

Relatório final de execução

Número do Grupo Operacional

PDR2020-101-031709 – Número da iniciativa: 332

Aviso PDR2020-101-001

Designação do plano de ação: ESPUMABIO

Número de projetos que integram o Grupo Operacional: 7

Identificação das entidades que integram o Grupo Operacional

Líder:

- BIOPROTEC - ASSOCIAÇÃO NACIONAL DOS ENGENHEIROS DE AGRICULTURA BIOLÓGICA

Parceiros:

- AGROBIO - ASSOCIAÇÃO PORTUGUESA DE AGRICULTURA BIOLÓGICA
- INSTITUTO POLITÉCNICO DE COIMBRA
- QUINTA DO MONTALTO II AGROINDÚSTRIA, LDA
- QUINTA DO MONTALTO, LDA
- LUÍS MANUEL GONÇALVES DE SOUSA
- ANTÓNIO DE SAMPAIO PAIVA MARQUES DA CRUZ, UNIPESSOAL, LDA

Data de início do plano de ação: 2016-12-01

Data de conclusão do plano de ação: 2021-11-30

Execução Física:

1. **Tarefa:** COORDENAÇÃO, DINAMIZAÇÃO, ACOMPANHAMENTO E AVALIAÇÃO DA AÇÃO.

1.1. Resultados obtidos

- Bioprotec – Associação Nacional dos Engenheiros de Agricultura Biológica, líder da parceria, desenvolveu o seu trabalho de coordenação e dinamização, acompanhamento e avaliação das ações.
- Os parceiros colaboraram também de forma ativa e participativa nesta tarefa.

1.2. Constrangimentos e riscos sentidos

No que respeita exclusivamente à coordenação, dinamização e avaliação da ação, para além das dificuldades causadas pela pandemia (Covid-19), que nos impediu por vezes de uma presença mais assídua, não registámos constrangimentos que pudessem afetar a boa execução do projeto. Foi necessário efetuar algumas alterações/conversões de materiais de divulgação/demonstração para formatos digitais, e não foi possível realizar todos os eventos previstos, mas sem comprometer os objetivos do projeto.

1.3. Identificação e quantificação

A Bioprotec foi a responsável por esta tarefa.

1.4. Cronograma de Realização

Estado					Resultados Obtidos					Constrangimentos e riscos	Destinatários	Tipologias de difusão	Plano de Acompanhamento e Avaliação	
2016/2017	2018	2019	2020	2021	2016/2017	2018	2019	2020	2021					
Em execução					Executado	Apoio Técnico e de Coordenação ao Projeto					Nada a registar	Parceiros	Acompanhamento do Projeto	Foi constituído o Conselho de Orientação e Fiscalização, composto por um representante de cada um dos parceiros do Grupo Operacional

Figura 1. Cronograma de realização da Tarefa 1 - COORDENAÇÃO, DINAMIZAÇÃO, ACOMPANHAMENTO E AVALIAÇÃO

2. Tarefa: DESLOCAÇÕES A VÁRIOS LOCAIS DO PAÍS COM O OBJETIVO DE ENCONTRAR POTENCIAIS VITIVINICULTORES PARA INTEGRAREM O GO

2.1. Resultados obtidos

A Bioprotec fez deslocações pelo País inteiro para angariar parceiros em várias regiões.

2.2. Constrangimentos e riscos sentidos

As deslocações decorreram sem incidentes de maior.

2.3. Identificação e quantificação

A Bioprotec foi o parceiro responsável por esta tarefa, com o apoio de alguns parceiros, nomeadamente a Agrobio.

2.4. Cronograma de realização

Parceiros	Estado					Resultados Obtidos					Constrangimentos e riscos	Destinatários	Tipologias de difusão
	2016/2017	2018	2019	2020	2021	2016/2017	2018	2019	2020	2021			
Bioprotec – Associação Nacional dos Engenheiros de Agricultura Biológica (coordenador) AGROBIO – Associação Portuguesa de Agricultura Biológica	Em execução	Executado				Organização de um grupo de parceiros					Nada a registar	Vitivinicultores nacionais biológicos e potenciais produtores de espumantes biológicos	Ações de divulgação sobre as melhores práticas agronómicas para a redução dos tratamentos fitossanitários com enxofre.

Figura 2. Cronograma de realização da Tarefa 2 - DESLOCAÇÕES A VÁRIOS LOCAIS DO PAÍS COM O OBJETIVO DE ENCONTRAR POTENCIAIS VITIVINICULTORES PARA INTEGRAREM O GO

3. REUNIÕES COM OS PARCEIROS E OUTROS COM VISTA À CRIAÇÃO DO GO

3.1. Resultados obtidos

□ Das reuniões resultou a parceria disponível para executar o projeto com a seguinte distribuição de tarefas:

○ BIOPROTEC - ASSOCIAÇÃO NACIONAL DOS ENGENHEIROS DE AGRICULTURA BIOLÓGICA

- Coordenação, dinamização, acompanhamento e Avaliação da ação
- Deslocações a vários locais do País com o objetivo de encontrar potenciais vitivinicultores para integrarem o GO
- Reuniões com os parceiros e outros com vista à criação do GO
- Apoio Técnico à execução das atividades dos parceiros do GO
- Serviço de apoio/assistência técnica da ação (vitivinicultura biológica)
- Assistência Técnica aos parceiros
- Realização de 5 seminários "Vinhos Biológicos"
- Realização de ações de divulgação/consolidação técnica em várias regiões do País em colaboração com as Câmaras municipais e associações locais.
- Participação em feiras
- Elaboração do "Manual Prático de Produção de Vinho Espumante Biológico"
- Conteúdos técnicos para elaboração de folhetos de divulgação e para divulgação pelos meios digitais disponíveis em todos os parceiros e também através da plataforma da RRN para a divulgação de todas as fases deste projeto.
- Elaboração dos conteúdos e materiais de divulgação técnica do GO
- Elaboração dos conteúdos de divulgação técnica do GO

○ AGROBIO - ASSOCIAÇÃO PORTUGUESA DE AGRICULTURA BIOLÓGICA

- Deslocações a vários locais do País com o objetivo de encontrar potenciais vitivinicultores para integrarem o GO
- Realização de ações de divulgação/consolidação técnica em várias regiões do País em colaboração com as Câmaras municipais e associações locais.
- Registo da marca AGROBIO - Espumante Biológico com vista a diferenciar este produto dada a sua especificidade no que respeita ao método de produção do espumante com metade da dose de SO₂ adicionada.
- Realização do Caderno de normas da Marca AGROBIO - Espumante Biológico
- Aquisição de folhetos e outro material de divulgação para implementação do plano de demonstração

- Aquisição de um Filme promocional do método de produção de Vinho Espumante Bio
 - INSTITUTO POLITÉCNICO DE COIMBRA
 - Reuniões com os parceiros e outros com vista à criação do GO
 - Participação nos 5 seminários "Vinhos Biológicos"
 - Participações em ações de divulgação/consolidação técnica em várias regiões do País em colaboração com as Câmaras municipais e associações locais.
 - Participação em feiras
 - Assessoria técnico/científica
 - Realização das análises laboratoriais de controlo
 - QUINTA DO MONTALTO, LDA
 - Reuniões com os parceiros e outros com vista à criação do GO
 - Participação nos 5 seminários "Vinhos Biológicos"
 - Participações em ações de divulgação/consolidação técnica em várias regiões do País em colaboração com as Câmaras municipais e associações locais.
 - Participação em feiras
 - Realização de todo o processo de "Remuage", Dégorgement, Atesto e Rolhamento,
 - ANTÓNIO DE SAMPAIO PAIVA MARQUES DA CRUZ, UNIPESSOAL, LDA
 - Reuniões com os parceiros e outros com vista à criação do GO
 - Participação nos 5 seminários "Vinhos Biológicos"
 - Participações em ações de divulgação/consolidação técnica em várias regiões do País em colaboração com as Câmaras municipais e associações locais.
 - Participação em feiras
 - Instalação e desenvolvimento dos campos de experimentação
 - QUINTA DO MONTALTO II AGROINDÚSTRIA, LDA;
 - Reuniões com os parceiros
 - Participação nos 5 seminários "Vinhos Biológicos"
 - Participações em ações de divulgação/consolidação técnica em várias regiões do País em colaboração com as Câmaras municipais e associações locais.
 - Participação em feiras
 - Instalação e desenvolvimento dos campos de experimentação

- LUIS MANUEL GONÇALVES DE SOUSA;
 - Reuniões com os parceiros e outros com vista à criação do GO
 - Participação nos 5 seminários "Vinhos Biológicos"
 - Participações em ações de divulgação/consolidação técnica em várias regiões do País em colaboração com as Câmaras municipais e associações locais.
 - Participação em feiras
 - Instalação e desenvolvimento dos campos de experimentação

3.2. Constrangimentos e riscos sentidos

- Os parceiros rapidamente aderiram ao projeto e, por isso, não registámos constrangimentos de assinalar.

3.3. Identificação e quantificação

- A Bioprotec foi a responsável pela realização destas reuniões. Reuniu formal e informalmente, entre outros, com todos os parceiros que fazem parte desta parceria.

3.4. Cronograma de realização

Parceiros	Estado					Resultados Obtidos					Constrangimentos e riscos	Destinatários	Tipologias de difusão
	2016/2017	2018	2019	2020	2021	2016/2017	2018	2019	2020	2021			
Bioprotec – Associação Nacional dos Engenheiros de Agricultura Biológica (coordenador) AGROBIO – Associação Portuguesa de Agricultura Biológica IPC/ESAC – Instituto Politécnico de Coimbra – Escola Superior Agrária de Coimbra Quinta do Montalto Lda António Sampaio Paiva Marques da Cruz Quinta do Montalto II Agroindústria Lda Luís Manuel Gonçalves de Sousa	Em execução	Executado				Organização de um grupo de parceiros					Nada a registar	Parceiros	Reuniões com os parceiros

Figura 3. Cronograma de realização da Tarefa 3 - REUNIÕES COM OS PARCEIROS E OUTROS COM VISTA À CRIAÇÃO DO GO

4. Tarefa: CAMPOS DE DEMONSTRAÇÃO

4.1. Resultados obtidos

- Instalação de Campos de Experimentação/Demonstração com produção de espumante.
 - Os parceiros Quinta do Montalto II Agroindústria Lda e Luís Manuel Gonçalves de Sousa em Ourém e António Sampaio Paiva Marques da Cruz, em Leiria, produziram o vinho espumante na sua primeira fase, ou seja, até ao dégorgement.

○ Parâmetros Analíticos

Parâmetros Analisados	António Marques da Cruz, Unipessoal Lda					Luís Sousa					Quinta do Montalto Lda					Quinta do Montalto II Agroindústria				
	2017	2018	2019	2020	2021	2017	2018	2019	2020	2021	2017	2018	2019	2020	2021	2017	2018	2019	2020	2021
pH	3,3	3,66	3,04	3,57	3,42	3,88	3,86	3,86	3,87	3,88	3,31	3,42	3,23	3,5	3,86	3,537	3,55	3,25	3,2	3,4
Massa Volúmica (g/cm ³)	0,998	0,993	1,01	0,993	0,993	0,995	0,995	0,995	0,995	0,995	0,995	0,995	0,995	0,995	0,996	0,993	0,991	0,995	0,991	0,99
Grau alcóólico (%)	11,9	13,3	12,5	12,3	12,6	14,4	14,4	14,4	14,4	14,4	14,4	14,4	13,02	14,4	14,4	14,2	14,4	14,33	12,05	14,3
Ácidez volátil corrigida (g ác. acético/L)	1,374	0,454	0,271	0,57	0,552	0,511	0,519	0,516	0,579	0,648	0,518	0,517	0,52	0,514	0,631	0,774	1,005	0,578	0,54	0,863
Ácidez Total (g ác. tartárico/L)	7,794	5,497	8,453	5,732	6,394	6,263	5,915	4,783	5,682	5,804	5,296	4,746	6,5	5,251	5,558	6,732	6,95	5,21	7,05	6,495
Anidrido Sulfuroso Livre (mg/l)	2	2	2	2	2	4	2	2	2	2	5	4	4	3	4	4	4	3	2	5
Anidrido Sulfuroso Total (mg/l)	5,33	3,33	12,67	6	4,67	10	12	13	13	12	31	29	59	33	30	30	30	32	41	50
Açúcares Redutores (g/l)	0,35	0,9	1,58	0,8	1,58	0,4	0,7	1,2	0,7	0,6	0,4	1	1,2	0,8	0,9	0,7	0,9	1,1	0,45	0,8

Figura 4. Parâmetros analíticos analisados em cada parceiro do Grupo Operacional, por cada ano do projeto

Parâmetros Analisados	Médias					
	2017	2018	2019	2020	2021	Média Global
pH	3,507	3,623	3,345	3,535	3,64	3,53
Massa Volúmica (g/cm ³)	0,995	0,994	0,999	0,994	0,994	0,99
Grau alcóólico (%)	13,73	14,13	13,56	13,29	13,93	13,73
Ácidez volátil corrigida (g ác. acético/L)	0,794	0,624	0,471	0,551	0,674	0,62
Ácidez Total (g ác. tartárico/L)	6,521	5,777	6,237	5,929	6,063	6,11
Anidrido Sulfuroso Livre (mg/l)	3,75	3	2,75	2,25	3,25	3,00
Anidrido Sulfuroso Total (mg/l)	19,08	19,08	28,67	23,25	24,17	22,85
Açúcares Redutores (g/l)	0,463	0,875	1,27	0,688	0,97	0,85

Figura 5. Média dos parâmetros analíticos analisados em cada parceiro do Grupo Operacional, por cada ano do projeto

Tal como prevíamos em sede de candidatura foi possível produzir com anidrido sulfuroso total com teores inferiores a metade das doses autorizadas em Agricultura Biológica.

Com efeito, tínhamos proposto produzir espumantes com valores inferiores a 80-100mg/L de SO₂ total e conseguimos uma média global de 22,85 mg/L. É de referir ainda que, em nenhum dos vinhos, se registaram valores acima dos 80-100mg/L de SO₂ total. O valor máximo registado foi de 59 mg/L de SO₂ total na Quinta do Montalto Lda e o mínimo de 3,33 mg/L de SO₂ total, no parceiro António Marques da Cruz, Unipessoal Lda.

Também no que diz respeito ao parâmetro açúcares redutores obtivemos valores bastante baixos 0,85 g/l, que seria de 0,74 g/l, caso no ano de 2019 não se tivesse verificado valores de açúcares residuais em relação à média (1,27 g/l).

4.2. Constrangimentos e riscos sentidos

- Não houve constrangimentos a registar.

4.3. Cronograma de realização

Parceiros	Estado					Resultados Obtidos					Constrangimentos e riscos	Destinatários	Tipologias de difusão	Plano de Acompanhamento e Avaliação
	2016/2017	2018	2019	2020	2021	2016/2017	2018	2019	2020	2021				
António Sampaio Paiva Marques da Cruz	Em execução	Executado				Obter espumante produzido exclusivamente com mosto, sem adição de açúcar de cana, e com metade da dose do sulfuroso autorizado.	Condições atmosféricas adversas	Parceiros	Realização da experimentação e apresentação em "Dias abertos" nas adegas onde se realizou o projeto e também em adegas de outros vitivinicultores de outras regiões do País.	Realização de visitas/inspeções aos parceiros				
Quinta do Montalto II Agroindústria Lda														
Luís Manuel Gonçalves de Sousa														

Figura 6. Cronograma de realização da Tarefa 4 - CAMPOS DE DEMONSTRAÇÃO

5. Tarefas:

- AQUISIÇÃO DE FOLHETOS E OUTRO MATERIAL DE DIVULGAÇÃO PARA IMPLEMENTAÇÃO DO PLANO DE DEMONSTRAÇÃO

- A Agrobio realizou os folhetos de divulgação onde constam os objetivos e que foi distribuindo pelos parceiros e em eventos em que participou.
 - o Não houve constrangimentos dignos de registo.

5.1. Cronograma de realização

Parceiros	Estado					Resultados Obtidos					Constrangimentos e riscos	Destinatários	Tipologias de difusão
	2016/2017	2018	2019	2020	2021	2016/2017	2018	2019	2020	2021			
AGROBIO – Associação Portuguesa de Agricultura Biológica	Em execução	Realizado / em revisão				Divulgação junto de viticultores e consumidores das técnicas e o método de produção do espumante biológico com metade da dose autorizada de sulfuroso					Nada a registar	Potenciais consumidores e produtores	Material de Divulgação

Figura 7. Cronograma de realização da Tarefa 5.1 - Aquisição de folhetos e outro material de divulgação para implementação do plano de demonstração.

- AQUISIÇÃO DE UM FILME PROMOCIONAL DO MÉTODO DE PRODUÇÃO DE VINHO ESPUMANTE BIO

- o Não houve constrangimentos dignos de registo.

5.2. Cronograma de realização

Parceiros	Estado					Resultados Obtidos					Constrangimentos e riscos	Destinatários	Tipologias de difusão
	2016/2017	2018	2019	2020	2021	2016/2017	2018	2019	2020	2021			
AGROBIO – Associação Portuguesa de Agricultura Biológica	Não Realizado	Tratamento de informação e criações de conteúdos/guião para a realização da peça.	Em fase final de execução. Já estão realizadas as filmagens nos campos de demonstração.		Realizado	Divulgação junto de viticultores e consumidores das técnicas e o método de produção do espumante biológico com metade da dose autorizada de sulfuroso					Nada a registar	Potenciais consumidores e produtores	Utilização da plataforma da RRN para a divulgação das fases do projeto.

Figure 8. Cronograma de realização da Tarefa 5.2 - Aquisição de um filme promocional do método de produção de vinho espumante bio.

6. Tarefas: CONTEÚDOS TÉCNICOS PARA ELABORAÇÃO DE FOLHETOS DE DIVULGAÇÃO E PARA DIVULGAÇÃO PELOS MEIOS DIGITAIS DISPONÍVEIS EM TODOS OS PARCEIROS E TAMBÉM ATRAVÉS DA PLATAFORMA DA RRN PARA A DIVULGAÇÃO DE TODAS A FASES DESTE PROJETO.

- A Bioprotec realizou este trabalho de elaborar os conteúdos técnicos para os folhetos e para os meio digitais.

6.1. Cronograma de realização

Parceiros	Estado					Resultados Obtidos					Constrangimentos e riscos	Destinatários	Tipologias de difusão
	2016/2017	2018	2019	2020	2021	2016/2017	2018	2019	2020	2021			
Bioprotec – Associação Nacional dos Engenheiros de Agricultura Biológica (coordenador)	Em execução	Realizado / em revisão		Tratamento de informação e criações de conteúdos/guião para a realização da peça.	Realizado	Divulgação junto de viticultores e consumidores das técnicas e o método de produção do espumante biológico com metade da dose autorizada de sulfuroso					Nada a registar	Potenciais consumidores e produtores	Utilização da plataforma da RRN para a divulgação das fases do projeto.

Figura 9. Cronograma de realização da Tarefa 6 – conteúdos técnicos para elaboração de folhetos de divulgação e para divulgação pelos meios digitais disponíveis em todos os parceiros e também através da plataforma da RRN para a divulgação de todas as fases deste projeto.

7. Tarefas:

- 7.1. REALIZAÇÃO DE 5 SEMINÁRIOS "VINHOS BIOLÓGICOS"

- 7.2. PARTICIPAÇÃO EM FEIRAS

- Não foi possível realizar os seminários de forma presencial, contudo convertimos os conteúdos e o formato desses seminários de forma que, cumprindo os constrangimentos impostos devido à pandemia (Covid-19) para podermos realizar estes seminários numa plataforma digital.
- Devido à pandemia os eventos foram adiados (Terra Sã, Feira nacional da agricultura ...) pelo que reconvertimos a informação para formato digital online para disponibilizar no nosso site e da RRN aos produtores interessados.

Apesar das sessões de divulgação, nomeadamente os seminários dos Vinhos Biológicos, não terem sido considerados elegíveis e que por isso não foram aprovados, a parceria optou por, através de recursos próprios, estar presente em vários colóquios e congressos, como:

- Cimeira AGRO INOVAÇÃO 2018, Oeiras, 29 de outubro 2018

VITICULTURA

AGRO INOVAÇÃO 2018
 OPORTUNIDADE NACIONAL PARA A AGRICULTURA, FLORESTAS E DESENVOLVIMENTO RURAL

Grupo Operacional:
Espuma Bio

Parceiros

Nome: Bioprotec - Associação Nacional dos Engenheiros de Agricultura Biológica
Local: Agrisoc - Associação Portuguesa de Agricultura Biológica
Parceiros: Quinta do Morante (Agricultura, LDA), Antónia da Campaia Paula Lourenço Da Cruz, Unipessoal, LDA; Luis Manuel Gonçalves de Sousa; Instituto Português de Cereais; Quinta do Morante, LDA

Projeto

Objetivos: Experimentar/constatar um método de produção a estágio de espumantes biológicos, realizado exclusivamente com uvas de uma vinha Verde no ano de 2018, sem a adição de açúcar de cana e com a aplicação de no máximo, 50% da quantidade de sulfuroso autorizada pelo Regulamento (UE) nº 1185/2012 da Comissão de 12/09/11. Desta forma minimizaram-se problemas causados pelo consumo de doses de enxofre, potencialmente muito perigosas para o grupo das pessoas alérgicas.

Resultados: No final do projeto tivemos:
 -Título um método de produção de vinhos espumantes, exclusivamente com uvas de verde e com baixo teor de dióxido de enxofre total (dióxido de enxofre, SO₂);
 -4 demonstrações a produzir espumante biológico através deste método;
 -Capacidade de produção de Espumante Biológico instalada.

Atividades de divulgação: Têm-se: Produção de Espumante Biológico com Adição de açúcar de cana e com, no máximo, 50% da dose de sulfuroso autorizada.
 Local: Em feiras nacionais e internacionais (Vinhos Verde Bio - França).
 *Os dados aqui apresentados são de caráter informativo e em alguns de outros viticultores de outras regiões do País.

Nome: Associação Nacional dos Engenheiros de Agricultura Biológica
Orgão: DRA/AR/AR/18

Contacto: João Pereira
 E-mail: jper@bioprotec.pt

OPORTUNIDADE NACIONAL PARA A AGRICULTURA, FLORESTAS E DESENVOLVIMENTO RURAL 2018
 Mais informação: <http://agri.inovacao.pt>

- III Congresso Nacional das Escolas Superiores Agrárias, Viseu, 14 e 15 de novembro de 2019



III Congresso Nacional das Escolas Superiores Agrárias

14 e 15 de novembro de 2019 | Viseu

Certificado | Comunicação em Painel

Para os devidos efeitos se certifica que a Comunicação em Painel, **PRODUÇÃO DE VINHO ESPUMANTE BIOLÓGICO: ENSAIO PRELIMINAR PARA REDUZIR O TEOR DE SULFUROSO NOS VINHOS** da autoria de **GORETI BOTELHO, SANDRINE RESSURREIÇÃO, SANDRA DIAS SANTOS, JAIME FERREIRA, ANTÓNIO LOPES, LUÍS SOUSA, RUI AMARO**, foi apresentada no III Congresso Nacional das Escolas Superiores Agrárias que decorreu em Viseu de 14 a 15 de novembro de 2019.

Pela Comissão Organizadora


Professor Doutor António Monteiro

Entidades organizadoras



- Congresso Europeu de Agricultura Biológica, Lisboa, 16 de Junho de 2021



CONTEXT

- ❖ SO₂ (sulfites) is recognized as hazardous by WHO for consumers.
- ❖ However, wine producers do not know how to reduce the amounts of SO₂ they use in the fermentation and aging of their wines without putting the winemaking process at risk.

Logos at the bottom of the slide include: EUROPEAN ORGANIC CONGRESS 2021, IFOAM ORGANICS EUROPE, agro bio, PROGRAMA DE DESENVOLVIMENTO RURAL 2014-2020, PORTUGAL 2020, and the European Union flag.

European Organic Congress 2021 - Day 1 - Portuguese

- IV Sessão Pública da ENAB – PA Observatório Nacional da Produção Biológica, Ponte de Lima, 19 novembro 2021

Tendências da Investigação em Agricultura Biológica



Isabel Mourão
José Pedro Araújo

Escola Superior Agrária
Instituto Politécnico de Viana do Castelo

IV Sessão Pública da ENAB - PA
Observatório Nacional da Produção Biológica

19 novembro 2021
Escola Superior Agrária/IPVC, Ponte de Lima



A - REDE RURAL NACIONAL - Grupos Operacionais - Exemplos

- Biofortificação de **tomate para processamento industrial** e em modo de produção biológico
- Produção de **Coelhos Biológicos**
- GMOVEL – **Controlo de infestantes com Galinhas** na linha de Vinha, Pomares e entrelinhas das culturas hortícolas e produção de ovos e carne.
- EspumaBio - Experimentação da produção de Espumante Biológico com menos de 50% da dose autorizada de SO₂.
- ConVIGNA **Consociação de milho com feijão-frade** como uma técnica sustentável de adaptação da produção deste cereal às alterações climáticas em Portugal
- Valor Jarmelista valorização territorial pela **preservação da identidade e genética da raça Jarmelista**.

- Congresso, Dia Europeu da Agricultura e Produção Biológicas, Ourém, com visita ao Grupo Operacional instalado na Quinta do Montalto



- Cimeira AGRO INOVAÇÃO, Santarém (CNEMA)

<p>Grupo Operacional Espuma Bio</p> <p>Parceiros Estado Ibr: AGRICULTORES ASSOCIADOS NACIONAL DOS ENGENHEIROS DE AGRICULTURA (AENAC) Responsável: Luís Manuel Gonçalves da Silva Mendes Site do Projeto: www.espumabio.pt Parceiros: AGRICULTORES ASSOCIADOS NACIONAL DOS ENGENHEIROS DE AGRICULTURA (AENAC), QUINTA DO MONTALTO - AGRICULTURA BIOLÓGICA, QUINTA DO MONTALTO, LDA, LUIS MANUEL GONCALVES DA SILVA, ANTONIO DE MARIANO PINHA MOURÃO DA CRUZ, UNIVERSAL, LDA.</p> <p>Objetivos: Experimentação e consolidação de um método de produção e estágio de espumantes biológicos, realizado exclusivamente com mosto de uvas (mosto fresco ou amassado pelo frio), sem a adição de açúcar de cana, e com a aplicação de, no máximo, 50% da quantidade de sulfuroso autorizada pelo Regulamento UE nº 315/2012 da Comissão de 12/abril. Desta forma minimizam-se problemas causados pelo consumo de dióxido de enxofre, potencialmente muito perigoso para o grupo das pessoas asmáticas.</p> <p>Localização: Mapa de Portugal com a localização em Santarém. Data de criação: 2018/2021/4</p> <p>Contacto: 211 541 254</p>	<p>Resultados alcançados</p> <ul style="list-style-type: none"> - Testagem de um método de produção de vinhos espumantes, exclusivamente com mosto de uvas e com baixo teor de dióxido de enxofre total (sulfuroso, 80mg/l). - 3 vitivinícolas a produzir Espumante Biológico através deste método. - Capacidade de produção de Espumante Biológico instalada. <p>Sessões de divulgação: Atelier de Inovação - Agricultura Biológica - 2019 e 2022 Atelier Inovação 2018 Congresso Nacional dos Engenheiros Agrónomos - 2018 Congresso Europeu de Agricultura Biológica - 2021</p> <p>Ações de demonstração: Congresso Nacional das Escolas Superiores Agrárias - 2019</p> <p>Publicações: Produção de vinho espumante biológico: Ervas aromáticas para melhorar o teor em açúcar no vinho - GONCALVES, LUIS MANUEL GONCALVES DA SILVA, MOURÃO, ANTONIO DE MARIANO PINHA MOURÃO DA CRUZ, UNIVERSAL, LDA</p> 
--	--

7.1. Cronograma de realização

Parceiros	Estado					Resultados Obtidos					Constrangimentos e riscos	Destinatários	Tipologias de difusão	Plano de Acompanhamento e Avaliação
	2016/2017	2018	2019	2020	2021	2016/2017	2018	2019	2020	2021				
Bioprotec – Associação Nacional dos Engenheiros de Agricultura Biológica (coordenador)	Não Realizado		Em preparação	Em reformulação devido à Covid-19	Realizado	Divulgação junto de viticultores e consumidores das técnicas e o método de produção do espumante biológico com metade da dose autorizada de sulfuroso					Não foi possível realizar os seminários de forma presencial, contudo estamos a converter os conteúdos e o formato desses seminários de forma a que, cumprindo os constrangimentos impostos devido à pandemia (Covid-19) possamos realizar estes seminários numa plataforma digital.	Potenciais consumidores e produtores	Ações de divulgação sobre as melhores práticas agronómicas para a redução dos tratamentos fitossanitários com enxofre.	

Figura 10. Cronograma de realização da tarefa 7.1. Realização De 5 Seminários "Vinhos Biológicos"

7.2. Cronograma de realização

Parceiros	Estado					Resultados Obtidos					Constrangimentos e riscos	Destinatários	Tipologias de difusão
	2016/2017	2018	2019	2020	2021	2016/2017	2018	2019	2020	2021			
Bioprotec – Associação Nacional dos Engenheiros de Agricultura Biológica (coordenador)	Em execução	Em preparação para participação na Feira Nacional da Agricultura Biológica-Terra Sã em Lisboa, no seminário "Encontros Agro-ecológicos", na Feira Nacional da Agricultura	Em reformulação / adiamento devido à Covid-2019		Reformulado	Divulgação junto de viticultores e consumidores das técnicas e o método de produção do espumante biológico com metade da dose autorizada de sulfuroso					Devido à pandemia os eventos foram adiados (Terra Sã, Feira nacional da agricultura, ...) pelo que foi reconvertida a informação para formato digital online para disponibilizar no nosso site e da RRN aos produtores interessados.	Potenciais consumidores e produtores	Ações de divulgação do processo de produção dos espumantes, junto de viticultores potencialmente produtores de espumantes com reduzidas doses de sulfuroso, em feiras nacionais (Terra Sã; Feira Nacional de Agricultura - Santarém) feiras internacionais (Millésime Bio - França),
IPC/ESAC – Instituto Politécnico de Coimbra – Escola Superior Agrária de Coimbra													
Quinta do Montalto Lda													
António Sampaio Paiva Marques da Cruz													
Quinta do Montalto II Agroindústria Lda													
Luis Manuel Gonçalves de Sousa													

Figura 11. Cronograma de realização da tarefa 7.2 - Participação Em Feiras

8. Tarefas:

- PARTICIPAÇÕES EM AÇÕES DE DIVULGAÇÃO/CONSOLIDAÇÃO TÉCNICA EM VÁRIAS REGIÕES DO PAÍS EM COLABORAÇÃO COM AS CÂMARAS MUNICIPAIS E ASSOCIAÇÕES LOCAIS.

- Todos os parceiros estiveram envolvidos nesta tarefa.
- A participação em ações de divulgação ficou prejudicada devido à Covid e Foi também substituída por ações de caráter digital.

8.1. Cronograma de realização

Parceiros	Estado					Resultados Obtidos					Constrangimentos e riscos	Destinatários	Tipologias de difusão
	2016/2017	2018	2019	2020	2021	2016/2017	2018	2019	2020	2021			
IPC/ESAC – Instituto Politécnico de Coimbra – Escola Superior Agrária de Coimbra	Em execução	Em colaboração com o líder da parceria e ajuda no contacto com as Câmaras Municipais, sobretudo com as próximas da localização da exploração, tendo em vista uma parceria para a Realização de ações de divulgação/consolidação técnica em várias regiões do País.	Em reformulação /adiamento devido à Covid-2019	Reformulado		Atingir a capacidade de produção de, pelo menos, 40.000 garrafas de Espumante Biológico com menos de 100mg/l de dióxido de enxofre total.					Este tipo de ações devido à Covid-19 foi reformulado. Não foi possível manter as sessões presenciais todas, pelo que foram reformulados os conteúdos para sessões à distância.	Potenciais consumidores e produtores	Ações de divulgação sobre as melhores práticas agronómicas para a redução dos tratamentos fitossanitários com enxofre.
Quinta do Montalto Lda													
António Sampaio Paiva Marques da Cruz													
Quinta do Montalto II Agroindústria Lda													
Luís Manuel Gonçalves de Sousa													

Figura 12. Cronograma de realização da Tarefa 8 - Participações em ações de divulgação/consolidação técnica em várias regiões do país em colaboração com as câmaras municipais e associações locais.

9. Tarefas: REALIZAÇÃO DAS ANÁLISES NECESSÁRIAS.

- O IPC/ESAC foi o responsável pela realização das análises necessárias.

9.1. Cronograma de realização

Parceiros	Estado					Resultados Obtidos					Constrangimentos e riscos	Destinatários	Tipologias de difusão	Plano de Acompanhamento e Avaliação
	2016/2017	2018	2019	2020	2021	2016/2017	2018	2019	2020	2021				
IPC/ESAC – Instituto Politécnico de Coimbra – Escola Superior Agrária de Coimbra	Em execução			Realizada		Controlo analítico					Nada a registar	Parceiros	Análises laboratoriais	Realização de visitas/inspeções aos parceiros

Figura 13. Cronograma de realização da Tarefa 9 – Realização das análises necessárias

10. Tarefas: REALIZAÇÃO DE AÇÕES DE DIVULGAÇÃO/CONSOLIDAÇÃO TÉCNICA EM VÁRIAS REGIÕES DO PAÍS EM COLABORAÇÃO COM AS CÂMARAS MUNICIPAIS E ASSOCIAÇÕES LOCAIS

Parceiros	Estado					Resultados Obtidos					Constrangimentos e riscos	Destinatários	Tipologias de difusão
	2016/2017	2018	2019	2020	2021	2016/2017	2018	2019	2020	2021			
Bioprotec – Associação Nacional dos Engenheiros de Agricultura Biológica (coordenador)	Em execução	Em contacto com as Câmaras Municipais da região norte, centro e sul tendo em vista uma parceria para a Realização de ações de divulgação/consolidação técnica em várias regiões do País.	Em reformulação /adiamento devido à Covid-2019	Realizada		Obtenção de capacidade de produção de, pelo menos, 40.000 garrafas de Espumante Biológico com menos de 100mg/l de dióxido de enxofre total.					Estamos a reformular este tipo de ações devido à Covid-19. Estamos a fazer um esforço para manter as sessões presenciais, contudo não está a ser fácil e estamos inclusivamente a reformular e a converter conteúdos para sessões à distância.	Produtores e potenciais produtores	Ações de divulgação sobre as melhores práticas agronómicas para a redução dos tratamentos fitossanitários com enxofre.
AGROBIO – Associação Portuguesa de Agricultura Biológica													

Figura 14. Cronograma de realização da Tarefa 10 - Realização de ações de divulgação/consolidação técnica em várias regiões do país em colaboração com as Câmaras municipais e associações locais.

- Estes tipos de ações foram reformulados devido à Covid-19. Fizemos um esforço para manter as sessões presenciais, contudo não foi possível e reformulámos e convertimos conteúdos para sessões à distância.

11. Tarefas: REALIZAÇÃO DE DEMONSTRAÇÃO NOS CAMPOS DOS AGRICULTORES

- Esta tarefa apenas foi prevista realizar a partir do ano de 2020 porque no início do projeto (2016/2017,2018) não havia informação, consolidada, baseada na experimentação que pudesse sustentar a realização de demonstração nos campos dos agricultores e era expetável que os resultados não estivessem tratados de modo a serem apresentados.

No ano de 2018, como a colheita é sazonal (no terceiro trimestre), o que permite ter os vinhos com a 2ª fermentação feita apenas no final do ano, isso leva o degórgement tenha de ser feito no final de 2018 princípio de 2019 ao que se segue um estágio e rotulagem, ficando o vinho disponível apenas no final do terceiro trimestre no final de 2019. Por esta razão, foi decidido que para a melhor apresentação do resultado deste projeto, apenas se realizassem demonstrações a partir do início de 2020.

Esta ação não foi realizada / execução condicionada às restrições devido à COVID-19

12. Tarefas: ASSESSORIA TÉCNICO/CIENTÍFICA

- Esta ação foi realizada sobretudo pelo IPC/ESAC – Instituto Politécnico de Coimbra – Escola Superior Agrária de Coimbra

12.1. Cronograma de realização

Parceiros	Estado					Resultados Obtidos					Constrangimentos e riscos	Destinatários	Tipologias de difusão
	2016/2017	2018	2019	2020	2021	2016/2017	2018	2019	2020	2021			
Bioprotec – Associação Nacional dos Engenheiros de Agricultura Biológica (coordenador)	Em execução				Realizada	Apoio e assessoria técnica					Nada a registar	Parceiros	Apoio técnico

Figura 15. Cronograma de realização da Tarefa 12 - Assessoria técnico/científica

13. Tarefas:

- ELABORAÇÃO DOS CONTEÚDOS E MATERIAIS DE DIVULGAÇÃO TÉCNICA DO GO

- A Bioprotec realizou estas tarefas.

A tarefa 13 tinha como intuito a elaboração dos conteúdos e materiais de divulgação técnica do Grupo Operacional, no entanto, esta rubrica não foi considerada elegível pelo PDR2020. Com efeito, os conteúdos e materiais de divulgação técnica não divulgam todas as conclusões alcançadas nem descrevem o método de produção utilizado pelo GO, uma vez que só foi possível à parceria investir, com recursos próprios, em folhetos que indicassem o contexto, os objetivos, os resultados previstos e os parceiros do GO.

Apesar de não ter sido elegível decidimos, por iniciativa própria e por forças das circunstâncias, executar parte da tarefa.

13.1. Cronograma de realização

Parceiros	Estado					Resultados Obtidos					Constrangimentos e riscos	Destinatários	Tipologias de difusão
	2016/2017	2018	2019	2020	2021	2016/2017	2018	2019	2020	2021			
Bioprotec – Associação Nacional dos Engenheiros de Agricultura Biológica (coordenador)	Em execução				Realizada	Divulgação junto de produtores e consumidores					Nada a registar	Produtores e consumidores	Criação de folhetos de divulgação do método e das técnicas utilizadas

Figura 16. Cronograma de realização da Tarefa 13 - Elaboração dos conteúdos e materiais de divulgação técnica do GO

14. IDENTIFICAÇÃO DAS TIPOLOGIAS DE DIFUSÃO DE RESULTADOS REALIZADAS

- Acompanhamento do Projeto
- Visitas Técnicas
- Ações de divulgação do processo de produção dos espumantes, junto de vitivinicultores potencialmente produtores de espumantes com reduzidas doses de sulfuroso, em feiras nacionais (Cimeiras de Agroinovação da RRN; Congresso Europeu de Agricultura Biológica; Congresso Nacional das Escolas Superiores Agrárias) feiras internacionais (Millésimme Bio - França),
- Criação de folhetos de divulgação do método e das técnicas utilizadas
- Utilização da plataforma da RRN para a divulgação das fases do projeto.
- Material de Divulgação
- Reuniões com os parceiros
- Apoio técnico
- Análises laboratoriais
- Execução do processo industrial
- Realização da experimentação e apresentação em “Dias abertos” nas adegas onde se realizou o projeto e também em adegas de outros vitivinicultores de outras regiões do País:

Os dias abertos consistiram na visita às adegas dos parceiros para a prova e partilha de ideias sobre o método de produção:



Figura 17. (1,2,4) - Dia aberto na Quinta da Serradinha, parceiro António Sampaio Paiva Marques da Cruz | (2) (3,5) -Dia aberto na Quinta do Montalto, parceiros Quinta do Montalto Lda e Quinta do Montalto II Agroindústria

15. PLANO DE ACOMPANHAMENTO E AVALIAÇÃO

- Foi constituído o Conselho de Orientação e Fiscalização, composto por um representante de cada um dos parceiros do Grupo Operacional.
- Foram realizadas Visitas/inspeções trimestrais pela AGROBIO aos parceiros com vista a verificar o desenvolvimento da ação.
- Foram realizadas visitas de Inspeção ao desenvolvimento das tarefas realizadas pelos parceiros nos campos de demonstração.

Conclusões sobre o projeto e perspetivas futuras

- O projeto revelou que é possível produzir vinho espumante biológico com reduzidas doses de sulfuroso.
- Sabendo dos malefícios para a saúde das doses excessivas de sulfuroso, este método de produção de espumante surge como um proposta que pode e deve ser replicada.

Execução Financeira: Esta execução corresponde ao último pedido. Os pedidos posteriores estão em análise.

Designação das entidades	Investimento Elegível Aprovado ⁽¹⁾	Investimento Elegível Realizado ⁽²⁾	Taxa de Execução ⁽³⁾
Agrobio	32664,75	24580,99	75,25
Bioprotec	25443,52	7126,18	28,01
IPC/ESAC	68708,56	26592,7	38,70
Qtª da Montalto Lda	80682,51	34065,38	42,22
Qtª da Montalto II	9163,97	5722,02	62,44
Luís Sousa	25689,18	3301,37	12,85
António Marques da Cruz	36347,12	7623,63	20,97

(1) Investimento total elegível aprovado para cada entidade que integra o grupo operacional

(2) Investimento elegível realizado

(3) Quociente entre o investimento elegível realizado e o investimento elegível aprovado

Desvios:

- Apoio Técnico à execução das atividades dos parceiros do GO. que, apesar de algumas restrições (Covid-19), ainda foi possível continuar a realizar deslocações.
- Não foi possível realizar os seminários de forma presencial, contudo convertimos os conteúdos e o formato desses seminários de forma que, cumprindo os constrangimentos impostos devido à pandemia (Covid-19) poderemos realizar estes seminários numa plataforma digital.
- Devido à pandemia os eventos foram adiados (Terra Sã, Feira nacional da agricultura,). Em face disso reconvertimos a informação para formato digital online para disponibilizar no nosso site e da RRN aos produtores interessados.

