão.
- 14 Observações: campo de escrita livre para reporte de informação considerada relevante para além da referida nos campos anteriores.

Formulário para Recolha de Contributos  
Grupo de Coordenação Plano Ação Bioeconomia Sustentável



**Identificação**

---

Área governativa:

Entidade:

e-mail:

Responsável pelo preenchimento:

e-mail:

Data:

---

Formulário para Recolha de Contributos  
Grupo de Coordenação do Plano de Ação para a Bioeconomia Sustentável



E1: Incentivar a produção sustentável e utilização inteligente de recursos biológicos de base regional

Objetivo	Medida	Descrição da Medida	Iniciativa	Natureza da iniciativa	Âmbito da iniciativa	Descrição da Iniciativa	Área(s) do governo envolvida(s)	Entidade(s) envolvida(s)	Fonte ou programa de financiamento	Montante financiado	Instrumento estratégico	Data de início	Data de conclusão	Observações

Formulário para Recolha de Contributos  
Grupo de Coordenação do Plano de Ação para a Bioeconomia Sustentável



E2: Promover a Investigação, Desenvolvimento & Inovação e valorizar a capacidade científica e tecnológica nacional de excelência

Objetivo	Medida	Descrição da Medida	Iniciativa	Natureza da iniciativa	Âmbito da iniciativa	Descrição da Iniciativa	Área(s) do governo envolvida(s)	Entidade(s) envolvida(s)	Fonte ou programa de financiamento	Montante financiado	Instrumento estratégico	Data de início	Data de conclusão	Observações

## Formulário para Recolha de Contributos Grupo de Coordenação do Plano de Ação para a Bioeconomia Sustentável

E3: Desenvolver a bioindústria circular e sustentável: Inovação na cadeia de valor e nos processos

Objetivo	Medida	Descrição da Medida	Iniciativa	Natureza da iniciativa	Âmbito da iniciativa	Descrição da Iniciativa	Área(s) do governo envolvida(s)	Entidade(s) envolvida(s)	Fonte ou programa de financiamento	Montante financiado	Instrumento estratégico	Data de início	Data de conclusão	Observações
Aumentar a incorporação de matérias-primas de base biológica, primárias e secundárias, nos processos produtivos através de divulgação de boas práticas e promoção de novas cadeias de valor.	3.1 Identificar as principais barreiras na valorização dos recursos biológicos para o desenvolvimento de uma indústria de base biológica.	Promover a identificação e eliminar as principais barreiras para o desenvolvimento de bioindústrias nomeadamente biotecnologias avançadas, incluindo oportunidades de valorização das matérias-primas de base biológica nos diversos setores com potencial para uma transição para a Bioeconomia Sustentável.	Projeto 19PT11 Circular Economy: Closing the loop - From waste to resource - The key for the success, desenvolvido no âmbito do Programa de Apoio às Reformas Estruturais (PARE)	Projetos ou Estudos (ex: Investigação, Desenvolvimento e Inovação)	Nacional	O Projeto Closing the loop foi financiado a nível europeu pelo Programa de Apoio às Reformas Estruturais (PARE) e teve como objetivo estudar a promoção da utilização de subprodutos e matérias-primas secundárias em Portugal, num contexto de simbiose industrial, assim como a redução dos custos administrativos de empresas e administração, identificando barreiras à implementação efetiva de um mercado de resíduos e emitindo recomendações para o aumento do uso de matérias-primas secundárias e subprodutos em quatro fluxos de resíduos/setores: resíduos têxtil da indústria do têxtil; biorresíduos da agroindústria; resíduos de construção e demolição; e resíduos de madeira da indústria de mobiliário. O relatório final do projeto elencou objetivos e medidas a serem implementadas em Portugal.	MAEn (ex-MAAC)	Gabinete da Secretária de Estado do Ambiente (coordenação); Agência Portuguesa do Ambiente, I.P.; Directorate-General for Structural Reform Support of the European Commission.	Outro (indicar qual nas Observações)	600 000,001	PAEC	12/2019	01/2022	Fonte ou programa de financiamento: Structural Reform Support Programme (SRSP) 2017-2020
Aumentar a incorporação de matérias-primas de base biológica, primárias e secundárias, nos processos produtivos através de divulgação de boas práticas e promoção de novas cadeias de valor.	3.4 Reforçar a aquisição de produtos de base biológica na revisão da Estratégia Nacional para as Compras Públicas Ecológicas.	Reforçar e, sempre que possível, exponenciar na revisão da ENCEPE os critérios associados à aquisição de produtos de base biológica com soluções inovadoras e sustentáveis, nomeadamente para a área da construção, mobiliário, painéis interiores, produtos e serviços de limpeza, têxteis, entre outros.	Aprovação de critérios ecológicos obrigatórios no âmbito da Estratégia Nacional para as Compras Públicas Ecológicas 2030 (ECO360).	Legislativa ou outra com conteúdo normativo	Nacional	No âmbito da concretização da Estratégia Nacional para as Compras Públicas Ecológicas para o período 2030 (ECO360), aprovada pela Resolução do Conselho de Ministros n.º 13/2023, de 10 de fevereiro, foram definidos, através da Resolução de Conselho de Ministros n.º 132/2023, de 25 de outubro, critérios ecológicos que consagram a integração de produtos de base biológica sustentável no domínio dos procedimentos de formação de contratos públicos e do setor empresarial do Estado, incluindo os procedimentos tendentes à formação de acordos-quadro, com o objetivo de contribuir para combater os principais obstáculos e constrangimentos identificados na valorização dos recursos biológicos para o desenvolvimento da bioindústria sustentável e circular, respeitando o princípio da utilização em cascata, reutilizar, reparar, reciclar e recircular. Assim, foram definidos critérios para as aquisições de um conjunto de 16 grupos de produtos/serviços, de natureza obrigatória, recomendável ou eventual, que incluem os que contribuem para potenciar a economia circular e a bioeconomia sustentável.	Presidência; MAEn (ex-MAAC)	ESPAP, IP, APA, I.P.	-	-	ENCEPE	05/2023	10/2023	Instrumento estratégico: ECO360



## Objetivo

### Eixo 1

Adotar práticas e processos produtivos inovadores e aumentar a disponibilidade de biomassa em quantidade e em qualidade.

Identificar oportunidades para a utilização de matérias-primas primárias e secundárias em outros setores produtivos.

Otimizar a gestão de fluxos de biomassa, incluindo a produção, recolha, armazenamento, transporte e pré-processamento.

### Eixo 2

Contribuir para a redução do consumo de matérias-primas de origem fóssil e da utilização de matérias-primas críticas.

Reforçar a posição de Portugal na Europa em termos de inovação e criação de processos e de produtos de base biológica de alto valor acrescentado, aumentando a integração de matérias-primas primárias e secundárias.

Aumentar a competitividade económica e digital dos setores de base biológica.

### Eixo 3

Aumentar a visibilidade e o potencial das várias áreas da Bioeconomia em todos os setores através da criação de plataformas digitais.

Promover soluções sustentáveis de Bioeconomia e a utilização de produtos de base biológica através da fiscalidade verde e da redução de custos de contexto, por forma a induzir comportamentos ecológicos.

Aumentar a incorporação de matérias-primas de base biológica, primárias e secundárias, nos processos produtivos através de divulgação de boas práticas e promoção de novas cadeias de valor.

Identificar e proporcionar oportunidades concretas para investimento público e privado, com projetos ambientalmente e sustentáveis e estabelecer um diálogo com investidores com vista a gerar conhecimento sobre a bioindústria.

### Eixo 4

Inclusão do conceito e dos princípios da Bioeconomia nos currículos escolares e académicos.

Promoção dos princípios do *eco-design* e da Bioeconomia na formação profissional.

Divulgação de boas práticas na área da Bioeconomia ao longo de toda a cadeia de valor.

Sensibilização/informação dos consumidores para os produtos de base biológica.

Divulgação de oportunidades de financiamento na área da Bioeconomia, bem como de mecanismos nacionais, europeus ou de mobilização de investimento direto estrangeiro.

### Eixo 5

Promover a recolha e tratamento de informação e aumentar o conhecimento dos setores abrangidos pela Bioeconomia, incluindo a oferta e procura sustentáveis de biomassa.

Promover a recolha e tratamento de informação relativamente aos impactos ambientais e socioeconómicos das atividades em todas as áreas da Bioeconomia.

Aumentar o conhecimento dos ecossistemas terrestres e aquáticos.

Compreender melhor os efeitos das várias utilizações da biomassa no que diz respeito à mitigação das alterações climáticas, segurança alimentar, matérias-primas e segurança energética, conservação da biodiversidade, serviços de ecossistemas, entre outros.

Medida	Descrição da medida
<b>Eixo 1</b>	
1.1 Promover a elaboração das Agendas Regionais de Bioeconomia Sustentável.	As Agendas Regionais de Bioeconomia Sustentável devem ser elaboradas considerando as cinco regiões do Continente. Devem identificar oportunidades regionais para compartilhar matérias-primas primárias e secundárias entre diferentes setores de uma forma segura e economicamente viável. As agendas devem prever estudos que permitam assegurar rendimentos adicionais aos produtores (e.g. turismo, serviços de ecossistemas).
1.2 Criar condições para o aumento da capacidade produtiva sustentável dos territórios agrícolas e florestais e dos recursos marinhos.	Potenciar o uso sustentável da capacidade produtiva dos territórios agrícolas e florestais e dos recursos marinhos, promovendo a disponibilidade de recursos biológicos de forma sustentável através de práticas de gestão pró-ativas, salvaguardando a biodiversidade e recorrendo a serviços de ecossistemas (e.g. polinização), envolvendo a colaboração e cooperação entre os vários atores da produção, exploração e respetivas organizações.
1.3 Promover o uso de matérias-primas secundárias de base biológica através da dinamização dos mercados de materiais e da melhoria dos sistemas de gestão.	Dinamizar os mercados regionais de materiais e melhorar os sistemas de gestão de matérias-primas secundárias, respeitando os princípios da economia circular, nomeadamente, o da utilização em cascata, promovendo novas áreas de negócio (e.g. desenvolver inventários de disponibilidade de biomassa de diferentes produtos na mesma área geográfica em tempo real, bem como aumentar a cooperação e a comunicação entre os diferentes stakeholders).
1.4 Adotar práticas inovadoras e processos produtivos inteligentes no setor primário, conciliando a maior produtividade com a sustentabilidade e a responsabilidade social.	Promoção da adoção de práticas inovadoras e processos produtivos inteligentes por parte dos produtores (agricultura, floresta, pesca e aquicultura), conciliando a maior produtividade (e.g. melhorar a automação nas operações de plantação, métodos de produção integrada, produção biológica, utilização de biopesticidas, utilização de polinizadores naturais, utilização de composto resultante da valorização de biorresíduos, regeneração de nutrientes, sistemas de colheita autónomos, hidroponia) com a sustentabilidade e responsabilidade social através de investimentos em tecnologias inovadoras e digitalização de procedimentos (novas tecnologias emergentes: Internet of Things, block-chain, big data, produção de precisão) e promovendo cadeias de valor mais eficientes e resilientes que possibilitem uma maior diversificação do portefólio de produtos, gerando e distribuindo riqueza por todos os agentes.
1.5 Criar uma plataforma de intercâmbio de experiências-piloto e de resultados de investigação na área da produção de recursos biológicos renovável.	Promover a transferência de conhecimento entre o setor académico, instituições públicas de investigação, as PME e os setores de produção primários, como a agricultura, a floresta ou a piscicultura, nomeadamente a implementação de sistemas viáveis de aquicultura integrada multitrofica (IMTA). A plataforma possibilitará a troca de boas práticas e experiências e de problemas tecnológicos sentidos pelos produtores.
1.6 Desenvolver soluções sustentáveis de transporte e logística ao longo de toda a cadeia de valor.	Desenvolver métodos para o aumento da eficiência logística de modo a reduzir o impacto ambiental das emissões (e.g. integração completa desde o fornecimento das matérias-primas, incluindo a colheita, armazenamento, pré-processamento).
<b>Eixo 2</b>	
2.1 Promover o desenvolvimento de produtos de base biológica em alternativa a produtos de origem fóssil.	Fomentar linhas de investigação para conceção de novos produtos através da utilização em cascata de recursos de base biológica (e.g. na indústria do têxtil e do calçado, materiais de construção, embalagens do setor alimentar).
2.2 Promover novos métodos e tecnologias de transformação que incorporem recursos de origem biológica.	Fomentar iniciativas de ID&I ao nível dos métodos e tecnologias de transformação de matérias de base biológica e renovável nos processos produtivos, disponibilizando soluções integradas, multifuncionais e ecológicas na conceção de produtos de base biológica sustentáveis.
2.3 Promover o Eco-design nos produtos de base biológica.	Promover estratégias de Eco-design onde se privilegie o desenvolvimento de novos conceitos de produção baseados nos princípios da Bioeconomia circular: seleção de materiais de baixo impacto ambiental, redução na quantidade de materiais utilizados no fabrico, otimização das técnicas de produção e distribuição, redução do impacto ambiental ao nível do utilizador e aumento do tempo de vida útil do produto, bem como a sua reciclabilidade.
2.4 Capacitar os Centros de Competência para fomentar os clusters regionais de Bioeconomia Sustentável.	Promover a articulação entre indústrias, investigação e produção, reunindo laboratórios colaborativos, centros de interface tecnológicos, através da integração vertical e horizontal das fileiras e setores, assim como aumentar a capacidade de influência dos atores nos temas investigados, respondendo, assim, com maior eficiência às suas necessidades.
2.5 Promover métodos e tecnologias de gestão no setor primário.	Facilitar projetos e iniciativas de ID&I que permitam a aplicação de boas práticas sustentáveis e aumento da eficiência na produção primária, recorrendo a tecnologias digitais (e.g. deteção remota, satélites, sensores, modelos, software).
2.6 Desenvolver novos produtos e utilizar alternativas ambientalmente mais sustentáveis às atuais práticas de produção primária.	Estimular iniciativas de ID&I e a utilização de alternativas ambientalmente mais sustentáveis ao nível dos produtos e materiais utilizados nas diferentes atividades do setor primário (e.g. novas redes de pesca de base biológica e comprovadamente biodegradáveis, bioplásticos comprovadamente biodegradáveis e compostáveis de utilização agrícola, biopesticidas).
2.7 Apoiar a digitalização e desenvolver ferramentas e tecnologias de rastreio.	Estimular a digitalização e o desenvolvimento de ferramentas de rastreamento dos produtos de base biológica (e.g. block-chain, RFID – Radio-Frequency Identification, marcação de DNA) que permitam o acompanhamento da sua utilização ao longo da cadeia de valor, possibilitando uma avaliação dos impactos ambientais e económicos, nomeadamente com o objetivo final de informar o consumidor sobre a origem das matérias-primas.

**Eixo 3**

3.1 Identificar as principais barreiras na valorização dos recursos biológicos para o desenvolvimento de uma indústria de base biológica.	Promover a identificação e eliminar as principais barreiras e riscos para o desenvolvimento de bioindústrias nomeadamente biorrefinarias avançadas, incluindo oportunidades de valorização das matérias-primas de base biológica nos diversos setores com potencial para uma transição para a Bioeconomia Sustentável.
3.2 Avaliar a introdução de incentivos financeiros e fiscais para promover a substituição de recursos naturais não renováveis por outros de base biológica.	Realizar um estudo para avaliar incentivos financeiros e fiscais que potenciem a utilização de matérias-primas de base biológica e incentivem uma transição para a Bioeconomia, nomeadamente fibras de base biológica, materiais de construção de base biológica, composto resultante da valorização de biorresíduos, substituição de plástico por produtos de base biológica, biodegradáveis e/ou compostáveis, designadamente no contexto das embalagens e plásticos para a agricultura.
3.3 Reavaliar as taxas administrativas e de efeito similar, nomeadamente custos de contexto, associadas à utilização de matérias-primas secundárias.	Estabelecer indicadores de resultados e de desempenho para introdução de taxas, eliminar taxas obsoletas e criar obrigatoriedade de monitorização das taxas em vigor, com a consequente avaliação da sua eficácia e eficiência.
3.4 Reforçar a aquisição de produtos de base biológica na revisão da Estratégia Nacional para as Compras Públicas Ecológicas.	Reforçar e, sempre que possível, exponenciar na revisão da ENCOPE os critérios associados à aquisição de produtos de base biológica com soluções inovadoras e sustentáveis, nomeadamente para a área da construção, mobiliário, painéis interiores, produtos e serviços de limpeza, têxteis, entre outros.
3.5 Avaliar o potencial do mercado para incorporação de matéria-prima secundária de base biológica em processos produtivos.	Elaborar um estudo com a identificação e mapeamento de empresas com potencial de utilização e incorporação de matéria-prima secundária de base biológica no seu processo produtivo, em substituição da matéria-prima primária (seja de origem fóssil ou de origem
3.6 Avaliar o potencial da criação de uma plataforma de "oferta-procura" de matéria-prima de base biológica em Portugal.	Aumentar a transparência da oferta da matéria-prima (e.g. caso da Lituânia), através do recurso à digitalização, utilizando algoritmos de "matchmaking" para alteração dos modelos de negócio associados à disponibilização da matéria-prima. Esta ação contribuirá para equilibrar oferta e procura, nomeadamente entre as diferentes fileiras e no que se refere a posição dominante da procura face à oferta.
3.7 Implementar uma metodologia para a análise de ciclo de vida do produto de base biológica.	A avaliação do ciclo de vida é uma técnica de avaliação e quantificação de impactos ambientais possíveis associados a um produto (bem ou serviço) ou processo. Essa avaliação deve ser realizada considerando todos os estágios do ciclo de vida do produto ou processo e todas as etapas intermediárias (como manufatura, transporte, uso, etc.) e, sempre que possível, alinhada com as soluções digitais que assegurem a
3.8 Criar plataformas colaborativas para a identificação de potenciais bloqueios e divulgação de soluções setoriais e sustentáveis.	Criação de plataformas colaborativas formais de trabalho multi-stakeholders para a identificação de potenciais bloqueios e soluções sustentáveis nomeadamente, práticas de simbioses industriais, quer intra quer intersectorial. As plataformas visam, igualmente, a transferência de conhecimento através da divulgação de casos de sucesso e de boas práticas, entre os diversos intervenientes dos setores envolvidos, que promovam o uso eficiente das matérias-primas de base biológica, primárias e secundárias, designadamente através da
3.9 Desenvolver um programa de aceleração da aquicultura sustentável, numa abordagem de simbiose industrial e de uso em cascata de subprodutos e efluentes derivados.	Expandir e diversificar a aquicultura multitrófica (animal e vegetal), criando e maximizando as oportunidades de investimento e de sustentabilidade marinha e promover e apoiar o desenvolvimento de redes de recolha e de valorização de subprodutos e biorresíduos
3.10 Estabelecer um diálogo com investidores e alavancar financiamento público e privado na cadeia de valor da bioindústria, proporcionando oportunidades concretas de investimentos sustentáveis.	A bioindústria circular e sustentável proporciona oportunidades de investimento público e privado em linha com prioridades nacionais e europeias para a transição para uma economia circular. Este é um dos objetivos identificados na Taxonomia Europeia para as atividades sustentáveis, que é um guia essencial para investidores. Para tal, é importante estabelecer um diálogo com a comunidade financeira, gerando maior conhecimento sobre a bioindústria e identificando projetos concretos para financiamento.
3.11 Desenvolver ações piloto de demonstração do potencial da Bioeconomia em setores tradicionais (Têxtil e vestuário, calçado e resina).	Nesta componente serão apoiados três setores (têxtil e vestuário, calçado e resina natural) para alavancar a transição para produtos de base biológica e de forma a que se tornem mais eficientes na utilização de recursos criando maior valor do mesmo material. A mudança estrutural associada à transição para a Bioeconomia pretende ter um impacto duradouro na resiliência económica e social, contribuindo para a transição ecológica e digital, a competitividade dos processos de produção e a criação de emprego a longo prazo. Estes setores servirão de demonstração ao potencial da aplicação dos princípios da Bioeconomia, permitindo a disseminação de iniciativas semelhantes

**Eixo 4**

4.1 Promover a integração dos princípios da Bioeconomia sustentável nos currículos académicos e nos referenciais relativos às qualificações do Catálogo Nacional de Qualificações.	Reforçar, através da inclusão de princípios de Bioeconomia sustentável e circular, os currículos académicos de modo transversal nos conteúdos programáticos do ensino superior, nomeadamente através de acordos com universidades, e os referenciais relativos às qualificações do Catálogo Nacional de Qualificações em articulação com a Agência Nacional para a Qualificação e o Ensino Profissional, I.P.
4.2 Apoiar a criação do “Prémio para a Construção” para reconhecer os melhores projetos/temas de investigação na área da Bioeconomia sustentável.	Divulgação do conceito de Bioeconomia nos cursos de curta duração e no ensino superior com a criação de um prémio destinado ao melhor projeto/tema de investigação, nomeadamente mestrados e doutoramentos dos cursos de arquitetura, engenharia civil, engenharia de materiais, engenharia e gestão industrial, entre outros.
4.3 Realizar uma conferência anual para envolver a comunidade científica no desenvolvimento do uso sustentável da Bioeconomia sustentável.	A realização de conferências tem como objetivo promover o debate e a troca de experiências no âmbito da utilização de modelos e processos sustentados na Bioeconomia, destinando-se a todos os intervenientes da cadeia de valor, nomeadamente a indústria e a comunidade científica.
4.5 Promover a utilização de rótulos aplicáveis a produtos de base biológica sustentáveis como fator de identificação e diferenciação.	Apostar na rotulagem para a promoção de produtos de base biológica, bem como a utilização de embalagens sustentáveis. Desenvolver métodos de rastreabilidade, por forma a garantir que os recursos biológicos provêm de uma gestão sustentável, em linha com normas e incentivos definidos pela
4.6 Promover campanhas de sensibilização e comunicação (S&C) dirigidas aos consumidores.	Esta medida envolverá a promoção de campanhas de comunicação, potenciando e sensibilizando a alteração de comportamentos dos cidadãos para o consumo responsável e para a opção por produtos de base biológica. Estas campanhas, dirigidas ao público em geral, procurarão evidenciar que a escolha dos produtos de base biológica traz benefícios ambientais, de bem-estar social e de durabilidade.
4.7 Lançar o portal da BIO.NOMIA.	Lançamento do portal da BIO.NOMIA associado ao portal ECO.NOMIA, aproveitando sinergias e permitindo uma estrutura de comunicação comum para a divulgação do conceito de Bioeconomia, de oportunidades de financiamento e de exemplos de produtos de base biológica para os consumidores.
4.8 Introduzir o tema da Bioeconomia sustentável nas camadas mais jovens da Sociedade.	Promoção, junto da população jovem, do tema da sustentabilidade na Bioeconomia sustentável, nomeadamente no âmbito das iniciativas «Eco-Escolas» e «Escola Azul», através de ações e projetos estruturados, interdisciplinares, verticais e integrados no âmbito da Estratégia Nacional de Educação Ambiental (ENEA), aprovada pela Resolução do Conselho de Ministros n.º 100/2017, de 11 de julho, e da Estratégia Nacional de Educação para a Cidadania, bem como no âmbito do Perfil dos Alunos à Saída da Escolaridade Obrigatória, homologado pelo Despacho n.º 6478/2017, publicado no Diário da República, 2.ª série, n.º 143, de 26 de julho.
4.9 Realizar workshops de informação sobre os produtos de base biológica com os setores produtivos e da distribuição/retalho.	Promover a sensibilização dos sistemas de retalho e distribuição por forma a apostar na disponibilização destes produtos ao público em geral. Durante estas ações deverão ser evidenciadas as oportunidades e vantagens associadas aos produtos de base biológica.

**Eixo 5**

5.1 Constituir um Conselho Nacional para a Bioeconomia Sustentável.	Estabelecer uma governança nacional para a Bioeconomia, a fim de coordenar e monitorizar o respetivo desenvolvimento, bem como a execução do presente PABS.
5.2 Incentivar a adoção de certificações acreditadas na área da Bioeconomia Sustentável.	Identificar certificações/logotipos/rótulos existentes (e.g. certificação de base biológica, biodegradável e/ou compostável, rótulos ecológicos), analisar as barreiras à adoção de certificações acreditadas na área da Bioeconomia Sustentável, bem como acompanhar a criação das normas europeias, fazendo da comunicação uma ferramenta para potenciar a utilização de produtos de base biológica com o objetivo de promover compras conscientes. A definição de conteúdo de origem biológica deve ter em consideração as normas desenvolvidas pelo CEN/TC/ 411 (European Committee for Standardization/Technical Committee), bem como o desempenho ambiental.
5.3 Desenvolver um sistema de indicadores-chave de desempenho a nível nacional e regional sobre o desenvolvimento da Bioeconomia sustentável.	Criação e/ou identificação de um conjunto de indicadores que permitam avaliar/medir a evolução da Bioeconomia em Portugal.
5.4 Mapear e criar inventário de biomassa disponível para a produção de novos biomateriais e bioprodutos.	Criação de modelos de recolha de informação apoiados em ferramentas digitais para avaliação da sustentabilidade da exploração da biomassa (e.g. recursos agroalimentares, vinícolas, florestais, marinhos, etc).
5.5 Realizar relatório anual de acompanhamento da execução do Plano de Ação.	Preparação, com periodicidade anual, de um relatório de acompanhamento do PABS com o levantamento do estado da arte e uma análise do potencial e dos impactos ambientais da utilização de recursos de origem biológica (agricultura, floresta, pesca, aquicultura sustentável) no âmbito da

<b>Natureza da iniciativa</b>
Legislativa ou outra com conteúdo normativo
Planeamento (ex: Estratégia, Plano, ou Programa)
Projetos ou Estudos (ex: Investigação, Desenvolvimento e Inovação)
Capacitação (ex: formação específica)
Ferramentas de suporte (ex: plataformas digitais, metodologias)
Certificação ou Acreditação
Monitorização
Divulgação, Sensibilização, ou Educação
Outra (indicar qual nas Observações)

<b>Âmbito da iniciativa</b>
Nacional
Regional
Setorial

<b>Fonte ou programa de financiamento</b>
BE
CBE-JU
COMPETE
EEA Grants
FCT
FEADER
FEAMPA
FEDER
Fundo Ambiental
Fundo Azul
Horizonte Europa
INTER REG MED
LIFE
PRR
Outro (indicar qual nas Observações)

<b>Instrumento estratégico</b>
Agenda de Inovação para a Agricultura 2020-2030
ENCPE
ENEA
ENEI
ENF
ENM 21-30
ENCDA
ENEAPAI 2030
Estratégia para os Biorresíduos
PAEC
Plano de Ação para a Transição Digital
PNEC 2030
PNPB Horizonte 2030
Programa de Valorização do Interior (PVI)
RNC2050
Outro ou uma atualização do identificado (indicar qual nas "Observações")

## Anexo II: Lista de entidades consultadas, externas ao GC PABS

<b>Entidade</b>
Agência Nacional para a Qualificação e o Ensino Profissional, I.P. (ANQEP, I.P.)
Agência para a Energia (ADENE)
Agência para o Desenvolvimento e Coesão, I.P. (AD&C)
Autoridade de Gestão do PEPAC no Continente (AG PEPAC Continente)
Autoridade Tributária e Aduaneira (AT)
Conselho Coordenador dos Institutos Superiores Politécnicos (CCISP)
CRUP – Conselho de Reitores das Universidades Portuguesas
Direção-Geral das Atividades Económicas (DGAE)
Direção Geral de Agricultura e Desenvolvimento Rural (DGADR)
Direção Geral de Alimentação e Veterinária (DGAV)
Direção-Geral de Educação (DGE)
Direção-Geral de Energia e Geologia (DGEG)
Direção-Geral do Consumidor (DGC)
Direção-Geral do Ensino Superior (DGES)
Direção-Geral dos Recursos Naturais, Segurança e Serviços Marítimos (DGRM)
Direção Regional de Agricultura e Pescas de Lisboa e Vale do Tejo (DRAP LVT)
Direção Regional de Agricultura e Pescas do Alentejo (DRAP Alentejo)
Direção Regional de Agricultura e Pescas do Algarve (DRAP Algarve)
Direção Regional de Agricultura e Pescas do Centro (DRAP Centro)
Direção Regional de Agricultura e Pescas do Norte (DRAP Norte)
Empresa de Desenvolvimento e Infraestruturas do Alqueva, S.A. (EDIA)
Entidade de Serviços Partilhados da Administração Pública, I. P. (eSPap, I.P.)
Instituto da Mobilidade e dos Transportes, I.P. (IMT, I.P.)
Instituto da Vinha e do Vinho, I.P. (IVV, I.P.)
Instituto de Financiamento da Agricultura e Pescas, I.P. (IFAP)
Instituto dos Vinhos do Douro e do Porto. I.P. (IVDP, I.P.)
Instituto Nacional de Estatística, I. P. (INE, I.P.)

<b>Entidade</b>
Instituto Nacional de Investigação Agrária e Veterinária, I.P. (INIAV, I.P.)
Instituto Português da Qualidade, I. P (IPQ, I.P.)
Instituto Português de Acreditação, I.P. (IPAC, I.P.)
Instituto Português do Mar e da Atmosfera, I. P. (IPMA, I. P.)
Laboratório Nacional de Energia e Geologia (LNEG)

## Anexo III: Síntese das iniciativas reportadas que concorrem para o Eixo 1

Iniciativa	Descrição da Iniciativa	Medida	Natureza da iniciativa	Âmbito da iniciativa	Área(s) do governo envolvida(s)	Entidade(s) envolvida(s) <sup>2</sup>	Fonte ou programa de financiamento	Montante financiado	Instrumento estratégico	Data de início	Data de conclusão
<b>Blue Project, Bioeconomy, People, Sustainability, Health (PT-INNOVATION-0105)</b>	O Blue Project explora o conceito de economia circular e azul, numa sinergia total entre o promotor e os vários parceiros do projeto, a partir do aproveitamento do peixe Atum Bonito, que abunda na costa do atlântico norte. Considerando que, até ao momento, não são ainda reconhecidas e aproveitadas as suas qualidades nutricionais, o projeto propõe-se criar uma unidade de transformação de pescado fresco, que permitirá a pelagem, filetagem, definição do melhor método de conservação da frescura do pescado, embalagem e comercialização. Na operação de pelagem é gerado um subproduto que será posteriormente reaproveitado para investigação têxtil; Educar para a Sustentabilidade e promover a mudança de atitudes e de comportamentos é outro objetivo, de forma a preparar para o futuro cidadãos mais capazes de exercer uma cidadania consciente, dinâmica e informada face às problemáticas atuais. Totalmente integrado com as emergentes preocupações ambientais, esta parceria reconhece o lugar central da saúde e a promoção do bem-estar nas políticas dos territórios e das comunidades, uma vez que se traduzem em fatores preponderantes para o seu desenvolvimento sustentável. O projeto pretende promover escolhas alimentares saudáveis e ambientalmente conscientes; criar sinergias que fomentem o consumo de produtos locais e sazonais; contribuir para uma economia colaborativa e de consumo sustentável, tendo por base o contexto das cantinas escolares do concelho de Esposende e com potencial de replicação, nomeadamente no contexto educativo das famílias; reduzir o desperdício alimentar; implementar ações de sensibilização e educação para a sustentabilidade alimentar contando com a colaboração ativa das escolas, IPSS e outros atores diretamente ligados ao contexto da rede de cantinas escolares do concelho; explorar potenciais consumidores para nível nacional e internacional.	1.4 Adotar práticas inovadoras e processos produtivos inteligentes no setor primário, conciliando a maior produtividade com a sustentabilidade e a responsabilidade social.	Projetos ou Estudos (e.g.: Investigação, Desenvolvimento e Inovação)	Setorial		Guimarpeixe - Comércio de Produtos Alimentares, S.A.; TINTEX Textiles, S.A.; Universidade do Minho; INSTITUTO POLITÉCNICO DE VIANA DO CASTELO; Município de Esposende; Associação Empresarial de Portugal; VISUAL THINKING - Digital Organization, Lda; Matis	EEA Grants	277 292,00 €	ENM 21-30	06/2022	04/2024
<b>DECISO Project-CIRCULAR AGRI-FOOD BUSINESS MODELS</b>	O projeto piloto do Alentejo no âmbito do Projeto DECISO apresenta uma abordagem holística no que diz respeito à competitividade, sustentabilidade e responsabilidade social na indústria agroalimentar. Pretende criar sinergias entre o apoio da UE, os princípios da economia circular, a gestão ambiental e a colaboração comunitária, estabelecendo um precedente para as regiões que procuram prosperar num cenário económico e ambiental em rápida mudança. O programa irá identificar projetos de economia circular que sejam relevantes para o contexto regional, alinhando-se com a estratégia de especialização inteligente e as prioridades locais e destacar as mais recentes e melhores práticas regionais circulares no setor agroalimentar.	1.1 Promover a elaboração das Agendas Regionais de Bioeconomia Sustentável.	Outra: Definir um conceito relacionado com soluções sistémicas circulares para a região do Alentejo no setor agroalimentar.	Regional			Horizonte Europa				
<b>PDR 2020 / PRORURAL+ / Proderam2020 - M08 - "Investimentos no desenvolvimento das zonas florestais e no aumento da viabilidade das florestas"</b>	De acordo com o Regulamento (UE) 1305/2013 do Parlamento Europeu e do Conselho, o apoio concedido no âmbito desta medida abrange: a) A florestação e criação de zonas arborizadas; b) A implantação de sistemas agroflorestais; c) A prevenção e reparação dos danos causados às florestas pelos incêndios florestais, catástrofes naturais e acontecimentos catastróficos, nomeadamente os surtos de pragas e doenças, e as ameaças ligadas ao clima;	1.2 Criar condições para o aumento da capacidade produtiva sustentável dos territórios agrícolas e florestais e dos recursos marinhos.	Planeamento (e.g.: Estratégia, Plano, ou Programa)	Nacional	MAGRIP	Autoridades de Gestão do PDR 2020, do PRORURAL+ e do Proderam2020	FEADER	391 809 560,00 €	Outro: PDR 2020 - Programa de Desenvolvimento Rural 2014-2020	01/2014	12/2022

<sup>2</sup> As entidades identificadas poderão não corresponder à totalidade das entidades envolvidas.

Iniciativa	Descrição da Iniciativa	Medida	Natureza da iniciativa	Âmbito da iniciativa	Área(s) do governo envolvida(s)	Entidade(s) envolvida(s) <sup>2</sup>	Fonte ou programa de financiamento	Montante financiado	Instrumento estratégico	Data de início	Data de conclusão
	<p>d) Os investimentos destinados a melhorar a resiliência, o valor ambiental e o potencial de atenuação dos ecossistemas florestais;</p> <p>e) Os investimentos em tecnologias florestais e na transformação, mobilização e comercialização de produtos florestais.</p> <p>Cada PDR integra as seguintes operações no âmbito da M08:</p> <p>- PDR2020</p> <p>8.1.1 Florestação terras agrícolas e não-agrícolas</p> <p>8.1.2 Instalação de sistemas agroflorestais</p> <p>8.1.3 Prevenção da floresta contra agentes bióticos e abióticos</p> <p>8.1.4 Restabelecimento da floresta afetada por agentes bióticos e abióticos ou acontecimentos catastróficos</p> <p>8.1.5 Melhoria da resiliência e do valor ambiental das florestas</p> <p>8.1.6 Melhoria do valor económico das florestas</p> <p>4.0.2 Investimentos em produtos florestais não identificados como agrícolas no Anexo I do Tratado</p> <p>- PRORURAL+</p> <p>8.1 Florestação de Zonas Arborizadas</p> <p>8.2 Criação e Manutenção de Sistemas Agroflorestais</p> <p>8.4 Recuperação de Danos Causados às Florestas</p> <p>8.5 Investimentos para a Melhoria da Resiliência e do Valor Ambiental dos Ecossistemas Florestais</p> <p>8.6 Investimentos em Novas Tecnologias e na Transformação e Comercialização de Produtos Florestais</p> <p>- Proderam2020</p> <p>8.1 Florestação de Zonas Arborizadas</p> <p>8.2 Implantação e Manutenção de Sistemas Agroflorestais</p> <p>8.3 Prevenção e reparação dos danos causados por incêndios florestais, catástrofes naturais e acontecimentos catastróficos</p> <p>8.4 Reparação dos danos causados por incêndios florestais, catástrofes naturais e acontecimentos catastróficos</p> <p>8.5 Investimentos para a Melhoria da Resiliência e do Valor Ambiental dos Ecossistemas Florestais</p> <p>8.6 Investimentos em Novas Tecnologias e na Transformação e Comercialização de Produtos Florestais</p>										
<b>PDR 2020 / Proderam2020 - M12 - "Pagamentos Natura 2000"</b>	<p>De acordo com o Regulamento (UE) 1305/2013 do Parlamento Europeu e do Conselho, o apoio no âmbito desta medida é concedido anualmente, por hectare de superfície agrícola ou por hectare de floresta, com vista a compensar os beneficiários pelos custos adicionais e pela perda de rendimentos resultantes das desvantagens decorrentes da aplicação das Diretivas 92/43/CEE e 2009/147/CE e da Diretiva-Quadro da Água nas zonas em questão.</p> <p>Cada PDR integra as seguintes operações no âmbito da M12:</p> <p>- PDR2020</p> <p>7.3.1 Pagamentos Rede Natura - Pagamento natura</p> <p>- Proderam2020</p> <p>12.2 Pagamento de compensações a zonas florestais Natura 2000</p>	1.2 Criar condições para o aumento da capacidade produtiva sustentável dos territórios agrícolas e florestais e dos recursos marinhos.	Planeamento (e.g.: Estratégia, Plano, ou Programa)	Nacional	MAGRIP	Autoridades de Gestão do PDR 2020 e do Proderam2020	FEADER	77 877 000,00 €	Outro: PDR 2020 - Programa de Desenvolvimento Rural 2014-2020	01/2014	12/2022
<b>PDR 2020 / PRORURAL+ / Proderam2020 - M15 - "Serviços silvoambientais e climáticos, e conservação das florestas"</b>	<p>De acordo com o Regulamento (UE) 1305/2013 do Parlamento Europeu e do Conselho, o apoio no âmbito desta medida é concedido, por hectare de floresta, aos detentores públicos e privados de zonas florestais e a outros organismos públicos e de direito privado e respetivas associações que empreendam, a título voluntário, operações que consistam num ou mais compromissos silvoambientais e climáticos.</p> <p>Cada PDR integra as seguintes operações no âmbito da M15:</p> <p>- PDR2020</p>	1.2 Criar condições para o aumento da capacidade produtiva sustentável dos territórios agrícolas e florestais e dos recursos marinhos.	Planeamento (e.g.: Estratégia, Plano, ou Programa)	Nacional	MAGRIP	Autoridades de Gestão do PDR 2020, do PRORURAL+ e do Proderam2020	FEADER	4 832 000,00 €	Outro: PDR 2020 - Programa de Desenvolvimento Rural 2014-2020	01/2014	12/2022

Iniciativa	Descrição da Iniciativa	Medida	Natureza da iniciativa	Âmbito da iniciativa	Área(s) do governo envolvida(s)	Entidade(s) envolvida(s) <sup>2</sup>	Fonte ou programa de financiamento	Montante financiado	Instrumento estratégico	Data de início	Data de conclusão
	7.10.2 Manutenção e recuperação de galerias ripícolas 7.8.5 Conservação e melhoramento de recursos genéticos florestais - PRORURAL+ 15.1.1 Pagamento de compromissos silvoambientais 15.1.2 Pagamento de Compensação por Áreas Florestais Natura 2000 15.2 Apoio para a conservação e promoção dos recursos genéticos florestais - Proderam2020 15.1 Pagamento de compromissos silvoambientais e climáticos 15.2 Apoio à conservação de recursos genéticos florestais										
<b>Terra Futura - 06. Territórios sustentáveis</b>	De acordo com a Resolução do Conselho de Ministros n.º 86/2020, a iniciativa territórios sustentáveis pretende promover o desenvolvimento sustentável, uma gestão eficiente de recursos naturais como a água, os solos e a biodiversidade, e a valorização dos recursos endógenos dos territórios nacionais, procurando ainda consolidar a utilização sustentável dos recursos naturais, nomeadamente do solo, da água e da biodiversidade, numa abordagem integrada do agroecossistema.	1.2 Criar condições para o aumento da capacidade produtiva sustentável dos territórios agrícolas e florestais e dos recursos marinhos.	Planeamento (e.g.: Estratégia, Plano, ou Programa)	Nacional	MAGRIP	DGADR/IFAP	PRR	627 533,29 €	Agenda de Inovação para a Agricultura 2020-2030	01/2021	12/2025
<b>PO F&amp;H - B.1.3. Gestão de energia</b>	Promover formas de aproveitamento de fontes de energia alternativa, renováveis, incluindo a utilização de biomassa e subprodutos orgânicos como fonte de energia, contribuindo para minorar a dependência de fontes de energia fósseis e reduzir as emissões de CO <sub>2</sub> . Promover formas de exploração de fontes de energia renováveis com vista a incrementar a descarbonização do setor agrícola, através da utilização de fontes de energia de baixo ou nulo carbono, nomeadamente a energia solar (térmica e fotovoltaica), o biogás e a energia eólica, contribuindo para reduzir as importações de energias de origem fóssil, combater as alterações climáticas e melhorar a segurança de abastecimento. Reduzir consumo energético (custos e perdas de rendimento), através da substituição de equipamentos de baixa eficiência energética por equipamentos mais eficientes, contribuindo para maior eficiência energética no processo de armazenamento dos produtos hortofrutícolas, pela redução das emissões de CO <sub>2</sub> e de perdas de água e aumento da eficiência hídrica nos processos. Reduzir a dependência dos combustíveis fósseis promovendo a utilização de veículos elétricos nas deslocações para o acesso às explorações, transporte de trabalhadores, produto e material.	1.2 Criar condições para o aumento da capacidade produtiva sustentável dos territórios agrícolas e florestais e dos recursos marinhos.	Planeamento (e.g.: Estratégia, Plano, ou Programa)	Nacional	MAGRIP	GPP/DGADR/IFAP	Outro: FEAGA - Fundo Europeu de Garantia Agrícola	2022:0,00 € 2023:n.d.	Outro: PO F&H - Programas Operacionais Frutas e Hortícolas (OCM - 2021 - 2023 / PEPAC - 2023-2027).	01/2022	12/2023
<b>DigiFarm2all - Sustentabilidade e democratização da agricultura 4.0.</b>	Tem como objetivo democratizar a Agricultura 4.0 através de apoio técnico especializado na gestão integrada das culturas, otimizando o uso dos fatores de produção, protegendo os recursos naturais e minimizando o impacto ambiental, e contribuindo assim para a eficiência e intensificação sustentável da produção agrícola. Visa nomeadamente disponibilizar ferramentas para a adequada estimativa das necessidades de rega, promovendo o uso sustentável deste recurso. Objetivos operacionais: 1. Reforçar a digitalização, de forma abrangente, igualitária e inclusiva; 2. Promover a utilização de tecnologias como Internet of Things (IoT), big data e de inteligência artificial, entre outras; 3. Aumentar a rentabilidade, a resiliência e a sustentabilidade dos sistemas de produção através de uma maior utilização das tecnologias de precisão. O DigiFarm2all prevê a instalação de 17 pilotos com tecnologia acessível em articulação com Cooperativas & Explorações Agrícolas, para fileiras de importante peso económico nacional (vinha, olival, kiwi, laranja) e consideradas alvo da Resolução do Conselho de Ministros 97/2021 (olival, frutos vermelhos e abacates), isto é, abrangendo mais do que um setor.	1.2 Criar condições para o aumento da capacidade produtiva sustentável dos territórios agrícolas e florestais e dos recursos marinhos.	Projetos ou Estudos (e.g.: Investigação, Desenvolvimento e Inovação)	Nacional	MAGRIP	INIAV SFCOLAB (líder) Adega de Cantanhede Adega de São Mamede da Ventosa ADVID Coop. Agrícola dos Olivicultores do Fundão Herdade da Ajuda Monte da Ravasqueira ImpactWave InovTechAgro CONFAGRI Real Companhia Velha	PRR	801 717,22 €	Agenda de Inovação para a Agricultura 2020-2030	10/2022	09/2025

Iniciativa	Descrição da Iniciativa	Medida	Natureza da iniciativa	Âmbito da iniciativa	Área(s) do governo envolvida(s)	Entidade(s) envolvida(s) <sup>2</sup>	Fonte ou programa de financiamento	Montante financiado	Instrumento estratégico	Data de início	Data de conclusão
						Quinta do Pinto Coop. Agrícola de Beja e Brinches Terras de Felgueiras Burgopanorama Carla Cabo Silva Filipe e Marcela Lopes & Assis Mariano Lopes e Filho					
<b>SustainGrowth - Sistema de certificação da produção nacional rumo à intensificação sustentável da agricultura</b>	<p>Tem como objetivo fazer a certificação sustentável de algumas culturas como é o caso do abacate no Algarve, horticultura intensiva no perímetro do Mira e Olival e Amendoal no perímetro do Alqueva. Esta certificação assenta em 4 pilares: ambiental, económico social e governance. O uso sustentável da água é crucial no pilar económico, sendo analisado recorrendo a indicadores qualitativos e quantitativos.</p> <p>Objetivos operacionais:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Aumentar a quota de mercado nacional associada ao consumo dos produtos agroalimentares portugueses;</li> <li>2. Aumentar o valor das exportações agroalimentares portuguesas;</li> <li>3. Aumentar o valor de Investimento Direto Estrangeiro (IDE) destinado à cadeia de valor agroalimentar.</li> </ol>	1.2 Criar condições para o aumento da capacidade produtiva sustentável dos territórios agrícolas e florestais e dos recursos marinhos.	Projetos ou Estudos (e.g.: Investigação, Desenvolvimento e Inovação)	Nacional	MAGRIP	INIAV (líder) COTHN AJAP ISQ SFCOLAB EDIA Amêndoas VitoriaPolis Vilão Ferreira & Ferreira Gomes – Agricultura, Lda DVN Unipessoal Lda Simples e Acessível Unip. Lda Nuvem Maravilha Lda BerrySmart Frestia Portugal Madre Fruta Hortofrutícola, Lda SSW Morus, Lda	PRR	819 418,91 €	Agenda de Inovação para a Agricultura 2020-2030	06/2023	09/2025
<b>NUTRIOLEA - Grupo Operacional Nutrição e fertilização do olival superintensivo</b>	<p>Efetuar recomendações de fertilização racional para olivais superintensivos, com base no conhecimento do estado de fertilidade do solo e de nutrição das oliveiras, bem como da qualidade da água de rega e produção esperada.</p> <p>Objetivos específicos: Estabelecer valores de referência para interpretação dos resultados da análise foliar em olivais superintensivos (SI) da cultivar Arbequina em produção, em diferentes épocas do seu ciclo associadas a alguns dos principais estados fenológicos, com o objetivo de diagnosticar desequilíbrios nutritivos. Definir os períodos de ocorrência dos principais estados fenológicos da cultivar 'Arbequina' em olivais SI, nas principais zonas de produção do Alentejo.</p>	1.2 Criar condições para o aumento da capacidade produtiva sustentável dos territórios agrícolas e florestais e dos recursos marinhos.	Projetos ou Estudos (e.g.: Investigação, Desenvolvimento e Inovação)	Nacional	MAGRIP	INIAV (líder) AORE OLIVUM SOFAC	FEADER	381 577,08 €	Outro: PDR 2020 - Programa de Desenvolvimento Rural 2014-2020	04/2017	12/2022
<b>FERTIPINEA - Nutrição e fertilização do pinheiro manso em sequeiro e regadio</b>	<p>Com o presente projeto pretende-se obter informação para o estabelecimento de recomendações de fertilização racional para o pinheiro manso em sequeiro e regadio, a utilizar antes da instalação dos povoamentos e nos povoamentos em fase de produção de pinha, baseadas nos meios de diagnóstico do estado de fertilidade do solo e de nutrição das árvores.</p> <p>Objetivos específicos:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Definir as fertilizações a realizar à instalação de novos povoamentos de pinheiro manso com base nos resultados da análise de terra;</li> </ol>	1.2 Criar condições para o aumento da capacidade produtiva sustentável dos territórios agrícolas e florestais e dos recursos marinhos.	Projetos ou Estudos (e.g.: Investigação, Desenvolvimento e Inovação)	Nacional	MAGRIP	INIAV (líder) Anta de Cima Herdade da Abegoaria ICNF ISA Pedro Martins Pedro Silveira SocAgr. Monte da	FEADER	474 810,32 €	Outro: PDR 2020 - Programa de Desenvolvimento Rural 2014-2020	04/2017	03/2022

Iniciativa	Descrição da Iniciativa	Medida	Natureza da iniciativa	Âmbito da iniciativa	Área(s) do governo envolvida(s)	Entidade(s) envolvida(s) <sup>2</sup>	Fonte ou programa de financiamento	Montante financiado	Instrumento estratégico	Data de início	Data de conclusão
	<p>2. Definir, para povoamentos em fase de produção de pinha, as fertilizações mais adequadas, quer em regime de sequeiro quer de regadio, com base nos resultados das análises de terra, foliar (de agulhas) e, sempre que aplicável, da água de rega;</p> <p>3. Estabelecer valores de referência para interpretação dos resultados da análise de agulhas para povoamentos de pinheiro manso em produção;</p> <p>4. Validar critérios de oportunidade de rega para povoamentos em produção nas fases mais críticas do ciclo vegetativo;</p> <p>5. Definir indicadores biométricos e ecofisiológicos para monitorização de stresses ambientais de povoamentos em produção.</p>					Sé UÉvora Herd. da Comporta					
<b>Criação do domínio "Recursos naturais e Bioeconomia" no contexto da Estratégia Regional de Especialização Inteligente do Centro</b>	<p>No contexto da Estratégia Regional de Especialização Inteligente do Centro, para o período de programação 2021-2027, a CCDDR-C, em conjunto com os agentes regionais, definiu como um dos seus domínios prioritários os "Recursos Naturais e Bioeconomia", com o objetivo de impactar positivamente a proteção e restauração da biodiversidade dos diferentes ecossistemas. Este domínio parte da premissa que a aplicação da bioeconomia e de biotecnologias na Água, na Floresta e no Agroalimentar será essencial para evitar uma maior degradação dos ecossistemas, mas também, e sobretudo, para os restaurar e melhorar as suas funções, o que poderá aumentar a segurança alimentar, a qualidade das águas, o estado de conservação dos ecossistemas e contribuir, de forma geral, para uma maior sustentabilidade, adaptação e mitigação das alterações climáticas e recuperação da biodiversidade. Adicionalmente, no que toca às atividades económicas mais tradicionais ligadas a estes subdomínios, a bioeconomia poderá ser fundamental para ajudar agricultores, silvicultores e pescadores a diversificar as suas fontes de rendimento e a gerir riscos de mercado, cumprindo objetivos de economia circular através, por exemplo, da transformação de resíduos orgânicos em produtos biológicos seguros e com valor económico. Com este domínio, a CCDDR-C, procura, assim, promover projetos de investigação e inovação que vão ao encontro destes designs.</p>	1.2 Criar condições para o aumento da capacidade produtiva sustentável dos territórios agrícolas e florestais e dos recursos marinhos.	Projetos ou Estudos (e.g.: Investigação, Desenvolvimento e Inovação)	Regional		CCDDR-C				04/2021	12/2027
<b>Projeto REDWINE</b>	<p>Motivado por uma necessidade urgente de mitigar as alterações climáticas e, em particular, de reduzir as emissões de gases com efeito de estufa das cadeias de valor alimentar, o projeto REDWine centra-se na utilização de dióxido de carbono biogénico (CO<sub>2</sub>) proveniente do processo de fermentação do vinho para a produção e valorização de biomassa de microalgas. Uma forte sinergia entre indústrias de base biológica resulta no inovador modelo circular de negócios do REDWine, que permite que os produtores de vinho tratem eficientemente seus efluentes líquidos e gasosos enquanto diversificam as suas receitas através da valorização da biomassa de Chlorella em vários ingredientes de alto valor.</p>	1.2 Criar condições para o aumento da capacidade produtiva sustentável dos territórios agrícolas e florestais e dos recursos marinhos.	Projetos ou Estudos (e.g.: Investigação, Desenvolvimento e Inovação)	Setorial		O REDWine é liderado pela Associação de Produtores de Vinho de Palmela AVIPE, em parceria com outras 11 entidades incluindo 7 PME, 1 LdE, 2 Organizações de I&D e 1 Universidade. Parceiros portugueses: AVIPE-PT (coordenador); A4F (PT), LNEG (PT), Politécnico de Setúbal (PT);	CBE-JU	247.8 k€ (LNEG); Total: 5676.7 k€	Estratégia para os Biorresíduos	05/2021	11/2025
<b>PNAB / DCF</b>	<p>O Plano Nacional de Amostragem Biológica (PNAB) no âmbito da estratégia europeia de colheita de dados biológicos (Data Collection Framework – DCF), ao abrigo do qual decorrem iniciativas que cobrem toda a cadeia de custódia dos dados biológicos, desde a sua obtenção no mar e por recurso à pesca comercial, ao tratamento matemático e estatístico, à produção de</p>	1.2 Criar condições para o aumento da capacidade produtiva sustentável dos territórios agrícolas e	Projetos ou Estudos (e.g.: Investigação, Desenvolvimento	Nacional	Ministério da Agricultura e Pescas (ex-Ministério da Agricultura);	IPMA & Outros	FEAMPA	aprox. 5M€	Outro: MAR2020	01/2022	06/2023

Iniciativa	Descrição da Iniciativa	Medida	Natureza da iniciativa	Âmbito da iniciativa	Área(s) do governo envolvida(s)	Entidade(s) envolvida(s) <sup>2</sup>	Fonte ou programa de financiamento	Montante financiado	Instrumento estratégico	Data de início	Data de conclusão
	aconselhamento de gestão, devotado principalmente às espécies de interesse nacional e europeu.	florestais e dos recursos marinhos.	nto e Inovação)		Secretaria de Estado das Pescas						
<b>PDR 2020 / PRORURAL+ / Proderam2020 - M10 - "agroambiente e clima"</b>	De acordo com o Regulamento (UE) 1305/2013 do Parlamento Europeu e do Conselho, a presente medida visa preservar as práticas agrícolas que deem um contributo positivo para o ambiente e o clima e a promover as alterações necessárias para o efeito. A sua integração nos programas de desenvolvimento rural é obrigatória a nível nacional e/ou regional. Cada PDR integra as seguintes operações no âmbito da M10: - PDR2020 7.2.1 Produção Integrada 7.3.2 Pagamentos Rede Natura - Apoios zonais de carácter agroambiental 7.4.1 Conservação do solo - Sementeira direta ou mobilização na linha 7.4.2 Conservação do solo - Enrelvamento da entrelinha de culturas permanentes 7.5.1 Uso eficiente da água 7.6.1 Culturas permanentes tradicionais 7.6.2 Culturas permanentes tradicionais - Douro Vinhateiro 7.7.1 Pastoreio extensivo - Apoio à manutenção de lameiros de alto valor natural 7.7.2 Pastoreio extensivo - Apoio à manutenção de sistemas agro-silvo-pastoris sob montado 7.7.3 Pastoreio extensivo - Apoio à proteção do lobo -Ibérico 7.8.1 Recursos genéticos – Manutenção de raças autóctones em risco 7.9.1 Mosaico agroflorestal 7.12.1 Apoio agroambiental à apicultura 7.8.3 Recursos genéticos - Conservação e melhoramento de recursos genéticos animais 7.8.4 Recursos genéticos - Conservação e melhoramento de recursos genéticos vegetais - PRORURAL+ 10.1.1 Conservação de Curraletas e Lagídos da Cultura da Vinha 10.1.2 Conservação de Pomares Tradicionais dos Açores 10.1.3 Conservação de Sebes Vivas para a Proteção de Culturas Hortofrutiflorícolas, Plantas Aromáticas e Medicinais 10.1.4 Manutenção da Extensificação da Produção Pecuária 10.1.5 Produção Integrada 10.1.6 Proteção da Raça Bovina Autóctone Ramo Grande 10.1.7 Pagamento de Compensação para Zonas Agrícolas Natura 2000 10.1.8 Pagamento de Compensações a Zonas Agrícolas Incluídas nos Planos de Gestão das Bacias Hidrográficas 10.2 Apoio à Conservação e à Utilização e Desenvolvimento Sustentáveis de Recursos Genéticos na Agricultura - Proderam2020 10.1.1 Manutenção de muros de suporte de terras 10.1.2 Preservação de pomares de frutos frescos e vinhas tradicionais 10.1.3 Proteção e reforço da biodiversidade 10.2 Conservação de Recursos Genéticos	1.2 Criar condições para o aumento da capacidade produtiva sustentável dos territórios agrícolas e florestais e dos recursos marinhos.	Planeamento (e.g.: Estratégia, Plano, ou Programa)	Nacional	MAGRIP	Autoridades de Gestão do PDR 2020, do PRORURAL+ e do Proderam2020	FEADER	1 072 122 250,00 €	Outro: PDR 2020 - Programa de Desenvolvimento Rural 2014-2020	01/2014	12/2022
<b>PDR 2020 / PRORURAL+ / Proderam2020 - M11 - "Agricultura biológica"</b>	De acordo com o Regulamento (UE) 1305/2013 do Parlamento Europeu e do Conselho, o apoio ao abrigo da presente medida é concedido, por hectare de superfície agrícola, aos agricultores ou aos agrupamentos de agricultores que se comprometam voluntariamente a proceder à reconversão para as práticas e métodos da agricultura biológica. Cada PDR integra as seguintes operações no âmbito da M11: - PDR2020 7.1.1 Conversão para agricultura biológica 7.1.2 Manutenção em agricultura biológica - PRORURAL+	1.2 Criar condições para o aumento da capacidade produtiva sustentável dos territórios agrícolas e florestais e dos recursos marinhos.	Planeamento (e.g.: Estratégia, Plano, ou Programa)	Nacional	MAGRIP	Autoridades de Gestão do PDR 2020, do PRORURAL+ e do Proderam2020	FEADER	337 242 000€ O montante financiado corresponde à despesa pública paga acumulada até 31/12/2022, último relatório	Outro: PDR 2020 - Programa de Desenvolvimento Rural 2014-2020	01/2014	12/2022

Iniciativa	Descrição da Iniciativa	Medida	Natureza da iniciativa	Âmbito da iniciativa	Área(s) do governo envolvida(s)	Entidade(s) envolvida(s) <sup>2</sup>	Fonte ou programa de financiamento	Montante financiado	Instrumento estratégico	Data de início	Data de conclusão
	11.1 Pagamentos destinados à conversão a práticas e métodos de Agricultura Biológica 11.2 Pagamentos destinados à manutenção de práticas e métodos de Agricultura Biológica - Proderam2020 11.1 Pagamentos destinados à conversão a práticas e métodos de Agricultura Biológica 11.2 Pagamentos destinados à manutenção de práticas e métodos de Agricultura Biológica							de execução anual disponível para cada um dos PDR: 334236 mil euros (PDR2020); 2013 mil euros (PRORURAL+); 993 mil euros (Proderam2020)			
<b>Sistema de classificação em economia circular - eCIRCULAR</b>	O eCIRCULAR, desenvolvido pela ADENE, é um sistema para que as organizações dinamizem ações e que obtenham resultados práticos e evolutivos ao nível da economia circular. Trata-se de um modelo abrangente, aplicável a múltiplos setores da Sociedade, e forma e qualifica profissionais como auditores do sistema. Permite uma avaliação do desempenho da circularidade das empresas e outras entidades, por auditores, com a emissão de um certificado. Esse certificado inclui a classificação obtida – de A+ (a melhor) a F (a pior) – e a indicação de possíveis melhorias. O eCIRCULAR acelera a transição para uma economia circular. Tem como vantagens: - Modelo versátil de aplicabilidade a todos os setores. - Permite o reconhecimento do desempenho das organizações em economia circular perante clientes, sociedade e outras partes interessadas. - Identifica oportunidades de melhoria dinamizando ação no domínio da economia circular. - Possibilitará possíveis benefícios económicos e comparação de indicadores e métricas. <a href="https://ecircular.adene.pt/">https://ecircular.adene.pt/</a>	1.3 Promover o uso de matérias-primas secundárias de base biológica através da dinamização dos mercados de materiais e da melhoria dos sistemas de gestão.	Outra: Sistema de classificação voluntário, desenvolvido pela ADENE.	Nacional	MAEn	ADENE	Outro	n.a.	PAEC	07/2023	n.a.
<b>Regra Geral para RCD de madeiras (LER 170201 e 170604).</b>	A aprovar nos termos do artigo 66.º do Anexo i do Decreto-Lei n.º 102-D/2020, de 10 de dezembro, na sua redação atual, esta regra geral propõe-se enquadrar isenção de licenciamento para a utilização/valorização de resíduos de madeira resultantes de atividades de construção, reconstrução, ampliação, alteração, conservação e demolição e da derrocada de edificações (LER 17 06 04 e LER 17 02 01) em obra, como materiais secundários, enquanto operação de tratamento de resíduos.	1.3 Promover o uso de matérias-primas secundárias de base biológica através da dinamização dos mercados de materiais e da melhoria dos sistemas de gestão.	Legislativa ou outra com conteúdo normativo	Setorial	MAEn	APA CCDR LNEC AECOPS				09/2023	em execução
<b>Regras gerais aplicáveis à compostagem doméstica e comunitária</b>	Emitidas regras gerais que possibilitam a isenção de licenciamento das operações de tratamento de resíduos de compostagem doméstica e comunitária, possibilitando a utilização do composto produzido para determinados usos, sem necessidade de inscrição no Registo Nacional de Matérias Fertilizantes Não Harmonizadas, desde que asseguradas as condições previstas na respetiva regra geral.	1.3 Promover o uso de matérias-primas secundárias de base biológica através da dinamização dos mercados de materiais e da melhoria dos sistemas de gestão.	Legislativa ou outra com conteúdo normativo	Nacional	MAEn	APA CCDR INIIV			Outro: PERSU 2030		
<b>Regras gerais aplicáveis a "Compostagem de resíduos agrícolas, pecuários e agroindustriais"</b>	Emitidas regras gerais que possibilitam a isenção de licenciamento das operações de tratamento de resíduos de compostagem de resíduos agrícolas, pecuários e agroindustriais em pilhas dinâmicas com revolvimento.	1.3 Promover o uso de matérias-primas secundárias de base biológica através da dinamização dos mercados de materiais e da	Legislativa ou outra com conteúdo normativo	Nacional	MAEn	APA CCDR EDIA			Outro: PERNU 2030		

Iniciativa	Descrição da Iniciativa	Medida	Natureza da iniciativa	Âmbito da iniciativa	Área(s) do governo envolvida(s)	Entidade(s) envolvida(s) <sup>2</sup>	Fonte ou programa de financiamento	Montante financiado	Instrumento estratégico	Data de início	Data de conclusão
em pilhas dinâmicas com revolvimento"		melhoria dos sistemas de gestão.									
<b>PDR 2020 / PRORURAL+ - M04.2 - "Apoio a investimentos na transformação/comercialização e/ou no desenvolvimento de produtos agrícolas"</b>	De acordo com o Regulamento (UE) 1305/2013 do Parlamento Europeu e do Conselho, o apoio concedido a título desta medida abrange os investimentos corpóreos e/ou incorpóreos que incidam na transformação, comercialização e/ou desenvolvimento dos produtos agrícolas abrangidos pelo Anexo I do Tratado ou do algodão, com exceção dos produtos da pesca. Cada PDR integra as seguintes operações no âmbito da M04.2: - PDR2020 3.3.1 Investimento Transformação, e comercialização de produtos agrícolas 3.3.2 Pequenos Investimentos de Transformação, e comercialização de produtos agrícolas 3.3.3 Investimento na transformação e comercialização de produtos agrícolas apoiado por um instrumento financeiro 4.0.1 Investimentos em produtos florestais identificados como agrícolas no Anexo I do Tratado - PRORURAL+ 4.2 Apoio à Transformação, Comercialização e Desenvolvimento de Produtos Agrícolas - Proderam2020 4.2 Apoio à Transformação, Comercialização e Desenvolvimento de Produtos Agrícolas	1.3 Promover o uso de matérias-primas secundárias de base biológica através da dinamização dos mercados de materiais e da melhoria dos sistemas de gestão.	Planeamento (e.g.: Estratégia, Plano, ou Programa)	Nacional	MAGRIP	Autoridades de Gestão do PDR 2020 e do PRORURAL+	FEADER	203 761 000,00 €	Outro: PDR 2020 - Programa de Desenvolvimento Rural 2014-2020	01/2014	12/2022
<b>Projeto FRONTSH1P: A FRONTrunner approachTransition to a circular &amp; resilient future: deployment of systemic solutions with the support of local clusters and the development of regional community-based innovation schemes (Grant Agreement number: 101037031 — FRONTSH1P — H2020-LC-GD-2020 / H2020-LC-GD-2020-3)</b>	O FRONTSH1P visa assegurar a transição verde e justa da região polaca de Lodzkie para a descarbonização e a regeneração territorial através da demonstração (TRL7) de modelos sistémicos circulares altamente replicáveis e visa criar um cluster territorial de iniciativas circulares para acelerar a transição para uma economia mais verde e resiliente, capaz de dar respostas sustentáveis às necessidades das regiões envolvidas. Os modelos propostos serão implementado e demonstrados na região de Lodzkie, onde os principais parceiros territoriais, e particularmente a instituição regional, o parceiro científico, o representante da sociedade civil e os grupos industriais, desempenharão um papel relevante na promoção, facilitação e viabilização da economia sistémica e circular à escala regional. A estratégia do FRONTSH1P será replicada em várias regiões da Europa, incluindo a região Norte de Portugal.	1.3 Promover o uso de matérias-primas secundárias de base biológica através da dinamização dos mercados de materiais e da melhoria dos sistemas de gestão.	Projetos ou Estudos (e.g.: Investigação, Desenvolvimento e Inovação)	Regional		O projeto envolve 34 parceiros, incluindo 3 nacionais: LNEG I.P., CCDR-Norte e INL.	Horizonte Europa	LNEG: 903 901,25 €	PNEC 2030	11/2021	10/2025
<b>Projeto BIO4PORTUGAL - "Demonstração do conceito tecnológico da viabilidade técnico-económica e ambiental de uma Biorrefinaria para biocombustíveis avançados exclusivamente a partir de resíduos florestais", FAI - Aviso 06-2019 (C06.003, Economia Circular - Valorização de Resíduos no Contexto da Transição Energética)</b>	O projeto BIO4PORTUGAL teve como objetivo intensificar a sustentabilidade da fileira florestal em Portugal, com a criação de novas cadeias de valor com base na valorização dos resíduos florestais num contexto de Biorrefinarias avançadas, no âmbito da bioeconomia circular. Neste contexto, o projeto BIO4PORTUGAL visou demonstrar o conceito tecnológico da produção de etanol, como biocombustível líquido avançado, a partir exclusivamente de resíduos florestais/industriais à base de Eucalipto, envolvendo um Consórcio de três Promotores - LNEG, RAIZ (centro de I&D da empresa The Navigator Company) e PETROGAL - Petróleos de Portugal, S.A. O plano de trabalhos do BIO4PORTUGAL, após ter promovido o levantamento da disponibilidade/logística de recolha de resíduos florestais/industriais de eucalipto no seio da Navigator, baseou-se na construção e operação de uma unidade de demonstração completa e integrada da tecnologia de produção de bioetanol. O processo demonstrado (e analisado em termos de sustentabilidade por ACV) envolve um passo de desconstrução da biomassa lenhocelulósica residual, recorrendo-se a uma tecnologia proprietária de explosão com vapor, seguida de hidrólise enzimática, para a obtenção de açúcares para a formulação do meio de cultura a usar na fermentação com novas leveduras recombinantes de 2ª geração desenvolvidas pela equipa do LNEG, sendo o bioetanol	1.3 Promover o uso de matérias-primas secundárias de base biológica através da dinamização dos mercados de materiais e da melhoria dos sistemas de gestão.	Projetos ou Estudos (e.g.: Investigação, Desenvolvimento e Inovação)	Setorial		LNEG (Promotor Líder), RAIZ (centro de I&D da empresa The Navigator Company) e PETROGAL	Fundo Ambiental	LNEG: 427.605€ (Total: 655.028€)	Outro:	03/2021	08/2023

Iniciativa	Descrição da Iniciativa	Medida	Natureza da iniciativa	Âmbito da iniciativa	Área(s) do governo envolvida(s)	Entidade(s) envolvida(s) <sup>2</sup>	Fonte ou programa de financiamento	Montante financiado	Instrumento estratégico	Data de início	Data de conclusão
	recuperado por destilação. Esta infraestrutura para biocombustíveis avançados, localizada no LNEG e única em Portugal, ficará no futuro à disposição das empresas nacionais.										
<b>Projeto BIOFLEXPOR - “Desenvolvimento de uma tecnologia flexível de pequena escala para produção de biotanol 2G a partir de resíduos de biomassa florestal e agrícola”, Projetos de I&amp;DT Empresas em Co-promoção (AAC n.º 17/SI/2019), No. 047982</b>	<p>O projeto BIOFLEXPOR foi promovido por um consórcio composto pela Prio Bio (Promotor líder), pelo LNEG (entidade não empresarial do Sistema de Investigação e Inovação), pelo Centro de Biomassa para a Energia (associação privada sem fins lucrativos dedicada à investigação) e pela Florecha (uma entidade empresarial do setor agrícola e florestal). Considerando o elevado “know-how” técnico destas entidades, o projeto teve como objetivo desenvolver uma tecnologia de pequena escala para a produção de Bioetanol 2G - biocombustível líquido avançado inexistente no mercado português - que permita o processamento flexível de diversos resíduos de biomassa florestal e agrícola, promovendo a bioeconomia circular e dinamizar novas áreas de negócio na região Centro de Portugal Continental. O projeto visava a obtenção de um produto ambientalmente capaz de substituir a utilização de combustíveis fósseis, pretendendo-se igualmente que a tecnologia permitisse uma redução significativa das emissões de GEE associadas ao processo industrial.</p> <p>A tecnologia BIOFLEXPOR foi inicialmente estudada à escala laboratorial. Posteriormente, as soluções tecnológicas propostas foram validadas em ambiente relevante (TRL 5), através da instalação e operação de um protótipo integrando todas as operações unitárias envolvidas, simulando (à escala 1:15) a biorrefinaria comercial de bioetanol 2G. A tecnologia BIOFLEXPOR, de pequena escala, baseia-se num pré-tratamento de explosão com vapor não-catalisado que foi aplicado às biomassas florestais e agrícolas selecionadas com base na modelação da disponibilidade/logística efetiva destes resíduos. Os passos de hidrólise enzimática e fermentação foram integrados sob a configuração que maximize a conversão integral da biomassa, i.e. das suas frações de celulose e hemicelulose, recorrendo para o efeito à suplementação das celulases comerciais com hemicelulases produzidas in situ e a leveduras fermentadoras de açúcares C6 e C5.</p>	1.3 Promover o uso de matérias-primas secundárias de base biológica através da dinamização dos mercados de materiais e da melhoria dos sistemas de gestão.	Projetos ou Estudos (e.g.: Investigação, Desenvolvimento e Inovação)	Regional		Prio Bio (Promotor líder), LNEG, CBE - Centro de Biomassa para a Energia e Florecha	COMPETE	LNEG: 340.846€ (Total: 784.006€)	Outro	02/2021	06/2023
<b>Terra Futura - 05. Agricultura circular</b>	<p>De acordo com a Resolução do Conselho de Ministros n.º 86/2020, a transição para uma agricultura circular e mais sustentável impõe uma gestão otimizada dos recursos no sistema alimentar, numa abordagem circular dos sistemas de produção vegetal e animal, potenciando a cascata de valor.</p> <p>A iniciativa Agricultura circular desenvolverá o aproveitamento dos subprodutos agrícolas, pecuários e agroindustriais, de forma integrada e sustentável do ponto de vista económico e ambiental.</p>	1.3 Promover o uso de matérias-primas secundárias de base biológica através da dinamização dos mercados de materiais e da melhoria dos sistemas de gestão.	Planeamento (e.g.: Estratégia, Plano, ou Programa)	Nacional	MAGRIP	DGADR/IFAP	PRR	1 211 631,08 €	Agenda de Inovação para a Agricultura 2020-2030	01/2021	12/2025
<b>The development of Electronic Monitoring and Reporting (EMR) technology for fisheries in Portugal (PT-INNOVATION-0007)</b>	The main objective of the Project is to deploy electronic data collection tools (iEMR), specifically modified to fit the Portuguese fisheries needs fleet with the objectives of improving overall electronic fishing data collection and reporting capabilities (compliance, scientific and management) in Portugal and reducing bycatch, using deep-sea elasmobranchs as a case study. This will be an effective means of combatting Illegal Unreported and Unregulated (IUU) fishing through the use of electronic monitoring.	1.4 Adotar práticas inovadoras e processos produtivos inteligentes no setor primário, conciliando a maior produtividade com a sustentabilidade e a responsabilidade social.	Projetos ou Estudos (e.g.: Investigação, Desenvolvimento e Inovação)	Setorial		OLSPS International Unipessoal LDA; Universidade de Algarve; Imenco AS	EEA Grants	480 684,00 €	ENM 21–30	10/2020	03/2023
<b>Oceanvision (PT-INNOVATION-0021)</b>	The primary objective of this project is to partially develop (using already proven technologies) and demonstrate an aerial platform for offshore fish farm monitoring. With this project, the technology readiness of the proposed approach as well as the relevance and cost saving effects of having a stationary environmental surveillance and monitoring platform that can provide remote surveillance of an offshore fish farm with significant gains in the operational results of such production units will be demonstrated.	1.4 Adotar práticas inovadoras e processos produtivos inteligentes no setor primário, conciliando a maior produtividade com a	Projetos ou Estudos (e.g.: Investigação, Desenvolvimento e Inovação)	Setorial		OMNIDEA LDA; CEiiA - Centro de Engenharia e Desenvolvimento; Norwegian Research Centre; OMNIDEA AS	EEA Grants	350 449,00 €	ENM 21–30	10/2020	12/2023

Iniciativa	Descrição da Iniciativa	Medida	Natureza da iniciativa	Âmbito da iniciativa	Área(s) do governo envolvida(s)	Entidade(s) envolvida(s) <sup>2</sup>	Fonte ou programa de financiamento	Montante financiado	Instrumento estratégico	Data de início	Data de conclusão
	The proposed project will consist on developing the high altitude platform from Omnidea to accommodate the wide range of sensor that will enable remote monitoring of offshore fishfarms following a standard approach of project development, defining: systems requirements, systems architecture, platform development, assembly integration and system testing and finally the operational tests.	sustentabilidade e a responsabilidade social.									
<b>Blue Control Centre: The connected aquaculture platform (PT-INNOVATION-0104)</b>	<p>A conectividade está a tornar-se um bem fundamental para todos os setores. Muitos peritos afirmam que a próxima revolução industrial permite que tudo esteja ligado e faça parte de um ecossistema nuclear, orientado para o valor e altamente tecnológico. A aquacultura é um processo muito exigente uma vez que requer um ecossistema totalmente equilibrado e saudável. Mudar um dos muitos parâmetros de um aquário pode ter consequências trágicas se for feito de forma errada.</p> <p>Propomos conectar a aquacultura a uma plataforma que permita a tomada de decisões em tempo real e a medição do impacto dos indicadores necessários nos tanques. Assim, a plataforma deve estar profundamente enraizada em sensores e redes de telecomunicações com créditos firmados que permitam extrair medições altamente precisas, em tempo real. Neste sentido, a Ubiwhere em conjunto com duas entidades Norueguesas tem como objetivo criar uma plataforma conectada de base tecnológica para ajudar nas operações do dia-a-dia dos locais de aquacultura. Tal plataforma baseia-se na vasta experiência que a Ubiwhere tem noutros setores que vão desde as cidades às telecomunicações.</p> <p>Em suma, o projeto visa a criação do Blue Control Centre: The Connected Aquaculture Platform para permitir às empresas de aquacultura enfrentar o atual aumento do mercado para produtos sustentáveis, ao mesmo tempo que reduz os custos do OPEX de ter pessoal especializado a fornecer medidas sobre os muitos tanques de peixe, propriedade destas empresas.</p>	1.4 Adotar práticas inovadoras e processos produtivos inteligentes no setor primário, conciliando a maior produtividade com a sustentabilidade e a responsabilidade social.	Ferramentas de suporte (ex: plataformas digitais, metodologias)	Setorial		Ubiwhere, S.A.; University of Agder; Landbasert Akvakultur Norge	EEA Grants	933 965,00 €	ENM 21-30	06/2022	04/2024
<b>Novel tools for intelligent feeding management in Atlantic salmon and meagre farming (PT-INNOVATION-0099)</b>	<p>O projeto NoviFEED visa desenvolver ferramentas de TI inovadoras para endereçar um dos principais desafios do setor aquícola – a otimização da alimentação – para um crescimento sustentável desta indústria. Os principais objetivos do NoviFEED são: - Desenvolver, aplicar e lançar 2 ferramentas inovadoras, FEEDNETICS e FIT feeding tables, para otimizar a gestão da alimentação para o salmão e corvina; - Estudar os efeitos dos níveis de oxigénio dissolvido na ingestão e a sua inclusão nestes produtos para a aquicultura de precisão. Para atingir estes objetivos, o projeto foi dividido em 6 grandes atividades (ATIs), incluindo atividades de Investigação Industrial (ATI1, ATI2, ATI3) para a geração de conhecimento/dados e modelação matemática; e atividades de Desenvolvimento Experimental (ATI4) para a implementação e demonstração das ferramentas, de forma a alcançar um sistema completo e qualificado (TRL8). A ATI5 e ATI6 focam-se na divulgação e exploração dos resultados do projeto, bem como nas atividades de gestão, de forma a assegurar uma execução efetiva de todas as tarefas. O consórcio NoviFEED é composto por 5 entidades complementares (SPAROS, IPMA, SEAentia, IMR e UiB). Todas as entidades trarão grande potencial para atingir os objetivos do projeto e beneficiarão dele. A SPAROS terá a oportunidade de desenvolver e demonstrar as suas ferramentas de TI para o salmão e a corvina, melhorando assim o seu posicionamento no mercado europeu da aquicultura. O IPMA, o IMR e a UiB terão a oportunidade de realizar novas pesquisas sobre nutrição do salmão do Atlântico e corvina, que contribuirão para consolidar o seu papel na comunidade científica. A SEAentia terá a oportunidade de melhorar os seus conhecimentos sobre a produção de corvina e, especificamente, de otimizar a sua gestão alimentar. Além disso, a transferência de conhecimento prevista nesta cooperação reforçará e avançará relações futuras entre as entidades de ambos os Estados (dador e beneficiário).</p>	1.4 Adotar práticas inovadoras e processos produtivos inteligentes no setor primário, conciliando a maior produtividade com a sustentabilidade e a responsabilidade social.	Projetos ou Estudos (e.g.: Investigação, Desenvolvimento e Inovação)	Setorial		Sparos Lda; IPMA; Institute of Marine Research; University of Bergen	EEA Grants	998 545,00 €	ENM 21-30	06/2022	04/2024
<b>CELS - Circular Economy of Limpet Shells (PT-INNOVATION-0058)</b>	In Madeira and the other islands of Macaronesia, the harvesting of limpets is a relevant economic activity of traditional character together with the coastal communities, making this marine resource one of the most appreciated gastronomic snacks and with commercial expression. Limpets are a product in great demand: 150 to 180 tonnes are consumed annually in Madeira Island alone. Only 30% of a limpet's weight is edible which represents about 100 Tonnes of shells (potential materials) that are sent to landfills per year in Madeira alone or	1.4 Adotar práticas inovadoras e processos produtivos inteligentes no setor primário, conciliando a maior produtividade	Projetos ou Estudos (e.g.: Investigação, Desenvolvimento e Inovação)	Setorial		Go Limpets Lda.; Nofima AS	EEA Grants	133 720,00 €	ENM 21-30	04/2021	12/2022

Iniciativa	Descrição da Iniciativa	Medida	Natureza da iniciativa	Âmbito da iniciativa	Área(s) do governo envolvida(s)	Entidade(s) envolvida(s) <sup>2</sup>	Fonte ou programa de financiamento	Montante financiado	Instrumento estratégico	Data de início	Data de conclusão
	roughly 350 Tonnes of waste in Macaronesia and Europe. This waste can be turned into a useful resource with potential high-value. In the spirit of circular economy, we aim to create a new value-chain to reuse this waste in other industries. The consortium will study the legal and regulatory constraints when addressing both a food delivery and a waste collection service. We will also address the practical aspects of collection of shells and mineral extraction processes, and evaluate the materials and design an exploitation plan to the mentioned dimension. Dissemination and project management are also included in the workplan. Go Limpets (GL) will then breed limpets for human consumption, and from the distribution chain to regional gastronomy, deliver the live mollusc, and collect the shell waste. After the adequate processing of this waste, we have a new material to sell to the relevant industry. Additionally, this research benefits the environment as waste reduction is a clear necessity and the innovative materials with uses in medicine and pharmaceutical have an impact on the general quality-of-life: organic glues for surgery as an example, or medical implants made with shellfish calcium. GL aims to produce limpets in aquaculture and supply them to regional and national gastronomy. They will be the primary product supplier, and at the end of the project be capable of supplying a high-value product based on the limpets shells. Nofima is a research institute that has a vast experience in aquaculture waste management and material studies. They possess the knowledge and equipment to process and evaluate the material resultant of the waste, and how to best exploit it. Together, we will produce palpable results in scientific discovery ([bio_]materials based on limpet shells and its use in different industries: medical, pharmaceutical and agricultural industry, as well as civil engineering. And the upscale plan to process the immense waste that is produced and transform it into valuable materials. The Partnership is synergetic, as Go Limpets has the ambition to continue to research future uses of limpets, and other shellfish together withNofima. The use of these materials for medicine for example represents a research field for many years of collaboration. In a broader sense, we expect that this partnership can contribute to more material research and long-lasting scientific collaborations to improve food-related and waste value chains.	com a sustentabilidade e a responsabilidade social.									
<b>GREEN DUNE (PT-INNOVATION-0020)</b>	Desenvolver e demonstrar o fotobiorreator GREEN DUNE no âmbito do Crescimento Azul. Comercializar o reator GREEN DUNE e estações de produção de microalgas, tratamento de águas e de biorremediação GREEN DUNE; Aplicar o GREEN DUNE a situações reais de demonstração em âmbito empresarial para comprovação do interesse tecnológico e comercial deste sistema inovador. Aumentar a cooperação entre a Bluemater, empresas do setor da aquacultura e instituições de investigação aplicada.	1.4 Adotar práticas inovadoras e processos produtivos inteligentes no setor primário, conciliando a maior produtividade com a sustentabilidade e a responsabilidade social.	Projetos ou Estudos (e.g.: Investigação, Desenvolvimento e Inovação)	Setorial		BLUEMATER, SA Piscicultura Vale da Lama, Lda.; Universidade do Algarve; Necton – Companhia Portuguesa de Culturas Marinhas S.A. (NECTON); Norwegian Research Centre	EEA Grants	409 180,00 €	ENM 21-30	10/2020	04/2023
<b>SITE - Sistema Integrado de Tratamento do Efluente com Macroalgas (FA_05_2017_010)</b>	O objetivo geral desta proposta é agregar valor ao efluente de uma fazenda de peixes, usando-a para cultivar espécies de algas valiosas comercialmente, reduzindo os custos com o uso da água e diminuindo a pegada ambiental da unidade de aquicultura. Para atingir esse objetivo, os seguintes objetivos são definidos: - Projetar, construir e otimizar um sistema de cultivo de algas marinhas; - Selecionar as espécies de algas mais adequadas às condições ambientais locais (tanto para períodos de baixa quanto de alta temperatura); - Avaliar as características bioquímicas das algas marinhas produzidas.	1.4 Adotar práticas inovadoras e processos produtivos inteligentes no setor primário, conciliando a maior produtividade com a sustentabilidade e a responsabilidade social.	Projetos ou Estudos (e.g.: Investigação, Desenvolvimento e Inovação)	Setorial		Aquacria Piscícolas, S.A	Fundo Azul	113 699,66 €	ENM 21-30	08/2019	08/2022
<b>MENU - Marine macroalgae: alternative recipes for</b>	O objetivo do MENU é desenvolver uma economia circular de produção de produtos alimentícios premium a partir de recursos marinhos (algas marinhas). Este objetivo visa o desafio social de desenvolver novas fontes de proteínas que podem atingir altos rendimentos	1.4 Adotar práticas inovadoras e processos produtivos	Projetos ou Estudos (e.g.: Investigação,	Setorial		Universidade de Coimbra	Fundo Azul	157 416,74 €	ENM 21-30	09/2019	09/2022

Iniciativa	Descrição da Iniciativa	Medida	Natureza da iniciativa	Âmbito da iniciativa	Área(s) do governo envolvida(s)	Entidade(s) envolvida(s) <sup>2</sup>	Fonte ou programa de financiamento	Montante financiado	Instrumento estratégico	Data de início	Data de conclusão
<b>a daily NUTritional diet (FA_05_2017_010)</b>	com o uso de quantidades mínimas de terra arável e água doce para alimentar uma população crescente. Para transformar as algas em uma nova fonte de alimento, é necessário (i) estabelecer condições de crescimento para os melhores perfis nutricionais e sensoriais; (ii) aplicar soluções de tecnologia de alimentos para modular o perfil sensorial (textura e sabor) de refeições prontas para consumo direcionadas ao crescente segmento de mercado de produtos de saúde, vegetarianos.	inteligentes no setor primário, conciliando a maior produtividade com a sustentabilidade e a responsabilidade social.	Desenvolvimento e Inovação)								
<b>Ocean2Oils - Integrated approach for seaweeds application as sustainable source of functional compounds for edible oils stabilization and food processing</b>	Este projeto visa a valorização dos recursos marinhos sustentáveis (algas marinhas comestíveis da costa portuguesa) como fonte de compostos valiosos, seguindo o conceito biorefinário, para aplicação em produtos alimentares e alimentos para a aquacultura. A extração fracionada de algas marinhas será realizada com o objetivo de atingir três objetivos principais: (1) suplementar óleos comestíveis com extratos ricos em antioxidantes para aumentar sua estabilidade e, assim, seu prazo de validade; (2) Usar extratos ricos em polissacarídeos para produzir revestimentos comestíveis para produtos fritos (batatas chips e filés de peixe), visando reduzir a absorção de óleo enquanto preserva as características nutricionais e sensoriais, e (3) usar resíduos de biomassa de algas marinhas como suplemento para alimentação de aquacultura.	1.4 Adotar práticas inovadoras e processos produtivos inteligentes no setor primário, conciliando a maior produtividade com a sustentabilidade e a responsabilidade social.	Projetos ou Estudos (e.g.: Investigação, Desenvolvimento e Inovação)	Setorial		Instituto Politécnico de Leiria - IPLeia	Fundo Azul	172 615,61 €	ENM 21-30	09/2019	02/2023
<b>Symbioreactor - Sustainable production of bioactive metabolites from microbial symbionts of marine sponges and corals</b>	Este projeto faz o uso ideal das fontes mais prolíficas de metabólitos secundários na Terra, os microbiomas de esponjas e corais marinhos, para colher novos produtos naturais com potentes bioatividades de uso promissor em biotecnologia aplicada. A pesquisa aborda a percepção atual de que bactérias associadas a esponjas e corais moles produzem muitos dos compostos bioativos encontrados em seus hospedeiros.	1.4 Adotar práticas inovadoras e processos produtivos inteligentes no setor primário, conciliando a maior produtividade com a sustentabilidade e a responsabilidade social.	Projetos ou Estudos (e.g.: Investigação, Desenvolvimento e Inovação)	Setorial		Instituto Superior Técnico	Fundo Azul	178 289,42 €	ENM 21-30	10/2019	06/2023
<b>Smart valorization of macroalgae</b>	Valorização de espécies de macroalgas comuns na costa portuguesa como alimento, aditivo em alimentos de aquacultura e C-fonte para a produção de bioprodutos de valor acrescentado. Três espécies de algas marinhas comestíveis são escolhidas como modelo devido ao seu alto teor de proteínas e carboidratos. Para aplicação como alimento, algas processadas e processadas a quente serão avaliadas. Aplicando uma abordagem de Biorrefinaria em Cascata, serão melhoradas as diferentes frações de algas marinhas: ingredientes de algas marinhas ricos em proteínas produzidos utilizando a fração de proteína extraída ou após fermentação de algas marinhas serão incorporados em alimentos aquáticos. A fração de carboidratos será aprimorada por bactérias marinhas em bioplásticos (PHA) e valiosos metabólitos, como compostos relacionados à ectoína.	1.4 Adotar práticas inovadoras e processos produtivos inteligentes no setor primário, conciliando a maior produtividade com a sustentabilidade e a responsabilidade social.	Projetos ou Estudos (e.g.: Investigação, Desenvolvimento e Inovação)	Setorial		Instituto Superior Técnico	Fundo Azul	161 935,95 €	ENM 21-30	09/2020	03/2023
<b>PO F&amp;H - B.1.1. Gestão do solo</b>	Promover a compostagem e subsequente incorporação no solo do composto resultante, contribuindo para melhorar as propriedades físico-químicas do solo, reduzindo a sua erosão e ajudando à absorção de água e nutrientes por parte das plantas. Promover formas de aproveitamento de fontes de energia alternativa, renováveis, incluindo a utilização de biomassa e subprodutos orgânicos como fonte de energia, contribuindo para minorar a dependência de fontes de energia fósseis e reduzir as emissões de CO <sub>2</sub> .	1.4 Adotar práticas inovadoras e processos produtivos inteligentes no setor primário, conciliando a maior produtividade com a sustentabilidade e a responsabilidade social.	Planeamento (e.g.: Estratégia, Plano, ou Programa)	Nacional	MAGRIP	GPP/DGADR/IFAP	Outro: FEAGA - Fundo Europeu de Garantia Agrícola	2022: 30 015,00 € 2023:n.d.	Outro: PO F&H - Programas Operacionais Frutas e Hortícolas (OCM - 2021-2023 / PEPAC - 2023-2027).	01/2022	12/2023
<b>PO F&amp;H - B.1.2. Gestão da água</b>	Promover a poupança de água através da reconversão ou modernização de sistemas de rega existentes noutros sistemas mais eficientes do ponto de vista da utilização da água, demonstrando uma poupança efetiva deste recurso para a mesma área irrigada.	1.4 Adotar práticas inovadoras e processos produtivos inteligentes no setor	Planeamento (e.g.: Estratégia,	Nacional	MAGRIP	GPP/DGADR/IFAP	Outro: FEAGA - Fundo Europeu de	2022: 0,00 € 2023:n.d.	Outro: PO F&H - Programas Operacionais	01/2022	12/2023

Iniciativa	Descrição da Iniciativa	Medida	Natureza da iniciativa	Âmbito da iniciativa	Área(s) do governo envolvida(s)	Entidade(s) envolvida(s) <sup>2</sup>	Fonte ou programa de financiamento	Montante financiado	Instrumento estratégico	Data de início	Data de conclusão
	<p>Apoiar novos equipamentos/sistemas de captação de água, sendo excluída a elegibilidade de equipamentos destinados a substituir equipamentos existentes.</p> <p>Promover a poupança de água através da reutilização de águas residuais que de outra forma não voltariam a entrar no ciclo de utilização de água pela organização de produtores ou seus associados.</p> <p>Reduzir a pressão sobre as massas de água, identificando o que condiciona o seu estado ecológico e dando prioridade à implementação de medidas economicamente sustentáveis que a diminua.</p> <p>Adaptar a cobertura das centrais hortofrutícolas com vista a efetuar o tratamento e armazenamento das águas da chuva, permitindo a sua reutilização para fins não potáveis, em condições de total eficiência e segurança hidráulico – sanitária, cumprindo os critérios de qualidade exigíveis para os fins a que se destina, evitando ou minimizando consumos adicionais de energia.</p> <p>Reduzir consumo energético (custos e perdas de rendimento), através da substituição de equipamentos de baixa eficiência energética por equipamentos mais eficientes, contribuindo para maior eficiência energética no processo de armazenamento dos produtos hortofrutícolas, pela redução das emissões de CO<sub>2</sub> e de perdas de água e aumento da eficiência hídrica nos processos.</p>	primário, conciliando a maior produtividade com a sustentabilidade e a responsabilidade social.	Plano, ou Programa)				Garantia Agrícola		Frutas e Hortícolas (OCM - 2021-2023 / PEPAC - 2023-2027).		
<b>Smart Farm 4.0 - Soluções inteligentes para uma agricultura sustentável, preditiva e autónoma</b>	<p>O projeto mobilizador nº 46078 - Smart Farm tem como objetivo facilitar a transição para agricultura digital das explorações agrícolas, independentemente da sua dimensão, por via de: (1) Conceber e desenvolver soluções acessíveis com base nas tecnologias, para a aplicação em horti, fruti e viticultura; (2) Dinamizar práticas de agricultura sustentável, preditiva, autónoma e geradoras de elevado valor acrescentado, na região oeste, e a nível nacional e internacional. Soluções inteligentes para uma agricultura sustentável, preditiva e autónoma.</p>	1.4 Adotar práticas inovadoras e processos produtivos inteligentes no setor primário, conciliando a maior produtividade com a sustentabilidade e a responsabilidade social.	Projetos ou Estudos (e.g.: Investigação, Desenvolvimento e Inovação)	Nacional	MAGRIP	Tomix (líder) INIAV Adega São Mamede da Ventosa AVA COTHN FCUL FCTUNL FLOWAKE, Lda IMPACTWAVE, Lda INESC TEC IP Leiria ISCTE-IUL SFCOLAB Luis Vicente, S.A. OPTIMIZEPLANET	COMPETE	3 588 453,95 €	Outro	07/2020	06/2023
<b>AI4RealAg - Soluções de Inteligência Artificial e Data Science para a implementação e democratização da agricultura digital</b>	<p>O projeto AI4RealAg pretende otimizar a fertilização racional das culturas procurando a máxima eficiência no uso dos nutrientes, contribuindo quer para a qualidade e segurança dos alimentos, quer para a redução das perdas por lixiviação e/ou volatilização.</p> <p>A solução assenta num sistema inteligente de extração de conhecimento, baseado em Inteligência Artificial e Data Science. Usa machine learning para extrair dos dados, obtidos por sensoriamento remoto combinado, conhecimento útil para decidir melhor, aumentando a produção e protegendo o ambiente.</p>	1.4 Adotar práticas inovadoras e processos produtivos inteligentes no setor primário, conciliando a maior produtividade com a sustentabilidade e a responsabilidade social.	Projetos ou Estudos (e.g.: Investigação, Desenvolvimento e Inovação)	Regional	MAGRIP	SISCOG (líder) INIAV BEYOND VISION	COMPETE	2 661 843,68 €	Outro	09/2020	06/2023
<b>Go BovMais - Melhoria da produtividade da fileira dos bovinos de carne</b>	<p>Objetivo principal   Melhoria da produtividade e competitividade dos bovinos de carne em Portugal. Implementar novos processos e tecnologias e a sua divulgação, que permitirão obter novos conhecimentos e melhores resultados a todos os interessados.</p> <p>Estes novos processos tecnológicos e produtos contribuirão incontestavelmente para a obtenção de novos conhecimentos e práticas ao nível do setor produtivo e, consequentemente</p>	1.4 Adotar práticas inovadoras e processos produtivos inteligentes no setor primário, conciliando a maior produtividade	Projetos ou Estudos (e.g.: Investigação, Desenvolvimento e Inovação)	Setorial	MAGRIP	INIAV (líder) UÉvora ACBM ACBRA Ruralbit ZEA	FEADER	387 138,94 €	Outro: PDR 2020 - Programa de Desenvolvimento Rural 2014-2020	03/2017	12/2022

Iniciativa	Descrição da Iniciativa	Medida	Natureza da iniciativa	Âmbito da iniciativa	Área(s) do governo envolvida(s)	Entidade(s) envolvida(s) <sup>2</sup>	Fonte ou programa de financiamento	Montante financiado	Instrumento estratégico	Data de início	Data de conclusão
	para a melhoria da eficiência bioeconómica da produção de carne de bovino, com reflexo na rentabilidade das explorações agropecuárias, no mundo rural e na economia Portuguesa. O Go BovMais terá como beneficiários/destinatários diretos e imediatos todos os ativos da fileira dos bovinos de carne, nomeadamente, 22 Associações de Criadores gestoras de Livros Genealógicos e mais de 11000 Criadores seus associados. Resultados Esperados: Fornecimento de dietas equilibradas que completem a pastagem disponível; Elaboração de recomendações de manejo alimentar para os produtores; Quantificação do efeito da condição corporal na idade à puberdade das novilhas e reinício da ciclicidade ovárica pós parto; Aplicação informática (iOS/Android) para integração de parâmetros da performance reprodutiva e recomendações sobre as fases do ciclo reprodutivo; Utilização do Consumo Alimentar Residual como critério de seleção; Informação mais precisa sobre Eficiência biológica e económica dos animais e Estimativa de Pesos Económicos de características produtivas; Modelos de crescimento para as raças Mertolenga e Alentejana; Ferramenta on-line amigável de otimização do lucro e apoio à decisão na produção e acabamento de machos.	com a sustentabilidade e a responsabilidade social.				Herdade da Vinha da Zambujeira e Caeirinha Herdade dos Frades Monte da Apariça SATEG Sociedade Agricola de Segovia, Lda					
<b>BioFago - Novas estratégias no controlo do fogo bacteriano</b>	Objetivos operacionais: Reduzir a incidência de doenças das plantas e dos animais com impacto na saúde e bem-estar da população humana e no ambiente; impulsionar a adaptação da produção animal e vegetal às ameaças emergentes; reduzir a emergência à resistência a antimicrobianos. O presente projeto pretende isolar bacteriófagos específicos para as estirpes causadoras do fogo bacteriano que circulam no território português, com particular foco na região do Oeste e nos pomares de pera Rocha, bem como o desenvolvimento de uma solução à base destes bacteriófagos. Portanto são tarefas específicas deste projeto: - Isolamento de bacteriófagos de Erwinia da região de pomares de fruta afetados pela doença; - Sequenciação dos genomas dos bacteriófagos de Erwinia, bem como a caracterização da sua diversidade genética; - Caracterização do espetro de ação destes bacteriófagos em coleção de isolados portugueses para seleção de bacteriófagos mais promissores; - Desenho de um cocktail de bacteriófagos que possa ser aplicada em pomar. Deste projeto deverá resultar: - Coleção de bacteriófagos com atividade em estirpes de E. amylovora presentes nos pomares portugueses; - Base de dados genómicos relativos a genomas completos de bacteriófagos de E. amylovora; - Cocktail de bacteriófagos com potencial para teste em pomar.	1.4 Adotar práticas inovadoras e processos produtivos inteligentes no setor primário, conciliando a maior produtividade com a sustentabilidade e a responsabilidade social.	Projetos ou Estudos (e.g.: Investigação, Desenvolvimento e Inovação)	Setorial	MAGRIP	UM (líder) INIAV Asfertglobal Lda. COTHN IP Castelo Branco FCUP ANP Frutus Granfer COOPVAL Frutoeste Cooperfrutas CAB	PRR	681 064,10 €	Agenda de Inovação para a Agricultura 2020-2030	01/2023	09/2025
<b>SerpaFlora - Valorização da flora autóctone do queijo Serpa</b>	Objetivo principal   Reforçar a investigação, o desenvolvimento tecnológico e a inovação na fileira da atividade queijeira ligada aos pequenos ruminantes O projeto propõe-se contribuir para a inovação neste setor de forma a promover a valorização dos recursos (matéria-prima: leite), segurança e qualidade alimentar e a diversificação da oferta. Paralelamente contribui-se para a preservação e promoção de um produto que faz parte do património gastronómico e sociocultural português. O resultado final visa a criação de inóculos comercializáveis bem adaptados à tecnologia de produção e/ou ao realce de características diferenciadoras de produto, e que simultaneamente assegurem no microambiente do queijo, condições que promovam a segurança e a sua maior estabilidade ao longo do armazenamento e comercialização. As condições de armazenamento, conservação e comercialização destes inóculos também devem ser definidas e destacadas como resultado do trabalho do grupo.	1.4 Adotar práticas inovadoras e processos produtivos inteligentes no setor primário, conciliando a maior produtividade com a sustentabilidade e a responsabilidade social.	Projetos ou Estudos (e.g.: Investigação, Desenvolvimento e Inovação)	Regional	MAGRIP	IP Beja (líder) INIAV UCP ACOS CERTIS Queijaria Guilherme Queijaria Eira da Vila Queijaria Vasco & Pacheco Almocreva Queijaria Charrua NUNO CAVACO	FEADER	479 593,00 €	Outro: PDR 2020 - Programa de Desenvolvimento Rural 2014-2020	10/2017	09/2022
<b>Pinheiro-bravo - Conservação e</b>	Objetivo principal Manutenção e estabelecimento de ensaios genéticos e transferência de conhecimentos em conservação e melhoramento dos recursos genéticos do pinheiro-bravo. Objetivos, atividades e resultados esperados:	1.4 Adotar práticas inovadoras e processos produtivos	Projetos ou Estudos (e.g.: Investigação,	Setorial	MAGRIP	INIAV (líder) ICNF ISA	FEADER	147 014,77 €	Outro: PDR 2020 - Programa de	09/2020	06/2024

Iniciativa	Descrição da Iniciativa	Medida	Natureza da iniciativa	Âmbito da iniciativa	Área(s) do governo envolvida(s)	Entidade(s) envolvida(s) <sup>2</sup>	Fonte ou programa de financiamento	Montante financiado	Instrumento estratégico	Data de início	Data de conclusão
<b>melhoramento dos recursos genéticos</b>	Manutenção de ensaios genéticos, nomeadamente, ensaios de proveniências, de descendências e de um pomar clonal produtor de sementes; Estabelecimento de um ensaio clonal e de um parque de clones; Seleção de populações de conservação genética in situ; Manutenção e alimentação de base de meta-dados de campos experimentais; Transferência de conhecimento sobre conservação e melhoramento genéticos, através ações de sensibilização e de produção de conteúdos técnicos; Sistematização de informação através de SIG.	inteligentes no setor primário, conciliando a maior produtividade com a sustentabilidade e a responsabilidade social.	Desenvolvimento e Inovação)			Centro PINUS FCIências.ID			Desenvolvimento Rural 2014-2020		
<b>URSA – Unidades de Recirculação de Subprodutos de Alqueva</b>	O projeto URSA – Unidades de Recirculação de Subprodutos de Alqueva, promovido pela EDIA, que visa a transformação de subprodutos agrícolas, pecuários e agroindustriais em composto orgânico, através do processo de compostagem. Os solos do EFMA caracterizam-se por reduzidos teores de matéria orgânica e a aplicação de composto orgânico nestes solos, permite reforçar as funções do solo e tornar os mesmos mais resilientes a ocorrência de fenómenos extremos. O aumento da percentagem de matéria orgânica no solo, tem benefícios ao nível da estrutura e fertilidade do solo, promovendo a diminuição de fenómenos de erosão hídrica. A utilização de composto orgânico permite ainda aumentar a capacidade de retenção da água no solo, o que reduz as necessidades hídricas das plantas e consequentemente de rega, contribuindo desta forma para o aumento da eficiência da utilização da água na rega, ou seja, potenciando a eficiência hídrica do regadio. Este aumento da eficiência hídrica induz ainda um aumento da eficiência energética, uma vez que o consumo energético por unidade de rega é reduzido. Pretende-se igualmente incentivar a substituição de fertilizantes minerais por fertilizantes orgânicos, nomeadamente composto. O papel da EDIA, enquanto entidade promotora, é fundamental para garantir o envolvimento das diferentes partes interessadas e para permitir a implementação do mesmo na área do EFMA e contribuir para a sustentabilidade hídrica e conservação do solo, enquanto pilares fundamentais do território.	1.4 Adotar práticas inovadoras e processos produtivos inteligentes no setor primário, conciliando a maior produtividade com a sustentabilidade e a responsabilidade social.	Projetos ou Estudos (e.g.: Investigação, Desenvolvimento e Inovação)	Regional	MAGRIP	EDIA	Fundo Ambiental	160 057,43 €	PAEC	01/2017	12/2023
<b>SARDINHA2020</b>	Apoio à gestão de espécies de pequenos peixes pelágicos capturados principalmente pela pesca de cerco, em que a sardinha constitui a espécie marítima ex-libris nacional.	1.4 Adotar práticas inovadoras e processos produtivos inteligentes no setor primário, conciliando a maior produtividade com a sustentabilidade e a responsabilidade social.	Certificação ou Acreditação	Setorial	MAGRIP; Secretaria de Estado das Pescas	IPMA & Outros	FEAMPA	aprox. 1,5M€	Outro: MAR2020	03/2018	09/2023
<b>DIADSEA</b>	Proporcionar mais-valias relevantes ao nível da certificação ecológica, para uma valorização acrescida das espécies de peixes diátromos, particularmente vulneráveis às atividades humanas, e especificamente aos impactos antropogénicos que influenciam a interface marítimos.	1.4 Adotar práticas inovadoras e processos produtivos inteligentes no setor primário, conciliando a maior produtividade com a sustentabilidade e a responsabilidade social.	Projetos ou Estudos (e.g.: Investigação, Desenvolvimento e Inovação)	Nacional	MAGRIP; Secretaria de Estado das Pescas	IPMA & Outros	INTER REG MED	3,35 M€	Outro	11/2023	10/2026
<b>Co-pesca</b>	Elaboração de Planos de Gestão da apanha, e prossecução das atividades de cogestão da apanha de percebes na Reserva Natural das Berlengas, com o objetivo de certificar um produto de origem e criar mais-valias da gestão ecológica e socialmente sustentável com a participação de todos os stakeholders. O processo decorre do estabelecimento do primeiro sistema de	1.4 Adotar práticas inovadoras e processos produtivos inteligentes no setor	Projetos ou Estudos (e.g.: Investigação, Desenvolvimento	Regional	MAGRIP; Secretaria de Estado das Pescas	IPMA & Outros	Outro	Variável / em captação	Outro	03/2022	-

Iniciativa	Descrição da Iniciativa	Medida	Natureza da iniciativa	Âmbito da iniciativa	Área(s) do governo envolvida(s)	Entidade(s) envolvida(s) <sup>2</sup>	Fonte ou programa de financiamento	Montante financiado	Instrumento estratégico	Data de início	Data de conclusão
	cogestão das pescas criado na legislação europeia, em resultado da implementação legal, pioneira na Europa, da nova lei de bases da pesca nacional ("Regime jurídico do exercício da atividade profissional da pesca comercial marítima, D.L. 73/2020, de 23 de setembro).	primário, conciliando a maior produtividade com a sustentabilidade e a responsabilidade social.	nto e Inovação)								
<b>Participesca</b>	Elaboração de Planos de Gestão, e prossecução das atividades de cogestão da pesca de polvo na região do Algarve, com o objetivo de certificar um produto de origem e criar mais-valias da gestão ecológica e socialmente sustentável com a participação de todos os stakeholders. O processo decorre da implementação legal, pioneira na Europa, da nova lei de bases da pesca nacional ("Regime jurídico do exercício da atividade profissional da pesca comercial marítima, D.L. 73/2020, de 23 de setembro).	1.4 Adotar práticas inovadoras e processos produtivos inteligentes no setor primário, conciliando a maior produtividade com a sustentabilidade e a responsabilidade social.	Projetos ou Estudos (e.g.: Investigação, Desenvolvimento e Inovação)	Regional	MAGRIP; Secretaria de Estado das Pescas	IPMA & Outros	FEAMPA	3,54 m€	Outro: MAR2020	04/2021	05/2024
<b>The Peladron Project (PT-INNOVATION-0028)</b>	1. Primary Objective: To increase the competitiveness and sustainability of Portuguese SME fisheries within the focus area of Blue Growth by developing and implementing innovative digital technologies, such as artificial intelligence and drones, in fishing processes. 2. Secondary (shorter term) Objective: To improve the sustainability of marine ecosystems through the collection and mapping of ocean litter and marine ecosystems data. 3. Secondary (longer term) Objective: To rejuvenate coastal communities through digitalization and a blue circular economy model enabled through bilateral relations with Norway and Sweden within industry and research	1.4 Adotar práticas inovadoras e processos produtivos inteligentes no setor primário, conciliando a maior produtividade com a sustentabilidade e a responsabilidade social.	Projetos ou Estudos (e.g.: Investigação, Desenvolvimento e Inovação)	Setorial		Ocean Tech Hub, Lda; Inocean AS; Birdview AS	EEA Grants	500 000,00 €	ENM 21-30	11/2020	04/2024
<b>PrecisAqua (PT-INNOVATION-0015)</b>	The main objective of the project is to develop a new service model which allows aquaculture producers to monitor and predict water quality changes without dealing with sensor maintenance. The service is addressed to open-net pen aquaculture. Shellfish producers and fish-farmers can use the solution to prevent production losses and optimize fish feeding and growth. Among other features, users will access predictions about temperature and dissolved oxygen for the upcoming days and early warnings via SMS or email about possible severe oxygen depletion events. Users will have easy access to a daily management tool that is intended to supply the site manager with relevant and timely information, to make informed management decisions based on actionable data.	1.4 Adotar práticas inovadoras e processos produtivos inteligentes no setor primário, conciliando a maior produtividade com a sustentabilidade e a responsabilidade social.	Projetos ou Estudos (e.g.: Investigação, Desenvolvimento e Inovação)	Setorial		MATEREOSPACE Lda; Instituto Superior Técnico; Norwegian Institute for Water Research	EEA Grants	301 083,00 €	ENM 21-30	10/2020	10/2022
<b>PDR 2020 / PRORURAL+ / Proderam2020 - M16.1 - "Apoio à criação e ao funcionamento de grupos operacionais da PEI para a produtividade e a sustentabilidade agrícolas"</b>	De acordo com o Regulamento (UE) 1305/2013 do Parlamento Europeu e do Conselho, o apoio no âmbito desta medida é concedido para a promoção de formas de cooperação que envolvam pelo menos duas entidades e, em especial: c) A criação e o funcionamento dos grupos operacionais da PEI para a produtividade e sustentabilidade agrícolas, referidos no artigo 56.º. Cada PDR integra as seguintes operações no âmbito da M16.1: - PDR2020 1.0.1 Grupos Operacionais - PRORURAL+ 16.1 Criação e funcionamento de Grupos Operacionais da PEI para a produtividade e sustentabilidade agrícolas - Proderam2020 16.1+16.2 Inovação e Desenvolvimento	1.4 Adotar práticas inovadoras e processos produtivos inteligentes no setor primário, conciliando a maior produtividade com a sustentabilidade e a responsabilidade social.	Planeamento (e.g.: Estratégia, Plano, ou Programa)	Nacional	MAGRIP	Autoridades de Gestão do PDR 2020, do PRORURAL+ e do Proderam2020	FEADER	27 112 000,00 €	Outro: PDR 2020 - Programa de Desenvolvimento Rural 2014-2020	01/2014	12/2022

Iniciativa	Descrição da Iniciativa	Medida	Natureza da iniciativa	Âmbito da iniciativa	Área(s) do governo envolvida(s)	Entidade(s) envolvida(s) <sup>2</sup>	Fonte ou programa de financiamento	Montante financiado	Instrumento estratégico	Data de início	Data de conclusão
<b>PRORURAL+ / Proderam2020 - M16.2 - "Apoio a projetos-piloto e ao desenvolvimento de novos produtos, práticas, processos e tecnologias"</b>	De acordo com o Regulamento (UE) 1305/2013 do Parlamento Europeu e do Conselho, o apoio no âmbito desta medida é concedido para a promoção de formas de cooperação que envolvam pelo menos duas entidades e, em especial: a) Abordagens de cooperação entre os diferentes intervenientes no setor agrícola, no setor florestal e na cadeia alimentar da União e outros agentes que contribuam para concretizar os objetivos e as prioridades da política de desenvolvimento rural, nomeadamente os agrupamentos de produtores, as cooperativas e as organizações interprofissionais; b) A criação de polos e redes; c) A criação e o funcionamento dos grupos operacionais da PEI para a produtividade e sustentabilidade agrícolas, referidos no artigo 56.º. A cooperação prevista no n.º 1 abrange, em especial, os seguintes domínios: Projetos-piloto e desenvolvimento de novos produtos, práticas, processos e tecnologias nos setores agrícola, alimentar e florestal; Cada PDR integra as seguintes operações no âmbito da M16.2: - PRORURAL+ 16.2 Apoio a projetos-piloto e ao desenvolvimento de novos produtos, práticas, processos e tecnologias - Proderam2020 16.1+16.2 Inovação e Desenvolvimento	1.4 Adotar práticas inovadoras e processos produtivos inteligentes no setor primário, conciliando a maior produtividade com a sustentabilidade e a responsabilidade social.	Planeamento (e.g.: Estratégia, Plano, ou Programa)	Nacional	MAGRIP	Autoridades de Gestão do PRORURAL+ e do Proderam2020	FEADER	727 000,00 €	Outro: PDR 2020 - Programa de Desenvolvimento Rural 2014-2020	01/2014	12/2022
<b>Terra Futura - 08. Agricultura 4.0</b>	De acordo com a Resolução do Conselho de Ministros n.º 86/2020, a iniciativa Agricultura 4.0 promove a digitalização e a aplicação das tecnologias de informação e comunicação (TIC), para melhorar a produtividade agrícola e agroalimentar, colocando o conhecimento como fator de competitividade, e de igualdade. Para tal será necessário agregar conhecimento científico de base, ferramentas de inteligência artificial, equipamentos avançados, TIC e big data para desenvolver soluções passíveis de aplicação a diferentes sistemas agrícolas (culturas, nível tecnológico, estrutura fundiária da produção, heterogeneidade de solos e climas), com grande potencial de exploração, comercialização e internacionalização. Pretende -se atingir um desenvolvimento económico, ambiental e social sustentável pela democratização da digitalização.	1.4 Adotar práticas inovadoras e processos produtivos inteligentes no setor primário, conciliando a maior produtividade com a sustentabilidade e a responsabilidade social.	Planeamento (e.g.: Estratégia, Plano, ou Programa)	Nacional	MAGRIP	DGADR/IFAP	PRR	1 265 620,55 €	Agenda de Inovação para a Agricultura 2020-2030	01/2021	12/2025
<b>Processamento extensivo da biomassa de microalgas para a extração de proteínas com propriedades nutritivas, nutracêuticas e farmacêuticas (PT-INNOVATION-0118)</b>	A necessidade deste projeto (PhytoNUTRE) nasce da atual capacidade da empresa em produzir microorganismos com elevado potencial nutritivo e económico, as microalgas e cianobactérias, e querer diversificar-se e diferenciar no mercado nacional e internacional, sendo o objetivo principal produzir suplementos alimentares com alto valor acrescentado, derivados da fração proteica e que apresenta uma alta capacidade nutracêutica e farmacêutica. Estes compostos são conhecidos pela sua grande capacidade nutritiva humana e diversidade de aplicações na indústria e na saúde humana, no caso das enzimas. A sua produção e enriquecimento na fase de produção da biomassa pode ser modelada de acordo com o microrganismo cultivados e nutrientes disponibilizados no meio de cultivo. Desta forma poderão ser desenvolvidos produtos de base proteica, com um elevado valor de mercado, diferenciados dos demais e com grande capacidade biológica para a saúde da população mundial. O interesse da empresa Phytoalgae em desenvolver estes produtos altamente inovadores e diferenciados visa aumentar a sua capacidade de produção de microalgas e consequentemente produzir suplementos alimentares ricos em proteínas e produtos enzimáticos de valor acrescentado, tornando-se a curto prazo líder de mercado num nicho económico em forte expansão. Os produtos proteicos a serem desenvolvidos no decurso deste projeto serão originários de microalgas cultivadas em fotobiorreatores planares, em que os nutrientes disponibilizados no cultivo serão alvo de otimização. Os beneficiários diretos deste projeto serão os consumidores destes mercados alvo, pois terão à sua disponibilidade novos produtos nutracêuticos, naturais e biológicos, manufaturados de forma a providenciar um grau de qualidade superior e diferenciador, sempre acompanhado do selo "Made in Portugal". A parceria entre a empresa PhytoAlgae e Universidade da Madeira permitirá um reforço na	1.5 Criar uma plataforma de intercâmbio de experiências-piloto e de resultados de investigação na área da produção de recursos biológicos renovável.	Projetos ou Estudos (e.g.: Investigação, Desenvolvimento e Inovação)	Setorial		PHYTOALGAE, LDA; Universidade da Madeira	EEA Grants	249 426,00 €	ENM 21-30	05/2022	04/2024

Iniciativa	Descrição da Iniciativa	Medida	Natureza da iniciativa	Âmbito da iniciativa	Área(s) do governo envolvida(s)	Entidade(s) envolvida(s) <sup>2</sup>	Fonte ou programa de financiamento	Montante financiado	Instrumento estratégico	Data de início	Data de conclusão
	investigação e caracterização analítica destes produtos como também implementar elevados parâmetros de qualidade produtiva e certificação biológica na produção da biomassa e fabricação dos produtos.										
<b>Green fish oil from blue industry (PT-INNOVATION-0091)</b>	Com o projeto de investigação, desenvolvimento e industrialização de óleo de peixe derivado da produção de atum (“Green fish oil from blue industry”), a implementar no triénio de 2021 a 2023, pretende-se demonstrar e implementar novas tecnologias, com um elevado grau de maturidade tecnológica, que viabilizem a produção inovadora, de óleo de peixe derivado da produção exclusiva de atum da espécie <i>Katsuwonus pelamis</i> , vulgo atum-bonito, atum-gaiado ou skipjack. E paralelamente, encetar um conjunto de atividades de investigação e desenvolvimento (“I&D”) levadas a cabo pela Cofaco Açores – Indústria de Conservas, S.A., (doravante designada, somente por “Cofaco”, “Cofaco Açores”, “Promotor” ou “Empresa”), promotor líder do projeto, as quais serão potenciadas pelo conhecimento académico e prático/industrial da Universidade do Algarve, doravante designada somente por (“UAlg”) ou (“parceiro”) entidade parceira do projeto em consideração. Sem a concretização do presente projeto de investimento, e respetiva aquisição de equipamento especializado para o reaproveitamento do subproduto de origem animal e, com o aumento dos mesmos, tem-se verificado uma pressão elevada sobre a ETAR, originando um efluente que requer muito mais recursos materiais (adição de substâncias/ compostos) e tempo para que se torne num efluente passível de descarga, gerando por isso entropia desnecessária no processo e no próprio ecossistema. Neste contexto, por via do projeto em apreço, o Promotor visa capacitar-se dos meios físicos (aquisição de tecnologia de ponta, designadamente um decantador e uma centrifugadora para a produção do óleo de peixe refinado e comercializável) e técnicos (através do estabelecimento de parcerias com investigadores técnicos especializados na caracterização nutricional e valorização do produto em consideração) necessários à produção industrial de óleo de peixe, em paralelo com o processo produtivo da farinha de peixe, ambos produzidos a partir de subprodutos da indústria conserveira de atum da fábrica da Cofaco em Rabo de Peixe, nos Açores.	1.5 Criar uma plataforma de intercâmbio de experiências-piloto de resultados de investigação na área da produção de recursos biológicos renovável.	Projetos ou Estudos (e.g.: Investigação, Desenvolvimento e Inovação)	Setorial		Cofaco Açores - Indústria de Conservas S.A.; Universidade do Algarve	EEA Grants	215 097,00 €	ENM 21-30	03/2022	04/2024
<b>EnzYmes for improved sensory qUality of MicroALGAE ingredients in foods (PT-INNOVATION-0075)</b>	Microalgae are emerging as an attractive biological resource for large sustainable production to support the new blue bioeconomy and are now considered one of the most promising sources of new food products. Unfortunately, many microalgae are generally unappealing to the human palate, as they keep a strong marine/fishy flavor and a deep green colour. Therefore, developing improved organoleptic traits (such as aroma, flavor, color) is the most significant biological and economical challenge for their full implementation in the human food market. YUM ALGAE aims to improve the overall sensory quality of microalgal ingredients by using enzymes, which will target two of the major organoleptic bottlenecks: the fish-like smell associated to volatile compounds and the green dark color from the microalgal pigments. YUM ALGAE engages an interdisciplinary consortium, involving expertise in food science, chemical engineering, biotechnology and molecular biology, that will develop new knowledge for the entire food value chain, from enzyme development to microalgae biomass conversion, ending with a proof-of-concept featured in two different market cases: bread and cheese making. A complete analysis of volatile compounds in different food-approved microalgal strains will broaden our understanding of smell. A full enzyme discovery pipeline will be applied to develop at least two enzymes that can convert the unappealing aroma and unattractive color into an odorless and neutral product, or a customized half way with controlled flavor and color. A novel process will be developed for its application in two model foods: bread and cheese, involving diverse temperature and moisture processing conditions. The final products will be assessed by an independent sensory panel in terms of its improved sensory quality. If successful, YUM ALGAE will contribute to increase the added value of marine bioresources, aligning itself to the principles that define the blue biotechnology. Moreover, overcoming these hurdles will help to unleash the full potential of microalgae to meet the population’s need for more sustainable food solutions and the blue growth.	1.5 Criar uma plataforma de intercâmbio de experiências-piloto de resultados de investigação na área da produção de recursos biológicos renovável.	Projetos ou Estudos (e.g.: Investigação, Desenvolvimento e Inovação)	Setorial		Instituto Superior de Agronomia da Universidade de Lisboa; Instituto Superior Técnico; Pagarete Microalgae Solutions Sociedade Unipessoal Lda. Norwegian Research Centre	EEA Grants	111 686,00 €	ENM 21-30	11/2021	04/2024

Iniciativa	Descrição da Iniciativa	Medida	Natureza da iniciativa	Âmbito da iniciativa	Área(s) do governo envolvida(s)	Entidade(s) envolvida(s) <sup>2</sup>	Fonte ou programa de financiamento	Montante financiado	Instrumento estratégico	Data de início	Data de conclusão
<b>PhytoBlueFrac - Otimização de produção de microalgas para a produção de suplementos alimentares nutracêuticos através de fracionamento selectivo (PT-INNOVATION-0059)</b>	A necessidade deste projeto (PhytoBlueFrac) nasce da atual capacidade da empresa em produzir microrganismos com elevado potencial nutritivo e económico, as microalgas, e querer diversificar-se e diferenciar no mercado nacional e internacional, sendo o objetivo principal produzir suplementos alimentares com alto valor acrescentado, derivados da fração lipídica e que apresenta uma alta capacidade nutracêutica. Estes compostos são conhecidos pela sua elevada capacidade antioxidante e a sua produção e enriquecimento na biomassa pode ser modelada de acordo com o microrganismo cultivado e nutrientes disponibilizados no meio de cultivo. Desta forma poderão ser desenvolvidos produtos nutracêuticos, com um elevado valor de mercado, devido à sua prominente capacidade biológica de prevenção e tratamento de algumas doenças causadas por uma alimentação deficiente, como também doenças oncológicas. O interesse da empresa PhytoAlgae em desenvolver estes produtos altamente inovadores e diferenciados é aumentar a sua capacidade de produção de microalgas e consequentemente produzir suplementos alimentares ricos em carotenoides, ácidos gordos e esteróis, tornando-se a curto prazo líder de mercado num nicho económico em forte expansão. Os suplementos alimentares a serem desenvolvidos no decurso deste projeto serão originários de microalgas cultivadas em fotobiorreatores planares, em que os nutrientes disponibilizados no cultivo serão alvo de otimização. Os beneficiários diretos deste projeto serão os seus consumidores, pois terão à sua disponibilidade novos produtos nutracêuticos, naturais e biológicos, manufaturados de forma a providenciar um grau de qualidade superior e diferenciador, sempre acompanhado do selo "Made in Portugal". A parceria entre a empresa PhytoAlgae e Universidade da Madeira permitirá um reforço na investigação e caracterização analítica destes produtos como também implementar elevados parâmetros de qualidade produtiva e certificação biológica na produção da biomassa e fabricação dos produtos.	1.5 Criar uma plataforma de intercâmbio de experiências-piloto de resultados de investigação na área da produção de recursos biológicos renovável.	Projetos ou Estudos (e.g.: Investigação, Desenvolvimento e Inovação)	Setorial		PHYTOALGAE, LDA; Universidade da Madeira	EEA Grants	20 887,00 €	ENM 21-30	04/2021	03/2023
<b>Seaweed2plant (PT-INNOVATION-0086)</b>	O projeto SEAWEEED2PLANT visa a criação de um canal de comercialização no mercado-nicho das plantas de interior para escoar uma solução nutritiva (fertilizante) desenvolvida a partir de subprodutos da indústria das algas em Portugal, contribuindo assim positivamente para a eficiência de utilização de recursos, numa lógica da economia circular e contribuindo ainda para as metas de redução de fertilizantes de origem inorgânica estabelecidos no Green Deal. O projeto tem como objetivo aproveitar biomassas não conformes provenientes de sistemas de produção controlados da indústria de algas de elevado valor em Portugal, para desenvolver uma solução nutritiva com vista à obtenção de um produto inovador a ser comercializado pela startup Generosa num mercado-nicho das plantas de interior. Será desenvolvida a formulação de uma solução nutritiva (fertilizante) com ação comprovada em plantas de interior, posteriormente acondicionada numa embalagem técnica e comercialmente adequada, devidamente rotulada e pronta para comercializar. O conhecimento científico e industrial detido pelos membros e equipa do GreenColab, bem como o acesso às diversas instalações e tecnologias implementadas no seio da sua dinâmica colaborativa confere-lhes a capacidade de desenvolver uma formulação de um produto à base de algas com ação comprovada em plantas de interior. O profundo conhecimento que a startup Generosa detém do mercado nicho-alvo e respetivo segmento, confere-lhe o conhecimento necessário para prototipar uma embalagem apropriada para o produto comercial, considerando critérios técnicos, económicos e de branding. Como resultado do projeto SEAWEEED2PLANT, as empresas produtoras de algas passam a beneficiar de um novo canal comercial para subprodutos da sua atividade e que, pelas reduzidas quantidades a que são produzidas, não têm viabilidade económica para a produção de fertilizantes para a agricultura, mas que podem encontrá-la no mercado-nicho das plantas de interior onde a startup Generosa atua. A startup Generosa obtém um produto inovador e comercialmente competitivo para o mercado de nicho de plantas de interior em franco crescimento.	1.5 Criar uma plataforma de intercâmbio de experiências-piloto de resultados de investigação na área da produção de recursos biológicos renovável.	Projetos ou Estudos (e.g.: Investigação, Desenvolvimento e Inovação)	Setorial		Generosa - Comércio e Serviços, Lda.; GreenCoLAB - Associação Oceano Verde - Laboratório Colaborativo para o desenvolvimento de tecnologias e produtos verdes do oceano	EEA Grants	44 167,00 €	ENM 21-30	01/2022	04/2024
<b>Terra Futura - 12. Promoção da</b>	De acordo com a Resolução do Conselho de Ministros n.º 86/2020, esta iniciativa definirá as prioridades da investigação, inovação e capacitação para a próxima década. Esta iniciativa terá a responsabilidade de apontar o caminho do futuro, mobilizando o ecossistema de investigação	1.5 Criar uma plataforma de intercâmbio de	Planeamento (e.g.: Estratégia,	Nacional	MAGRIP	DGADR/IFAP	PRR	5 484 021,19 €	Agenda de Inovação para	01/2021	12/2025

Iniciativa	Descrição da Iniciativa	Medida	Natureza da iniciativa	Âmbito da iniciativa	Área(s) do governo envolvida(s)	Entidade(s) envolvida(s) <sup>2</sup>	Fonte ou programa de financiamento	Montante financiado	Instrumento estratégico	Data de início	Data de conclusão
<b>inovação, investigação e capacitação</b>	e inovação do setor agroalimentar na promoção e valorização da agricultura portuguesa, no reforço do acesso ao conhecimento, aprendizagem e desenvolvimento de competências. Integra instituições do Sistema Científico e Tecnológico Nacional, agricultores, associações, empresas, câmaras municipais, organizações de produtores e de empresas e outros atores do território, numa estratégia mobilizadora para o desenvolvimento sustentável do setor.	experiências-piloto e de resultados de investigação na área da produção de recursos biológicos renovável.	Plano, ou Programa)						a Agricultura 2020-2030		
<b>PDR 2020 / PRORURAL+ / Proderam2020 - M01 - "Transferência de conhecimentos e ações de informação"</b>	De acordo com o Regulamento (UE) 1305/2013 do Parlamento Europeu e do Conselho, o apoio no âmbito desta medida abrange as ações de formação profissional e de aquisição de competências, bem como atividades de demonstração e ações de informação. As ações de formação profissional e de aquisição de competências podem incluir cursos de formação, bem como sessões de trabalho e acompanhamento. Podem também beneficiar de apoio os intercâmbios de curta duração no domínio da gestão agrícola e florestal, assim como as visitas a explorações agrícolas e florestais. Cada PDR integra as seguintes operações no âmbito da M01: - PDR2020 2.1.1 Ações de formação 2.1.4 Ações de informação - PRORURAL+ 1.1 Formação profissional e aquisição de competências 1.2 Atividades de demonstração e ações de informação 1.3 Intercâmbios de curta duração no domínio da gestão agrícola e florestal, visitas a explorações agrícolas e florestais - Proderam2020 1.1 Formação profissional e aquisição de competências 1.2 Atividades de demonstração e ações de informação	1.5 Criar uma plataforma de intercâmbio de experiências-piloto e de resultados de investigação na área da produção de recursos biológicos renovável.	Planeamento (e.g.: Estratégia, Plano, ou Programa)	Nacional	MAGRIP	Autoridades de Gestão do PDR 2020, do PRORURAL+ e do Proderam2020	FEADER	7 902 600,00 €	Outro: PDR 2020 - Programa de Desenvolvimento Rural 2014-2020	01/2014	12/2022
<b>PDR 2020 / PRORURAL+ / Proderam2020 - M02 - "Serviços de aconselhamento e serviços de gestão agrícola e de substituição nas explorações agrícolas"</b>	De acordo com o Regulamento (UE) 1305/2013 do Parlamento Europeu e do Conselho, trata-se de um apoio com vista a: a) Ajudar os agricultores, os jovens agricultores tal como definidos no presente regulamento, os detentores de zonas florestais, outros gestores de terras e as PME situadas em zonas rurais a tirar proveito da utilização de serviços de aconselhamento de modo a que as suas explorações, empresas e/ou investimentos obtenham melhores resultados económicos e ambientais, e sejam mais amigas do clima e do ambiente e resilientes; b) Promover a criação de serviços de gestão agrícola, de substituição na exploração agrícola e de aconselhamento agrícola, bem como de serviços de aconselhamento no setor florestal, incluindo o sistema de aconselhamento agrícola referido nos artigos 12.º a 14.º do Regulamento (UE) n.º 1306/2013; c) Promover a formação de conselheiros. Cada PDR integra as seguintes operações no âmbito da M02: - PDR2020 2.2.1 Apoio ao fornecimento do serviço de aconselhamento agrícola e florestal 2.2.2 Apoio à criação de serviços de aconselhamento 2.2.3 Apoio à formação de conselheiros das entidades prestadoras do serviço de aconselhamento - PRORURAL+ 2.1 Prestação de Serviços de Aconselhamento Agrícola e Florestal 2.2 Criação de Serviços de Aconselhamento e Gestão Agrícola e Serviços de Aconselhamento Florestal 2.3 Formação de Conselheiros - Proderam2020 2.1 Aproveitamento de serviços de aconselhamento	1.5 Criar uma plataforma de intercâmbio de experiências-piloto e de resultados de investigação na área da produção de recursos biológicos renovável.	Planeamento (e.g.: Estratégia, Plano, ou Programa)	Nacional	MAGRIP	Autoridades de Gestão do PDR 2020, do PRORURAL+ e do Proderam2020	FEADER	12 521 000€ O montante financiado corresponde à despesa pública paga acumulada até 31/12/2022, último relatório de execução anual disponível para cada um dos PDR: 12381 mil euros (PDR2020); 97 mil euros (PRORURAL+); 43 mil euros (Proderam2020)	Outro: PDR 2020 - Programa de Desenvolvimento Rural 2014-2020	01/2014	12/2022

Iniciativa	Descrição da Iniciativa	Medida	Natureza da iniciativa	Âmbito da iniciativa	Área(s) do governo envolvida(s)	Entidade(s) envolvida(s) <sup>2</sup>	Fonte ou programa de financiamento	Montante financiado	Instrumento estratégico	Data de início	Data de conclusão
	2.2 Criação de Serviços de Aconselhamento e Gestão Agrícola e Serviços de Aconselhamento Florestal 2.3 Formação de Conselheiros										
<b>Guião orientador sobre logística urbana</b>	O IMT, I.P. elaborou o Guião orientador sobre logística urbana, que surge na continuidade da definição, por parte do IMT, I.P. da Estratégia para a Mobilidade Sustentável através de um quadro de referência para a abordagem das questões relacionadas com o território, acessibilidade, os transportes e a mobilidade, consubstanciado na produção de vários documentos enquadradores.	1.6 Desenvolver soluções sustentáveis de transporte e logística ao longo de toda a cadeia de valor.	Ferramentas de suporte (e.g.: plataformas digitais, metodologias)	Nacional	Infraestruturas e Ambiente	IMT			Outro: Pacote da Mobilidade do IMT	01/2019	12/2020
<b>Documento Normativo Para Arruamentos Urbanos</b>	A elaboração do documento tem origem na Medida A25.92 do PENSE 2020, cfr. Resolução do Conselho de Ministros n.º 85/2017, de 19 de junho.	1.6 Desenvolver soluções sustentáveis de transporte e logística ao longo de toda a cadeia de valor.	Legislativa ou outra com conteúdo normativo	Nacional	Infraestruturas e Administração Interna	IMT LNEC ANSR			Outro: PENSE 2020	01/2017	12/2024
<b>Estratégia Nacional para a Mobilidade Ativa (ENMA)</b>	Com a publicação em Diário da República da Estratégia Nacional para a Mobilidade Ativa Pedonal (ENMAP 2030), aprovada em Conselho de Ministros no passado dia 7 de julho, estabelece-se a Estratégia Nacional para a Mobilidade Ativa (ENMA), que reúne assim as componentes pedonal e ciclável. Sob o mote "Somos Todos Peões", a ENMAP 2030 vem juntar-se à Estratégia Nacional para a Mobilidade Ativa Ciclável (ENMAC 2020 2030), publicada a 2 de agosto de 2019, e adiciona-lhe um outro olhar no que toca à alteração de padrões de mobilidade, através de uma visão de transformação do espaço pedonal, tornando-o acessível a todos, e da promoção de estilos de vida ativos e saudáveis. O objetivo é «tornar Portugal um país onde andar a pé seja uma opção de mobilidade quotidiana atrativa e segura, contribuindo para uma vida ativa, saudável, feliz e sustentável», maximizando os benefícios para a mobilidade, saúde, economia, emprego, ambiente e cidadania.	1.6 Desenvolver soluções sustentáveis de transporte e logística ao longo de toda a cadeia de valor.	Legislativa ou outra com conteúdo normativo	Nacional	Ambiente	Grupo de Projeto para a Mobilidade Ativa (GPMA), criado pela Resolução do Conselho de Ministros que aprova a ENMAP 2030.				01/2020	12/2030
<b>Incentivo pela Introdução no Consumo de Veículos de Emissões Nulas</b>	O Incentivo pela Introdução no Consumo de Veículos de Emissões Nulas é um compromisso do Fundo Ambiental desde 2017 que pretende dar continuidade à implementação de medidas de aceleração da apropriação de energias de tração alternativas e ambientalmente mais favoráveis, como a tração 100 % elétrica. Desenhado a pensar num público heterogéneo - Pessoas singulares e Pessoas coletivas - concretiza-se através da atribuição de unidades de incentivo que dependem da tipologia dos veículos de Emissões Nulas. neste contexto, destacam-se as quatro áreas-chave de intervenção, que integram diferentes tipologias de apoio e beneficiários distintos: Logística urbana, Mobilidade ativa ciclável, Ligeiro de Passageiros e Carregadores para veículos elétricos.	1.6 Desenvolver soluções sustentáveis de transporte e logística ao longo de toda a cadeia de valor.	Legislativa ou outra com conteúdo normativo	Nacional	Ambiente	Fundo Ambiental	Fundo Ambiental				
<b>Terra Futura - 10. Excelência da organização da produção</b>	De acordo com a Resolução do Conselho de Ministros n.º 86/2020, a iniciativa para a excelência da organização da produção permitirá construir um referencial de boas práticas, para que todos os agentes da produção, desde os pequenos aos grandes produtores, as sociedades agroindustriais, as cooperativas e as organizações de produtores, se possam modernizar, articular e colaborar entre si, desenvolvendo mecanismos de incentivo adicionais para todos os que cumpram com os diferentes referenciais de boas práticas. Esta iniciativa terá como objetivo contribuir para uma melhor coordenação e organização da produção, apoiando o ganho de escala, a valorização dos produtos agroalimentares nacionais e o aumento do rendimento dos produtores, não deixando ninguém para trás.	1.6 Desenvolver soluções sustentáveis de transporte e logística ao longo de toda a cadeia de valor.	Planeamento (e.g.: Estratégia, Plano, ou Programa)	Nacional	MAGRIP	DGADR/IFAP	PRR	949 372,16 €	Agenda de Inovação para a Agricultura 2020-2030	01/2021	12/2025
<b>PDR 2020 - M16.4 - "Apoio à cooperação horizontal e vertical entre os intervenientes na cadeia de"</b>	De acordo com o Regulamento (UE) 1305/2013 do Parlamento Europeu e do Conselho, o apoio no âmbito desta medida é concedido para a promoção de formas de cooperação que envolvam pelo menos duas entidades e, em especial: a) Abordagens de cooperação entre os diferentes intervenientes no setor agrícola, no setor florestal e na cadeia alimentar da União e outros agentes que contribuam para concretizar os	1.6 Desenvolver soluções sustentáveis de transporte e logística ao longo de toda a cadeia de valor.	Planeamento (e.g.: Estratégia, Plano, ou Programa)	Nacional	MAGRIP	Autoridade de Gestão do PDR 2020	FEADER	287 000€ O montante financiado corresponde à despesa pública paga	Outro: PDR 2020 - Programa de Desenvolvimento Rural 2014-2020	01/2014	12/2022

Iniciativa	Descrição da Iniciativa	Medida	Natureza da iniciativa	Âmbito da iniciativa	Área(s) do governo envolvida(s)	Entidade(s) envolvida(s) <sup>2</sup>	Fonte ou programa de financiamento	Montante financiado	Instrumento estratégico	Data de início	Data de conclusão
<b>abastecimento para a criação e o desenvolvimento de cadeias de abastecimento curtas e de mercados locais, assim como às atividades de promoção num contexto local, relacionadas com o desenvolvimento de cadeias de abastecimento curtas e de mercados locais"</b>	<p>objetivos e as prioridades da política de desenvolvimento rural, nomeadamente os agrupamentos de produtores, as cooperativas e as organizações interprofissionais;</p> <p>A cooperação abrange, em especial, os seguintes domínios:</p> <p>d) A cooperação horizontal e vertical entre todos os intervenientes da cadeia de abastecimento para a criação e desenvolvimento de cadeias de abastecimento curtas e os mercados locais;</p> <p>Cada PDR integra as seguintes operações no âmbito da M16.4:</p> <p>- PDR2020</p> <p>5.2.1 Interprofissionais</p>							<p>acumulada até 31/12/2022, último relatório de execução anual disponível para cada um dos PDR: 287 mil euros (PDR2020)</p>			

## Anexo IV: Síntese das iniciativas reportadas que concorrem para o Eixo 2

Iniciativa	Descrição da Iniciativa	Medida	Natureza da iniciativa	Âmbito da iniciativa	Área(s) do governo envolvida(s)	Entidade(s) envolvida(s) <sup>3</sup>	Fonte ou programa de financiamento	Montante financiado	Instrumento estratégico	Data de início	Data de conclusão
<b>Apoio a projetos de Biotecnologia Azul através da participação na Parceria Europeia SBEP</b>	A CCDR-C, através do Programa Regional do Centro, é uma das agências de financiamento a participar na Parceria Europeia SBEP (Sustainable Blue Economy Partnership). Esta Parceira Europeia lança, anualmente, avisos de concurso transnacionais para o apoio a projetos de investigação e inovação. Ao alocar financiamento a estes concursos, a CCDR-C permite que os agentes regionais integrem redes europeias de excelência, afirmando a Região no plano internacional e permitindo o desenvolvimento de novo conhecimento e de novos produtos de maior valor acrescentado.	2.2 Promover novos métodos e tecnologias de transformação o que incorporem recursos de origem biológica.	Projetos ou Estudos (e.g.: Investigação, Desenvolvimento e Inovação)	Regional		CCDR-C	FEDER			09/2022	09/2029
<b>Projeto BIO4PORTUGAL - “Demonstração do conceito tecnológico da viabilidade técnico-económica e ambiental de uma Biorrefinaria para biocombustíveis avançados exclusivamente a partir de resíduos florestais”, FAI - Aviso 06-2019 (C06.003, Economia Circular - Valorização de Resíduos no Contexto da Transição Energética)</b>	O projeto BIO4PORTUGAL teve como objetivo intensificar a sustentabilidade da fileira florestal em Portugal, com a criação de novas cadeias de valor com base na valorização dos resíduos florestais num contexto de Biorrefinarias avançadas, no âmbito da bioeconomia circular, visando a produção de etanol celulósico (2G, de 2ª geração), como biocombustível líquido avançado (em alternativa aos combustíveis de origem fóssil). Neste contexto, o projeto BIO4PORTUGAL visou demonstrar o conceito tecnológico da produção de etanol 2G a partir exclusivamente de resíduos florestais/industriais à base de Eucalipto, envolvendo um Consórcio de três Promotores - LNEG, RAIZ (centro de I&D da empresa The Navigator Company) e PETROGAL - Petróleos de Portugal, S.A. O plano de trabalhos do BIO4PORTUGAL, após ter promovido o levantamento da disponibilidade/logística de recolha de resíduos florestais/industriais de eucalipto no seio da Navigator, baseou-se na construção e operação de uma unidade de demonstração completa e integrada da tecnologia de produção de bioetanol celulósico. O processo demonstrado (e analisado em termos de sustentabilidade por ACV) envolve um passo de desconstrução da biomassa lenhocolúscica residual, recorrendo-se a uma tecnologia proprietária de explosão com vapor, seguida de hidrólise enzimática, para a obtenção de açúcares para a formulação do meio de cultura a usar na fermentação com novas leveduras recombinantes de 2ª geração desenvolvidas pela equipa do LNEG, sendo o bioetanol recuperado por destilação. Esta infraestrutura para biocombustíveis avançados, localizada no LNEG e única em Portugal, ficará no futuro à disposição das empresas nacionais.	2.1 Promover o desenvolvimento de produtos de base biológica em alternativa a produtos de origem fóssil.	Projetos ou Estudos (e.g.: Investigação, Desenvolvimento e Inovação)	Setorial		LNEG (Promotor Líder), RAIZ (centro de I&D da empresa The Navigator Company) e PETROGAL	Fundo Ambiental	LNEG: 427.605€ (Total: 655.028€)	Outro	03/2021	08/2023
<b>Projeto BIOFLEXPOR - “Desenvolvi-</b>	O projeto BIOFLEXPOR foi promovido por um consórcio composto pela Prio Bio (Promotor líder), pelo LNEG (entidade não empresarial do Sistema de Investigação e Inovação), pelo Centro de Biomassa para a Energia (associação privada sem fins lucrativos dedicada à	2.1 Promover o desenvolvimento de produtos de	Projetos ou Estudos (e.g.: Investigação,	Regional		Prio Bio (Promotor líder), LNEG, CBE -	COMPETE	LNEG: 340.846 € (Total: 784.006€)	Outro	02/2021	06/2023

<sup>3</sup> As entidades identificadas poderão não corresponder à totalidade das entidades envolvidas.

Iniciativa	Descrição da Iniciativa	Medida	Natureza da iniciativa	Âmbito da iniciativa	Área(s) do governo envolvida(s)	Entidade(s) envolvida(s) <sup>3</sup>	Fonte ou programa de financiamento	Montante financiado	Instrumento estratégico	Data de início	Data de conclusão
to de uma tecnologia flexível de pequena escala para produção de biotanol 2G a partir de resíduos de biomassa florestal e agrícola”, Projetos de I&DT Empresas em Copromoção (AAC n.º 17/SI/2019), N.º047982	investigação) e pela Florecha (uma entidade empresarial do setor agrícola e florestal). Considerando o elevado “know-how” técnico destas entidades, o projeto teve como objetivo desenvolver uma tecnologia de pequena escala para a produção de Bioetanol 2G - biocombustível líquido avançado inexistente no mercado português - que permita o processamento flexível de diversos resíduos de biomassa florestal e agrícola, promovendo a bioeconomia circular e dinamizar novas áreas de negócio na região Centro de Portugal Continental. O projeto visava a obtenção de um produto ambientalmente capaz de substituir a utilização de combustíveis fósseis, pretendendo-se igualmente que a tecnologia permitisse uma redução significativa das emissões de GEE associadas ao processo industrial. A tecnologia BIOFLEXPOR foi inicialmente estudada à escala laboratorial. Posteriormente, as soluções tecnológicas propostas foram validadas em ambiente relevante (TRL 5), através da instalação e operação de um protótipo integrando todas as operações unitárias envolvidas, simulando (à escala 1:15) a biorrefinaria comercial de bioetanol 2G. A tecnologia BIOFLEXPOR, de pequena escala, baseia-se num pré-tratamento de explosão com vapor não-catalisado que foi aplicado às biomassas florestais e agrícolas selecionadas com base na modelação da disponibilidade/logística efetiva destes resíduos. Os passos de hidrólise enzimática e fermentação foram integrados sob a configuração que maximize a conversão integral da biomassa, i.e. das suas frações de celulose e hemicelulose, recorrendo para o efeito à suplementação das celulases comerciais com hemicelulases produzidas in situ e a leveduras fermentadoras de açúcares C6 e C5.	base biológica em alternativa a produtos de origem fóssil.	Desenvolvimento e Inovação)			Centro de Biomassa para a Energia e Florecha					
<b>PDR 2020 / PRORURAL+ / Proderam2020 - M16.1 - "Apio à criação e ao funcionamento de grupos operacionais da PEI para a produtividade e a sustentabilidade agrícolas"</b>	De acordo com o Regulamento (UE) 1305/2013 do Parlamento Europeu e do Conselho, o apoio no âmbito desta medida é concedido para a promoção de formas de cooperação que envolvam pelo menos duas entidades e, em especial: c) A criação e o funcionamento dos grupos operacionais da PEI para a produtividade e sustentabilidade agrícolas, referidos no artigo 56.º. Cada PDR integra as seguintes operações no âmbito da M16.1: - PDR2020 1.0.1 Grupos Operacionais - PRORURAL+ 16.1 Criação e funcionamento de Grupos Operacionais da PEI para a produtividade e sustentabilidade agrícolas - Proderam2020 16.1+16.2 Inovação e Desenvolvimento	2.1 Promover o desenvolvimento de produtos de base biológica em alternativa a produtos de origem fóssil.	Planeamento (e.g.: Estratégia, Plano, ou Programa)	Nacional	MAGRIP	Autoridades de Gestão do PDR 2020, do PRORURAL+ e do Proderam2020	FEADER	0,00 €	Outro: Programas de Desenvolvimento Rural 2014-2020	01/2014	12/2022
<b>PDR 2020 / PRORURAL+ / Proderam2020 - M16.1 - "Apio à criação e ao funcionamento de grupos operacionais da PEI para a produtividade e a sustentabilidade agrícolas"</b>	De acordo com o Regulamento (UE) 1305/2013 do Parlamento Europeu e do Conselho, o apoio no âmbito desta medida é concedido para a promoção de formas de cooperação que envolvam pelo menos duas entidades e, em especial: c) A criação e o funcionamento dos grupos operacionais da PEI para a produtividade e sustentabilidade agrícolas, referidos no artigo 56.º. Cada PDR integra as seguintes operações no âmbito da M16.1: - PDR2020 1.0.1 Grupos Operacionais - PRORURAL+ 16.1 Criação e funcionamento de Grupos Operacionais da PEI para a produtividade e sustentabilidade agrícolas - Proderam2020 16.1+16.2 Inovação e Desenvolvimento	2.2 Promover novos métodos e tecnologias de transformação que incorporem recursos de origem biológica.	Planeamento (e.g.: Estratégia, Plano, ou Programa)	Nacional	MAGRIP	Autoridades de Gestão do PDR 2020, do PRORURAL+ e do Proderam2020	FEADER	0,00 €	Outro: Programas de Desenvolvimento Rural 2014-2020	01/2014	12/2022
<b>PDR 2020 / PRORURAL+ / Proderam2020 - M16.1 - "Apio à criação e ao funcionamento de grupos operacionais da PEI para a produtividade e a sustentabilidade agrícolas"</b>	De acordo com o Regulamento (UE) 1305/2013 do Parlamento Europeu e do Conselho, o apoio no âmbito desta medida é concedido para a promoção de formas de cooperação que envolvam pelo menos duas entidades e, em especial: c) A criação e o funcionamento dos grupos operacionais da PEI para a produtividade e sustentabilidade agrícolas, referidos no artigo 56.º.	2.5 Promover métodos e tecnologias de gestão no setor primário.	Planeamento (e.g.: Estratégia, Plano, ou Programa)	Nacional	MAGRIP	Autoridades de Gestão do PDR 2020, do PRORURAL+ e	FEADER	0,00 €	Outro: Programas de Desenvolvimento Rural 2014-2020	01/2014	12/2022

Iniciativa	Descrição da Iniciativa	Medida	Natureza da iniciativa	Âmbito da iniciativa	Área(s) do governo envolvida(s)	Entidade(s) envolvida(s) <sup>3</sup>	Fonte ou programa de financiamento	Montante financiado	Instrumento estratégico	Data de início	Data de conclusão
<b>funcionamento de grupos operacionais da PEI para a produtividade e a sustentabilidade agrícolas"</b>	Cada PDR integra as seguintes operações no âmbito da M16.1: - PDR2020 1.0.1 Grupos Operacionais - PRORURAL+ 16.1 Criação e funcionamento de Grupos Operacionais da PEI para a produtividade e sustentabilidade agrícolas - Proderam2020 16.1+16.2 Inovação e Desenvolvimento					do Proderam2020					
<b>PDR 2020 / PRORURAL+ / M16.1 - "Apoio à criação e ao funcionamento de grupos operacionais da PEI para a produtividade e a sustentabilidade agrícolas"</b>	De acordo com o Regulamento (UE) 1305/2013 do Parlamento Europeu e do Conselho, o apoio no âmbito desta medida é concedido para a promoção de formas de cooperação que envolvam pelo menos duas entidades e, em especial: c) A criação e o funcionamento dos grupos operacionais da PEI para a produtividade e sustentabilidade agrícolas, referidos no artigo 56.º. Cada PDR integra as seguintes operações no âmbito da M16.1: - PDR2020 1.0.1 Grupos Operacionais - PRORURAL+ 16.1 Criação e funcionamento de Grupos Operacionais da PEI para a produtividade e sustentabilidade agrícolas - Proderam2020 16.1+16.2 Inovação e Desenvolvimento	2.6 Desenvolver novos produtos e utilizar alternativas ambientalmente mais sustentáveis às atuais práticas de produção primária.	Planeamento (e.g.: Estratégia, Plano, ou Programa)	Nacional	MAGRIP	Autoridades de Gestão do PDR 2020, do PRORURAL+ e do Proderam2020	FEADER	0,00 €	Outro: Programas de Desenvolvimento Rural 2014-2020	01/2014	12/2022
<b>PDR 2020 / PRORURAL+ / M16.1 - "Apoio à criação e ao funcionamento de grupos operacionais da PEI para a produtividade e a sustentabilidade agrícolas"</b>	De acordo com o Regulamento (UE) 1305/2013 do Parlamento Europeu e do Conselho, o apoio no âmbito desta medida é concedido para a promoção de formas de cooperação que envolvam pelo menos duas entidades e, em especial: c) A criação e o funcionamento dos grupos operacionais da PEI para a produtividade e sustentabilidade agrícolas, referidos no artigo 56.º. Cada PDR integra as seguintes operações no âmbito da M16.1: - PDR2020 1.0.1 Grupos Operacionais - PRORURAL+ 16.1 Criação e funcionamento de Grupos Operacionais da PEI para a produtividade e sustentabilidade agrícolas - Proderam2020 16.1+16.2 Inovação e Desenvolvimento	2.7 Apoiar a digitalização e desenvolver ferramentas e tecnologias de rastreio.	Planeamento (e.g.: Estratégia, Plano, ou Programa)	Nacional	MAGRIP	Autoridades de Gestão do PDR 2020, do PRORURAL+ e do Proderam2020	FEADER	0,00 €	Outro: Programas de Desenvolvimento Rural 2014-2020	01/2014	12/2022
<b>PRORURAL+ / M16.2 - "Apoio a projetos-piloto e ao desenvolvimento de novos produtos, práticas, processos e tecnologias"</b>	De acordo com o Regulamento (UE) 1305/2013 do Parlamento Europeu e do Conselho, o apoio no âmbito desta medida é concedido para a promoção de formas de cooperação que envolvam pelo menos duas entidades e, em especial: a) Abordagens de cooperação entre os diferentes intervenientes no setor agrícola, no setor florestal e na cadeia alimentar da União e outros agentes que contribuam para concretizar os objetivos e as prioridades da política de desenvolvimento rural, nomeadamente os agrupamentos de produtores, as cooperativas e as organizações interprofissionais; b) A criação de polos e redes; c) A criação e o funcionamento dos grupos operacionais da PEI para a produtividade e sustentabilidade agrícolas, referidos no artigo 56.º. A cooperação abrange, em especial, os seguintes domínios: Apoio a projetos-piloto e desenvolvimento de novos produtos, práticas, processos e tecnologias nos setores agrícola, alimentar e florestal; Cada PDR integra as seguintes operações no âmbito da M16.2: - PRORURAL+ 16.2 Apoio a projetos-piloto e ao desenvolvimento de novos produtos, práticas, processos e tecnologias	2.1 Promover o desenvolvimento de produtos de base biológica em alternativa a produtos de origem fóssil.	Planeamento (e.g.: Estratégia, Plano, ou Programa)	Nacional	MAGRIP	Autoridades de Gestão do PRORURAL+ e do Proderam2020	FEADER	0,00 €	Outro: Programas de Desenvolvimento Rural 2014-2020	01/2014	12/2022

Iniciativa	Descrição da Iniciativa	Medida	Natureza da iniciativa	Âmbito da iniciativa	Área(s) do governo envolvida(s)	Entidade(s) envolvida(s) <sup>3</sup>	Fonte ou programa de financiamento	Montante financiado	Instrumento estratégico	Data de início	Data de conclusão
	- Proderam2020 16.1+16.2 Inovação e Desenvolvimento										
<b>PRORURAL+ / Proderam2020 - M16.2 - "Apóio a projetos-piloto e ao desenvolvimento de novos produtos, práticas, processos e tecnologias"</b>	De acordo com o Regulamento (UE) 1305/2013 do Parlamento Europeu e do Conselho, o apoio no âmbito desta medida é concedido para a promoção de formas de cooperação que envolvam pelo menos duas entidades e, em especial: a) Abordagens de cooperação entre os diferentes intervenientes no setor agrícola, no setor florestal e na cadeia alimentar da União e outros agentes que contribuam para concretizar os objetivos e as prioridades da política de desenvolvimento rural, nomeadamente os agrupamentos de produtores, as cooperativas e as organizações interprofissionais; b) A criação de polos e redes; c) A criação e o funcionamento dos grupos operacionais da PEI para a produtividade e sustentabilidade agrícolas, referidos no artigo 56.º. A cooperação abrange, em especial, os seguintes domínios: Apóio a projetos-piloto e desenvolvimento de novos produtos, práticas, processos e tecnologias nos setores agrícola, alimentar e florestal; Cada PDR integra as seguintes operações no âmbito da M16.2: - PRORURAL+ 16.2 Apóio a projetos-piloto e ao desenvolvimento de novos produtos, práticas, processos e tecnologias - Proderam2020 16.1+16.2 Inovação e Desenvolvimento	2.2 Promover novos métodos e tecnologias de transformação que incorporem recursos de origem biológica.	Planeamento (e.g.: Estratégia, Plano, ou Programa)	Nacional	MAGRIP	Autoridades de Gestão do PRORURAL+ e do Proderam2020	FEADER	0,00 €	Outro: Programas de Desenvolvimento Rural 2014-2020	01/2014	12/2022
<b>PRORURAL+ / Proderam2020 - M16.2 - "Apóio a projetos-piloto e ao desenvolvimento de novos produtos, práticas, processos e tecnologias"</b>	De acordo com o Regulamento (UE) 1305/2013 do Parlamento Europeu e do Conselho, o apoio no âmbito desta medida é concedido para a promoção de formas de cooperação que envolvam pelo menos duas entidades e, em especial: a) Abordagens de cooperação entre os diferentes intervenientes no setor agrícola, no setor florestal e na cadeia alimentar da União e outros agentes que contribuam para concretizar os objetivos e as prioridades da política de desenvolvimento rural, nomeadamente os agrupamentos de produtores, as cooperativas e as organizações interprofissionais; b) A criação de polos e redes; c) A criação e o funcionamento dos grupos operacionais da PEI para a produtividade e sustentabilidade agrícolas, referidos no artigo 56.º. A cooperação abrange, em especial, os seguintes domínios: Apóio a projetos-piloto e desenvolvimento de novos produtos, práticas, processos e tecnologias nos setores agrícola, alimentar e florestal; Cada PDR integra as seguintes operações no âmbito da M16.2: - PRORURAL+ 16.2 Apóio a projetos-piloto e ao desenvolvimento de novos produtos, práticas, processos e tecnologias - Proderam2020 16.1+16.2 Inovação e Desenvolvimento	2.5 Promover métodos e tecnologias de gestão no setor primário.	Planeamento (e.g.: Estratégia, Plano, ou Programa)	Nacional	MAGRIP	Autoridades de Gestão do PRORURAL+ e do Proderam2020	FEADER	0,00 €	Outro: Programas de Desenvolvimento Rural 2014-2020	01/2014	12/2022
<b>PRORURAL+ / Proderam2020 - M16.2 - "Apóio a projetos-piloto e ao desenvolvimento de novos produtos, práticas, processos e tecnologias"</b>	De acordo com o Regulamento (UE) 1305/2013 do Parlamento Europeu e do Conselho, o apoio no âmbito desta medida é concedido para a promoção de formas de cooperação que envolvam pelo menos duas entidades e, em especial: a) Abordagens de cooperação entre os diferentes intervenientes no setor agrícola, no setor florestal e na cadeia alimentar da União e outros agentes que contribuam para concretizar os objetivos e as prioridades da política de desenvolvimento rural, nomeadamente os agrupamentos de produtores, as cooperativas e as organizações interprofissionais; b) A criação de polos e redes; c) A criação e o funcionamento dos grupos operacionais da PEI para a produtividade e sustentabilidade agrícolas, referidos no artigo 56.º. A cooperação abrange, em especial, os seguintes domínios: Apóio a projetos-piloto e desenvolvimento de novos produtos, práticas, processos e tecnologias nos setores agrícola, alimentar e florestal; Cada PDR integra as seguintes operações no âmbito da M16.2: - PRORURAL+ 16.2 Apóio a projetos-piloto e ao desenvolvimento de novos produtos, práticas, processos e tecnologias - Proderam2020 16.1+16.2 Inovação e Desenvolvimento	2.6 Desenvolver novos produtos e utilizar alternativas ambientalmente mais sustentáveis às atuais práticas de produção primária.	Planeamento (e.g.: Estratégia, Plano, ou Programa)	Nacional	MAGRIP	Autoridades de Gestão do PRORURAL+ e do Proderam2020	FEADER	0,00 €	Outro: Programas de Desenvolvimento Rural 2014-2020	01/2014	12/2022

Iniciativa	Descrição da Iniciativa	Medida	Natureza da iniciativa	Âmbito da iniciativa	Área(s) do governo envolvida(s)	Entidade(s) envolvida(s) <sup>3</sup>	Fonte ou programa de financiamento	Montante financiado	Instrumento estratégico	Data de início	Data de conclusão
	<p>Apoio a projetos-piloto e desenvolvimento de novos produtos, práticas, processos e tecnologias nos setores agrícola, alimentar e florestal;</p> <p>Cada PDR integra as seguintes operações no âmbito da M16.2:</p> <p>- PRORURAL+</p> <p>16.2 Apoio a projetos-piloto e ao desenvolvimento de novos produtos, práticas, processos e tecnologias</p> <p>- Proderam2020</p> <p>16.1+16.2 Inovação e Desenvolvimento</p>										
<b>PRORURAL+ / Proderam2020 - M16.2 - "Apoio a projetos-piloto e ao desenvolvimento de novos produtos, práticas, processos e tecnologias"</b>	<p>De acordo com o Regulamento (UE) 1305/2013 do Parlamento Europeu e do Conselho, o apoio no âmbito desta medida é concedido para a promoção de formas de cooperação que envolvam pelo menos duas entidades e, em especial:</p> <p>a) Abordagens de cooperação entre os diferentes intervenientes no setor agrícola, no setor florestal e na cadeia alimentar da União e outros agentes que contribuam para concretizar os objetivos e as prioridades da política de desenvolvimento rural, nomeadamente os agrupamentos de produtores, as cooperativas e as organizações interprofissionais;</p> <p>b) A criação de polos e redes;</p> <p>c) A criação e o funcionamento dos grupos operacionais da PEI para a produtividade e sustentabilidade agrícolas, referidos no artigo 56.º.</p> <p>A cooperação abrange, em especial, os seguintes domínios:</p> <p>Apoio a projetos-piloto e desenvolvimento de novos produtos, práticas, processos e tecnologias nos setores agrícola, alimentar e florestal;</p> <p>Cada PDR integra as seguintes operações no âmbito da M16.2:</p> <p>- PRORURAL+</p> <p>16.2 Apoio a projetos-piloto e ao desenvolvimento de novos produtos, práticas, processos e tecnologias</p> <p>- Proderam2020</p> <p>16.1+16.2 Inovação e Desenvolvimento</p>	2.7 Apoiar a digitalização e desenvolver ferramentas e tecnologias de rastreio.	Planeamento (e.g.: Estratégia, Plano, ou Programa)	Nacional	MAGRIP	Autoridades de Gestão do PRORURAL+ e do Proderam2020	FEADER	0,00 €	Outro: Programas de Desenvolvimento Rural 2014-2020	01/2014	12/2022
<b>Terra Futura - 08. Agricultura 4.0</b>	<p>De acordo com a Resolução do Conselho de Ministros n.º 86/2020, a iniciativa Agricultura 4.0 promove a digitalização e a aplicação das tecnologias de informação e comunicação (TIC), para melhorar a produtividade agrícola e agroalimentar, colocando o conhecimento como fator de competitividade, e de igualdade. Para tal será necessário agregar conhecimento científico de base, ferramentas de inteligência artificial, equipamentos avançados, TIC e big data para desenvolver soluções passíveis de aplicação a diferentes sistemas agrícolas (culturas, nível tecnológico, estrutura fundiária da produção, heterogeneidade de solos e climas), com grande potencial de exploração, comercialização e internacionalização. Pretende -se atingir um desenvolvimento económico, ambiental e social sustentável pela democratização da digitalização.</p>	2.7 Apoiar a digitalização e desenvolver ferramentas e tecnologias de rastreio.	Planeamento (e.g.: Estratégia, Plano, ou Programa)	Nacional	MAGRIP	DGADR/IFAP	PRR	0,00 €	Agenda de Inovação para a Agricultura 2020-2030	01/2021	12/2025
<b>Terra Futura - 12. Promoção da inovação, investigação e capacitação</b>	<p>De acordo com a Resolução do Conselho de Ministros n.º 86/2020, esta iniciativa definirá as prioridades da investigação, inovação e capacitação para a próxima década. Esta iniciativa terá a responsabilidade de apontar o caminho do futuro, mobilizando o ecossistema de investigação e inovação do setor agroalimentar na promoção e valorização da agricultura portuguesa, no reforço do acesso ao conhecimento, aprendizagem e desenvolvimento de competências.</p> <p>Integra instituições do Sistema Científico e Tecnológico Nacional, agricultores, associações, empresas, câmaras municipais, organizações de produtores e de empresas e outros atores do território, numa estratégia mobilizadora para o desenvolvimento sustentável do setor.</p>	2.1 Promover o desenvolvimento de produtos de base biológica em alternativa a produtos de origem fóssil.	Planeamento (e.g.: Estratégia, Plano, ou Programa)	Nacional	MAGRIP	DGADR/IFAP	PRR	0,00 €	Agenda de Inovação para a Agricultura 2020-2030	01/2021	12/2025
<b>Terra Futura - 12. Promoção da inovação, investigação e capacitação</b>	<p>De acordo com a Resolução do Conselho de Ministros n.º 86/2020, esta iniciativa definirá as prioridades da investigação, inovação e capacitação para a próxima década. Esta iniciativa terá a responsabilidade de apontar o caminho do futuro, mobilizando o ecossistema de investigação e inovação do setor agroalimentar na promoção e valorização da agricultura</p>	2.2 Promover novos métodos e tecnologias de transformação que incorporem	Planeamento (e.g.: Estratégia, Plano, ou Programa)	Nacional	MAGRIP	DGADR/IFAP	PRR	0,00 €	Agenda de Inovação para a Agricultura 2020-2030	01/2021	12/2025

Iniciativa	Descrição da Iniciativa	Medida	Natureza da iniciativa	Âmbito da iniciativa	Área(s) do governo envolvida(s)	Entidade(s) envolvida(s) <sup>3</sup>	Fonte ou programa de financiamento	Montante financiado	Instrumento estratégico	Data de início	Data de conclusão
	portuguesa, no reforço do acesso ao conhecimento, aprendizagem e desenvolvimento de competências. Integra instituições do Sistema Científico e Tecnológico Nacional, agricultores, associações, empresas, câmaras municipais, organizações de produtores e de empresas e outros atores do território, numa estratégia mobilizadora para o desenvolvimento sustentável do setor.	recursos de origem biológica.									
<b>Terra Futura - 12. Promoção da inovação, investigação e capacitação</b>	De acordo com a Resolução do Conselho de Ministros n.º 86/2020, esta iniciativa definirá as prioridades da investigação, inovação e capacitação para a próxima década. Esta iniciativa terá a responsabilidade de apontar o caminho do futuro, mobilizando o ecossistema de investigação e inovação do setor agroalimentar na promoção e valorização da agricultura portuguesa, no reforço do acesso ao conhecimento, aprendizagem e desenvolvimento de competências. Integra instituições do Sistema Científico e Tecnológico Nacional, agricultores, associações, empresas, câmaras municipais, organizações de produtores e de empresas e outros atores do território, numa estratégia mobilizadora para o desenvolvimento sustentável do setor.	2.5 Promover métodos e tecnologias de gestão no setor primário.	Planeamento (e.g.: Estratégia, Plano, ou Programa)	Nacional	MAGRIP	DGADR/IFAP	PRR	0,00 €	Agenda de Inovação para a Agricultura 2020-2030	01/2021	12/2025
<b>Terra Futura - 12. Promoção da inovação, investigação e capacitação</b>	De acordo com a Resolução do Conselho de Ministros n.º 86/2020, esta iniciativa definirá as prioridades da investigação, inovação e capacitação para a próxima década. Esta iniciativa terá a responsabilidade de apontar o caminho do futuro, mobilizando o ecossistema de investigação e inovação do setor agroalimentar na promoção e valorização da agricultura portuguesa, no reforço do acesso ao conhecimento, aprendizagem e desenvolvimento de competências. Integra instituições do Sistema Científico e Tecnológico Nacional, agricultores, associações, empresas, câmaras municipais, organizações de produtores e de empresas e outros atores do território, numa estratégia mobilizadora para o desenvolvimento sustentável do setor.	2.6 Desenvolver novos produtos e utilizar alternativas ambientalmente mais sustentáveis às atuais práticas de produção primária.	Planeamento (e.g.: Estratégia, Plano, ou Programa)	Nacional	MAGRIP	DGADR/IFAP	PRR	0,00 €	Agenda de Inovação para a Agricultura 2020-2030	01/2021	12/2025
<b>PDR 2020 / PRORURAL+ / Proderam2020 - M01 - "Transferência de conhecimentos e ações de informação"</b>	De acordo com o Regulamento (UE) 1305/2013 do Parlamento Europeu e do Conselho, o apoio no âmbito desta medida abrange as ações de formação profissional e de aquisição de competências, bem como atividades de demonstração e ações de informação. As ações de formação profissional e de aquisição de competências podem incluir cursos de formação, bem como sessões de trabalho e acompanhamento. Podem também beneficiar de apoio os intercâmbios de curta duração no domínio da gestão agrícola e florestal, assim como as visitas a explorações agrícolas e florestais. Cada PDR integra as seguintes operações no âmbito da M01: - PDR2020 2.1.1 Ações de formação 2.1.4 Ações de informação - PRORURAL+ 1.1 Formação profissional e aquisição de competências 1.2 Atividades de demonstração e ações de informação 1.3 Intercâmbios de curta duração no domínio da gestão agrícola e florestal, visitas a explorações agrícolas e florestais - Proderam2020 1.1 Formação profissional e aquisição de competências 1.2 Atividades de demonstração e ações de informação	2.5 Promover métodos e tecnologias de gestão no setor primário.	Planeamento (e.g.: Estratégia, Plano, ou Programa)	Nacional	MAGRIP	Autoridades de Gestão do PDR 2020, do PRORURAL+ e do Proderam2020	FEADER	0,00 €	Outro: Programas de Desenvolvimento Rural 2014-2020	01/2014	12/2022
<b>PDR 2020 / PRORURAL+ / Proderam2020 - M01 - "Transferência de conhecimentos e ações de informação"</b>	De acordo com o Regulamento (UE) 1305/2013 do Parlamento Europeu e do Conselho, o apoio no âmbito desta medida abrange as ações de formação profissional e de aquisição de competências, bem como atividades de demonstração e ações de informação. As ações de formação profissional e de aquisição de competências podem incluir cursos de formação, bem como sessões de trabalho e acompanhamento. Podem também beneficiar de apoio os intercâmbios de curta duração no domínio da gestão agrícola e florestal, assim como as visitas a explorações agrícolas e florestais. Cada PDR integra as seguintes operações no âmbito da M01: - PDR2020	2.6 Desenvolver novos produtos e utilizar alternativas ambientalmente mais sustentáveis às atuais práticas de produção primária.	Planeamento (e.g.: Estratégia, Plano, ou Programa)	Nacional	MAGRIP	Autoridades de Gestão do PDR 2020, do PRORURAL+ e do Proderam2020	FEADER	0,00 €	Outro: Programas de Desenvolvimento Rural 2014-2020	01/2014	12/2022

Iniciativa	Descrição da Iniciativa	Medida	Natureza da iniciativa	Âmbito da iniciativa	Área(s) do governo envolvida(s)	Entidade(s) envolvida(s) <sup>3</sup>	Fonte ou programa de financiamento	Montante financiado	Instrumento estratégico	Data de início	Data de conclusão
	2.1.1 Ações de formação 2.1.4 Ações de informação - PRORURAL+ 1.1 Formação profissional e aquisição de competências 1.2 Atividades de demonstração e ações de informação 1.3 Intercâmbios de curta duração no domínio da gestão agrícola e florestal, visitas a explorações agrícolas e florestais - Proderam2020 1.1 Formação profissional e aquisição de competências 1.2 Atividades de demonstração e ações de informação										
<b>PDR 2020 / PRORURAL+ / Proderam2020 - M01 - "Transferência de conhecimentos e ações de informação"</b>	De acordo com o Regulamento (UE) 1305/2013 do Parlamento Europeu e do Conselho, o apoio no âmbito desta medida abrange as ações de formação profissional e de aquisição de competências, bem como atividades de demonstração e ações de informação. As ações de formação profissional e de aquisição de competências podem incluir cursos de formação, bem como sessões de trabalho e acompanhamento. Podem também beneficiar de apoio os intercâmbios de curta duração no domínio da gestão agrícola e florestal, assim como as visitas a explorações agrícolas e florestais. Cada PDR integra as seguintes operações no âmbito da M01: - PDR2020 2.1.1 Ações de formação 2.1.4 Ações de informação - PRORURAL+ 1.1 Formação profissional e aquisição de competências 1.2 Atividades de demonstração e ações de informação 1.3 Intercâmbios de curta duração no domínio da gestão agrícola e florestal, visitas a explorações agrícolas e florestais - Proderam2020 1.1 Formação profissional e aquisição de competências 1.2 Atividades de demonstração e ações de informação	2.7 Apoiar a digitalização e desenvolver ferramentas e tecnologias de rastreio.	Planeamento (e.g.: Estratégia, Plano, ou Programa)	Nacional	MAGRIP	Autoridades de Gestão do PDR 2020, do PRORURAL+ e do Proderam2020	FEADER	0,00 €	Outro: Programas de Desenvolvimento Rural 2014-2020	01/2014	12/2022
<b>PDR 2020 / PRORURAL+ / Proderam2020 - M02 - "Serviços de aconselhamento e serviços de gestão agrícola e de substituição nas explorações agrícolas"</b>	De acordo com o Regulamento (UE) 1305/2013 do Parlamento Europeu e do Conselho, trata-se de um apoio com vista a: a) Ajudar os agricultores, os jovens agricultores tal como definidos no presente regulamento, os detentores de zonas florestais, outros gestores de terras e as PME situadas em zonas rurais a tirar proveito da utilização de serviços de aconselhamento de modo a que as suas explorações, empresas e/ou investimentos obtenham melhores resultados económicos e ambientais, e sejam mais amigas do clima e do ambiente e resilientes; b) Promover a criação de serviços de gestão agrícola, de substituição na exploração agrícola e de aconselhamento agrícola, bem como de serviços de aconselhamento no setor florestal, incluindo o sistema de aconselhamento agrícola referido nos artigos 12.º e 14.º do Regulamento (UE) n.º 1306/2013; c) Promover a formação de conselheiros. Cada PDR integra as seguintes operações no âmbito da M02: - PDR2020 2.2.1 Apoio ao fornecimento do serviço de aconselhamento agrícola e florestal 2.2.2 Apoio à criação de serviços de aconselhamento 2.2.3 Apoio à formação de conselheiros das entidades prestadoras do serviço de aconselhamento - PRORURAL+ 2.1 Prestação de Serviços de Aconselhamento Agrícola e Florestal 2.2 Criação de Serviços de Aconselhamento e Gestão Agrícola e Serviços de Aconselhamento Florestal	2.5 Promover métodos e tecnologias de gestão no setor primário.	Planeamento (e.g.: Estratégia, Plano, ou Programa)	Nacional	MAGRIP	Autoridades de Gestão do PDR 2020, do PRORURAL+ e do Proderam2020	FEADER	0,00 €	Outro: Programas de Desenvolvimento Rural 2014-2020	01/2014	12/2022

Iniciativa	Descrição da Iniciativa	Medida	Natureza da iniciativa	Âmbito da iniciativa	Área(s) do governo envolvida(s)	Entidade(s) envolvida(s) <sup>3</sup>	Fonte ou programa de financiamento	Montante financiado	Instrumento estratégico	Data de início	Data de conclusão
	2.3 Formação de Conselheiros - Proderam2020 2.1 Aproveitamento de serviços de aconselhamento 2.2 Criação de Serviços de Aconselhamento e Gestão Agrícola e Serviços de Aconselhamento Florestal 2.3 Formação de Conselheiros										
<b>PDR 2020 / PRORURAL+ / Proderam2020 - M02 - "Serviços de aconselhamento e serviços de gestão agrícola e de substituição nas explorações agrícolas"</b>	De acordo com o Regulamento (UE) 1305/2013 do Parlamento Europeu e do Conselho, trata-se de um apoio com vista a: a) Ajudar os agricultores, os jovens agricultores tal como definidos no presente regulamento, os detentores de zonas florestais, outros gestores de terras e as PME situadas em zonas rurais a tirar proveito da utilização de serviços de aconselhamento de modo a que as suas explorações, empresas e/ou investimentos obtenham melhores resultados económicos e ambientais, e sejam mais amigas do clima e do ambiente e resilientes; b) Promover a criação de serviços de gestão agrícola, de substituição na exploração agrícola e de aconselhamento agrícola, bem como de serviços de aconselhamento no setor florestal, incluindo o sistema de aconselhamento agrícola referido nos artigos 12. o a 14. o do Regulamento (UE) n. o 1306/2013; c) Promover a formação de conselheiros. Cada PDR integra as seguintes operações no âmbito da M02: - PDR2020 2.2.1 Apoio ao fornecimento do serviço de aconselhamento agrícola e florestal 2.2.2 Apoio à criação de serviços de aconselhamento 2.2.3 Apoio à formação de conselheiros das entidades prestadoras do serviço de aconselhamento - PRORURAL+ 2.1 Prestação de Serviços de Aconselhamento Agrícola e Florestal 2.2 Criação de Serviços de Aconselhamento e Gestão Agrícola e Serviços de Aconselhamento Florestal 2.3 Formação de Conselheiros - Proderam2020 2.1 Aproveitamento de serviços de aconselhamento 2.2 Criação de Serviços de Aconselhamento e Gestão Agrícola e Serviços de Aconselhamento Florestal 2.3 Formação de Conselheiros	2.6 Desenvolver novos produtos e utilizar alternativas ambientalmente mais sustentáveis às atuais práticas de produção primária.	Planeamento (e.g.: Estratégia, Plano, ou Programa)	Nacional	MAGRIP	Autoridades de Gestão do PDR 2020, do PRORURAL+ e do Proderam2020	FEADER	0,00 €	Outro: Programas de Desenvolvimento Rural 2014-2020	01/2014	12/2022
<b>PDR 2020 / PRORURAL+ / Proderam2020 - M02 - "Serviços de aconselhamento e serviços de gestão agrícola e de substituição nas explorações agrícolas"</b>	De acordo com o Regulamento (UE) 1305/2013 do Parlamento Europeu e do Conselho, trata-se de um apoio com vista a: a) Ajudar os agricultores, os jovens agricultores tal como definidos no presente regulamento, os detentores de zonas florestais, outros gestores de terras e as PME situadas em zonas rurais a tirar proveito da utilização de serviços de aconselhamento de modo a que as suas explorações, empresas e/ou investimentos obtenham melhores resultados económicos e ambientais, e sejam mais amigas do clima e do ambiente e resilientes; b) Promover a criação de serviços de gestão agrícola, de substituição na exploração agrícola e de aconselhamento agrícola, bem como de serviços de aconselhamento no setor florestal, incluindo o sistema de aconselhamento agrícola referido nos artigos 12. o a 14. o do Regulamento (UE) n. o 1306/2013; c) Promover a formação de conselheiros. Cada PDR integra as seguintes operações no âmbito da M02: - PDR2020 2.2.1 Apoio ao fornecimento do serviço de aconselhamento agrícola e florestal 2.2.2 Apoio à criação de serviços de aconselhamento	2.7 Apoiar a digitalização e desenvolver ferramentas e tecnologias de rastreio.	Planeamento (e.g.: Estratégia, Plano, ou Programa)	Nacional	MAGRIP	Autoridades de Gestão do PDR 2020, do PRORURAL+ e do Proderam2020	FEADER	0,00 €	Outro: Programas de Desenvolvimento Rural 2014-2020	01/2014	12/2022

Iniciativa	Descrição da Iniciativa	Medida	Natureza da iniciativa	Âmbito da iniciativa	Área(s) do governo envolvida(s)	Entidade(s) envolvida(s) <sup>3</sup>	Fonte ou programa de financiamento	Montante financiado	Instrumento estratégico	Data de início	Data de conclusão
	<p>2.2.3 Apoio à formação de conselheiros das entidades prestadoras do serviço de aconselhamento</p> <p>- PRORURAL+</p> <p>2.1 Prestação de Serviços de Aconselhamento Agrícola e Florestal</p> <p>2.2 Criação de Serviços de Aconselhamento e Gestão Agrícola e Serviços de Aconselhamento Florestal</p> <p>2.3 Formação de Conselheiros</p> <p>- Proderam2020</p> <p>2.1 Aproveitamento de serviços de aconselhamento</p> <p>2.2 Criação de Serviços de Aconselhamento e Gestão Agrícola e Serviços de Aconselhamento Florestal</p> <p>2.3 Formação de Conselheiros</p>										
<b>PDR 2020 - M16.4 - "Apoio à cooperação horizontal e vertical entre os intervenientes na cadeia de abastecimento para a criação e o desenvolvimento de cadeias de abastecimento curtas e de mercados locais, assim como às atividades de promoção num contexto local, relacionadas com o desenvolvimento de cadeias de abastecimento curtas e de mercados locais"</b>	<p>De acordo com o Regulamento (UE) 1305/2013 do Parlamento Europeu e do Conselho, o apoio no âmbito desta medida é concedido para a promoção de formas de cooperação que envolvam pelo menos duas entidades e, em especial:</p> <p>a) Abordagens de cooperação entre os diferentes intervenientes no setor agrícola, no setor florestal e na cadeia alimentar da União e outros agentes que contribuam para concretizar os objetivos e as prioridades da política de desenvolvimento rural, nomeadamente os agrupamentos de produtores, as cooperativas e as organizações interprofissionais.</p> <p>A cooperação prevista no n.º 1 abrange, em especial, os seguintes domínios:</p> <p>d) A cooperação horizontal e vertical entre todos os intervenientes da cadeia de abastecimento para a criação e desenvolvimento de cadeias de abastecimento curtas e os mercados locais.</p> <p>Cada PDR integra as seguintes operações no âmbito da M16.4:</p> <p>- PDR2020</p> <p>5.2.1 Interprofissionais</p>	2.4 Capacitar os Centros de Competência para fomentar os clusters regionais de Bioeconomia Sustentável.	Planeamento (e.g.: Estratégia, Plano, ou Programa)	Nacional	MAGRIP	Autoridade de Gestão do PDR 2020	FEADER	0,00 €	Outro: Programas de Desenvolvimento Rural 2014-2020	01/2014	12/2022
<b>ICARUS - International cooperation for sustainable aviation biofuels (HORIZON-CLS-2022-D3-03-02: Best international practice for scaling up</b>	<p>O projeto ICARUS, financiado pelo programa Horizonte Europa, visa avançar no desenvolvimento e implantação de biocombustíveis sustentáveis para a aviação (SAF). O projeto foca-se na cooperação internacional para criar uma estrutura robusta para a produção e uso de biocombustíveis no setor da aviação. Através do aproveitamento de tecnologias inovadoras e matérias-primas sustentáveis, o ICARUS busca reduzir a pegada de carbono das viagens aéreas e promover uma indústria de aviação mais sustentável. A iniciativa envolve partes interessadas de diversos setores, incluindo investigação, indústria e políticas públicas, para garantir uma transição eficiente e abrangente para biocombustíveis na aviação.</p>	2.1 Promover o desenvolvimento de produtos de base biológica em alternativa a produtos de origem fóssil.	Projetos ou Estudos (e.g.: Investigação, Desenvolvimento e Inovação)	Nacional		LNEG, BIOREF, PETROGAL (Portugal); TNO (Países Baixos); NTNU, SINTEF (Noruega); WIP, DBFZ (Alemanha); UNIBO (Itália); EHU (Espanha); NovelYeast, KM-IIC (Bélgica);	Horizonte Europa	269 758,75 €	PNEC 2030	10/2023	em curso

Iniciativa	Descrição da Iniciativa	Medida	Natureza da iniciativa	Âmbito da iniciativa	Área(s) do governo envolvida(s)	Entidade(s) envolvida(s) <sup>3</sup>	Fonte ou programa de financiamento	Montante financiado	Instrumento estratégico	Data de início	Data de conclusão
sustainable biofuels)						NEVIS (Grécia); RSB (Suíça); UDS (Canadá); ICRISAT, AVIONIC (Índia); SENAI RN – ISLER, SENAI CIMATEC (Brasil); SINOPEC (China)					
<b>ICARUS - International cooperation for sustainable aviation biofuels (HORIZON-CL5-2022-D3-03-02: Best international practice for scaling up sustainable biofuels)</b>	O projeto ICARUS, financiado pelo programa Horizonte Europa, visa avançar no desenvolvimento e implantação de biocombustíveis sustentáveis para a aviação (SAF). O projeto foca-se na cooperação internacional para criar uma estrutura robusta para a produção e uso de biocombustíveis no setor da aviação. Através do aproveitamento de tecnologias inovadoras e matérias-primas sustentáveis, o ICARUS busca reduzir a pegada de carbono das viagens aéreas e promover uma indústria de aviação mais sustentável. A iniciativa envolve partes interessadas de diversos setores, incluindo investigação, indústria e políticas públicas, para garantir uma transição eficiente e abrangente para biocombustíveis na aviação.	2.2 Promover novos métodos e tecnologias de transformação que incorporem recursos de origem biológica.	Projetos ou Estudos (e.g.: Investigação, Desenvolvimento e Inovação)	Nacional		LNEG, BIOREF, PETROGAL (Portugal); TNO (Países Baixos); NTNU, SINTEF (Noruega); WIP, DBFZ (Alemanha); UNIBO (Itália); EHU (Espanha); NoveYeast, KM-IIC (Bélgica); NEVIS (Grécia); RSB (Suíça); UDS (Canadá); ICRISAT, AVIONIC (Índia); SENAI RN – ISLER, SENAI CIMATEC (Brasil); SINOPEC (China)	Horizonte Europa	269 758,75 €	PNEC 2030	10/2023	em curso
<b>HYFUELUP - Hybrid biomethane production from integrated biomass conversion (HORIZON-CL5-2021-D3-03-16 - Innovative biomethane production as an energy carrier and a fuel)</b>	O projeto HYFUELUP, financiado pelo programa Horizonte Europa, tem como objetivo desenvolver tecnologias inovadoras para a produção híbrida de biometano através de processos integrados de conversão de biomassa. O projeto foca-se na combinação de vias de conversão termoquímicas e bioquímicas para otimizar a produção de biometano a partir de diferentes matérias-primas de biomassa. O objetivo é aumentar a eficiência e a sustentabilidade da produção de biometano, reduzindo as emissões de gases de efeito estufa e contribuindo para a economia circular.	2.1 Promover o desenvolvimento de produtos de base biológica em alternativa a produtos de origem fóssil.	Projetos ou Estudos (e.g.: Investigação, Desenvolvimento e Inovação)	Nacional		LNEG, Circle Molecule, Dourogás Renovável, IPP – Instituto Politécnico de Portalegre (Portugal); Universidade de Estugarda (Alemanha); CRES (Grécia); BIOPLAT (Espanha); Paul Scherrer Institute,	Horizonte Europa	500 001,00 €	PNEC 2030	11/2022	em curso

Iniciativa	Descrição da Iniciativa	Medida	Natureza da iniciativa	Âmbito da iniciativa	Área(s) do governo envolvida(s)	Entidade(s) envolvida(s) <sup>3</sup>	Fonte ou programa de financiamento	Montante financiado	Instrumento estratégico	Data de início	Data de conclusão
<b>HYFUELUP - Hybrid biomethane production from integrated biomass conversion (HORIZON-CL5-2021-D3-03-16 - Innovative biomethane production as an energy carrier and a fuel)</b>	O projeto HYFUELUP, financiado pelo programa Horizonte Europa, tem como objetivo desenvolver tecnologias inovadoras para a produção híbrida de biometano através de processos integrados de conversão de biomassa. O projeto foca-se na combinação de vias de conversão termoquímicas e bioquímicas para otimizar a produção de biometano a partir de diferentes matérias-primas de biomassa. O objetivo é aumentar a eficiência e a sustentabilidade da produção de biometano, reduzindo as emissões de gases de efeito estufa e contribuindo para a economia circular.	2.2 Promover novos métodos e tecnologias de transformação que incorporem recursos de origem biológica.	Projetos ou Estudos (e.g.: Investigação, Desenvolvimento e Inovação)	Nacional		AlphaSYNT GmbH (Suíça); LNEG, Circle Molecule, Dourogás Renovável, IPP – Instituto Politécnico de Portalegre (Portugal); Universidade de Estugarda (Alemanha); CRES (Grécia); BIOPLAT (Espanha); Paul Scherrer Institute, AlphaSYNT GmbH (Suíça)	Horizonte Europa	500 001,00 €	PNEC 2030	11/2022	em curso
<b>PYRAGRAF - Decentralized pyrolytic conversion of agriculture and forestry wastes towards local circular value chains and sustainability (HORIZON-CL5-2022-D3-02-07 - Renewable energy incorporation in agriculture and forestry)</b>	O projeto PYRAGRAF, financiado pelo programa Horizonte Europa, visa desenvolver tecnologias descentralizadas para a conversão pirolítica de resíduos agrícolas e florestais. O objetivo é criar cadeias de valor circular local, promovendo a sustentabilidade através da valorização de resíduos. Através de processos de pirólise, os resíduos são transformados em biochar, bio-óleo e gás de síntese, que podem ser utilizados como combustíveis ou matérias-primas para a indústria química. O projeto procura reduzir as emissões de gases com efeito estufa e promover a economia circular, incentivando a utilização eficiente dos recursos biológicos disponíveis localmente.	2.1 Promover o desenvolvimento de produtos de base biológica em alternativa a produtos de origem fóssil.	Projetos ou Estudos (e.g.: Investigação, Desenvolvimento e Inovação)	Nacional		LNEG, CoLAB BIOREF, Univ. Évora, MICE – Molds and Injected Components Engineering, S.A., C.M. Vila de Rei (Portugal); KIT, Univ. Hohenheim, Carbonauten GmbH, Agrokraft GmbH, Marin Junger Farm, WIP Renewable Energies (Alemanha); Tubitak, Univ. Ankara, Nizip Olive and Pistachio Producers Association, Murat Salih Farm (Turquia); KTH (Suécia); Poznan Institute of Technology (Polónia); IDEA Srl. (Itália);	Horizonte Europa	387 718,75 €	PNEC 2030	07/2023	em curso

Iniciativa	Descrição da Iniciativa	Medida	Natureza da iniciativa	Âmbito da iniciativa	Área(s) do governo envolvida(s)	Entidade(s) envolvida(s) <sup>3</sup>	Fonte ou programa de financiamento	Montante financiado	Instrumento estratégico	Data de início	Data de conclusão
<b>PYRAGRAF - Decentralized pyrolytic conversion of agriculture and forestry wastes towards local circular value chains and sustainability (HORIZON-CL5-2022-D3-02-07 - Renewable energy incorporation in agriculture and forestry)</b>	O projeto PYRAGRAF, financiado pelo programa Horizonte Europa, visa desenvolver tecnologias descentralizadas para a conversão pirolítica de resíduos agrícolas e florestais. O objetivo é criar cadeias de valor circular local, promovendo a sustentabilidade através da valorização de resíduos. Através de processos de pirólise, os resíduos são transformados em biochar, bio-óleo e gás de síntese, que podem ser utilizados como combustíveis ou matérias-primas para a indústria química. O projeto procura reduzir as emissões de gases com efeito estufa e promover a economia circular, incentivando a utilização eficiente dos recursos biológicos disponíveis localmente.	2.2 Promover novos métodos e tecnologias de transformação que incorporem recursos de origem biológica.	Projetos ou Estudos (e.g.: Investigação, Desenvolvimento e Inovação)	Nacional		Topsoe AS (Dinamarca); LNEG, CoLAB BIOREF, Univ. Évora, MICE – Molds and Injected Components Engineering, S.A., C.M. Vila de Rei (Portugal); KIT, Univ. Hohenheim, Carbonauten Gmbh, Agrokraft Gmbh, Marin Junger Farm, WIP Renewable Energies (Alemanha); Tubitak, Univ. Ankara, Nizip Olive and Pistachio Producers Association, Murat Salih Farm (Turquia); KTH (Suécia); Poznan Institute of Technology (Polónia); IDEA Srl. (Itália); Topsoe AS (Dinamarca)	Horizonte Europa	387 718,75 €	PNEC 2030	07/2023	em curso
<b>Move2LowC - Combustíveis de Base Biológica (Programas Mobilizadores - Aviso 14/SI/2019)</b>	O projeto Move2LowC, financiado pelo programa Portugal 2020, teve como objetivo principal promover a transição para uma economia de baixo carbono através do desenvolvimento de combustíveis de base biológica. Este projeto focou-se na investigação e desenvolvimento de biocombustíveis avançados a partir de resíduos e biomassa, visando substituir os combustíveis fósseis tradicionais. A iniciativa envolveu a criação de soluções inovadoras e sustentáveis que contribuíram para a redução das emissões de gases de efeito estufa e a promoção de fontes de energia renováveis. O projeto abrangiu várias áreas, incluindo a otimização de processos de conversão de biomassa, a valorização de resíduos industriais e a implementação de metodologias de análise de ciclo de vida para garantir a sustentabilidade dos biocombustíveis desenvolvidos.	2.1 Promover o desenvolvimento de produtos de base biológica em alternativa a produtos de origem fóssil.	Projetos ou Estudos (e.g.: Investigação, Desenvolvimento e Inovação)	Nacional		LNEG, A4F, BIOREF, APQuímica, SysAdvance, Dourogas Renovável, UTAD, IST, FEUP, Petrogal, S.A., Biotrend, FCUL, NOVA, HYCHEM, IPP, UMINHO, Raiz, Redeteca	COMPETE	487 420,26 €	Outro	10/2020	06/2023
<b>Move2LowC - Combustíveis de Base Biológica</b>	O projeto Move2LowC, financiado pelo programa Portugal 2020, teve como objetivo principal promover a transição para uma economia de baixo carbono através do desenvolvimento de combustíveis de base biológica. Este projeto focou-se na investigação e desenvolvimento de	2.2 Promover novos métodos e tecnologias de	Projetos ou Estudos (e.g.: Investigação,	Nacional		LNEG, A4F, BIOREF, APQuímica,	COMPETE	487 420,26 €	Outro	10/2020	06/2023

Iniciativa	Descrição da Iniciativa	Medida	Natureza da iniciativa	Âmbito da iniciativa	Área(s) do governo envolvida(s)	Entidade(s) envolvida(s) <sup>3</sup>	Fonte ou programa de financiamento	Montante financiado	Instrumento estratégico	Data de início	Data de conclusão
<b>(Programas Mobilizadores - Aviso 14/SI/2019)</b>	biocombustíveis avançados a partir de resíduos e biomassa, visando substituir os combustíveis fósseis tradicionais. A iniciativa envolveu a criação de soluções inovadoras e sustentáveis que contribuíram para a redução das emissões de gases de efeito estufa e a promoção de fontes de energia renováveis. O projeto abrangeu várias áreas, incluindo a otimização de processos de conversão de biomassa, a valorização de resíduos industriais e a implementação de metodologias de análise de ciclo de vida para garantir a sustentabilidade dos biocombustíveis desenvolvidos.	transformação que incorporem recursos de origem biológica.	Desenvolvimento e Inovação)			SysAdvance, Dourogás Renovável, UTAD, IST, FEUP, Petrogal, S.A., Biotrend, FCUL, NOVA, HYCHEM, IPP, UMINHO, Raiz, Redeteca					
<b>Projeto MULTISTR3AM- Uma biorrefinaria de microalgas sustentável multi-estirpe, multi-método e multi-produto, integrando fluxos laterais industriais para a obtenção de produtos de valor acrescentado (alimentos, rações e fragâncias).</b>	O projeto MULTI-STR3AM pretende aumento de escala, redução de custos de produção de microalgas e aumento de sustentabilidade, obtendo-se produtos valiosos para grandes utilizadores finais nos setores da alimentação humana e animal e fragâncias através de: i) melhoria constante das estirpes por meio de métodos não geneticamente modificados, para aumentar produtividades; ii) melhorias no design e na engenharia das tecnologias de cultivo e colheita de forma a reduzir os custos de capital e de operação da produção de biomassa; iii) exploração de fluxos industriais e próprios durante o cultivo com a aplicação do conceito de economia circular; iv) integração sinérgica de diferentes tecnologias numa multi-biorrefinaria de microalgas multi-estirpe, multi-método e multiprodutos; e v) valorização sem resíduos de cada fração da biomassa microalgal. O projeto dirige-se para o desenvolvimento de biorrefinarias robustas de microalgas. O MULTI-STR3AM é impulsionado por uma necessidade crítica de mudar para uma forma sustentável de produção de alimentos, rações e matérias-primas para fragâncias.	2.2 Promover novos métodos e tecnologias de transformação que incorporem recursos de origem biológica.	Projetos ou Estudos (e.g.: Investigação, Desenvolvimento e Inovação)	Regional		A4F (PT)- coordenador; LNEG (PT), IBET (PT), ALGATECH (CZ), ForFarmers (NL), IFF (NL), Phycorn (NL), UPField (NL)	CBE-JU	659 k€ LNEG (9 095 k€ total)	PAEC	05/2020	10/2025
<b>Projeto "Pacto da Bioeconomia Azul" (Agenda Mobilizadora PRR)</b>	Projeto "Pacto da Bioeconomia Azul"- A Agenda, em consórcio, visa desenvolver novos produtos, processos e serviços resultantes da incorporação de bens da bioeconomia azul em novas ou já existentes cadeias de valor, com impacto positivo no ambiente, na vida dos consumidores e nas exportações nacionais. Investe em 7 setores - através de: aplicação de biomateriais; novo paradigma para a produção de bivalves; têxteis de base marinha; sustentabilidade no setor alimentar; aumento da produção de algas; soluções de alimentação circular; bioinformática para o setor das pescas -, e em 3 iniciativas transversais destinadas a acelerar o desenvolvimento e comercialização de produtos e serviços do setor - a rede portuguesa Blue Biobanks, uma plataforma digital para a valorização dos co-produtos marinhos, e na promoção do crescimento e internacionalização das empresas e PMEs.	2.2 Promover novos métodos e tecnologias de transformação que incorporem recursos de origem biológica.	Projetos ou Estudos (e.g.: Investigação, Desenvolvimento e Inovação)	Nacional	ME	Líder do Consórcio: Inovamar, S.A.. O consórcio tem 83 copromotores	PRR	Incentivo contratado : 93 838 407,6 €	Outro: RE-C05-i01.01 - Agendas/Alianças mobilizadoras para a Inovação Empresarial.	10/2021	12/2025
<b>Projeto INSECTERA (Agenda Mobilizadora PRR)</b>	A Agenda, em consórcio, aposta na utilização de insetos como fonte nutricional alternativa/sustentável em produtos alimentares e como fonte nutricional numa alimentação animal sustentável, a utilização de produtos derivados de insetos (novas matérias-primas para a indústria, como a da cosmética ou do bioplástico) e como ferramenta de biorremediação, como a eliminação de efluentes pecuários e resíduos orgânicos urbanos. Visa assim criar um novo setor produtivo de valor acrescentado colocando do Portugal na vanguarda mundial no setor bioindustrial dos insetos.	2.2 Promover novos métodos e tecnologias de transformação que incorporem recursos de origem biológica.	Projetos ou Estudos (e.g.: Investigação, Desenvolvimento e Inovação)	Nacional	ME	Líder do Consórcio: INGREDIENT ODYSSEY, S.A. O consórcio com 41 copromotores	PRR	Incentivo contratado: 28 660 263,12 €	Outro: RE-C05-i01.01 - Agendas/Alianças mobilizadoras para a Inovação Empresarial.	01/2023	12/2025
<b>Projeto "TEC4GREEN" (Agenda</b>	A Agenda, em consórcio, visa preparar o setor agroindustrial (alimentar e florestal) para os desafios tecnológicos e ambientais, minimizando o impacto ambiental (solo, água e atmosférico) e promovendo a sustentabilidade do setor, com aposta na circularidade da	2.2 Promover novos métodos e tecnologias de	Projetos ou Estudos (e.g.: Investigação,	Nacional	ME	Líder do Consórcio: ASCENZAAGRO,	PRR	Incentivo contratado :	Outro: RE-C05-i01.01 -	07/2022	12/2025

Iniciativa	Descrição da Iniciativa	Medida	Natureza da iniciativa	Âmbito da iniciativa	Área(s) do governo envolvida(s)	Entidade(s) envolvida(s) <sup>3</sup>	Fonte ou programa de financiamento	Montante financiado	Instrumento estratégico	Data de início	Data de conclusão
<b>Mobilizadora PRR)</b>	cadeia de valor do setor agroindustrial, ao nível das etapas de proteção (de culturas), nutrição (de culturas), produção (agrícola) e valorização (dos resíduos), em linha com o Pacto Ecológico Europeu e a estratégia do Prado ao Prato. O projeto pretende desenvolver e industrializar uma nova geração produtos híbridos e biológicos para proteção e nutrição de culturas agrícolas, demonstrar tecnologias de digital farming para agricultura de precisão e de descarbonização agrónómica, bem como promover o tratamento e valorização de correntes de água e de subprodutos agrícolas para a produção de energia verde e para a economia circular.	transformação que incorporem recursos de origem biológica.	Desenvolvimento e Inovação)			S.A. O consórcio tem 18 copromotores		15 961 255,40 €	Agendas/Alianças mobilizadoras para a Inovação Empresarial.		
<b>Projeto "Transformação Digital do Setor Florestal para uma Economia Resiliente e Hipocarbónica" (Agenda Mobilizadora PRR)</b>	A Agenda, em consórcio, visa desencadear a transformação estrutural do setor florestal português, intervindo de forma concertada em toda a cadeia de valor florestal, impulsionando a sustentabilidade, a economia circular e a resiliência da floresta, e contribuindo para o aumento da competitividade empresarial do setor. O projeto prevê novos produtos, processos e serviços, tais como, materiais reciclados e ecológicos à base de madeira, novos moldes para embalagens biodegradáveis, recicláveis, produzidas a partir de matérias-primas de base biológica, soluções de eletrificação e digitalização de máquinas florestais.	2.2 Promover novos métodos e tecnologias de transformação que incorporem recursos de origem biológica.	Projetos ou Estudos (e.g.: Investigação, Desenvolvimento e Inovação)	Nacional	ME	Líder do Consórcio: ALTRI FLORESTAL, S.A. O consórcio tem 56 copromotores	PRR	Incentivo contratado : 63 676 904,81 €	Outro: RE-C05-i01.01 – Agendas/Alianças mobilizadoras para a Inovação Empresarial.	10/2021	12/2025
<b>Projeto "VIIAFOOD - Plataforma de Valorização, Industrialização e Inovação Comercial para o Agroalimentar (Agenda Mobilizadora PRR)</b>	Promover a transformação estrutural do setor Agroalimentar através da criação de uma plataforma, à escala nacional, para o desenvolvimento de inovadores produtos, processos e serviços, com medidas e ações conjuntas e orientadas para os objetivos comuns do setor. Aposta em novos produtos clean label, novas soluções de embalagens com funcionalidades avançadas ao nível da qualidade, segurança e rastreabilidade dos alimentos, novas formulações de produtos "verdes"/biológicos e novas tecnologias de processo para a produção das novas variedades de produto.	2.2 Promover novos métodos e tecnologias de transformação que incorporem recursos de origem biológica.	Projetos ou Estudos (e.g.: Investigação, Desenvolvimento e Inovação)	Nacional	ME	Líder do Consórcio: MC SHARED SERVICES, S.A. O consórcio tem 49 copromotores	PRR	Incentivo contratado : 57 872 203,29 €	Outro: RE-C05-i01.01 – Agendas/Alianças mobilizadoras para a Inovação Empresarial.	10/2021	12/2025
<b>Projeto "Vine and Wine Portugal - Driving Sustainable Growth through Smart Innovation" (Agenda Mobilizadora PRR)</b>	Aumentar a competitividade e a resiliência do setor da vinha e do vinho, através da promoção de projetos de investimento produtivo, de investigação, desenvolvimento e inovação, de qualificação e internacionalização das entidades do setor, de capacitação dos recursos humanos e de divulgação dos produtos/serviços desenvolvidos. Foco em produtos e soluções como: sistema robótico de desinfeção do pavimento das adegas, produtos para melhorar a resiliência da videira ao stress hídrico (seca) e otimizar o uso eficiente de água, solução para apoio aos viticultores no uso de biocontroladores para tornar a vinha mais adaptada às alterações climáticas, plataforma Vine & Wine PT e eMarketplace de serviços, robô modular com capacidade de realização de 3 tarefas (monitorização das videiras, robustecer as defesas com UV e ultrassons e colheita de uvas), novos fungicidas, herbicida e inseticida.	2.2 Promover novos métodos e tecnologias de transformação que incorporem recursos de origem biológica.	Projetos ou Estudos (e.g.: Investigação, Desenvolvimento e Inovação)	Nacional	ME	Líder do Consórcio: GRANVINHOS, LDA. O consórcio tem 45 copromotores	PRR	Incentivo contratado: 106 804 745,69 € euros	Outro: RE-C05-i01.01 – Agendas/Alianças mobilizadoras para a Inovação Empresarial.	10/2021	12/2025
<b>Projeto "Bio-Hub - Plataforma Nacional de I&amp;D, Produção, Comercialização e Distribuição de Biofarmacêuticos Inovadores"</b>	A Agenda, em consórcio, visa expandir o desenvolvimento e a comercialização de biofarmacos inovadores, resultando em novas terapias biológicas para diversas patologias. O projeto inclui a construção de uma unidade produtiva com o propósito de apoiar o desenvolvimento de biofarmacos, acompanhando todo o ciclo de vida do produto, até à sua comercialização. Aposta no desenvolvimento e validação clínica de uma plataforma nacional de produção de medicamentos biológicos inovadores.	2.2 Promover novos métodos e tecnologias de transformação que incorporem recursos de origem biológica.	Projetos ou Estudos (e.g.: Investigação, Desenvolvimento e Inovação)	Nacional	ME	Líder do Consórcio: LXBIO - PHARMACEUTICALS, S.A. O consórcio tem 4 copromotores	PRR	Incentivo contratado : 19 240 684,60 €	Outro: RE-C05-i01.01 – Agendas/Alianças mobilizadoras para a Inovação Empresarial.	01/2023	12/2025
<b>Projeto "M-ECO2: Industrial</b>	A Agenda, em consórcio, visa desenvolver um cluster industrial altamente inovador para a produção de biocombustíveis sustentáveis avançados à base de hidrogénio verde e matérias-	2.2 Promover novos métodos e	Projetos ou Estudos (e.g.:	Nacional	ME	Líder do Consórcio: M-	PRR	Incentivo contratado:	Outro: RE-C05-i01.01	01/2022	12/2025

Iniciativa	Descrição da Iniciativa	Medida	Natureza da iniciativa	Âmbito da iniciativa	Área(s) do governo envolvida(s)	Entidade(s) envolvida(s) <sup>3</sup>	Fonte ou programa de financiamento	Montante financiado	Instrumento estratégico	Data de início	Data de conclusão
<b>cluster for advanced biofuel production" (Agenda Mobilizadora PRR)</b>	primas residuais. O projeto centra-se na implementação e operação de uma nova unidade industrial no Porto de Setúbal, que incluirá a produção de energia a partir de fontes renováveis - solar e eólica - hidrogénio verde e biocombustíveis avançados. O carácter inovador do projeto assenta em conceitos de economia circular e de sustentabilidade, completamente alinhados com as metas de descarbonização e transição energética previstas.	tecnologias de transformação que incorporem recursos de origem biológica.	Investigação, Desenvolvimento e Inovação)			ECO2, S.A. O consórcio tem 15 copromotores		110 724 344,85 €	- Agendas/Alianças mobilizadoras para a Inovação Empresarial.		
<b>SUSTAINABLE PLASTICS - Agenda Mobilizadora para os Plásticos Sustentáveis</b>	Aumentar a circularidade e eficiência do recurso plástico, conceber, desenvolver e introduzir no mercado materiais com separação aprimorada e propriedades de reciclagem e conceber e produzir plásticos e produtos de plástico alinhados com as necessidades de reutilização, reparação e reciclagem e que incentivem a reutilização. O projeto prevê utilizar resíduos de plástico como um recurso no final da vida útil dos produtos, para fecho do ciclo, desenvolver soluções de substituição que prolonguem a vida útil de artigos de plástico, inovar tecnologias avançadas de reciclagem para aumentar o valor recuperados dos resíduos e incorporar matérias-primas alternativas na produção de plásticos - matérias-primas que contêm resíduos ou subprodutos de outros setores e processos, como matéria-prima biológica da indústria agrícola, matéria-prima à base de carbono da indústria química e plásticos químicos e secundários da indústria plástica.	2.2 Promover novos métodos e tecnologias de transformação que incorporem recursos de origem biológica.	Projetos ou Estudos (e.g.: Investigação, Desenvolvimento e Inovação)	Nacional	ME	Líder do Consórcio: LOGOPLASTE INNOVATION LAB, LDA. O consórcio tem 48 copromotores	PRR	Incentivo contratado : 23 810 296,05 €	Outro: RE-C05-i01.01 - Agendas/Alianças mobilizadoras para a Inovação Empresarial.	09/2022	08/2025
<b>Projeto SeafoodAge (EAPA_578/2018)</b>	O projeto SeafoodAge consitiu num esforço conjunto transnacional que visava criar soluções para um envelhecimento mais saudável e um setor de pescado com economia circular. Explorou a dimensão marítima das regiões do espaço Atlântico, adotando conceitos de economia circular para gerar produtos do mar prontos a consumir para um envelhecimento saudável, produzir novas embalagens ecológicas e desenvolver um rótulo inteligente para melhor qualidade, segurança e mínimo desperdício de alimentos.	2.2 Promover novos métodos e tecnologias de transformação que incorporem recursos de origem biológica.	Projetos ou Estudos (e.g.: Investigação, Desenvolvimento e Inovação)	Regional	Ministério da Agricultura e Pescas (ex-Ministério da Agricultura, Florestas e Desenvolvimento Rural); Secretaria de Estado das Pescas	IPMA & Outros	FEDER	> 2.000.000 €	Outro: Programa INTERREG	05/2019	04/2023
<b>SølKelp (PT-INNOVATION-0024)</b>	The main objective of the Project is to unlock substantial operational and geographic synergies between seaweed cultivation in Norway and Portugal, by jointly exploiting innovative farming strategies.	2.2 Promover novos métodos e tecnologias de transformação que incorporem recursos de origem biológica.	Projetos ou Estudos (e.g.: Investigação, Desenvolvimento e Inovação)	Setorial		ALGApplus – Produção de Algas e Seus Derivados, LDA; CILMAR - Centro Interdisciplinar de Investigação Marinha e Ambiental; in2sea - Inovação no mar, LDA; Instituto Hidrográfico;	EEA Grants	495 433,00 €	ENM 21-30	10/2020	04/2024

Iniciativa	Descrição da Iniciativa	Medida	Natureza da iniciativa	Âmbito da iniciativa	Área(s) do governo envolvida(s)	Entidade(s) envolvida(s) <sup>3</sup>	Fonte ou programa de financiamento	Montante financiado	Instrumento estratégico	Data de início	Data de conclusão
						Seaweed Energy Solutions AS					
<b>Bring Euro-native clam species from 'farm to fork'</b> (PT-INNOVATION-0097)	À medida que a população mundial cresce, cresce também a procura por alimentos, tanto em qualidade quanto em quantidade. Neste contexto, os bivalves, que se alimentam por filtração de fitoplâncton, são a fonte mais sustentável de proteína animal. No entanto, existem algumas lacunas ao longo da cadeia de valor que precisam de ser ultrapassadas para elevar o padrão técnico e tecnológico desta indústria, assim como para aumentar e diferenciar a capacidade de produção, acondicionamento e fornecimento de ameijoas, como a <i>R. decussatus</i> e a <i>V. corrugata</i> .	2.2 Promover novos métodos e tecnologias de transformação que incorporem recursos de origem biológica.	Projetos ou Estudos (e.g.: Investigação, Desenvolvimento e Inovação)	Setorial		Oceano Fresco S.A.; International Iberian Nanotechnology Laboratory; Universidade Católica Portuguesa; Nofima AS; Maritech Systems AS	EEA Grants	976 088,00 €	ENM 21-30	06/2022	04/2024
<b>InFishMix - Combining Insects for a Novel Circular Strategy Towards Fish Growth and Robustness</b> (PT-INNOVATION-0094)	Com o crescimento da população e resultante aumento da procura por proteína animal, é preciso garantir que a produção alimentar é sustentável e assenta em princípios de economia circular. A UE importa cerca de 70% da proteína e a indústria das aquafeeds tem já um longo percurso na procura de fontes sustentáveis e locais, como os insetos. A produção de insetos assenta nos princípios da economia circular, utilizando coprodutos da agroindústria como substrato, usando nutrientes que seriam descartados. Estudos suportam o uso de insetos em dietas para peixes, e nalguns casos foi demonstrado até que suporta o bem-estar animal. No entanto, os insetos têm diferentes necessidades a nível produtivo e perfis nutricionais distintos, nem sempre estão perfeitamente adequados às aquafeeds. Este projeto irá desenvolver uma nova fonte proteica para uso em aquafeeds, tailor-made, com base em diferentes insetos, testando também uma abordagem inovadora de produção simultânea desses insetos, aprovados para uso em aquacultura: <i>Tenebrio molitor</i> , <i>Hermetia illucens</i> e <i>Musca domestica</i> .	2.2 Promover novos métodos e tecnologias de transformação que incorporem recursos de origem biológica.	Projetos ou Estudos (e.g.: Investigação, Desenvolvimento e Inovação)	Setorial		Thunder Foods Lda; Ingredient Odyssey, Lda.; Centro Investigação Interdisciplinar Egas Moniz; Universidade do Porto; Norwegian Research Centre	EEA Grants	901 128,00 €	ENM 21-30	06/2022	04/2024
<b>MICROBOOST - Microalgae as fish health boosters via aquafeeds</b> (PT-INNOVATION-0102)	O projeto visa investigação inovadora acerca de funcionalidades de microalgas e a sua bioatividade no desempenho imunológico de peixes. Serão desenvolvidos quatro produtos: uma nova biomassa de microalgas ( <i>E. gracilis</i> ), uma nova mistura ( <i>E. gracilis</i> e <i>Nannochloropsis</i> sp.), e dois suplementos bioativos derivados dessas algas, para aplicações em aquacultura.	2.2 Promover novos métodos e tecnologias de transformação que incorporem recursos de origem biológica.	Projetos ou Estudos (e.g.: Investigação, Desenvolvimento e Inovação)	Setorial		Allmicroalgae - Natural Products S. A.; Sparos Lda; GreenCoLAB - Associação Oceano Verde - Laboratório Colaborativo para o desenvolvimento de tecnologias e produtos verdes do oceano; CIIMAR - Centro Interdisciplinar de Investigação Marinha e Ambiental; Norwegian Institute for Water Research;	EEA Grants	987 410,00 €	ENM 21-30	06/2022	04/2024

Iniciativa	Descrição da Iniciativa	Medida	Natureza da iniciativa	Âmbito da iniciativa	Área(s) do governo envolvida(s)	Entidade(s) envolvida(s) <sup>3</sup>	Fonte ou programa de financiamento	Montante financiado	Instrumento estratégico	Data de início	Data de conclusão
						University of Bergen					
<b>AQUAFEED (PT-INNOVATION-0087)</b>	O projeto AQUAFEED consiste no desenvolvimento de um processo biotecnológico baseado na biotransformação de resíduos agroindustriais pela ação invertebrados decompositores e microrganismos fotossintéticos para a produção de biomassa de elevado valor nutricional com o objetivo de formular produtos alimentares inovadores e especializados na nutrição da dourada em aquacultura, e assim contribuir para a introdução de conhecimento científico, desenvolvimento tecnológico e sustentabilidade ecológica no setor da Economia Azul da Região Autónoma da Madeira.	2.2 Promover novos métodos e tecnologias de transformação que incorporem recursos de origem biológica.	Projetos ou Estudos (e.g.: Investigação, Desenvolvimento e Inovação)	Setorial		inFEED, Lda; PHYTOALGAE, LDA; Aquabaía – Sociedade de Aquacultura das ilhas, Lda	EEA Grants	148 125,00 €	ENM 21–30	01/2022	04/2024
<b>AquaBreak - Aquaculture Living Breakwater for Coastal Protection and Sea Decarbonization (PT-INNOVATION-0093)</b>	O aumento da população mundial no século passado e o esperado para os próximos anos, juntamente com as mudanças climáticas, impulsionaram a necessidade urgente de um abastecimento de alimentos mais eficaz, eficiente e verde nas próximas décadas. O aumento da população também pressionou as zonas costeiras, onde vive 40% da população existente. Duas tendências principais emergiram deste crescimento, a escassez de alimentos e a deterioração de regiões costeiras que, associadas aos cenários complexos de Alterações Climáticas e fenómenos ambientais extremos, ameaçam a sustentabilidade das áreas costeiras. O Projeto AquaBreak visa contrapor essas tendências, desenvolvendo industrialmente um sistema patenteado, ecológico e de baixo custo para ser usado em atividades de aquicultura offshore, que também atue como uma solução que promova a dissipação da energia das ondas para melhorar a proteção costeira e a retenção de sedimentos.	2.2 Promover novos métodos e tecnologias de transformação que incorporem recursos de origem biológica.	Projetos ou Estudos (e.g.: Investigação, Desenvolvimento e Inovação)	Setorial		HAEDES Portugal, Lda.; Instituto de Hidráulica e Recursos Hídricos; University of Stavanger	EEA Grants	355 867,00 €	ENM 21–30	06/2022	04/2024
<b>AmpliAqua (PT-INNOVATION-0092)</b>	AmpliAqua será simultaneamente uma unidade de produção de alimentos frescos sustentáveis e um demonstrador da integração de tecnologias inovadoras para resolver aspetos que são atualmente constrangimentos ao desenvolvimento da aquicultura sustentável nas regiões do interior. As inovações e soluções introduzidas no projeto envolvem principalmente a resolução de problemas de resíduos sólidos que normalmente afetam a eficiência a longo prazo e a produtividade em sistemas aquapónicos equilibrados em circuito fechado, formas alternativas e mais sustentáveis de abordar a questão do sabor fora do sistema de recirculação, e outras soluções técnicas que permitirão que todo o projeto seja escalado e replicado noutras regiões semelhantes, tornando a produção aquícola e o acesso ao peixe fresco, de uma forma ambiental e economicamente sustentável, em locais onde anteriormente teria sido impensável. Após a implementação e demonstração, este conjunto de soluções poderá então ser implementado por outras PMEs noutras regiões semelhantes onde a poupança de água é tema relevante e onde existem vulnerabilidades no acesso a alimentos frescos, exigindo a priorização da soberania e resiliência alimentares.	2.2 Promover novos métodos e tecnologias de transformação que incorporem recursos de origem biológica.	Projetos ou Estudos (e.g.: Investigação, Desenvolvimento e Inovação)	Setorial		BGI - Building Global InnovatorsFood4 Sustainability - Associação para a Inovação no Alimento Sustentável; Aqualgae - sociedade limitada, sucursal em Portugal; International Development Norway AS/ Morefish	EEA Grants	914 131,00 €	ENM 21–30	06/2022	04/2024
<b>Minimize microplastic contamination in onshore (RAS) meagre farming (PT-INNOVATION-0063)</b>	Microplastics (MP) in the marine ecosystem is a growing threat to food safety and security. Culture of marine fish with recirculating aquaculture systems (RAS) may shield them from MP contamination. This project will determine the efficacy of RAS in minimizing MP levels of cultured fish. Marine MP contamination will increase over the foreseeable future with MP already present in the major finfish species harvested for food (2017, FAO Technical paper 615). While MP effects on human health are currently unclear, the European Chemical Agency published a proposal in 2019 restricting MP use. The project MP-RAS will assess the efficacy of the RAS water conditioning system in MP clearance. MP levels of meagre cultured in this system will be compared to those from wild-capture and those cultured in open-sea cages.	2.2 Promover novos métodos e tecnologias de transformação que incorporem recursos de origem biológica.	Projetos ou Estudos (ex: Investigação, Desenvolvimento e Inovação)	Setorial		SEAentia-food, Lda.; Instituto Português do Mar e da Atmosfera, I.P.; SINTEF	EEA Grants	137 144,00 €	ENM 21–30	04/2021	01/2023
<b>Help our Ocean with 3D printing (PT-</b>	A problemática da poluição dos mares é um tema já bastante debatido e que tem vindo a ganhar notoriedade e popularidade nos últimos tempos. A diminuição da pegada ecológica do ser humano nos mares tem sido alvo de bastante controvérsia, pois existe sempre as duas	2.2 Promover novos métodos e tecnologias de	Projetos ou Estudos	Setorial		ZERO P, LDA	EEA Grants	150 000,00 €	ENM 21–30	01/2022	12/2023

Iniciativa	Descrição da Iniciativa	Medida	Natureza da iniciativa	Âmbito da iniciativa	Área(s) do governo envolvida(s)	Entidade(s) envolvida(s) <sup>3</sup>	Fonte ou programa de financiamento	Montante financiado	Instrumento estratégico	Data de início	Data de conclusão
INNOVATION-0083)	vertentes, onde por um lado se sabe da existência da problemática e existe vontade na resolução da mesma e a outra vertente onde são apontados os elevados custos associados na captação dos resíduos na superfície marítima e a poluição resultante desse mesmo processo de captação. Este projeto, altamente inovador a nível nacional e mesmo internacional, visa ser um exemplo para a sociedade civil do real conceito da economia circular. Iremos utilizar "lixo", plástico dos oceanos, para produção de novos produtos, dando assim um novo ciclo de vida ao produto fabricado. O projeto foi pensado através da implementação da mais nova tecnologia, altamente inovadora em ambos os níveis tanto nacionais como internacional, de impressão 3D em conjugação com a problemática anteriormente exposta presente no setor marítimo através da produção de diverso material utilizado tanto pela população como por toda a indústria pesqueira. Deste modo, iremos não só contribuir para a retirada de lixo dos oceanos, mas também contribuir para a redução de consumo de material "virgem". O projeto visa alcançar a produção de uma vasta gama de produtos bem como melhorar a competitividade das empresas a portuguesas, os quais vão de encontro com os objetivos propostos em aviso. Relativamente ao público-alvo do projeto considerados que todo o público em geral será considerado beneficiário deste projeto, tanto diretamente como indiretamente. Pois por um lado, temos o consumidor final cujo mesmo pode ter interesse na aquisição de todos os produtos produzidos. Num segundo ponto de vista o projeto irá também contribuir para um desenvolvimento mais sustentável de toda a fauna e flora marítima, que por sua vez contribuirá também a saúde do ser humano através da ingestão de uma menor quantidade de microplásticos presente na fauna e flora capturadas no âmbito da indústria alimentar.	transformação que incorporem recursos de origem biológica.	(ex: Investigação, Desenvolvimento e Inovação)								
Innovative and unexploited source of high added-value cosmetic products (PT-INNOVATION-0096)	O projeto Physalia Physalis pretende explorar o potencial existente numa da mais perigosa e valiosa espécie marinha - a caravela portuguesa, desenvolvendo um processo de extração massiva de colagénio para aplicar em novos produtos para as indústrias cosmética e médica. Pretende-se ainda extrair outras toxinas com interesse para indústrias como a biomédica e farmacêutica.	2.2 Promover novos métodos e tecnologias de transformação que incorporem recursos de origem biológica.	Projetos ou Estudos (e.g.: Investigação, Desenvolvimento e Inovação)	Setorial		Mesosystem, S.A.; Universidade dos Açores; Universidade do Minho; Nofima AS	EEA Grants	726 773,00 €	ENM 21-30	06/2022	04/2024
Agenda Mobilizadora Pacto da Bioeconomia Azul	A Europa necessita de um novo modelo económico, que responda ao Pacto Ecológico Europeu. Capaz de separar o crescimento económico da degradação da natureza. Capaz de gerar matérias-primas sem sobreexplorar recursos naturais. Capaz de contribuir para a descarbonização. O consórcio da Bioeconomia Azul é um passo certo na direção deste novo modelo económico. Este confere a Portugal uma nova avenida de crescimento económico, assente no aumento do valor das exportações e gerador de trabalho qualificado. Reindustrializar Portugal através da Bioeconomia Azul: inovar e acrescentar valor aos setores exportadores do país, através da inclusão de biorecursos marinhos nos processos produtivos. Este consórcio confere inovação às indústrias tradicionais, bem como oferece escala a setores emergentes, como a produção e processamento de algas. As linhas produtivas deste consórcio organizam-se em 7 verticais industriais, que abrangem de forma transversal vários setores da economia nacional. O modelo de governação assenta numa visão coletiva, de colaboração conjunta para a bioeconomia azul.	2.2 Promover novos métodos e tecnologias de transformação que incorporem recursos de origem biológica.	Planeamento (e.g.: Estratégia, Plano, ou Programa)	Nacional	ME	INOVAMAR, Lda. (líder) INIAV A4F, Alga Fuel, S.A.; Acabamentos Têxteis, S.A.; Amorim Cork Composites, S.A.; Associação do Instituto Superior Técnico para I&D; Associação Fibrenamics - Instituto de Inovação em Materiais Fibrosos e Compósitos; Associação	PRR	133 494 093,63 €	Outro	10/2021	12/2025

Iniciativa	Descrição da Iniciativa	Medida	Natureza da iniciativa	Âmbito da iniciativa	Área(s) do governo envolvida(s)	Entidade(s) envolvida(s) <sup>3</sup>	Fonte ou programa de financiamento	Montante financiado	Instrumento estratégico	Data de início	Data de conclusão
						Nacional para os Biorecursos Marinhos e Biotecnologia Azul; Associação Oceano Verde - Laboratório Colaborativo; Associação Portuguesa dos Produtores de Algas; Azores Life Science, Lda.; B2E - Associação para a Bioeconomia Azul - Laboratório Colaborativo Biotecnologia e Recursos Marinhos, S.A.; Blue Ocean Sustainable Solutions, Lda.; Campina Produção Agrícola, Lda; Centro de Ciências do Mar do Algarve; Centro de Nanotecnologia e Materiais Técnicos, Funcionais e Inteligentes; Centro Interdisciplinar de Investigação Marinha e Ambiental; Centro Tecnológico das Indústrias Têxtil e do Vestuário de Portugal; COFISA - Conservas de Peixe da Figueira S.A.; Engenharia					

Iniciativa	Descrição da Iniciativa	Medida	Natureza da iniciativa	Âmbito da iniciativa	Área(s) do governo envolvida(s)	Entidade(s) envolvida(s) <sup>3</sup>	Fonte ou programa de financiamento	Montante financiado	Instrumento estratégico	Data de início	Data de conclusão		
						e Sustentabilidade, Lda.; FCIências.ID - Associação para a Investigação e Desenvolvimento de Ciências; Fertiprado, Sementes e Nutrientes, Lda.; Fibras Têxteis Artificiais, S.A.; FMSI - Unipessoal, Lda.; FREITASMAR – Produtos Alimentares, S.A.; Fundação Calouste Gulbenkian; GPSA - Têxteis S.A.; GRAB THE OCEAN – Upcycling and Circular Economy Solutions, Lda.; Haedes Portugal, Lda.; HATA, LDA.; Hubel Verde – Engenharia Agronómica, S.A.; Indústria Transformadora de Subprodutos S.A.; INNOVPLANTPR OTECT – COLAB; Inovação e Engenharia em Biotecnologia S.A.; Inovação no mar, Lda.; Instituto de Engenharia de Sistemas e Computadores, Tecnologia e							

Iniciativa	Descrição da Iniciativa	Medida	Natureza da iniciativa	Âmbito da iniciativa	Área(s) do governo envolvida(s)	Entidade(s) envolvida(s) <sup>3</sup>	Fonte ou programa de financiamento	Montante financiado	Instrumento estratégico	Data de início	Data de conclusão
						Ciência; Instituto Galénico - Produtos Farmacêuticos S.A.; Instituto Nacional de Investigação Agrária e Veterinária, I.P.; Instituto Português do Mar e da Atmosfera, I.P.; Instituto Superior de Agronomia; Instituto Superior de Engenharia do Porto; Instituto Superior Técnico; ISS Inçlita Seaweed Solutions, Lda.; Laboratório Colaborativo para a Inovação da Indústria Agroalimentar; Laboratório Colaborativo, Associação para uma Aquacultura Sustentável e Inteligente; Laboratório Ibérico Internacional de Nanotecnologia; LOGISTEMA - Consultores de Logística, S.A.; MC Shared Services, S.A.; Modelo Continente Hipermercados, S.A.; Molecule Message					

Iniciativa	Descrição da Iniciativa	Medida	Natureza da iniciativa	Âmbito da iniciativa	Área(s) do governo envolvida(s)	Entidade(s) envolvida(s) <sup>3</sup>	Fonte ou programa de financiamento	Montante financiado	Instrumento estratégico	Data de início	Data de conclusão
						Unipessoal Lda.; Neadvance Machine Vision, S.A.; Necton, Companhia Portuguesa de Culturas Marinhas S.A.; OCEANO FRESCO, S.A.; Polo de Inovação em Engenharia de Polímeros; ALGAPLUS – Produção e Comercialização de Algas e seus Derivados, Lda.; Puro Mar Unipessoal Lda.; Rede de Inovação - Consultoria e Promoção da Inovação, Lda.; ROWMETRIC, LDA; SAVINOR - Sociedade Avícola do Norte, S.A.; Seaculture - Aquicultura, S.A.; Seantia-Food, Lda.; SEBOL – Comércio e Indústria de Sebo, S.A.; SENSE TEST – Sociedade de Estudos Análise Sensorial a Produtos Alimentares, Lda.; Serviços Ambientais, S.A.; Sociedade de Óleos e Rações S.A.; Sociedade					

Iniciativa	Descrição da Iniciativa	Medida	Natureza da iniciativa	Âmbito da iniciativa	Área(s) do governo envolvida(s)	Entidade(s) envolvida(s) <sup>3</sup>	Fonte ou programa de financiamento	Montante financiado	Instrumento estratégico	Data de início	Data de conclusão
						Industrial de Recuperados de Plástico S.A.; SOCIEDADE LIMITADA - Sucursal em Portugal; Sociedade Luso-Espanhola de Coloides Marinhos S.A.; Soluções em Ecoeficiência e Sustentabilidade, Lda.; SPAROS, LDA.; SUMOL + COMPAL MARCAS, S.A.; Tecidos para Vestuários e Decoração, S.A.; Tecidos Plastificados e Outros Revestimentos para a Indústria Automóvel, S.A.; Tintex - Têxteis, S.A.; United Biopolymers, S.A.; Universidade Católica Portuguesa; Universidade de Aveiro; Universidade do Algarve; Universidade do Minho; Universidade do Porto; Universidade dos Açores; Universidade Nova de Lisboa; WEDOTECH - Companhia de Ideias e de Tecnologias, Lda.					

Iniciativa	Descrição da Iniciativa	Medida	Natureza da iniciativa	Âmbito da iniciativa	Área(s) do governo envolvida(s)	Entidade(s) envolvida(s) <sup>3</sup>	Fonte ou programa de financiamento	Montante financiado	Instrumento estratégico	Data de início	Data de conclusão
<b>Análise de projetos de I&amp;D para conceção ecológica de produto</b>	Iniciativa que analisou e produziu informação sobre os resultados de projetos de conceção ecológica no âmbito do SIFIDE - Sistema de Incentivos Fiscais à Investigação e Desenvolvimento Empresarial, incluindo produtos de base biológica.	2.3 Promover o <i>Ecodesign</i> nos produtos de base biológica.	Monitorização	Nacional	Economia e Ciência	ANI	Outro	N.A	PAEC	09/2021	03/2022
<b>CIRCO Hub Portugal</b>	O programa CIRCO (Creating Business through Circular Design) surgiu nos Países Baixos em 2015 e baseia-se na aplicação do design e design thinking ao desenvolvimento de produtos, serviços e modelos de negócio circulares. É um programa que ativa e facilita a implementação de negócios circulares por empresas industriais e designers. Com um método exclusivo e comprovado, o programa CIRCO oferece a cada empresa uma perspetiva para poder iniciar atividades e soluções circulares, em cooperação com a sua cadeia de valor. A implementação em Portugal do programa CIRCO, através do CIRCO Hub Portugal, permitiu que 95 empresas e cerca de 50 designers fossem capacitados e desenvolvessem produtos, serviços e modelos de negócio circulares, segundo a metodologia CIRCO.	2.3 Promover o <i>Ecodesign</i> nos produtos de base biológica.	Capacitação (e.g.: formação específica)	Nacional	MAEn e ME	LNEG - Laboratório Nacional de Energia e Geologia, IAPMEI - Agência para a Competitividade e Inovação e APA - Agência Portuguesa do Ambiente	Fundo Ambiental	100 000,00 €	PAEC	07/2021	09/2023
<b>Projeto NEPTUNUS (EAPA_576/2018)</b>	O projeto NEPTUNUS pretendeu promover o desenvolvimento sustentável do setor do pescado no espaço Atlântico através do desenvolvimento de uma metodologia que permita a certificação ambiental dos produtos e a definição de estratégias de eco-inovação para a produção e consumo num contexto de economia circular. Deste projeto resultaram ações-chave para o uso eficiente de recursos baseadas na análise do ciclo de vida, integrando produtores, decisores políticos e consumidores no processo de tomada de decisão.	2.3 Promover o <i>Ecodesign</i> nos produtos de base biológica.	Projetos ou Estudos (e.g.: Investigação, Desenvolvimento e Inovação)	Regional	MAGRIP; Secretaria de Estado das Pescas	IPMA & Outros	FEDER	> 2.000.000 €	Outro: Programa INTERREG	06/2019	05/2022
<b>Mapeamento de Competências em Economia Circular dos Centros de Interface Tecnológico</b>	Iniciativa que mapeou as Competências em Economia Circular dos Centros de interface Tecnológico, incluindo as associadas a produtos ou serviços de base biológica de alto valor acrescentado.	2.4 Capacitar os Centros de Competência para fomentar os clusters regionais de Bioeconomia Sustentável.	Projetos ou Estudos (e.g.: Investigação, Desenvolvimento e Inovação)	Nacional	Economia e Ciência	ANI e centros de interface tecnológico	Outro	N.A	PAEC	06/2021	06/2022
<b>Ação de esclarecimentos para laboratórios colaborativos sobre "subproduto"</b>	Foi promovida uma ação de formação/esclarecimentos dedicada a laboratórios colaborativos e centros de interface no que respeita à temática "subproduto".	2.4 Capacitar os Centros de Competência para fomentar os clusters regionais de Bioeconomia Sustentável.	Capacitação (e.g.: formação específica)	Nacional	MAEn	APA			Outro	2023	
<b>Terra Futura - 13. Redes de inovação</b>	De acordo com a Resolução do Conselho de Ministros n.º 86/2020, a Rede de Inovação mobilizará os recursos do Ministério da Agricultura, integrará todos os stakeholders com responsabilidade na execução da estratégia de investigação e inovação, reforçando, significativamente, o ecossistema de investigação e inovação agrícola e agroalimentar. Englobará, ainda, a promoção do empreendedorismo agroalimentar e a rede de incubadoras de base rural.	2.4 Capacitar os Centros de Competência para fomentar os clusters regionais de Bioeconomia Sustentável.	Planeamento (e.g.: Estratégia, Plano, ou Programa)	Nacional	MAGRIP	DGADR/IFAP	PRR	4 312 992,58 €	Agenda de Inovação para a Agricultura 2020-2030	01/2021	12/2025
<b>PDR 2020 / PRORURAL+ / Proderam202 - M04.1 - "Apoio a investimentos em explorações agrícolas"</b>	1. O apoio concedido a título desta medida abrange os investimentos corpóreos e/ou incorpóreos que: a) Melhorem o desempenho geral e a sustentabilidade da exploração agrícola. Cada PDR integra as seguintes operações no âmbito da M04.1: - PDR2020 3.1.2 Investimento de jovens agricultores na exploração agrícola 3.1.3 Investimento de jovens agricultores na exploração agrícola apoiado por um instrumento financeiro	2.5 Promover métodos e tecnologias de gestão no setor primário.	Planeamento (e.g.: Estratégia, Plano, ou Programa)	Nacional	MAGRIP	Autoridades de Gestão do PDR 2020, do PRORURAL+ e do Proderam2020	FEADER	756 802 000,00 €	Outro Programas de Desenvolvimento Rural 2014-2020	01/2014	12/2022

Iniciativa	Descrição da Iniciativa	Medida	Natureza da iniciativa	Âmbito da iniciativa	Área(s) do governo envolvida(s)	Entidade(s) envolvida(s) <sup>3</sup>	Fonte ou programa de financiamento	Montante financiado	Instrumento estratégico	Data de início	Data de conclusão
	3.2.1 Investimento na exploração agrícola 3.2.2 Pequenos Investimentos nas explorações agrícolas 3.2.3 Investimento nas explorações agrícolas apoiado por um instrumento financeiro - PRORURAL+ 4.1 Investimento nas explorações agrícolas - Proderam2020 4.1 Investimento nas explorações agrícolas										
<b>Desenvolvimento e melhoria do Portal do Regante</b>	Desenvolvimento e melhoria do Portal do Regante que disponibiliza ao regante um conjunto de informação de suporte à gestão da rega, informação essa fundamental para uma gestão eficiente da água. Este Portal apresenta, aos agricultores da área de influência do EFMA, avisos de rega, informação meteorológica e a evolução do consumo de cada regante, permitindo-lhes uma melhor eficiência do uso da água. Permite igualmente que o regante acompanhe os seus consumos de água em tempo real. Esta informação é disponibilizada aos regantes, através de um Portal Web -Portal do Regante, permitindo-lhes ter uma gestão mais eficiente dos seus recursos hídricos.	2.5 Promover métodos e tecnologias de gestão no setor primário.	Ferramentas de suporte (e.g.: plataformas digitais, metodologias)	Setorial	MAGRIP	EDIA	Outro: H2020	75 000,00 €	Outro: Estas ferramentas foram concebidas e implementadas pela EDIA	01/2015	12/2021
<b>Programa Alqueva Sustentável</b>	Esta é uma iniciativa dirigida aos agricultores da região do Alqueva, com o objetivo de promover a sustentabilidade do setor primário neste território. O Programa, que assenta em dois eixos principais, a autoavaliação e a criação de indicadores de desempenho, permite ao agricultor ter uma visão geral da sua propriedade, com indicação das áreas do negócio que necessitam de melhoria, assim como as boas práticas correspondentes. Este programa assenta num Portal Web.	2.5 Promover métodos e tecnologias de gestão no setor primário.	Ferramentas de suporte (e.g.: plataformas digitais, metodologias)	Setorial	MAGRIP	EDIA	Outro: parceria entre a EDIA e a Consulai	0,00 €	Outro: Estas ferramentas foram concebidas e implementadas pela EDIA	01/2021	12/2023
<b>Proposta de Regulamento de Embalagens e Resíduos de Embalagens (PPWR), do Parlamento Europeu e do Conselho</b>	Proposta de regulamento prevê alterações ao quadro atual em termos de desenvolvimento tecnológico e de desempenho ambiental das embalagens de plástico de base biológica, tendo em conta os critérios de sustentabilidade estabelecidos no artigo 29.º da Diretiva (UE) 2018/2001 do Parlamento Europeu e do Conselho.	2.6 Desenvolver novos produtos e utilizar alternativas ambientalmente mais sustentáveis às atuais práticas de produção primária.	Legislativa ou outra com conteúdo normativo	Nacional	Ambiente	APA				Em fase de aprovação pelo Conselho	
<b>Artigo 7.º do Decreto-Lei n.º 78/2021, de 24 de setembro, na sua redação atual, referente a I&amp;D de alternativas sustentáveis aplicáveis a produtos de plástico de utilização única</b>	O artigo prevê a promoção de ID e de soluções alternativas sustentáveis, aplicáveis a produtos de plástico de utilização única (PPUU)/ copos para bebidas e recipientes para alimentos (âmbito da transposição da DSUP - Diretiva(UE) 2019/904).	2.6 Desenvolver novos produtos e utilizar alternativas ambientalmente mais sustentáveis às atuais práticas de produção primária.	Legislativa ou outra com conteúdo normativo	Nacional	Ambiente	Governo APA DGAE Produtores (indústria)				11/2021	Comunicação dos resultados dos estudos de ID até 30/06/2024
<b>PDR 2020 / PRORURAL+ / Proderam202 - M04.1 - "Apoio a investimentos em explorações agrícolas"</b>	1. O apoio concedido a título desta medida abrange os investimentos corpóreos e/ou incorpóreos que: a) Melhorem o desempenho geral e a sustentabilidade da exploração agrícola. Cada PDR integra as seguintes operações no âmbito da M04.1: - PDR2020 3.1.2 Investimento de jovens agricultores na exploração agrícola	2.6 Desenvolver novos produtos e utilizar alternativas ambientalmente mais sustentáveis às atuais práticas	Planeamento (e.g.: Estratégia, Plano, ou Programa)	Nacional	MAGRIP	Autoridades de Gestão do PDR 2020, do PRORURAL+ e do Proderam2020	FEADER	0,00 €	Outro: Programas de Desenvolvimento Rural 2014-2020	01/2014	12/2022

Iniciativa	Descrição da Iniciativa	Medida	Natureza da iniciativa	Âmbito da iniciativa	Área(s) do governo envolvida(s)	Entidade(s) envolvida(s) <sup>3</sup>	Fonte ou programa de financiamento	Montante financiado	Instrumento estratégico	Data de início	Data de conclusão
	<p>3.1.3 Investimento de jovens agricultores na exploração agrícola apoiado por um instrumento financeiro</p> <p>3.2.1 Investimento na exploração agrícola</p> <p>3.2.2 Pequenos Investimentos nas explorações agrícolas</p> <p>3.2.3 Investimento nas explorações agrícolas apoiado por um instrumento financeiro</p> <p>- PRORURAL+</p> <p>4.1 Investimento nas explorações agrícolas</p> <p>- Proderam2020</p> <p>4.1 Investimento nas explorações agrícolas</p>	de produção primária.									
<b>PO F&amp;H - B.1.4. Gestão de Resíduos</b>	<p>Promover a utilização de plásticos biodegradáveis, material que se decompõe no solo pela ação de microrganismos tais como bactérias, fungos e algas, contribuindo para evitar a libertação no meio ambiente de resíduos que contaminam os solos, reduzindo a produção de resíduos.</p> <p>Promover a economia circular e a gestão de encargos associados aos materiais utilizados resultantes da atividade agrícola, através da redução da produção de resíduos, promovendo a recuperação de materiais plásticos ou outros resíduos gerados pela atividade de produção e comercialização hortofrutícola, excluindo os que resultem de gestão de embalagens de produtos fitofarmacêuticos ou de embalagens de comercialização pela organização de produtores.</p> <p>Reduzir o risco de poluição pontual associado aos efluentes e contribuir para a redução dos volumes de água gastos nas operações de lavagem de equipamentos, através da utilização de sistemas de tratamento e correto encaminhamento de efluentes fitossanitários suscetíveis de representar risco ambiental da água e dos solos.</p>	2.6 Desenvolver novos produtos e utilizar alternativas ambientalmente mais sustentáveis às atuais práticas de produção primária.	Planeamento (e.g.: Estratégia, Plano, ou Programa)	Nacional	MAGRIP	GPP/DGADR /IFAP	Outro: FEAGA - Fundo Europeu de Garantia Agrícola	2022: 81 725,00 € 2023:n.d.	Outro: PO F&H - Programas Operacionais Frutas e Hortícolas (OCM - 2021-2023 / PEPAC - 2023-2027).	01/2022	12/2023
<b>PO F&amp;H - B.1.5. Proteção das culturas</b>	<p>Promover a utilização de técnicas de solarização em alternativa aos herbicidas ou desinfetantes do solo, contribuindo para reduzir os riscos de poluição do solo e da água.</p> <p>Reduzir o uso de produtos fitossanitários, contribuindo para diminuir os efeitos contaminantes no solo e na água, repondo o equilíbrio e assegurando, a longo prazo, a sustentabilidade, proteção de certas espécies, manutenção do habitat, da biodiversidade e a proteção dos recursos naturais, com a melhoria da qualidade dos solos e dos recursos hídricos, e permitindo uma redução da emissão de gases com efeito de estufa, reduzindo o seu fabrico.</p> <p>Promover a diminuição dos tratamentos fitossanitários através da utilização de plantas enxertadas que proporcionam resistência/tolerância a nematoides e outras doenças naturais, contribuindo para diminuir a luta fungicida que utiliza produtos fitofarmacêuticos.</p>	2.6 Desenvolver novos produtos e utilizar alternativas ambientalmente mais sustentáveis às atuais práticas de produção primária.	Planeamento (e.g.: Estratégia, Plano, ou Programa)	Nacional	MAGRIP	GPP/DGADR /IFAP	Outro: FEAGA - Fundo Europeu de Garantia Agrícola	2022: 138 629,00 € 2023:n.d.	Outro: PO F&H - Programas Operacionais Frutas e Hortícolas (OCM - 2021-2023 / PEPAC - 2023-2027).	01/2022	12/2023
<b>BFREE - Biocontrolo de FRutos e de lEgumEs</b>	Tem como objetivo desenvolver estratégias sustentáveis de controlo de doenças fúngicas em frutas (framboesa e morango) e em legumes, de modo a reduzir a aplicação de fungicidas químicos e o seu impacto ambiental e na saúde humana. A abordagem a implementar está focada na aplicação in planta de leveduras endófitas como indutoras de defesa das plantas.	2.6 Desenvolver novos produtos e utilizar alternativas ambientalmente mais sustentáveis às atuais práticas de produção primária.	Projetos ou Estudos (e.g.: Investigação, Desenvolvimento e Inovação)	Nacional	MAGRIP	FCUP (líder) INIAV Proenol, SA COTHN-CC FNOP Beirabaga, Lda. BERRYSMART, Lda. Frescura Sublime, Lda. HT & HF, SA MADRE FRUTA, Lda. Miguel Mesquita & Hugo Seca, Lda. Orientesplendor,	PRR	860 406,57 €	Agenda de Inovação para a Agricultura 2020-2030	10/2022	09/2025

Iniciativa	Descrição da Iniciativa	Medida	Natureza da iniciativa	Âmbito da iniciativa	Área(s) do governo envolvida(s)	Entidade(s) envolvida(s) <sup>3</sup>	Fonte ou programa de financiamento	Montante financiado	Instrumento estratégico	Data de início	Data de conclusão
						Lda. PAM OP, Lda. Pontorizonte Agricultura, Lda. Sociedade Agrícola dos Sirfideos, Lda.					
<b>Agri-Plast - Organização da Produção e Inovação para a Redução de Plásticos Agrícolas</b>	<p>Objetivo: Encontrar soluções (organizacionais e económicas), adaptadas e co-construídas com os produtores dos setores frutícola, hortícola e vitivinícola, que utilizam filmes plásticos nas suas explorações, que lhes permita uma gestão dos seus resíduos de plástico de uso agrícola (RPUA) de forma mais eficiente, com menos impactes ambientais e, consequentemente, uma produção mais sustentável e competitiva, contribuindo para a sua capacitação no que respeita às políticas de sustentabilidade.</p> <p>Objetivos Operacionais: 1. Concentrar a produção para melhorar a capacidade negocial dos produtores: Sensibilizar e capacitar as organizações de produção para, de forma colaborativa (em rede), melhorarem a sua capacidade negocial para a inovação sustentável, tendo em conta o efeito dos plásticos de uso agrícola (PUA) de origem fóssil e biodegradável na qualidade do solo, água de rega, desenvolvimento de plantas-alvo e qualidade dos frutos: i) adquirirem PUA mais reciclados, recicláveis e biodegradáveis, aos melhores preços de mercado; ii) adotarem boas práticas na fase de uso dos PUA (prolongar o tempo de vida útil e reduzir os contaminantes); iii) exigirem condições mais vantajosas e de valor acrescentado para os RPUA (recolha e reciclagem), permitindo, ainda, a concentração da oferta de produtos agrícolas mais sustentáveis. 2. Fomentar a inovação organizacional: Criar as condições inovadoras favoráveis à organização da produção para a resolução do seu problema comum (os PUA), com a criação de um modelo organizacional e económico para os RPUA e de recomendações para políticas e instrumentos que promovam a adoção das boas práticas que lhe ficam associadas.</p>	2.6 Desenvolver novos produtos e utilizar alternativas ambientalmente mais sustentáveis às atuais práticas de produção primária.	Projetos ou Estudos (e.g.: Investigação, Desenvolvimento e Inovação)	Nacional	MAGRIP	Universidade NOVA de Lisboa (líder) INIAV Universidade de Évora GPP DRAPLVT FNOP COTHN AlenSado Madrefruta KiwiGreensun Henrique Silvestre Ferreira Berrysmart BeiraBaga	PRR	571 010,27 €	Agenda de Inovação para a Agricultura 2020-2030	09/2023	09/2025
<b>GEEBovMit - Mitigação das emissões de GEE na produção de bovinos de carne – pastagens, forragens e aditivos naturais</b>	<p>Objetivos operacionais: Reduzir as emissões de GEE pela pecuária e práticas agrícolas Incrementar o sequestro de carbono nos solos</p> <p>Objetivos: Demonstrar que a composição e proporção de géneros botânicos (leguminosas/gramíneas) presentes nas pastagens influencia o Balanço de Carbono e definir quais as misturas pratenses, persistentes e altamente produtivas, que permitirão melhorar esse mesmo balanço.</p> <p>Atividades: Instalação de diferentes misturas pratenses (na relação leguminosas/gramíneas), criadas em função das características de cada um dos sete locais, que permitirão obter dados relativos à produção de biomassa, encabeçamentos, persistência das espécies vegetais, evolução dos teores de matéria orgânica e da retenção e emissão de GEE (CO<sub>2</sub>, CH<sub>4</sub>, N<sub>2</sub>O) no solo. Criação de uma Rede Nacional de Parcelas – Observatório, para monitorização dos parâmetros mencionados.</p> <p>Resultados esperados: Aumento de 8% ao ano de matéria orgânica (MO) no solo em relação ao valor inicial; Redução de 10% nas emissões médias anuais de dióxido de carbono (CO<sub>2</sub>) do solo em relação ao valor de referência; Redução de 10% nas emissões médias anuais de óxido nitroso (N<sub>2</sub>O) do solo em relação ao valor de referência; Redução de 10% nas emissões médias anuais de metano (CH<sub>4</sub>) do solo em relação ao valor de referência;</p>	2.6 Desenvolver novos produtos e utilizar alternativas ambientalmente mais sustentáveis às atuais práticas de produção primária.	Projetos ou Estudos (e.g.: Investigação, Desenvolvimento e Inovação)	Nacional	MAGRIP	INIAV (líder) DRAP Alentejo Associação dos Criadores de Bovinos Mertolengos Associação dos Criadores de Bovinos da Raça Alentejana Associação de Defesa do Património de Mértola Couto das Veladas, Unipessoal, Lda Fertiprado Sementes e Nutrientes, Lda Instituto Politécnico de Castelo Branco	PRR	368 060,32 €	Agenda de Inovação para a Agricultura 2020-2030	04/2022	09/2025

Iniciativa	Descrição da Iniciativa	Medida	Natureza da iniciativa	Âmbito da iniciativa	Área(s) do governo envolvida(s)	Entidade(s) envolvida(s) <sup>3</sup>	Fonte ou programa de financiamento	Montante financiado	Instrumento estratégico	Data de início	Data de conclusão
	<p>Maior persistência e produtividade das pastagens que permitam o aumento do encabeçamento.</p>					<p>Nutriprado, Lda Sociedade Agrícola de Segóvia, Lda Terraprima - Sociedade Agrícola, Lda Terraprima - Serviços Ambientais, Sociedade Unipessoal, Lda</p>					
<p><b>AdaptforGrazing - Adaptar a gestão da vegetação para melhorar a resiliência dos agro-sistemas às alterações climáticas utilizando pastoreio extensivo de raças autóctones e aproveitamento agrícola</b></p>	<p>Objetivos operacionais: Preservar e melhorar o potencial produtivo dos solos, melhorar a gestão do risco e combater a desertificação.</p> <p>Objetivos: Desenvolver modelos preditivos e elaborar cartas de risco e/ou mapas de vulnerabilidade, presente e futura, em zonas de pastagens espontâneas e melhoradas, em pastagens sob quercíneas e em redor de aglomerados populacionais.</p> <p>Avaliar a vulnerabilidade às alterações climáticas através do cálculo integrado da exposição, da suscetibilidade e da capacidade adaptativa dos sistemas produtivos aos diversos cenários climáticos.</p> <p>Alertar para a importância de alargar a contratação do seguro de colheitas.</p> <p>Resultados esperados: No final do projeto estarão criados mapas de âmbito nacional com as vulnerabilidades presentes e futuras para pastagens espontâneas e melhoradas, pastagem sob quercíneas e aglomerados populacionais de baixa densidade.</p>	<p>2.6 Desenvolver novos produtos e utilizar alternativas ambientalmente mais sustentáveis às atuais práticas de produção primária.</p>	<p>Projetos ou Estudos (e.g.: Investigação, Desenvolvimento e Inovação)</p>	Nacional	MAGRIP	<p>FCUL (líder) INIAV UÉvora IPBeja IPCastelo Branco CAP SPEA LPN</p>	PRR	108 538,11 €	Agenda de Inovação para a Agricultura 2020-2030	01/2022	09/2025
<p><b>VallCET- Valorizar alimentos e melhorar a competitividade por meio de tecnologias emergentes aplicadas a subprodutos alimentares no âmbito da economia circular</b></p>	<p>Este projeto visa procurar soluções de processamento inovadoras e sustentáveis capazes de converter resíduos agroalimentares em compostos naturais sustentáveis de alto valor acrescentado para o desenvolvimento de novos aditivos alimentares, alimentos funcionais ou embalagens alimentares ativas. Um dos principais objetivos do projeto é o desenvolvimento de uma solução TIC para conectar produtores, indústria, investigadores e consumidores.</p> <p>O projeto VallCET inclui indústrias alimentares, empresas, institutos de investigação e universidades de Espanha, Itália, Portugal, França e Tunísia, especializados em diferentes áreas da ciência alimentar, nomeadamente em segurança alimentar, análise alimentar, processamento alimentar, consumo, sustentabilidade e impacto ambiental.</p>	<p>2.6 Desenvolver novos produtos e utilizar alternativas ambientalmente mais sustentáveis às atuais práticas de produção primária.</p>	<p>Projetos ou Estudos (e.g.: Investigação, Desenvolvimento e Inovação)</p>	Nacional	MAGRIP	<p>University of Santiago de Compostela (líder) INIAV Université de Bordeaux ProdAl Scarl F.LLI SANTORELLI S.A.S. DI VETRANO ELENA &amp; C CTI FoodTech S.r.l. Institut National de Recherche et d'Analyse Physico-chimique Graines et Saveurs</p>	<p>Outro: H2020/FCT e PRIMA</p>	499 000,00 €	Agenda de Inovação para a Agricultura 2020-2030	06/2021	05/2024

Iniciativa	Descrição da Iniciativa	Medida	Natureza da iniciativa	Âmbito da iniciativa	Área(s) do governo envolvida(s)	Entidade(s) envolvida(s) <sup>3</sup>	Fonte ou programa de financiamento	Montante financiado	Instrumento estratégico	Data de início	Data de conclusão
<b>Living Lab - Efluentes e coprodutos da atividade agropecuária (Fertilizantes orgânicos, Biogás, Biorrefinarias e pequenas centrais de biomassa, Subprodutos)</b>	<p>Promoção do desenvolvimento de fertilizantes orgânicos, compostagem local, incremento da fertilidade, estrutura, microbioma, resiliência, sequestro de carbono, redução da poluição do ar, gestão e proteção da qualidade dos ecossistemas.</p> <p>Promoção de soluções integradas de tratamento dos efluentes agropecuários associadas à recuperação de biogás para produção de energia.</p> <p>Implementação de biorrefinarias rurais/regionais direcionadas para a obtenção de bioprodutos, otimização da utilização de agrobiomassas não competindo com a cadeia alimentar (humana e animal), desenvolvimento de novos processos e novos produtos de maior valor acrescentado, aposta na digitalização, e em pequenas centrais de produção de energia (cator/eletricidade).</p> <p>A demonstração em escala da valorização de efluentes e coprodutos da atividade agropecuária é de extrema importância num contexto de sustentabilidade dos sistemas agropecuários, de agricultura circular e de encerramento de ciclos de nutrientes. O projeto, com dados nacionais específicos contribuirá para o setor produtivo integrando produção animal e de plantas, terá impacto regional e nacional nas soluções demonstradas e será útil no contributo nacional para outras solicitações/soluções. O LL, com as diferentes Unidades de Demonstração será uma ferramenta fundamental na promoção de processos e produtos sustentáveis, a diferentes níveis</p>	2.6 Desenvolver novos produtos e utilizar alternativas ambientalmente mais sustentáveis às atuais práticas de produção primária.	Projetos ou Estudos (e.g.: Investigação, Desenvolvimento e Inovação)	Nacional	MAGRIP	<p>INIAV (líder)</p> <p>CNCACSA</p> <p>CROPSTORE, Lda</p> <p>Farmcontrol, S.A.</p> <p>IACA</p> <p>Ibero Massa Florestal, S.A.</p> <p>Ingredient</p> <p>Odyssey, S.A.</p> <p>ISA</p> <p>Leal &amp; Soares, S.A.</p> <p>TTerra – Engenharia e Ambiente, Lda</p> <p>Universidade Évora</p> <p>Universidade TMAD</p>	PRR	869 182,73 €	Agenda de Inovação para a Agricultura 2020-2030	06/2023	12/2024
<b>Feed Value - Potencial de utilização e valorização de subprodutos no fabrico de alimentos compostos para animais e na produção de fertilizantes orgânicos</b>	<p>Valorização dos subprodutos agroalimentares como fertilizantes orgânicos, de modo a evitar a produção e acumulação de resíduos, com impacto negativo nas empresas e no ambiente.</p> <p>Objetivos operacionais:</p> <p>Reduzir a pressão da atividade agrícola na utilização dos recursos naturais;</p> <p>Reduzir os custos de eliminação, transformando subprodutos em benefícios;</p> <p>Desenvolver novos produtos, processos e serviços inovadores, de maior valor acrescentado numa abordagem holística.</p> <p>Resultados esperados:</p> <p>Aumento da utilização de subprodutos em Portugal;</p> <p>Diminuição da dependência do exterior;</p> <p>Cálculo do ciclo de vida dos diferentes subprodutos e dos alimentos compostos com a sua incorporação;</p> <p>Quantificação do potencial de mitigação de metano e de CO<sub>2</sub> pelos compostos bioativos derivados de subprodutos;</p> <p>Potencial da emissão com a utilização dos subprodutos em estudo (ensaio animais);</p> <p>Competitividade das empresas nacionais.</p>	2.6 Desenvolver novos produtos e utilizar alternativas ambientalmente mais sustentáveis às atuais práticas de produção primária.	Projetos ou Estudos (e.g.: Investigação, Desenvolvimento e Inovação)	Nacional	MAGRIP	<p>UTAD (líder)</p> <p>CNCACSA/INIAV</p> <p>FeedInov</p> <p>Food4Sustainability</p> <p>AgriStarBio</p> <p>André de Oliveira e Silva</p> <p>Sérgio Domingos Azevedo</p> <p>Rodrigues Alves</p>	PRR	143 704,41 €	Agenda de Inovação para a Agricultura 2020-2030	03/2023	09/2025
<b>Durostress - Estratégias de adaptação do trigo duro aos stresses hídricos e térmicos</b>	<p>O objetivo deste projeto é caracterizar o potencial de adaptação de um painel de genótipos face a esses stresses para, em seguida, desenvolver ferramentas que possibilitem identificar as estratégias mais eficientes ao nível agronómico e de seleção varietal. A avaliação de variedades em climas mais extremos (Portugal e Itália) que poderão vir a ser predominantes em França, permitirá antecipar a seleção de genótipos adaptados a estas condições</p>	2.6 Desenvolver novos produtos e utilizar alternativas ambientalmente mais sustentáveis às atuais práticas de produção primária.	Projetos ou Estudos (e.g.: Investigação, Desenvolvimento e Inovação)	Nacional	MAGRIP	<p>ARVALIS - Institut du végétal (líder)</p> <p>INIAV</p> <p>Consiglio per la Ricerca in Agricoltura e l'Analisi dell'Economia Agraria</p> <p>Gie Ble Dur</p> <p>Ministere de La Recherche et de La Technologie -</p>	Outro: FSOV, Fonds de soutien à l'obtention végétal.	546 223,50 €	Agenda de Inovação para a Agricultura 2020-2030	09/2020	03/2024

Iniciativa	Descrição da Iniciativa	Medida	Natureza da iniciativa	Âmbito da iniciativa	Área(s) do governo envolvida(s)	Entidade(s) envolvida(s) <sup>3</sup>	Fonte ou programa de financiamento	Montante financiado	Instrumento estratégico	Data de início	Data de conclusão
						Ministère de L'agriculture					
<b>Agenda Mobilizadora InsectERA – A ERA da indústria dos insetos</b>	<p>Objetivo principal: Alterar o perfil de especialização da economia portuguesa incentivando atividades de maior valor acrescentado e intensivas em conhecimento.</p> <p>A InsectERA visa possibilitar a industrialização e comercialização de inovadores produtos com base em insetos, tanto na área alimentar (alimentação animal e humana), como na de outras indústrias (cosmética ou bioplásticos) ou no inovador setor da biorremediação. A Agenda Mobilizadora abrange todo o ciclo de inovação, desde I&amp;D até ao fabrico e comercialização dos produtos no mercado, apoiando-se na produção tecnologicamente avançada. Representa um conjunto de projetos e iniciativas empresariais que visam fomentar a economia circular e alavancar o desenvolvimento de novos produtos, serviços e soluções com elevado valor acrescentado.</p> <p>Objetivos, atividades e resultados esperados:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Criar um novo setor produtivo de valor acrescentado;</li> <li>2. Desenvolver 100 novos produtos, processos e serviços;</li> <li>3. Criar 140 novos postos de trabalho diretos;</li> <li>4. Gerar novas cadeias de valor circulares;</li> <li>5. Estabelecer o Insectopreneur Center;</li> <li>6. Criar uma Insect Training Network;</li> <li>7. Colocar Portugal na vanguarda a nível mundial no setor dos insetos.</li> </ol>	2.6 Desenvolver novos produtos e utilizar alternativas ambientalmente mais sustentáveis às atuais práticas de produção primária.	Projetos ou Estudos (e.g.: Investigação, Desenvolvimento e Inovação)	Nacional	ME	Ingredient Odyssey, S.A.(líder) INIAV Agromais Agrotejo B2E CIIMAR Colab4Food The Cricket Farming EGAS Moniz IACA INEGI INESC TEC INNOV PLAN PROTECT Nutrifarms, S.A. PETMAXI, S.A. SOLFARCOS SORGAL Inova+ Universidade de Aveiro Mesosystem, S.A.; Universidade Nova de Lisboa; Sense Test IST-ID Falcão e Cunha, Figueiredo, Torres, Guerreiro & Associados FeedInov APBIO Thunder Foods, LDA; DGAV Auchaun Retail Portugal, S.A. Void Software S.A. Plásticos Joluce, S.A. Sociedade Portuguesa de Ciências Veterinárias	PRR	42 988 639,71 €	Agenda de Inovação para a Agricultura 2020-2030	01/2023	12/2025

Iniciativa	Descrição da Iniciativa	Medida	Natureza da iniciativa	Âmbito da iniciativa	Área(s) do governo envolvida(s)	Entidade(s) envolvida(s) <sup>3</sup>	Fonte ou programa de financiamento	Montante financiado	Instrumento estratégico	Data de início	Data de conclusão
						MONLIZ, S.A. Câmara Municipal de Santarém Rações do Zêzere SAVINOR S.A.					
<b>Agenda Mobilizadora Transform - Transformação digital do setor florestal para uma economia resiliente e hipocarbónica</b>	<p>A Agenda Transform é uma iniciativa nacional única que visa desencadear a transformação estrutural do setor florestal português, intervindo de forma concertada em toda a cadeia de valor. Materializa-se em 28 projetos colaborativos, mobilizadores e complementares entre si, dos quais irão resultar novos produtos, processos e serviços, suportados em tecnologias digitais, com elevado grau de inovação, que contribuirão para uma gestão florestal mais sustentável e para a melhoria da eficiência das empresas, garantindo uma maior ligação aos mercados e consumidores.</p> <p>OBJETIVO DAS AGENDA: (1) Inovar nas práticas de circularidade e resiliência nas cadeias de valor florestais; (2) Impulsionar a transformação digital das cadeias de valor de base florestal; (3) Reforçar o papel das florestas para o objetivo da neutralidade de carbono.</p> <p>RESULTADOS ESPERADOS DA AGENDA:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Biofertilizantes</li> <li>Bioquímicos: Ácido acético e furfural a partir de fontes renováveis</li> <li>Materiais reciclados e ecológicos à base de madeira</li> <li>Ecodesign de mobiliário</li> <li>Equipamentos com reduzida emissão de carbono</li> <li>Serviços especializados para a gestão florestal</li> <li>Serviços data-driven de apoio à decisão</li> <li>4 HUB: Plataformas digitais e hubs de formação para o setor florestal</li> <li>Moldes para embalagens sustentáveis e biodegradáveis</li> <li>Indústria e logística sustentáveis</li> <li>Cadeias de valor de produtos florestais não lenhosos</li> </ol>	2.6 Desenvolver novos produtos e utilizar alternativas ambientalmente mais sustentáveis às atuais práticas de produção primária.	Projetos ou Estudos (e.g.: Investigação, Desenvolvimento e Inovação)	Nacional	ME	Altri Florestal, S.A. (líder) INIAV 2BFOREST, LDA ADAI – Assoc. p/ Desenv. Aerodinâmica Industrial AGRI MP, S.A. AGRISTARBIO – Environmental Solutions, Lda AMORIM FLORESTAL, S.A. ANEFA – Associação Nac. de Empresas Florestais, agrícolas e do ambiente ASSOCIAÇÃO CBPBI – Centro de Biotecnologia de Plantas da Beira Interior CAIMA, S.A. CELPA – Associação da Indústria Papelreira CELTEJO – Empresa de Celulose do Tejo, S.A. Celulose Beira Industrial (CELBI), S.A. Centro da Biomassa para a Energia CENTRO PINUS – Associação para a Valorização da Floresta de	PRR	129 259 945,65 €	Agenda de Inovação para a Agricultura 2020-2030	07/2023	12/2025

Iniciativa	Descrição da Iniciativa	Medida	Natureza da iniciativa	Âmbito da iniciativa	Área(s) do governo envolvida(s)	Entidade(s) envolvida(s) <sup>3</sup>	Fonte ou programa de financiamento	Montante financiado	Instrumento estratégico	Data de início	Data de conclusão	
						Pinho CIMRC – Comunidade Intermunicipal da Região de Coimbra Direção-Geral do Território ECOCICLO – Energia e Ambiente, S.A. EDP Distribuição Energia, S.A. FLORECHA – Forest Solutions, S.A. FOOD4SUSTAIN ABILITY – Associação para a Inovação no Alimento Sustentável FORESTIS – Associação Florestal de Portugal FORESTWISE- Ass. Lab Colaborativo para a gestão integ. da floresta e fogo FRAVIZEL – Equipamentos Metalomecânicos, S.A. FRIENDLY GEOMETRY, LDA HUBEL VERDE – Engenharia Agronómica, S.A. IKEA INDUSTRY PORTUGAL, LDA INESC TEC – Inst. Eng <sup>o</sup> Sistemas e computadores, tecnologia e ciência Instituto Conservação da						

Iniciativa	Descrição da Iniciativa	Medida	Natureza da iniciativa	Âmbito da iniciativa	Área(s) do governo envolvida(s)	Entidade(s) envolvida(s) <sup>3</sup>	Fonte ou programa de financiamento	Montante financiado	Instrumento estratégico	Data de início	Data de conclusão
						Natureza e das Florestas, I. P. Instituto Nacional de Investigação Agrária e Veterinária, I.P. Instituto Politécnico de Coimbra MACHRENT, S.A. MEGAVIA – Construções e obras públicas, S.A. NATURA XXI, LDA Navigator Forest Portugal, S.A. Navigator Pulp Cacia, S.A. Navigator Pulp Figueira, S.A. Navigator Pulp Setúbal, S.A. NEADVANCE – Machine Vision, S.A. NOS Comunicações, S.A. NOS TECHNOLOGY – Conceção, construção e gestão de redes de comunicações PINEFLAVOUR, LDA RAIZ – Instituto de Investigação da Floresta e Papel RAZÃO D IGUALDADE - UNIPESSOAL, LDA REN – Rede Elétrica Nacional, S.A.					

Iniciativa	Descrição da Iniciativa	Medida	Natureza da iniciativa	Âmbito da iniciativa	Área(s) do governo envolvida(s)	Entidade(s) envolvida(s) <sup>3</sup>	Fonte ou programa de financiamento	Montante financiado	Instrumento estratégico	Data de início	Data de conclusão
						RIGGER, S.A SONAE Arauco Portugal, S.A. TECMINHO- Assoc. Univ. Empresa p/ desenvolvimento THINKPACK – Digital Services, LDA UNAC – União da Floresta Mediterrânica UNIMADEIRAS, Produção, Comércio e Exploração Florestal, S.A. Universidade de Aveiro Universidade de Évora Universidade de Trás-os-Montes e Alto Douro Universidade Nova de Lisboa – Nova School of Science and Technology Viveiros Aliança – Empresa Produtora de Plantas, S.A Viveiros Furadouro Unipessoal, LDA					
<b>Testbeds</b>	<p>No âmbito dos investimentos do PRR, a componente C16 – Empresas 4.0 reúne os investimentos com a missão de reforçar a digitalização das empresas e recuperar o atraso face ao processo de transição digital.</p> <p>É nesta componente que reside a medida da Rede Nacional de Test Beds, que pretende apoiar a criação e disponibilização de infraestruturas e equipamentos para teste e experimentação de produtos e serviços, em espaço físico ou virtual, com a finalidade de aumentar a maturidade tecnológica digital e o número de produtos e serviços piloto desenvolvidos pelas PME e Startups.</p> <p>As Test Beds são assim um instrumento fundamental na inovação e na aceleração da transição digital, procurando superar o "vale da morte" que muitas vezes separa a investigação e a comercialização, via partilha de conhecimento e aumento de viabilidade de mercado das soluções testadas.</p>	2.7 Apoiar a digitalização e desenvolver ferramentas e tecnologias de rastreio.	Projetos ou Estudos (e.g.: Investigação, Desenvolvimento e Inovação)	Nacional	Economia e Digitalização	ANI - Entidade Gestora, IAPMEI - Beneficiário Intermediário, e restantes instituições do grupo de Acompanhamento (DGAE, COMPETE, Startup Portugal, AMA)	PRR	NA	Plano de Ação para a Transição Digital	09/2022	09/2025

Iniciativa	Descrição da Iniciativa	Medida	Natureza da iniciativa	Âmbito da iniciativa	Área(s) do governo envolvida(s)	Entidade(s) envolvida(s) <sup>3</sup>	Fonte ou programa de financiamento	Montante financiado	Instrumento estratégico	Data de início	Data de conclusão
<b>Polos de Inovação Digital</b>	<p>No âmbito dos investimentos do PRR, a componente C16 – Empresas 4.0 reúne os investimentos com a missão de reforçar a digitalização das empresas e recuperar o atraso face ao processo de transição digital. É nesta componente que reside a medida da Rede Nacional de Polos de Inovação Digital.</p> <p>Os Polos de Inovação Digital, são consórcios, que visam ser uma one-stop-shop, ao mesmo tempo que atuam como uma porta de entrada do ecossistema de inovação, fornecendo os seguintes serviços nucleares:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Testar antes de investir: experimentar soluções e validar se são aplicáveis ao seu negócio;</li> <li>- Formar no digital: Capacitar as PME e start-ups, e administração pública, quer a nível da sua liderança quer dos seus colaboradores;</li> <li>- Fomentar relacionamentos: disponibilizar uma rede de parceiros e contactos, a nível nacional e internacional;</li> <li>- Apoiar no financiamento: facilitar a identificação de incentivos e fontes de financiamento e apoiar na sua angariação;</li> <li>- Suportar a incubação: disponibilizar condições de aceleração do empreendedorismo, acolher start-ups e apoiar na sua incubação e crescimento.</li> </ul> <p>A Rede Nacional de Polos de Inovação Digital pretende assim criar uma rede nacional para desenvolvimento e teste de novos produtos e serviços, para ajudar PME e a Administração Pública na adoção do digital.</p>	2.7 Apoiar a digitalização e desenvolver ferramentas e tecnologias de rastreio.	Projetos ou Estudos (e.g.: Investigação, Desenvolvimento e Inovação)	Nacional	Economia e Digitalização	ANI - Entidade Gestora, IAPMEI - Beneficiário Intermediário, e restantes instituições do grupo de Acompanhamento (DGAE, COMPETE, Start-up Portugal)	PRR	NA	Plano de Ação para a Transição Digital	09/2022	09/2025
<b>PDR 2020 / PRORURAL+ / Proderam2020 - M04.1 - "Apoio a investimentos em explorações agrícolas"</b>	<p>1. O apoio concedido a título desta medida abrange os investimentos corpóreos e/ou incorpóreos que:</p> <p>a) Melhorem o desempenho geral e a sustentabilidade da exploração agrícola.</p> <p>Cada PDR integra as seguintes operações no âmbito da M04.1:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- PDR2020</li> <li>3.1.2 Investimento de jovens agricultores na exploração agrícola</li> <li>3.1.3 Investimento de jovens agricultores na exploração agrícola apoiado por um instrumento financeiro</li> <li>3.2.1 Investimento na exploração agrícola</li> <li>3.2.2 Pequenos Investimentos nas explorações agrícolas</li> <li>3.2.3 Investimento nas explorações agrícolas apoiado por um instrumento financeiro</li> <li>- PRORURAL+</li> <li>- 4.1 Investimento nas explorações agrícolas Proderam2020</li> <li>- 4.1 Investimento nas explorações agrícolas</li> </ul>	2.7 Apoiar a digitalização e desenvolver ferramentas e tecnologias de rastreio.	Planeamento (e.g.: Estratégia, Plano, ou Programa)	Nacional	MAGRIP	Autoridades de Gestão do PDR 2020, do PRORURAL+ e do Proderam2020	FEADER	0,00 €	Outro: Programas de Desenvolvimento Rural 2014-2020	01/2014	12/2022
<b>Agenda Mobilizadora SmartGnostics - Global Testing &amp; Diagnostics Solutions Consortium</b>	<p>O consórcio SMARTGNOSTICS propõe desenvolver tecnologia, produzir e colocar no mercado global soluções capazes de detetar e monitorizar a infeção bacteriana e respetiva resistência antimicrobiana em quatro contextos, designadamente saúde humana, saúde animal, ambiente e setor agroalimentar. Propõe ainda o desenvolvimento de dispositivos rápidos e miniaturizados para serem usados em ambientes descentralizados e permitir máxima conectividade. A abordagem pretendida, recorre a soluções point-of-care (POC) que poderão ser simultaneamente "lab-on-a-chip" (LOC) acopladas à aquisição e tratamento de dados por intermédio de Inteligência Artificial (IA) e permitirá fornecer dados para análises preditivas relativas a genes AMR futuros e/ou microrganismos patogénicos e prevenção da sua propagação.</p> <p>Objetivos:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Desenvolver tecnologia, produzir e colocar no mercado global soluções capazes de detetar e monitorizar a existência e a resistência antimicrobiana em quatro contextos, saúde humana, saúde animal, ambiente e setor agroalimentar;</li> <li>2. PPS1 – Dispositivos para a deteção de bactérias e genes de resistência antimicrobiana (microfluidica/sensores de grafeno);</li> </ol>	2.7 Apoiar a digitalização e desenvolver ferramentas e tecnologias de rastreio.	Projetos ou Estudos (e.g.: Investigação, Desenvolvimento e Inovação)	Nacional	ME	ALS Lifesciences Portugal, S.A (lider) INIAV INL UMinho INESC TEC INEGI INSA ISPU - UPorto SPMQ FRESENIUS TECMINHO	PRR	20 924 584,02 €	Outro	01/2023	12/2025

Iniciativa	Descrição da Iniciativa	Medida	Natureza da iniciativa	Âmbito da iniciativa	Área(s) do governo envolvida(s)	Entidade(s) envolvida(s) <sup>3</sup>	Fonte ou programa de financiamento	Montante financiado	Instrumento estratégico	Data de início	Data de conclusão
	3. PPS2 – “Nariz artificial” – dispositivo para a deteção de bactérias e identificação no ambiente; 4. PPS3 – SERS – Plataforma para a deteção de resíduos de antibióticos.										

## Anexo V: Síntese das iniciativas reportadas que concorrem para o Eixo 3

Iniciativa	Descrição da Iniciativa	Medida	Natureza da iniciativa	Âmbito da iniciativa	Área(s) do governo envolvida(s)	Entidade(s) envolvida(s) <sup>4</sup>	Fonte ou programa de financiamento	Montante financiado	Instrumento estratégico	Data de início	Data de conclusão
<b>Projeto BIO4PORTUGAL - “Demonstração do conceito tecnológico da viabilidade técnico-económica e ambiental de uma Biorrefinaria para biocombustíveis avançados exclusivamente a partir de resíduos florestais”, FAI - Aviso 06-2019 (C06.003, Economia Circular - Valorização de Resíduos no Contexto da Transição Energética)</b>	<p>O projeto BIO4PORTUGAL teve como objetivo intensificar a sustentabilidade da fileira florestal em Portugal, com a criação de novas cadeias de valor com base na valorização dos resíduos florestais num contexto de Biorrefinarias avançadas, no âmbito da bioeconomia circular.</p> <p>Neste contexto, o projeto BIO4PORTUGAL visou demonstrar o conceito tecnológico da produção de etanol, como biocombustível líquido avançado, a partir exclusivamente de resíduos florestais/industriais à base de Eucalipto, envolvendo um Consórcio de três Promotores - LNEG, RAIZ (centro de I&amp;D da empresa The Navigator Company) e PETROGAL – Petróleos de Portugal, S.A. O plano de trabalhos do BIO4PORTUGAL, após ter promovido o levantamento da disponibilidade/logística de recolha de resíduos florestais/industriais de eucalipto no seio da Navigator, baseou-se na construção e operação de uma unidade de demonstração completa e integrada da tecnologia de produção de bioetanol. O processo demonstrado envolve um passo de desconstrução da biomassa lenhocolúlosica residual, recorrendo-se a uma tecnologia proprietária de explosão com vapor, seguida de hidrólise enzimática, para a obtenção de açúcares para a formulação do meio de cultura a usar na fermentação com novas leveduras recombinantes de 2ª geração desenvolvidas pela equipa do LNEG, sendo o bioetanol recuperado por destilação. Foi avaliada a sustentabilidade do processo tecnológico proposto recorrendo a uma metodologia para análise de ciclo de vida (ACV), que servirá de suporte à infraestrutura de demonstração para biocombustíveis avançados instalada no LNEG, única em Portugal e que ficará no futuro à disposição das empresas nacionais.</p>	3.7 Implementar uma metodologia para a análise de ciclo de vida do produto de base biológica.	Projetos ou Estudos (e.g.: Investigação, Desenvolvimento e Inovação)	Setorial		LNEG (Promotor Líder), RAIZ (centro de I&D da empresa The Navigator Company) e PETROGAL	Fundo Ambiental	LNEG: 427.605€ (Total: 655.028€)	Outro	03/2021	08/2023
<b>Projeto BIOFLEXPOR - “Desenvolvimento de uma tecnologia flexível de pequena escala para produção de biotanol 2G a partir de resíduos de biomassa florestal e agrícola”, Projetos de I&amp;DT Empresas em Co-</b>	<p>O projeto BIOFLEXPOR foi promovido por um consórcio composto pela Prio Bio (Promotor líder), pelo LNEG (entidade não empresarial do Sistema de Investigação e Inovação), pelo Centro de Biomassa para a Energia (associação privada sem fins lucrativos dedicada à investigação) e pela Florecha (uma entidade empresarial do setor agrícola e florestal). Considerando o elevado “know-how” técnico destas entidades, o projeto teve como objetivo desenvolver uma tecnologia de pequena escala para a produção de Bioetanol 2G - biocombustível líquido avançado inexistente no mercado português - que permita o processamento flexível de diversos resíduos de biomassa florestal e agrícola, promovendo a bioeconomia circular e dinamizar novas áreas de negócio na região Centro de Portugal Continental. O projeto visava a obtenção de um produto ambientalmente capaz de substituir a utilização de combustíveis fósseis, pretendendo-se igualmente que a tecnologia permitisse uma redução significativa das emissões de GEE associadas ao processo industrial.</p>	3.7 Implementar uma metodologia para a análise de ciclo de vida do produto de base biológica.	Projetos ou Estudos (e.g.: Investigação, Desenvolvimento e Inovação)	Regional		Prio Bio (Promotor líder), LNEG, CBE - Centro de Biomassa para a Energia e Florecha	COMPETE	LNEG: 340.846€ (Total: 784.006€)	Outro	02/2021	06/2023

<sup>4</sup> As entidades identificadas poderão não corresponder à totalidade das entidades envolvidas.

Iniciativa	Descrição da Iniciativa	Medida	Natureza da iniciativa	Âmbito da iniciativa	Área(s) do governo envolvida(s)	Entidade(s) envolvida(s) <sup>4</sup>	Fonte ou programa de financiamento	Montante financiado	Instrumento estratégico	Data de início	Data de conclusão
<b>promoção (AAC n.º 17/SI/2019), No. 047982</b>	A tecnologia BIOFLEXPOR foi inicialmente estudada à escala laboratorial. Posteriormente, as soluções tecnológicas propostas foram validadas em ambiente relevante (TRL 5), através da instalação e operação de um protótipo integrando todas as operações unitárias envolvidas, simulando (à escala 1:15) a biorrefinaria comercial de bioetanol 2G. A tecnologia BIOFLEXPOR, de pequena escala, baseia-se num pré-tratamento de explosão com vapor não-catalisado que foi aplicado às biomassas florestais e agrícolas selecionadas com base na modelação da disponibilidade/logística efetiva destes resíduos. Os passos de hidrólise enzimática e fermentação foram integrados sob a configuração que maximize a conversão integral da biomassa, i.e. das suas frações de celulose e hemicelulose, recorrendo para o efeito à suplementação das celulases comerciais com hemicelulases produzidas in situ e a leveduras fermentadoras de açúcares C6 e C5. Foi avaliada a sustentabilidade do processo tecnológico proposto recorrendo a uma metodologia para análise de ciclo de vida (ACV).										
<b>Terra Futura - 05. Agricultura circular</b>	De acordo com a Resolução do Conselho de Ministros n.º 86/2020, a transição para uma agricultura circular e mais sustentável impõe uma gestão otimizada dos recursos no sistema alimentar, numa abordagem circular dos sistemas de produção vegetal e animal, potenciando a cascata de valor. A iniciativa Agricultura circular desenvolverá o aproveitamento dos subprodutos agrícolas, pecuários e agroindustriais, de forma integrada e sustentável do ponto de vista económico e ambiental.	3.1 Identificar as principais barreiras na valorização dos recursos biológicos para o desenvolvimento de uma indústria de base biológica.	Planeamento (e.g.: Estratégia, Plano, ou Programa)	Nacional	MAGRIP	DGADR/IFAP	PRR	0,00 €	Agenda de Inovação para a Agricultura 2020-2030	01/2021	12/2025
<b>ICARUS - International cooperation for sustainable aviation biofuels (HORIZON-CL5-2022-D3-03-02: Best international practice for scaling up sustainable biofuels)</b>	O projeto ICARUS, financiado pelo programa Horizonte Europa, visa avançar no desenvolvimento e implantação de biocombustíveis sustentáveis para a aviação (SAF). O projeto foca-se na cooperação internacional para criar uma estrutura robusta para a produção e uso de biocombustíveis no setor da aviação. Através do aproveitamento de tecnologias inovadoras e matérias-primas sustentáveis, o ICARUS busca reduzir a pegada de carbono das viagens aéreas e promover uma indústria de aviação mais sustentável. A iniciativa envolve partes interessadas de diversos setores, incluindo investigação, indústria e políticas públicas, para garantir uma transição eficiente e abrangente para biocombustíveis na aviação.	3.7 Implementar uma metodologia para a análise de ciclo de vida do produto de base biológica.	Projetos ou Estudos (e.g.: Investigação, Desenvolvimento e Inovação)	Nacional		LNEG, BIOREF, PETROGAL (Portugal); TNO (Países Baixos); NTNNU, SINTEF (Noruega); WIP, DBFZ (Alemanha); UNIBO (Itália); EHU (Espanha); NovelYeast, KM-IIC (Bélgica); NEVIS (Grécia); RSB (Suíça); UDS (Canadá); ICRISAT, AVIONIC (Índia); SENAI RN – ISI-ER, SENAI CIMATEC (Brasil);	Horizonte Europa	269 758,75 €	PNEC 2030	10/2023	09/2027

Iniciativa	Descrição da Iniciativa	Medida	Natureza da iniciativa	Âmbito da iniciativa	Área(s) do governo envolvida(s)	Entidade(s) envolvida(s) <sup>4</sup>	Fonte ou programa de financiamento	Montante financiado	Instrumento estratégico	Data de início	Data de conclusão
						SINOPEC (China)					
<b>HYFUELUP - Hybrid biomethane production from integrated biomass conversion (HORIZON-CL5-2021-D3-03-16 - Innovative biomethane production as an energy carrier and a fuel)</b>	O projeto HYFUELUP, financiado pelo programa Horizonte Europa, tem como objetivo desenvolver tecnologias inovadoras para a produção híbrida de biometano através de processos integrados de conversão de biomassa. O projeto foca-se na combinação de vias de conversão termoquímicas e bioquímicas para otimizar a produção de biometano a partir de diferentes matérias-primas de biomassa. O objetivo é aumentar a eficiência e a sustentabilidade da produção de biometano, reduzindo as emissões de gases de efeito estufa e contribuindo para a economia circular. O projeto HYFUELUP utiliza a análise de ciclo de vida para avaliar a sustentabilidade da produção de biometano a partir de biomassa. O projeto quantifica os benefícios ambientais do biometano produzido e identifica áreas de melhoria nos processos de conversão de resíduos em energia.	3.7 Implementar uma metodologia para a análise de ciclo de vida do produto de base biológica.	Projetos ou Estudos (e.g.: Investigação, Desenvolvimento e Inovação)	Nacional		LNEG, Circle Molecule, Dourogás Renovável, IPP – Instituto Politécnico de Portalegre (Portugal); Universidade de Estugarda (Alemanha); CRES (Grécia); BIOPLAT (Espanha); Paul Scherrer Institute, AlphaSYNT GmbH (Suíça)	Horizonte Europa	500 001,00 €	PNEC 2030	11/2022	10/2026
<b>PYRAGRAF - Decentralized pyrolytic conversion of agriculture and forestry wastes towards local circular value chains and sustainability (HORIZON-CL5-2022-D3-02-07 - Renewable energy incorporation in agriculture and forestry)</b>	O projeto PYRAGRAF, financiado pelo programa Horizonte Europa, visa desenvolver tecnologias descentralizadas para a conversão pirolítica de resíduos agrícolas e florestais. O objetivo é criar cadeias de valor circular local, promovendo a sustentabilidade através da valorização de resíduos. Através de processos de pirólise, os resíduos são transformados em biochar, bio-óleo e gás de síntese, que podem ser utilizados como combustíveis ou matérias-primas para a indústria química. O projeto procura reduzir as emissões de gases com efeito estufa e promover a economia circular, incentivando a utilização eficiente dos recursos biológicos disponíveis localmente. O projeto analisa os impactos ambientais ao longo de todo o ciclo de vida dos produtos, promovendo práticas sustentáveis na gestão de resíduos e produção de energia.	3.7 Implementar uma metodologia para a análise de ciclo de vida do produto de base biológica.	Projetos ou Estudos (e.g.: Investigação, Desenvolvimento e Inovação)	Nacional		LNEG, CoLAB BIOREF, Univ. Évora, MICE – Molds and Injected Components Engineering, S.A., C.M. Vila de Rei (Portugal); KIT, Univ. Hohenheim, Carbonauten GmbH, Agrokraft GmbH, Marin Junger Farm, WIP Renewable Energies (Alemanha); Tubitak, Univ. Ankara, Nizip Olive	Horizonte Europa	387 718,75 €	PNEC 2030	07/2023	06/2027

Iniciativa	Descrição da Iniciativa	Medida	Natureza da iniciativa	Âmbito da iniciativa	Área(s) do governo envolvida(s)	Entidade(s) envolvida(s) <sup>4</sup>	Fonte ou programa de financiamento	Montante financiado	Instrumento estratégico	Data de início	Data de conclusão
						and Pistachio Producers Association, Murat Salih Farm (Turquia); KTH (Suécia); Poznan Institute of Technology (Polónia); IDEA Srl. (Itália); Topsoe AS (Dinamarca)					
<b>Move2LowC - Combustíveis de Base Biológica (Programas Mobilizadores - Aviso 14/SI/2019)</b>	O projeto Move2LowC, financiado pelo programa Portugal 2020, teve como objetivo principal promover a transição para uma economia de baixo carbono através do desenvolvimento de combustíveis de base biológica. Este projeto focou-se na investigação e desenvolvimento de biocombustíveis avançados a partir de resíduos e biomassa, visando substituir os combustíveis fósseis tradicionais. A iniciativa envolveu a criação de soluções inovadoras e sustentáveis que contribuíram para a redução das emissões de gases de efeito estufa e a promoção de fontes de energia renováveis. O projeto abrangeu várias áreas, incluindo a otimização de processos de conversão de biomassa, a valorização de resíduos industriais e a implementação de metodologias de análise de ciclo de vida para garantir a sustentabilidade dos biocombustíveis desenvolvidos.	3.7 Implementar uma metodologia para a análise de ciclo de vida do produto de base biológica.	Projetos ou Estudos (e.g.: Investigação, Desenvolvimento e Inovação)	Nacional		LNEG, A4F, BIOREF, APQuímica, SysAdvance, Dourogas Renovável, UTAD, IST, FEUP, Petrogal, S.A., Biotrend, FCUL, NOVA, HYCHEM, IPP, UMINHO, Raiz, Redetecca	COMPETE	487420,26 €	Outro	10/2021	10/2023
<b>Projeto 19PT11: Circular Economy - Closing the loop – From waste to resource – The key for the success, desenvolvido no âmbito do Programa de Apoio às Reformas Estruturais (PARE)</b>	O Projeto Closing the loop foi financiado a nível europeu pelo Programa de Apoio às Reformas Estruturais (PARE) e teve como objetivo estudar a promoção da utilização de subprodutos e matérias-primas secundárias em Portugal, num contexto de simbiose industrial, assim como a redução dos custos administrativos de empresas e administração, identificando barreiras à implementação efetiva de um mercado de resíduos e emitindo recomendações para o aumento do uso de matérias-primas secundárias e subprodutos em quatro fluxos de resíduos/setores: resíduo têxtil da indústria do têxtil; biorresíduos da agroindústria; resíduos de construção e demolição; e resíduos de madeira da indústria de mobiliário. O relatório final do projeto elencou objetivos e medidas a serem implementadas em Portugal.	3.1 Identificar as principais barreiras na valorização dos recursos biológicos para o desenvolvimento de uma indústria de base biológica.	Projetos ou Estudos (e.g.: Investigação, Desenvolvimento e Inovação)	Nacional	MAEn (ex-MAAC)	Gabinete da Secretária de Estado do Ambiente (coordenação); Agência Portuguesa do Ambiente, I.P.; Directorate-General for Structural Reform Support of	Outra: Structural Reform Support Programme (SRSP) 2017-2020	600 000,00 €	PAEC	12/2019	01/2022

Iniciativa	Descrição da Iniciativa	Medida	Natureza da iniciativa	Âmbito da iniciativa	Área(s) do governo envolvida(s)	Entidade(s) envolvida(s) <sup>4</sup>	Fonte ou programa de financiamento	Montante financiado	Instrumento estratégico	Data de início	Data de conclusão
						the European Commission					
<b>Projeto: Portugal New Green Tax Reform - resources and pollution</b>	O objetivo geral do estudo foi reforçar a capacidade da Autoridade Tributária e Aduaneira (AT) e da Agência Portuguesa do Ambiente (APA) na utilização de ferramentas de estimativa económica, e na aplicação dessas ferramentas para conceber e implementar uma reforma fiscal ambiental. O trabalho envolveu 1) o reforço do modelo macroeconómico QUEST e o reforço das capacidades da APA e da AT; 2) a avaliação da reforma fiscal verde de 2014 utilizando o QUEST e outros dados; 3) a identificação e descrição de exemplos bem-sucedidos de impostos verdes nas áreas políticas relevantes da UE; 4) a avaliação de diferentes opções de impostos/taxas para Portugal com foco na utilização de recursos e na poluição; e 5) o desenvolvimento de um plano de ação estratégico e um roteiro para a implementação da opção política recomendada. A promoção da produção e do uso de biomateriais integrou o âmbito do projeto.	3.2 Avaliar a introdução de incentivos financeiros e fiscais para promover a substituição de recursos naturais não renováveis por outros de base biológica.	Projetos ou Estudos (e.g.: Investigação, Desenvolvimento e Inovação)	Nacional	MAEn (ex-MAAC) e MF	APA; AT; DG Reform; Trinomics; NOVA FCT; NOVA SBE	Outro: O projeto foi financiado pela União Europeia através do Instrumento de Assistência Técnica	420.000,00 €		10/2020	02/2023
<b>Alteração dada pelo Decreto-Lei n.º 24/2024, de 26 de março, aos artigos relativos à Taxa de Gestão de Resíduos aplicável aos sistemas de gestão de resíduos urbanos e instalações de tratamento de resíduos, do RGGR, aprovado pelo Anexo I do Decreto-Lei n.º 102-D/2020, de 10 de dezembro</b>	Alteração aos desagregamentos aplicáveis à TGR associada aos resíduos submetidos à operação de valorização energética, classificada com o código R 1 na indústria, em função da percentagem de resíduos de origem nacional, incluindo a não aplicação de TGR se esta percentagem for superior a 80% (esta iniciativa afeta resíduos como, por exemplo, o caroço e bagaço de azeitona). Introdução da devolução aos municípios de 30 % do valor pago pelos mesmos a título de TGR, caso demonstrem o investimento em projetos que promovam a reciclagem de biorresíduos e a reciclagem de resíduos de embalagem, bem como o desagregamento indexado ao cumprimento dos objetivos estabelecidos nos planos municipais de resíduos.	3.3 Reavaliar as taxas administrativas e de efeito similar, nomeadamente custos de contexto, associadas à utilização de matérias-primas secundárias.	Legislativa ou outra com conteúdo normativo	Nacional	MAEn (ex-MAAC)	Agência Portuguesa do Ambiente, I.P.					03/2024
<b>Aprovação de critérios ecológicos obrigatórios no âmbito da Estratégia Nacional para as Compras Públicas Ecológicas 2030 (ECO360).</b>	No âmbito da concretização da Estratégia Nacional para as Compras Públicas Ecológicas para o período 2030 (ECO360), aprovada pela Resolução do Conselho de Ministros n.º 13/2023, de 10 de fevereiro, foram definidos, através da Resolução do Conselho de Ministros n.º 132/2023, de 25 de outubro, critérios ecológicos que consagram a integração de produtos de base biológica sustentável no domínio dos procedimentos de formação de contratos públicos e do setor empresarial do Estado, incluindo os procedimentos tendentes à formação de acordos-quadro, com o objetivo de contribuir para combater os principais obstáculos e constrangimentos identificados na valorização dos recursos biológicos para o desenvolvimento da bioindústria sustentável e circular, respeitando o princípio da utilização em cascata, reutilizar, reparar, reciclar e recircular. Assim, foram definidos critérios para as aquisições de um conjunto de 16 grupos de produtos/serviços, de natureza obrigatória, recomendável ou eventual, que incluem os que contribuem para potenciar a economia circular e a bioeconomia sustentável.	3.4 Reforçar a aquisição de produtos de base biológica na revisão da Estratégia Nacional para as Compras Públicas Ecológicas.	Legislativa ou outra com conteúdo normativo	Nacional	Presidência; MAEn (ex-MAAC)	ESPA, IP; Agência Portuguesa do Ambiente, I.P.	-	-	ECO 360	05/2023	10/2023
<b>Projeto: Estudo de empresas com potencial de utilização e incorporação de matéria-prima</b>	Foram realizadas reuniões técnicas entre a APA e o LNEG para a preparação do desenvolvimento do Estudo de empresas com potencial de utilização e incorporação de matéria-prima secundária de base biológica, em substituição de matéria-prima primária. Foi ainda preparada a minuta de protocolo de colaboração entre o Fundo Ambiental, o LNEG e a APA para o desenvolvimento do Estudo, com uma duração prevista de 8 meses.	3.5 Avaliar o potencial do mercado para incorporação de matéria-prima secundária de	Projetos ou Estudos (e.g.: Investigação, Desenvolvimento e Inovação)	Nacional	MAEn	FA; LNEG; APA	Fundo Ambiental	para 2024 está prevista uma verba de 125 k€			

Iniciativa	Descrição da Iniciativa	Medida	Natureza da iniciativa	Âmbito da iniciativa	Área(s) do governo envolvida(s)	Entidade(s) envolvida(s) <sup>4</sup>	Fonte ou programa de financiamento	Montante financiado	Instrumento estratégico	Data de início	Data de conclusão
secundária de base biológica, em substituição de matéria-prima primária		base biológica em processos produtivos.									
<b>DEMETER - Building an Interoperable, Data-Driven, Innovative and Sustainable European Agri-Food Sector</b>	<p>O Projeto DEMETER é uma implantação a grande escala de plataformas interoperáveis baseadas em IoT para agricultura inteligente, com instalação de 20 pilotos em 18 países (15 Estados da UE). Adota uma abordagem de multi-actor em toda a cadeia de valor. O objetivo do DEMETER é a criação de um ecossistema europeu de negócios e com tecnologia IoT segura e sustentável, promovendo novas tecnologias e ganhando competências, cujo impacto pode ser transformar o setor agroalimentar.</p> <p>O DEMETER demonstrará o potencial dos sistemas avançados de Interoperabilidade, baseados em padrões com tecnologias com apoio no IoT, adaptando e estendendo os padrões existentes em Modelos de Informações Agrícolas, garantindo simultaneamente segurança, privacidade e confidencialidade das empresas na cadeia de valor. O DEMETER abrangerá uma fonte de integração multi-sistema e multi-dados, considerando além do IoT, informações geográficas e de satélite e, em geral, fornecerá um modelo de integração de dados aberto e interoperável. O projeto persegue transformar o setor agroalimentar de Portugal num contexto da UE.</p> <p>Integrado num Cluster de pilotos com culturas diferentes, o INIAV, I.P. estabelece três pilotos com três culturas lenhosas: olival, vinha e maçã. A validação agrónómica em campo dos sensores será um dos principais objetivos do INIAV, I.P., a destacar a importância da experimentação e do conhecimento agrónómico para o desenvolvimento/implementação da agricultura de precisão. Estes pilotos serão referência nas aplicações de IoT na realidade agrícola nacional.</p> <p>Estão envolvidas 60 entidades de 18 países.</p>	3.8 Criar plataformas colaborativas para a identificação de potenciais bloqueios e divulgação de soluções setoriais e sustentáveis.	Projetos ou Estudos (e.g.: Investigação, Desenvolvimento e Inovação)	Nacional	MAGRIP	Waterford Institute Of Technology (líder) INIAV INESC TEC Irish Agriculture and Food Development Authority Ubiwhere, Lda. Universidad de Murcia University College Cork	Outro: Horizonte 2020 - programa-quadro de investigação e inovação (I&I) da União Europeia para o período de 2014-2020 - DT-ICT-08-2019 - Digitising and transforming European industry and services: digital innovation hubs and platforms	7 704 191,25 €	Plano de Ação para a Transição Digital	09/2019	02/2023
<b>HALIBOT (PT-INNOVATION-0025)</b>	<p>Contribuindo para a diversificação da aquacultura Europeia, atualmente saturada por espécies como o salmão, a dourada e o robalo, o projeto HALIBOT visa criar bases nutricionais para alavancar a produção de três espécies de peixes-planos altamente valorizadas pelo consumidor: Alabote do Atlântico, pregado e linguado Senegalês. Assim, o projeto visa desenvolver e lançar no mercado microdietas inovadoras para as primeiras idades destas espécies, melhorando o seu potencial de produção numa fase crítica de cultivo que é o desmame. Assim, o projeto HALIBOT irá contribuir para o aumento de produção de juvenis de qualidade das três espécies-alvo, desempenhando um papel importante para a sustentabilidade da indústria da aquacultura Europeia.</p> <p>O projeto HALIBOT será dividido em seis atividades que focarão no desenvolvimento, teste à escala piloto e validação à escala industrial de novos alimentos inovadores para as primeiras idades do Alabote do Atlântico, do pregado e do linguado Senegalês. Assim, pretende-se que os produtos desenvolvidos se desloquem na plataforma de inovação do TRL 6 para o TRL 9, sendo lançados no mercado após o término do projeto. O projeto contemplará ainda atividades de disseminação, proteção de propriedade intelectual e comercialização dos produtos desenvolvidos, de forma a aumentar a sua penetração de mercado aquando do lançamento no mercado Europeu.</p>	3.9 Desenvolver um programa de aceleração da aquicultura sustentável, numa abordagem de simbiose industrial e de uso em cascata de subprodutos e efluentes derivados.	Projetos ou Estudos (e.g.: Investigação, Desenvolvimento e Inovação)	Setorial		Sparos Lda; FLATLANTIC - ACTIVIDADES PISCÍCOLAS, S.A.	EEA Grants	393 383,00 €	ENM 21-30	10/2020	02/2023
<b>DoMAR - Development of Microalgae Advanced Resources (PT-INNOVATION-0013)</b>	<p>The main objective of DoMAR is to create the conditions for the production, in Portugal, of high quality microalgae biomass, with a sufficiently low production cost to enter the Norwegian aquaculture feed markets. The project will also develop R&amp;D and market development tasks in order to maximise the commercial potential of this activity. 1. Creation of a new production microalgae production unit using innovative technology; 2. R&amp;D to ameliorate that technology and explore new product applications; 3. Market survey and product commercialization; 4. Dissemination of our activity to main stakeholders and general public, notably with school actions.</p>	3.9 Desenvolver um programa de aceleração da aquicultura sustentável, numa abordagem de simbiose industrial e de uso em cascata	Projetos ou Estudos (e.g.: Investigação, Desenvolvimento e Inovação)	Setorial		Pagarete Microalgae Solutions Sociedade Unipessoal Lda.; Instituto Superior de Agronomia	EEA Grants	499 402,00 €	ENM 21-30	10/2020	04/2024

Iniciativa	Descrição da Iniciativa	Medida	Natureza da iniciativa	Âmbito da iniciativa	Área(s) do governo envolvida(s)	Entidade(s) envolvida(s) <sup>4</sup>	Fonte ou programa de financiamento	Montante financiado	Instrumento estratégico	Data de início	Data de conclusão
		de subprodutos e efluentes derivados.				da Universidade de Lisboa GreenTech Innovators AS					
<b>ALGACYCLE (PT-INNOVATION-0023)</b>	ALGACYCLE aims to perform the bioremediation of the drain water of soilless crops by means of microalgae production. Nowadays, the drain water of soilless crops is an environmental and economic constraint for the expanding agriculture industry in Portugal. In addition, there is an increasing problem with water scarcity in the Algarve region that highlighted the need to develop solutions in a timely manner. In this context, ALGACYCLE aims to treat the drain water of soilless crops and valorise this otherwise waste product into valuable microalgal biomass, following the principles of the circular economy. Moreover, the project aims to upgrade the microalgal biomass produced in the drain water into aquafeeds and biostimulants, in order to establish marketable products. We believe that this project will give a key contribute to the whole sustainability of both soilless crops and microalgae biotechnology.	3.9 Desenvolver um programa de aceleração da aquicultura sustentável, numa abordagem de simbiose industrial e de uso em cascata de subprodutos e efluentes derivados.	Projetos ou Estudos (e.g.: Investigação, Desenvolvimento e Inovação)	Setorial		Necton – Companhia Portuguesa de Culturas Marinhas S.A.; HUBEL II, ENGENHARIA E SUSTENTABILIDADE, LDA; HUBEL Verde - Engenharia Agronómica, S.A.; Universidade do Algarve	EEA Grants	496 796,00 €	ENM 21–30	10/2020	07/2023
<b>NOxAqua - Smart solutions to control nitrogen levels in the aquaculture industry (PT-INNOVATION-0101)</b>	A aquicultura é o setor da agricultura de crescimento mais rápido. Para suportar tal crescimento, a indústria precisa de desenvolver soluções inovadoras para os desafios de sustentabilidade, doença, e acesso limitado de espaço e recursos aquáticos. Os sistemas de recirculação de aquicultura (RAS) têm dado resposta a estes problemas. Eles são desenhados para controlarem os meios de crescimento de uma piscicultura intensiva, enquanto aumentam os níveis de biossegurança e minimizam o consumo de água, proporcionando uma melhor gestão ambiental. Claramente, tem-se assistido a uma tendência de desvio da aquicultura em regime aberto para um sistema sustentável de produção em terra, tal como tem vindo a acontecer na Noruega e noutras partes do mundo. Em, Portugal, porém, apenas um par de empresas (nossas parceiras) opera em RAS, pelo que muito mais será necessário fazer para desenvolver este setor. A própria RAS tem estimulado a inovação tecnológica em áreas como a análise de águas. Com efeito, ainda não há sensores para detetar, em tempo real, compostos muito tóxicos, como a amónia, nitritos e nitratos, os quais se podem acumular em sistemas fechados. Os próprios RAS estimulam a inovação tecnológica em áreas como a tecnologia de água. Ainda assim, não existem sensores em tempo real para a quantificação de compostos de azoto tóxicos (amónia, nitrito, nitrato) que podem acumular-se em sistemas fechados. Assim, o principal objetivo deste projeto é o desenvolvimento de sensores inovadores para quantificar tais compostos, utilizando uma plataforma tecnológica que é dominada pela start-up Nitrogen Sensing Solutions (promoter). O nosso primeiro produto será um biossensor portátil de nitrito - o NO2Aqua - que será lançado no mercado ao final do projeto (TRL 9). O nosso segundo produto será um dispositivo capaz de monitorizar os três N-nutrientes em tempo real on-site, o NOxAqua. Por fim, será desenvolvido um protótipo de sistema de amostragem automatizado, concebido especificamente para integrar e conectar os sensores aos tanques, satisfazendo as necessidades específicas da indústria de RAS (ambos os produtos atingirão o TRL 6 ao final do projeto). Os nossos parceiros portugueses (ACUINOVA e RIASEARCH) e noruegueses (NIVA e RASLab) terão um papel fundamental na validação/demonstração/comprovação da tecnologia em ambientes operacionais, reforçando assim as relações científicas e tecnológicas entre os	3.9 Desenvolver um programa de aceleração da aquicultura sustentável, numa abordagem de simbiose industrial e de uso em cascata de subprodutos e efluentes derivados.	Projetos ou Estudos (e.g.: Investigação, Desenvolvimento e Inovação)	Setorial		Nitrogen Sensing Solutions; FLATLANTIC - ACTIVIDADES PISCÍCOLAS, S.A.; Riasearch Unipessoal, Lda.; Norwegian Institute for Water Research; Marinenolmen RASLab AS	EEA Grants	935 641,00 €	ENM 21–30	06/2022	04/2024

Iniciativa	Descrição da Iniciativa	Medida	Natureza da iniciativa	Âmbito da iniciativa	Área(s) do governo envolvida(s)	Entidade(s) envolvida(s) <sup>4</sup>	Fonte ou programa de financiamento	Montante financiado	Instrumento estratégico	Data de início	Data de conclusão
	dois Estados. Em última instância, seremos capazes de criar produtos de elevado valor para o sector Blue Growth (willingness-to-pay foi confirmada através de um recente estudo de mercado), fomentando assim a inovação e o desenvolvimento do negócio, e potenciando a competitividade e sustentabilidade das PME portuguesas										
<b>BlueEdge Predictive Management for RAS (PT-INNOVATION-0085)</b>	De acordo com estimativas da FAO, o consumo de peixe irá duplicar até 2050 e é esperado que a Aquacultura satisfaça 70% dessa procura. Contudo, existe ainda uma perceção negativa associada a Aquacultura, devido à contaminação de água que vem com a produção intensiva de peixe em jaulas ou tanques que afetam o ecossistema envolvente de forma negativa. Sistemas de Aquacultura em Recirculação (RAS) são uma boa alternativa, pois envolve a reutilização de água através de um ciclo de tratamento. Assim, as pisciculturas deixam de estar dependentes de requisitos geográficos. Nestes ambientes mais controlados, o impacto de fatores externos é mitigado e há um maior potencial de otimização dos processos de produção. O BlueRAS visa desenvolver capacidades de processamento inteligente de dados (através de machine learning) que serão facilmente integrados em plataformas digitais de monitorização, gestão e controlo de RAS. A solução proposta irá contribuir para a redução do risco de mortalidades em massa, redução de requisitos de CAPEX, permitir a escalabilidade da gestão de RAS e aumentar a sua eficiência. O BlueRAS conta com dois parceiros Noruegueses. O RASLab representa o utilizador final e é onde a solução proposta irá ser implementada e testada, garantindo um desenvolvimento adequada num ambiente relevante. O Hatch será um parceiro comercial responsável por comunicar e disseminar os resultados do projeto e também será a ponte para entrar no mercado Norueguês de RAS. O resultado final irá posicionar a Sensaway como uma startup Portuguesa capaz de fornecer serviços a RAS com trabalho já realizado na Noruega, país de referência em Aquacultura. Durante o processo irá fortalecer as relações bilaterais entre Portugal e Noruega, um dos principais objetivos do programa Crescimento Azul. O conhecimento e a experiência adquirida com esta cooperação pode depois ser utilizada para informar decisores políticos e investidores para fazer crescer o mercado de RAS em Portugal.	3.9 Desenvolver um programa de aceleração da aquicultura sustentável, numa abordagem de simbiose industrial e de uso em cascata de subprodutos e efluentes derivados.	Projetos ou Estudos (e.g.: Investigação, Desenvolvimento e Inovação)	Setorial		Centro de Ciências do Mar do Algarve	EEA Grants	149 245,00 €	ENM 21-30	01/2022	04/2024
<b>CAVIAR - Market valorisation of sea urchin gonads through dietary modulation (FA_05_2017_015)</b>	Este projeto promoverá a diversificação da aquicultura e a valorização sustentável do ouriço-do-mar.	3.9 Desenvolver um programa de aceleração da aquicultura sustentável, numa abordagem de simbiose industrial e de uso em cascata de subprodutos e efluentes derivados.	Projetos ou Estudos (e.g.: Investigação, Desenvolvimento e Inovação)	Setorial		Universidade do Porto	Fundo Azul	155 281,57 €	ENM 21-30	09/2019	03/2022
<b>ExtremeAquaCrops -Implementation and optimization of an integrated multi-trophic aquaculture (IMTA) system for marine fish and hydroponic extremophile medicinal halophytes</b>	estabelecer e otimizar um sistema de produção combinando a produção de peixe (robalo, pargo e magro) e halófitos, nomeadamente a <i>Salicornia ramosissima</i> L. (aspargo do mar), <i>Chirithium maritimum</i> L. (erva-doce do mar), <i>Helichrysum italicum</i> subsp. <i>picardi</i> (Boiss. & Reut.) Franco (eterno), <i>Artrocnemum macrostachyum</i> L. (crisálida glaucosa), <i>Polygonum maritimum</i> L. (broto de capim), <i>Limonium algarvense</i> L. (lavanda do mar), <i>Inula chirithimoides</i> L. (dourado samphire) e <i>Plantago coronopus</i> L. (bananeira buckshorn), no IPMA / EPPO.	3.9 Desenvolver um programa de aceleração da aquicultura sustentável, numa abordagem de simbiose industrial e de uso em cascata de subprodutos e efluentes derivados.	Projetos ou Estudos (e.g.: Investigação, Desenvolvimento e Inovação)	Setorial		Centro de Ciências do Mar do Algarve	Fundo Azul	156 023,00 €	ENM 21-30	09/2019	08/2022

Iniciativa	Descrição da Iniciativa	Medida	Natureza da iniciativa	Âmbito da iniciativa	Área(s) do governo envolvida(s)	Entidade(s) envolvida(s) <sup>4</sup>	Fonte ou programa de financiamento	Montante financiado	Instrumento estratégico	Data de início	Data de conclusão
<b>production (FA_05_2017_028)</b>											
<b>New approaches on the dietary-effects in broodfish: the role of nutrition on sustainable production of flatfish (PT-INNOVATION-0080)</b>	BREEDFLAT project aims to improve flatfish breeder's performance by enhancing immune system capacity, largely affected during reproductive season, and gamete quality, by providing key-role nutrients for successful reproduction. Innovative approaches on the study of dietary effects will be attained to promote a sustainable competitive production of eggs and larvae. The consortium includes two Portuguese research teams, CCMAR (promoter) and CIIMAR, and the largest turbot producer, ACUINOVA. The Donor parties, Nord University, Akvaplan-niva, experienced in flatfish reproduction, and Sognaqua firm, will contribute with their experience in Atlantic halibut. This collaboration will enhance Portuguese centers (CCMAR, CIIMAR) performance with technology transfer from Nord (microRNAs, epigenetics), and strengthen future bilateral collaborations. The business sector (ACUINOVA) will gain from Norway experienced Aquaculture sector. The project focus in 3 important flatfish species for aquaculture diversification in Europe, Senegalese sole, turbot and Atlantic halibut, along 6 WPs. Specific breeders' feed will be developed, considering each species' nutritional requirements and efforts dedicated to gametogenesis. A tool-set of parameters will be developed, allowing characterization of reproductive and immune system performance. These tools will be used to evaluate the efficiency of natural feed products supplementation (Methionine, Gracilaria birdiae and Phaeodactylum tricornutum) on the enhancement of reproduction and fish resistance. The final target is to achieve the improvement of offspring through a better nutrition to breeders. More robust juveniles will contribute to a next generation of breeders developed in captivity. These bases will provide a more sustainable Aquaculture diversification with high price commercial species, creating a benefit for fishfarms and feed suppliers in Europe, reducing economic and social disparities between donor and beneficiary states.	3.9 Desenvolver um programa de aceleração da aquicultura sustentável, numa abordagem de simbiose industrial e de uso em cascata de subprodutos e efluentes derivados.	Projetos ou Estudos (e.g.: Investigação, Desenvolvimento e Inovação)	Setorial		Centro de Ciências do Mar do Algarve; FLATLANTIC - ACTIVIDADES PISCÍCOLAS, S.A.; CIIMAR - Centro Interdisciplinar de Investigação Marinha e Ambiental AKVAPLAN-niva AS; Nord University; Sogn Aqua Juveniles AS	EEA Grants	706 439,00 €	ENM 21-30	11/2021	04/2024
<b>Optimization of the control of water quality in Recirculating Aquaculture Systems (PT-INNOVATION-0076)</b>	Recirculating aquaculture systems (RASs) have been developed for land-based production of sea- and freshwater species. These systems are designed to provide high biomass production while reducing resource usage and maximizing control of operational parameters. Optimizing control and management of water treatment in RAS is of paramount importance. OPTIRAS will contribute to improve technology and protocols for land-based farming of sole and Atlantic cod significantly, with respect to productivity, animal health, production conditions, environmental benefits and sustainability. In particular, OPTIRAS aims at contributing to more sustainable growth in the aquaculture sector by developing innovative sensor technologies for operationally critical water quality parameters, and thus, generating new jobs related to a blue economy growth in Portugal. As a summary, OPTIRAS research will support businesses with a research, development and innovation component, strengthening RAS competitiveness in the market. This project aims at increased value creation including long-term marine and maritime economic growth, social cohesion and marine environmental protection. The main objectives of OPTIRAS are: <ul style="list-style-type: none"> <li>Investigate the changes in water chemical parameters, microbiome and physiology of fish in RAS induced by different water treatment processes as well as microorganisms balance in the different steps of water cycle.</li> <li>Develop and deploy online monitoring systems for water chemical parameters relevant for the control of the water quality and the ozone demand</li> <li>Test the adequacy and impact of alternative water treatment processes on fish welfare status and water quality</li> <li>Demonstrate a novel water quality control system developed in RAS pilots and improved cultivation protocols for diverse fish farming stages and species</li> <li>Transference of know-how and technologies in RAS between Norwegian and Portuguese companies in order to increase the sector competences, innovation and sustainability.</li> </ul>	3.9 Desenvolver um programa de aceleração da aquicultura sustentável, numa abordagem de simbiose industrial e de uso em cascata de subprodutos e efluentes derivados.	Projetos ou Estudos (e.g.: Investigação, Desenvolvimento e Inovação)	Setorial		International Iberian Nanotechnology Laboratory/CIIMAR - Centro Interdisciplinar de Investigação Marinha e Ambiental; Safiestela S.A. - Sustainable Aqua Farming investments, Lda; LetSea AS; SINTEF Ocean AS	EEA Grants	869 771,00 €	ENM 21-30	11/2021	04/2024
<b>SEA LETTUCE (FA_03_2017_011)</b>	De forma a responder à solicitação do mercado, o principal objetivo do projeto SEALETTUCE é aumentar a escala de produção da espécie com maior procura de mercado (Ulva rigida/Alface-	3.9 Desenvolver um programa de	Projetos ou Estudos (e.g.:	Setorial		ALGApplus Produção e	Fundo Azul	418 543,20 €	ENM 21-30	04/2019	12/2022

Iniciativa	Descrição da Iniciativa	Medida	Natureza da iniciativa	Âmbito da iniciativa	Área(s) do governo envolvida(s)	Entidade(s) envolvida(s) <sup>4</sup>	Fonte ou programa de financiamento	Montante financiado	Instrumento estratégico	Data de início	Data de conclusão
	do-mar/Sea-lettuce), reduzindo os custos operacionais da atividade mas mantendo a sustentabilidade ambiental e certificação BIO. Inerentes a este objetivo global, estão: 1) upscaling de sistema de produção através de inovação em esteiros, 2) implementação de energias renováveis 3) aumento de eficiência produtiva através de mecanização e automação de processos.	aceleração da aquicultura sustentável, numa abordagem de simbiose industrial e de uso em cascata de subprodutos e efluentes derivados.	Investigação, Desenvolvimento e Inovação)			comercialização de algas e seus derivados Lda					
<b>ShellWIN - Novel microdiets for the early developmental stages of European lobster and purple sea urchin (FA_05_2017_005)</b>	Contribuindo para a diversificação da aquicultura europeia, atualmente saturada de espécies como o salmão, o robalo ou o robalo, o projeto ShellWIN visa potenciar o potencial agrícola de duas espécies de grande valor, muito apreciadas pelo consumidor: a lagosta europeia e o ouriço-do-mar roxo. Para tanto, o projeto desenvolverá e lançará no mercado novos microdiversos para os estágios iniciais de ambas as espécies, aprimorando seu desenvolvimento em um estágio crítico da ontogenia.	3.9 Desenvolver um programa de aceleração da aquicultura sustentável, numa abordagem de simbiose industrial e de uso em cascata de subprodutos e efluentes derivados.	Projetos ou Estudos (e.g.: Investigação, Desenvolvimento e Inovação)	Setorial		SPAROS Lda	Fundo Azul	173 647,09 €	ENM 21-30	04/2019	09/2022
<b>OURIÇAQUA- Production of sea urchin (Paracentrotus lividus): reproduction, larval culture and fattening of juveniles (FA_05_2017_009)</b>	Este projeto visa o desenvolvimento de tecnologias e metodologias para o cultivo de uma nova espécie marinha, o Ouriço-do-mar (Paracentrotus lividus), cuja produção na aquicultura é ainda reduzida no panorama internacional e inexistente em Portugal. Pretende-se desenvolver técnicas agrícolas para a otimização das diversas etapas de produção: cultivo e aclimatização de reprodutores, bem como melhorar sua capacidade reprodutiva, indução de desova, desenvolvimento larval, fixação e engorda de juvenis.	3.9 Desenvolver um programa de aceleração da aquicultura sustentável, numa abordagem de simbiose industrial e de uso em cascata de subprodutos e efluentes derivados.	Projetos ou Estudos (e.g.: Investigação, Desenvolvimento e Inovação)	Setorial		IPMA- Instituto Português do Mar e da Atmosfera	Fundo Azul	52 494,11 €	ENM 21-30	09/2019	06/2023

## Anexo VI: Síntese das iniciativas reportadas que concorrem para o Eixo 4

Iniciativa	Descrição da Iniciativa	Medida	Natureza da iniciativa	Âmbito da iniciativa	Área(s) do governo envolvida(s)	Entidade(s) envolvida(s) <sup>5</sup>	Fonte ou programa de financiamento	Montante financiado	Instrumento estratégico	Data de início	Data de conclusão
<b>Todo o peixe é nobre (PT-INNOVATION-0033)</b>	O objetivo do projeto é produzir informação sobre o universo das pescas em Portugal - com o rigor das regras jornalísticas - e cativar os consumidores, os alunos das escolas hoteleiras e um conjunto de chefes de renome e muito mediáticos para a necessidade de se trabalhar com as espécies ditas menos nobres, e que desde sempre fizeram parte da história da nossa gastronomia. Propõe-se produzir informação regular e com tratamento jornalístico para captar o interesse da sociedade para a preservação dos nossos recursos marinhos e, em paralelo, fazer propostas gastronómicas em que se deem soluções práticas para a utilização das espécies retratadas. Este mix entre trabalhos com maior profundidade e soluções aplicáveis ao dia-a-dia surge-nos como uma solução ideal para garantir a passagem da mensagem.	4.6 Promover campanhas de sensibilização e comunicação (S&C) dirigidas aos consumidores.	Projetos ou Estudos (e.g.: Investigação, Desenvolvimento e Inovação)	Setorial		Público – Comunicação Social, S.A.	EEA Grants	25 000,00 €	ENM 21–30	11/2020	02/2022
<b>PDR 2020 / PRORURAL+ / Proderam2020 - M20.2 - "Apoio ao estabelecimento e ao funcionamento da RRN"</b>	A RRN como plataforma de divulgação e partilha de informação, de experiência e de conhecimento, pressupõe uma atuação que desenvolva a partilha e a cooperação em torno das ações a concretizar com o objetivo de melhorar a aplicação dos programas e medidas de política de desenvolvimento rural e a qualificação da intervenção dos agentes implicados no desenvolvimento rural. Objetivos estratégicos de intervenção da RRN: - Promover a participação e o trabalho conjunto entre os agentes de desenvolvimento rural; - Transferir as boas práticas e novos conhecimentos para qualificar a intervenção dos agentes de desenvolvimento rural; - Melhorar a conceção e aplicação das medidas de política de desenvolvimento rural; - Promover a imagem e o potencial dos territórios rurais. (Fonte: <a href="http://www.rederural.gov.pt/rede-rural-nacional/quem-somos/introdução">www.rederural.gov.pt/rede-rural-nacional/quem-somos/introdução</a> )	4.6 Promover campanhas de sensibilização e comunicação (S&C) dirigidas aos consumidores.	Planeamento (e.g.: Estratégia, Plano, ou Programa)	Nacional	MAGRIP	Autoridades de Gestão do PDR 2020, do PRORURAL+ e do Proderam2020	FEADER	14 622 000 €	Outro: Programas de Desenvolvimento Rural 2014-2020	01/2014	12/2022
<b>Terra Futura - 01. Alimentação sustentável</b>	De acordo com a Resolução do Conselho de Ministros n.º 86/2020, esta iniciativa pretende estimular a produção nacional, a adoção de sistemas de produção e distribuição mais sustentáveis, as cadeias curtas de abastecimento, a valorização dos produtos de qualidade, da dieta mediterrânica e a sensibilização dos consumidores e da população em geral para a adoção de uma alimentação nutricionalmente equilibrada e para o consumo de produtos de época e de carne de pequenos ruminantes autóctones. Tudo isto tendo sempre em consideração as orientações do Conselho de Segurança Alimentar e Nutricional — Portugal (CONSAN -P).	4.6 Promover campanhas de sensibilização e comunicação (S&C) dirigidas aos consumidores.	Planeamento (e.g.: Estratégia, Plano, ou Programa)	Nacional	MAGRIP	DGADR/IFAP	PRR	805 326,17 €	Agenda de Inovação para a Agricultura 2020-2030	01/2021	12/2025
<b>PDR 2020 / PRORURAL+ / Proderam2020 - M20.2 - "Apoio ao estabelecimento e ao"</b>	A RRN como plataforma de divulgação e partilha de informação, de experiência e de conhecimento, pressupõe uma atuação que desenvolva a partilha e a cooperação em torno das ações a concretizar com o objetivo de melhorar a aplicação dos programas e medidas de política de desenvolvimento rural e a qualificação da intervenção dos agentes implicados no desenvolvimento rural. Objetivos estratégicos de intervenção da RRN:	4.9 Realizar workshops de informação sobre os produtos de base biológica com os setores	Planeamento (e.g.: Estratégia, Plano, ou Programa)	Nacional	MAGRIP	Autoridades de Gestão do PDR 2020, do PRORURAL+ e do Proderam2020	FEADER	0	Outro: Programas de Desenvolvimento Rural 2014-2020	01/2014	12/2022

<sup>5</sup> As entidades identificadas poderão não corresponder à totalidade das entidades envolvidas.

Iniciativa	Descrição da Iniciativa	Medida	Natureza da iniciativa	Âmbito da iniciativa	Área(s) do governo envolvida(s)	Entidade(s) envolvida(s) <sup>s</sup>	Fonte ou programa de financiamento	Montante financiado	Instrumento estratégico	Data de início	Data de conclusão
<b>funcionamento da RRN<sup>m</sup></b>	- Promover a participação e o trabalho conjunto entre os agentes de desenvolvimento rural; - Transferir as boas práticas e novos conhecimentos para qualificar a intervenção dos agentes de desenvolvimento rural; - Melhorar a conceção e aplicação das medidas de política de desenvolvimento rural; - Promover a imagem e o potencial dos territórios rurais. (Fonte: <a href="http://www.rederural.gov.pt/rede-rural-nacional/quem-somos/introdução">www.rederural.gov.pt/rede-rural-nacional/quem-somos/introdução</a> )	produtivos e da distribuição/retalho.									
<b>ENCDA - 7. Promover o desenvolvimento de processos inovadores</b>	Incentivar práticas que contribuam para a redução do desperdício alimentar, através da promoção de ações de sensibilização e interface com as entidades de I&D e sempre que possível, potenciar instrumentos de política pública a discriminarem positivamente projetos ou iniciativas no domínio da inovação para o combate ao desperdício alimentar.	4.9 Realizar workshops de informação sobre os produtos de base biológica com os setores produtivos e da distribuição/retalho.	Planeamento (e.g.: Estratégia, Plano, ou Programa)	Nacional	MAGRIP	GPP/IAPM EI	-	n.d.	ENCDA	07/2018	12/2023
<b>ENSANP - 2.3. Impactos da Estratégia do Plástico na cadeia alimentar</b>	Contributo das embalagens de plástico para garantir a segurança dos alimentos e para a redução do desperdício destes. As medidas a adotar no contexto da estratégia para os plásticos devem cumprir a legislação alimentar da UE. Em particular a redução do consumo de recipientes para alimentos não pode pôr em risco a segurança dos alimentos, as boas práticas de higiene, as boas práticas de fabrico, a informação aos consumidores, ou os requisitos de rastreabilidade.	4.9 Realizar workshops de informação sobre os produtos de base biológica com os setores produtivos e da distribuição/retalho.	Planeamento (e.g.: Estratégia, Plano, ou Programa)	Nacional	MAGRIP	GPP/DGS	-	n.d.	Outro: ENSANP	09/2021	não prevista
<b>Projeto: Consolidação de uma estrutura de comunicação para a Bioeconomia Sustentável e Economia Circular – organização de conferência</b>	O Projeto <i>Consolidação de uma estrutura de comunicação para a bioeconomia sustentável e economia circular</i> inclui a organização e realização de uma Organização e realização de uma conferência sobre a temática da Bioeconomia sustentável. No biénio 2022/2023, foram realizadas reuniões técnicas preparatórias com o CESUR da Universidade de Aveiro para o desenvolvimento do projeto. Foi ainda preparada a minuta de protocolo entre o Fundo Ambiental e a APA para a execução do projeto, com uma duração prevista de 12 meses.	4.3 Realizar uma conferência anual para envolver a comunidade científica no desenvolvimento do uso sustentável da Bioeconomia sustentável.	Divulgação, Sensibilização, ou Educação	Nacional	MAEn	Fundo Ambiental; APA; Universidade de Aveiro	Fundo Ambiental	para 2024 previu uma verba de 150 k€			
<b>Projeto: Consolidação de uma estrutura de comunicação para a Bioeconomia Sustentável e Economia Circular – criação de website</b>	O Projeto <i>Consolidação de uma estrutura de comunicação para a bioeconomia sustentável e economia circular</i> incluirá a criação de um <i>website</i> para a Bioeconomia Sustentável e Economia Circular. No biénio 2022/2023, foram realizadas reuniões técnicas preparatórias com o CESUR da Universidade de Aveiro para o desenvolvimento do projeto. Foi ainda preparada a minuta de protocolo entre o Fundo Ambiental e a APA para a execução do projeto, com uma duração prevista de 12 meses.	4.7 Lançar o portal da BIO.NOMIA.	Divulgação, Sensibilização, ou Educação	Nacional	MAEn	Fundo Ambiental; APA; Universidade de Aveiro	Fundo Ambiental	para 2024 previu uma verba de 150 k€			

## Anexo VII: Síntese das iniciativas reportadas que concorrem para o Eixo 5

Iniciativa	Descrição da Iniciativa	Medida	Natureza da iniciativa	Âmbito da iniciativa	Área(s) do governo envolvida(s)	Entidade(s) envolvida(s) <sup>6</sup>	Fonte ou programa de financiamento	Montante financiado	Instrumento estratégico	Data de início	Data de conclusão
<b>PDR 2020 / PRORURAL+ / Proderam2020 - M10 - "agroambiente e clima"</b>	De acordo com o Regulamento (UE) 1305/2013 do Parlamento Europeu e do Conselho, a presente medida visa preservar as práticas agrícolas que deem um contributo positivo para o ambiente e o clima e a promover as alterações necessárias para o efeito. A sua integração nos programas de desenvolvimento rural é obrigatória a nível nacional e/ou regional. Cada PDR integra as seguintes operações no âmbito da M10: - PDR2020 7.2.1 Produção Integrada 7.3.2 Pagamentos Rede Natura - Apoios zonais de carácter agroambiental 7.4.1 Conservação do solo - Sementeira direta ou mobilização na linha 7.4.2 Conservação do solo - Enrelvamento da entrelinha de culturas permanentes 7.5.1 Uso eficiente da água 7.6.1 Culturas permanentes tradicionais 7.6.2 Culturas permanentes tradicionais - Douro Vinhateiro 7.7.1 Pastoreio extensivo - Apoio à manutenção de lameiros de alto valor natural 7.7.2 Pastoreio extensivo - Apoio à manutenção de sistemas agro-silvo-pastoris sob montado 7.7.3 Pastoreio extensivo - Apoio à proteção do lobo -ibérico 7.8.1 Recursos genéticos – Manutenção de raças autóctones em risco 7.9.1 Mosaico agroflorestal 7.12.1 Apoio agroambiental à apicultura 7.8.3 Recursos genéticos - Conservação e melhoramento de recursos genéticos animais 7.8.4 Recursos genéticos - Conservação e melhoramento de recursos genéticos vegetais - PRORURAL+ 10.1.1 Conservação de Curraletas e Lagidos da Cultura da Vinha 10.1.2 Conservação de Pomares Tradicionais dos Açores 10.1.3 Conservação de Sebes Vivas para a Proteção de Culturas Hortofrutícolas, Plantas Aromáticas e Medicinais 10.1.4 Manutenção da Extensificação da Produção Pecuária 10.1.5 Produção Integrada 10.1.6 Proteção da Raça Bovina Autóctone Ramo Grande 10.1.7 Pagamento de Compensação para Zonas Agrícolas Natura 2000 10.1.8 Pagamento de Compensações a Zonas Agrícolas Incluídas nos Planos de Gestão das Bacias Hidrográficas 10.2 Apoio à Conservação e à Utilização e Desenvolvimento Sustentáveis de Recursos Genéticos na Agricultura	5.2 Incentivar a adoção de certificações acreditadas na área da Bioeconomia Sustentável.	Planeamento (e.g.: Estratégia, Plano, ou Programa)	Nacional	MAGRIP	Autoridades de Gestão do PDR 2020, do PRORURAL+ e do Proderam2020	FEADER	0,00 €	Outro: Programas de Desenvolvimento Rural 2014-2020	01/2014	12/2022

<sup>6</sup> As entidades identificadas poderão não corresponder à totalidade das entidades envolvidas.

Iniciativa	Descrição da Iniciativa	Medida	Natureza da iniciativa	Âmbito da iniciativa	Área(s) do governo envolvida(s)	Entidade(s) envolvida(s) <sup>8</sup>	Fonte ou programa de financiamento	Montante financiado	Instrumento estratégico	Data de início	Data de conclusão
	- Proderam2020 10.1.1 Manutenção de muros de suporte de terras 10.1.2 Preservação de pomares de frutos frescos e vinhas tradicionais 10.1.3 Proteção e reforço da biodiversidade 10.2 Conservação de Recursos Genéticos										
<b>PDR 2020 / PRORURAL+ / Proderam2020 - M11 - "Agricultura biológica"</b>	De acordo com o Regulamento (UE) 1305/2013 do Parlamento Europeu e do Conselho, o apoio ao abrigo da presente medida é concedido, por hectare de superfície agrícola, aos agricultores ou aos agrupamentos de agricultores que se comprometam voluntariamente a proceder à reconversão para as práticas e métodos da agricultura biológica. Cada PDR integra as seguintes operações no âmbito da M11: - PDR2020 7.1.1 Conversão para agricultura biológica 7.1.2 Manutenção em agricultura biológica - PRORURAL+ 11.1 Pagamentos destinados à conversão a práticas e métodos de Agricultura Biológica 11.2 Pagamentos destinados à manutenção de práticas e métodos de Agricultura Biológica - Proderam2020 11.1 Pagamentos destinados à conversão a práticas e métodos de Agricultura Biológica 11.2 Pagamentos destinados à manutenção de práticas e métodos de Agricultura Biológica	5.2 Incentivar a adoção de certificações acreditadas na área da Bioeconomia Sustentável.	Planeamento (e.g.: Estratégia, Plano, ou Programa)	Nacional	MAGRIP	Autoridades de Gestão do PDR 2020, do PRORURAL+ e do Proderam2020	FEADER	0,00 €	Outro: Programas de Desenvolvimento Rural 2014-2020	01/2014	12/2022
<b>Projeto BIO4PORTUGAL - "Demonstração do conceito tecnológico da viabilidade técnico-económica e ambiental de uma Biorrefinaria para biocombustíveis avançados exclusivamente a partir de resíduos florestais", FAI - Aviso 06-2019 (C06.003, Economia Circular - Valorização de Resíduos no Contexto da Transição Energética)</b>	O projeto BIO4PORTUGAL teve como objetivo intensificar a sustentabilidade da fileira florestal em Portugal, com a criação de novas cadeias de valor com base na valorização dos resíduos florestais num contexto de Biorrefinarias avançadas, no âmbito da bioeconomia circular. Neste contexto, o projeto BIO4PORTUGAL visou demonstrar o conceito tecnológico da produção de etanol, como biocombustível líquido avançado, a partir exclusivamente de resíduos florestais/industriais à base de Eucalipto, envolvendo um Consórcio de três Promotores - LNEG, RAIZ (centro de I&D da empresa The Navigator Company) e PETROGAL – Petróleos de Portugal, S.A. O plano de trabalhos do BIO4PORTUGAL, após ter promovido o levantamento da disponibilidade/logística de recolha de resíduos florestais/industriais de eucalipto no seio da Navigator, baseou-se na construção e operação de uma unidade de demonstração completa e integrada da tecnologia de produção de bioetanol. O processo demonstrado envolve um passo de desconstrução da biomassa lenhocelulósica residual, recorrendo-se a uma tecnologia proprietária de explosão com vapor, seguida de hidrólise enzimática, para a obtenção de açúcares para a formulação do meio de cultura a usar na fermentação com novas leveduras recombinantes de 2.ª geração desenvolvidas pela equipa do LNEG, sendo o bioetanol recuperado por destilação. Foi avaliada a sustentabilidade do processo tecnológico proposto recorrendo a uma metodologia para análise de ciclo de vida (ACV), que servirá de suporte à infraestrutura de demonstração para biocombustíveis avançados instalada no LNEG, única em Portugal e que ficará no futuro à disposição das empresas nacionais.	5.4 Mapear e criar inventário de biomassa disponível para a produção de novos biomateriais e bioprodutos.	Projetos ou Estudos (e.g.: Investigação, Desenvolvimento e Inovação)	Setorial		LNEG (Promotor Líder), RAIZ (centro de I&D da empresa The Navigator Company) e PETROGAL	Fundo Ambiental	LNEG: 427.605€ (Total: 655.028€)	Outro	03/2021	08/2023
<b>Projeto BIOFLEXPOR - "Desenvolvimento de uma"</b>	O projeto BIOFLEXPOR foi promovido por um consórcio composto pela Prio Bio (Promotor líder), pelo LNEG (entidade não empresarial do Sistema de Investigação e Inovação), pelo Centro de Biomassa para a Energia (associação privada sem fins lucrativos dedicada à investigação) e pela Florecha (uma entidade empresarial do setor agrícola e florestal).	5.4 Mapear e criar inventário de biomassa disponível para a	Projetos ou Estudos (e.g.: Investigação,	Regional		Prio Bio (Promotor líder), LNEG, CBE - Centro	COMPETE	LNEG: 340.846€ (Total: 784.006€)	Outro	02/2021	06/2023

Iniciativa	Descrição da Iniciativa	Medida	Natureza da iniciativa	Âmbito da iniciativa	Área(s) do governo envolvida(s)	Entidade(s) envolvida(s) <sup>8</sup>	Fonte ou programa de financiamento	Montante financiado	Instrumento estratégico	Data de início	Data de conclusão
<b>tecnologia flexível de pequena escala para produção de biotanol 2G a partir de resíduos de biomassa florestal e agrícola”, Projetos de I&amp;DT Empresas em Co-promoção (AAC nº 17/SI/2019), No. 047982</b>	Considerando o elevado “know-how” técnico destas entidades, o projeto teve como objetivo desenvolver uma tecnologia de pequena escala para a produção de Bioetanol 2G - biocombustível líquido avançado inexistente no mercado português - que permita o processamento flexível de diversos resíduos de biomassa florestal e agrícola, promovendo a bioeconomia circular e dinamizar novas áreas de negócio na região Centro de Portugal Continental. O projeto visava a obtenção de um produto ambientalmente capaz de substituir a utilização de combustíveis fósseis, pretendendo-se igualmente que a tecnologia permitisse uma redução significativa das emissões de GEE associadas ao processo industrial. A tecnologia BIOFLEXPOR foi inicialmente estudada à escala laboratorial. Posteriormente, as soluções tecnológicas propostas foram validadas em ambiente relevante (TRL 5), através da instalação e operação de um protótipo integrando todas as operações unitárias envolvidas, simulando (à escala 1:15) a biorrefinaria comercial de bioetanol 2G. A tecnologia BIOFLEXPOR, de pequena escala, baseia-se num pré-tratamento de explosão com vapor não-catalisado que foi aplicado às biomassas florestais e agrícolas selecionadas com base na modelação da disponibilidade/logística efetiva destes resíduos. Os passos de hidrólise enzimática e fermentação foram integrados sob a configuração que maximize a conversão integral da biomassa, i.e. das suas frações de celulose e hemicelulose, recorrendo para o efeito à suplementação das celulases comerciais com hemicelulases produzidas in situ e a leveduras fermentadoras de açúcares C6 e C5. Foi avaliada a sustentabilidade do processo tecnológico proposto recorrendo a uma metodologia para análise de ciclo de vida (ACV).	produção de novos biomateriais e bioprodutos.	Desenvolvimento e Inovação)			de Biomassa para a Energia e Floresta					
<b>Smart Blue Chain (PT-INNOVATION-0019)</b>	O projeto permitirá a criação de um sistema de certificação online e offline de produtos sustentáveis do mar e aquacultura, através da atribuição de crachás que classificam o processo de produção em várias dimensões do produto de acordo com o nível de informações recolhidas, tanto pelo produtor, como por outras partes interessadas, nomeadamente o consumidor, gerando-se assim um mercado aberto e descentralizado de Certificação Transparente e Compreensível de Produtos Sustentáveis.	5.2 Incentivar a adoção de certificações acreditadas na área da Bioeconomia Sustentável.	Projetos ou Estudos (e.g.: Investigação, Desenvolvimento e Inovação)	Setorial		Zenithwings, Lda	EEA Grants	384 438,00 €	ENM 21–30	10/2020	12/2022
<b>Proderam2020 - M03 - "Regimes de qualidade para os produtos agrícolas e os géneros alimentícios"</b>	De acordo com o Regulamento (UE) 1305/2013 do Parlamento Europeu e do Conselho, o apoio concedido no âmbito desta medida abrange os agricultores e agrupamentos de agricultores que participam pela primeira vez em: a) Regimes de qualidade criados ao abrigo dos seguintes regulamentos e disposições: b) Regimes de qualidade, nomeadamente regimes de certificação das explorações agrícolas, aplicáveis aos produtos agrícolas, ao algodão ou aos géneros alimentícios que os Estados-Membros reconheçam como cumprindo os seguintes critérios: c) Regimes voluntários de certificação dos produtos agrícolas que os Estados-Membros reconheçam como cumprindo as orientações da União sobre as melhores práticas para o funcionamento dos regimes voluntários de certificação dos produtos agrícolas e géneros alimentícios. Cada PDR integra as seguintes operações no âmbito da M03: - Proderam2020 3.1 Apoio a novas participações em Regimes de Qualidade 3.2 Apoio à informação e promoção de atividades implementadas por grupos de produtores no mercado interno	5.2 Incentivar a adoção de certificações acreditadas na área da Bioeconomia Sustentável.	Planeamento (e.g.: Estratégia, Plano, ou Programa)	Regional	MAGRIP	Autoridade de Gestão do Proderam2020	FEADER	24 000,00 €	Outro: Programas de Desenvolvimento Rural 2014-2020	01/2014	12/2022
<b>NETA - Novas Estratégias no tratamento de águas residuais.- Efluentes</b>	O Projeto NETA - Novas estratégias no Tratamento de Águas Residuais, apresenta uma oportunidade inovadora de desenvolvimento de um processo que visa a valorização de águas residuais (AR) transformando-as em fonte de nutrientes e recursos hídricos, destinados essencialmente ao setor agroalimentar, com a aplicação simultânea de novas soluções industriais. Assim, a partir da conversão de AR (urbanas, efluentes pecuários e agroindustriais) o projeto irá criar três novas linhas de produtos finais, destinados à	5.2 Incentivar a adoção de certificações acreditadas na área da	Projetos ou Estudos (e.g.: Investigação, Desenvolvimento e Inovação)	Setorial	MAGRIP	Ingredient Odyssey, S.A (líder) INIAV AGROTEJO IST	COMPETE	2 258 678,81 €	Outro:	01/2021	06/2023

Iniciativa	Descrição da Iniciativa	Medida	Natureza da iniciativa	Âmbito da iniciativa	Área(s) do governo envolvida(s)	Entidade(s) envolvida(s) <sup>8</sup>	Fonte ou programa de financiamento	Montante financiado	Instrumento estratégico	Data de início	Data de conclusão
<b>urbanos, agroindustriais e pecuários</b>	alimentação/nutrição animal e nutrição vegetal, mas também à indústria dos combustíveis, plásticos e farmacêutica. O Projeto NETA tem como objetivos levar a tecnologia de tratamento das referidas AR para a técnica de precipitação química (TPQ), patenteada e atualmente aplicada apenas à escala laboratorial, até um nível pré-comercial (TRL-6) convertendo, através da instalação de três unidades piloto, 3 AR diferentes em vários produtos finais para a nutrição vegetal (lamas e fertilizantes) e alimentação/nutrição animal (alimento composto para aquacultura e forragem aquapónica) e que serão testados ao longo do projeto. Holisticamente, os objetivos do projeto NETA contribuirão para o encerramento de ciclos de nutrientes ao nível da exploração ou da agroindústria, em consonância com a atualidade do conceito de Resíduo Zero e de uma Economia Circular. Darão origem a uma nova oportunidade de negócio para a empresa líder, permitindo não só a consequente entrada em novos mercados de tratamento de AR, mas também o desenvolvimento de novos produtos diferenciados, nomeadamente: - Proteína e óleo de inseto para a alimentação animal, - Fertilizantes orgânicos e lamas de TPQ para os solos, - Óleo e quitina de inseto como matérias-primas para os setores dos biocombustíveis, dos bioplásticos e farmacêutico.	Bioeconomia Sustentável.				IP Beja UAveiro COFAC					
<b>Identificar e oferecer certificação acreditada na área da Bioeconomia sustentável</b>	O IPAC ofereceu certificação acreditada para os seguintes esquemas: - Produção Biológica, segundo o Regulamento (CE) n.º 834/2007 e Regulamento (UE) n.º 2018/848; - Produção Integrada, segundo o DL 256/2009; - PEPAC (Pastagens biodiversas, Bem-estar animal e Melhoria da eficiência alimentar animal para redução das emissões de gases de efeito de estufa por bovinos), segundo Portarias 54-C/2023, 54-E/2023 e 63-A/2023; - Prática equivalente / Greening, segundo Despacho Normativo 1-C/2016 do MADFR; - GlobalG.A.P. (Sistema integrado de garantia da produção); - BRCS (Global Food Safety Standard); - IFS (Food Standard); - PEFC (Cadeia de custódia e gestão florestal sustentável).	5.2 Incentivar a adoção de certificações acreditadas na área da Bioeconomia Sustentável.	Certificação ou Acreditação	Nacional	MEM	IPAC, I.P.	-	-	Outro	01/2022	12/2023
<b>Projeto CONVERTE – Potencial biomássico para energia (2017-2019) (POSEUR-01-1001-FC-000001) - infraestrutura de dados espaciais</b>	No âmbito de uma das atividades do projeto CONVERTE (Potencial de biomassa para bioenergia), o LNEG desenvolveu uma infraestrutura de dados espaciais para facilitar o intercâmbio e a utilização da informação entre todos os agentes beneficiários numa primeira fase, com visualização e consulta via web. Esses dados são cruciais para a escolha dos locais para culturas energéticas/microalgas e para a escolha da(s) espécie(s) a cultivar, identificando simultaneamente os locais críticos ou limitantes para a sua utilização. Objetivos: - Conceção, construção, validação e implementação de 3 bases de dados para o mapeamento georeferenciado de áreas/solos com aptidão para culturas energéticas, áreas/solos/águas com aptidão para culturas de microalgas e de espécies agrícolas/silvícolas cultivadas, seus resíduos e as de potencial interesse energético para o território nacional. - Desenvolver a infraestrutura de dados espaciais para facilitar o intercâmbio e a utilização da informação entre todos os agentes técnicos, beneficiários e decisores com visualização e consulta no geoPortal da Energia e Geologia.	5.4 Mapear e criar inventário de biomassa disponível para a produção de novos biomateriais e bioprodutos.	Ferramentas de suporte (e.g.: plataformas digitais, metodologias)	Nacional		LNEG I.P.	Outro: POSEUR	244.714,00€	Outro	01/2017	06/2019
<b>Projeto CONVERTE – Potencial biomássico para energia (2017-</b>	No âmbito de uma das atividades do projeto CONVERTE (Potencial de biomassa para bioenergia), o LNEG desenvolveu uma Grelha de Caracterização de Biomassas Residuais com parâmetros determinantes para uma avaliação da admissibilidade de vários tipos de biomassa residual para a produção de energia, por tecnologias de conversão bioquímicas ou termoquímicas.	5.4 Mapear e criar inventário de biomassa disponível para a produção de	Projetos ou Estudos (e.g.: Investigação, Desenvolvimento e Inovação)	Nacional		LNEG I.P.	Outro: POSEUR	244.714,00€	Outro	01/2017	06/2019

Iniciativa	Descrição da Iniciativa	Medida	Natureza da iniciativa	Âmbito da iniciativa	Área(s) do governo envolvida(s)	Entidade(s) envolvida(s) <sup>8</sup>	Fonte ou programa de financiamento	Montante financiado	Instrumento estratégico	Data de início	Data de conclusão
<b>2019)</b> <b>(POSEUR-01-1001-FC-000001)</b> <b>- Grelha de Caracterização de Biomassas Residuais</b>	A informação detalhada sobre esta Grelha de Caracterização foi publicada em 2023: Ana T. Crujeira et al. (2023) Admissibility Grid to support the decision for preferential routing of Portuguese endogenous waste biomass for the production of biogas, advanced biofuels, electricity and heat. Biomass 3(4),336-366 ( <a href="https://doi.org/10.3390/biomass3040021">https://doi.org/10.3390/biomass3040021</a> ).	novos biomateriais e bioprodutos.									
<b>Elaboração de relatório periódico de acompanhamento e execução do Plano de ação</b>	A APA deu início aos trabalhos preparatórios para a elaboração do relatório de monitorização do PABS, tendo-se optado por avaliar a execução do Plano no biénio 2022/2023.	5.5 Realizar relatório anual de acompanhamento da execução do Plano de Ação.	Monitorização	Nacional		Coordenação APA Entidades do Grupo de Coordenação do PABS					

## Anexo VIII: Identificação das iniciativas reportadas que concorrem para várias medidas

Identificação de iniciativas	Medidas
<b>PDR 2020 / PRORURAL+ / Proderam2020 - M01</b> - "Transferência de conhecimentos e ações de informação"	1.5; 2.5; 2.6; 2.7
<b>PDR 2020 / PRORURAL+ / Proderam2020 - M02</b> - "Serviços de aconselhamento e serviços de gestão agrícola e de substituição nas explorações agrícolas"	1.5; 2.5; 2.6; 2.7
<b>PDR 2020 / PRORURAL+ / Proderam2020 - M10</b> - "Agroambiente e clima"	1.2; 5.2
<b>PDR 2020 / PRORURAL+ / Proderam2020 - M11</b> - "Agricultura biológica"	1.2; 5.2
<b>PDR 2020 / PRORURAL+ / Proderam2020 - M16.1</b> - "Apoio à criação e ao funcionamento de grupos operacionais da PEI para a produtividade e a sustentabilidade agrícolas"	1.4; 2.1; 2.2; 2.5; 2.6; 2.7
<b>PRORURAL+ / Proderam2020 - M16.2</b> - "Apoio a projetos-piloto e ao desenvolvimento de novos produtos, práticas, processos e tecnologias"	1.4; 2.1; 2.2; 2.5; 2.6; 2.7
<b>PDR 2020 - M16.4</b> - "Apoio à cooperação horizontal e vertical entre os intervenientes na cadeia de abastecimento para a criação e o desenvolvimento de cadeias de abastecimento curtas e de mercados locais, assim como às atividades de promoção num contexto local, relacionadas com o desenvolvimento de cadeias de abastecimento curtas e de mercados locais"	1.6; 2.4
<b>PDR 2020 / PRORURAL+ / Proderam2020 - M20.2</b> - "Apoio ao estabelecimento e ao funcionamento da RRN"	4.6; 4.9
<b>BIO4Portugal</b>	1.3; 2.1; 3.7; 5.2
<b>BioFlexPor</b>	1.3; 2.1; 3.7; 5.2
<b>Terra Futura - 05.</b> Agricultura circular	1.3; 3.1
<b>Terra Futura - 08.</b> Agricultura 4.0	1.4; 2.7
<b>Terra Futura - 12.</b> Promoção da inovação, investigação e capacitação	1.5; 2.1; 2.2; 2.5; 2.6
<b>ICARUS</b>	2.1; 2.2; 3.7
<b>HYFUELUP</b>	2.1; 2.2; 3.7
<b>PYRAGRAF</b>	2.1; 2.2; 3.7
<b>Move2Lowc</b>	2.1; 2.2; 3.7