

ValorCast- “Valorização da Castanha e optimização da sua Comercialização”



Relatório Anual de Progresso 2018

Financiado pelo Fundo Europeu Agrícola de Desenvolvimento Rural (FEADER) e pelo Estado Português no âmbito da Ação 1.1 «Grupos Operacionais», integrada na Medida 1. «Inovação» do PDR 2020 – Programa de Desenvolvimento Rural do Continente.

Caracterização da Operação e Período do Relatório

Relatório nº: 1/2018

Líder: PDR2020-101-032043 - RefCast – Associação Portuguesa da Castanha

Parceria nº 298 (Iniciativa nº 142)

Título da Operação: “VALORCAST – Valorização da castanha e optimização da sua comercialização”

Código dos projectos que integram o GO	Identificação de todas as entidades que integram o Grupo Operacional
PDR2020-101-032030	Refcast – Associação Portuguesa da Castanha (Líder)
PDR2020-101-032031	Aguiar Floresta – Associação Florestal e Ambiental de Vila Pouca de Aguiar
PDR2020-101-032032	Coopenela – Cooperativa Agrícola de Penela da Beira CRL
PDR2020-101-032033	Geosil – Empreendimentos Agrosilvícolas S.A
PDR2020-101-032034	IPB – Instituto Politécnico de Bragança
PDR2020-101-032035	IPV – Instituto Politécnico de Viseu
PDR2020-101-032036	UTAD – Universidade de Trás-os-Montes e Alto Douro
PDR2020-101-032037	ARATM – Associação Regional dos Agricultores das Terras de Montenegro
PDR2020-101-032038	Espaço Visual – Consultores de engenharia Agronómica Lda
PDR2020-101-032039	Agromontenegro, Lda
PDR2020-101-032040	Sortegel – Produtos Congelados S.A
PDR2020-101-032041	UP – Universidade do Porto

Data de início da operação: 1 julho 2018

Data de conclusão da operação: 31 de dezembro de 2021

Período do relatório: 1 julho 2018 a 31 dezembro 201

1 Eixo 1 – Identificação das principais perdas do valor comercial da Castanha

1.1 UTAD

Foram elaborados dois inquéritos diferentes, um dirigido aos produtores e outro aos grossistas/transformadores, com descritores específicos a avaliar para cada um destes agentes. A primeira versão destes inquéritos foi dada a conhecer aos parceiros, via e-mail, para indicação de propostas de alteração e contributos de melhoria.

A data da elaboração deste relatório, os dois tipos de inquéritos encontram-se em fase final de validação pelos parceiros, devendo ficar, muito em breve, prontos para serem aplicados, estando ainda em discussão a amostra que, para cada uma das DOP's envolvidas e ao nível dos produtores, garanta a adequada sustentabilidade estatística dos resultados versus viabilidade de aplicação, contando que no caso dos grossistas/transformadores o respetivo inquérito deverá ser aplicado a todos os que se encontram em atividade nas referidas DOP's.

1.2 RefCast

Colaborou ativamente com o parceiro UTAD na elaboração dos inquéritos atrás referidos e na reformulação dos mesmos após propostas e contributos dos restantes parceiros envolvidos.

1.3 IPV, IPB, UP, Espaço Visual, Coopenela, Agromontenegro, Sortegel

Participaram ativamente com propostas e contributos para a reformulação dos inquéritos elaborados pela UTAD e RefCast.

1.4 Análise dos desvios

Após a aprovação tardia do projeto foi delineado novo cronograma que se apresenta nos anexos deste documento.

Relativamente a este cronograma registaram-se alguns desvios que se traduziram em atrasos na elaboração dos inquéritos e subsequente aplicação. Estes atrasos na elaboração deveram-se essencialmente ao facto de as ações coincidirem com a campanha da castanha de 2018. Nesta altura operadores e produtores, bem como a generalidade dos parceiros, encontram-se bastante ocupados. Desta forma procedeu-se à elaboração genérica dos inquéritos, como referido, esperando-se pelo fim da campanha para receber as propostas e contributos dos parceiros e proceder à reformulação que aconteceu até ao final de dezembro.

À data de entrega do presente relatório os inquéritos encontram-se validados, decorre a definição da amostra e começará a ação de aplicação do mesmo.

2 Eixo 2 – Melhorar a qualidade da castanha à entrada da fábrica e condições de conservação

2.1 Fase 2.1 - Melhoria dos procedimentos de colheita de castanha no souto

De acordo com a, já referida, reformulação do cronograma do projeto esta fase não apresentava ações específicas para o período a que este relatório diz respeito. No entanto, de forma a que na campanha de colheita de castanha em 2019 todas as ações decorram da melhor forma foram desenvolvidas atividades de preparação que passam a se apresentadas.

2.1.1 Bragança - IPB, Manuel Meles Lda e Geosil

Durante a segunda quinzena de outubro foi realizado trabalho de planeamento de testes de campo na Quinta de Arufe / Geosil e reuniões com Eng.º André Rebelo e Eng.º Bruno Veiga, mediadas pelo Eng. António Borges, reuniões fundamentais para o referido planeamento.

De 12 a 14 de novembro foram realizados testes de desempenho com o equipamento de colheita já existente na Geosil, estando a informação obtida em fase de tratamento.

A GEOSIL adquiriu o equipamento de limpeza de castanha de instalação fixa à empresa Manuel Meles modelo Monchiero M400. Este equipamento é diferente do que foi inicialmente proposto e aprovado justificando-se de seguida o porquê da sua aquisição:

Aquando da elaboração da nossa candidatura, colocou-se à aprovação (e foi aprovado) um equipamento de limpeza de castanha denominado por MONCHIERO M498.

No entanto, e no decorrer da implementação do investimento verificou-se que o equipamento proposto e aprovado não era o mais apropriado para as tarefas pretendidas, pelo que se substituiu pelo modelo MONCHIERO M400, pelas seguintes razões:

- Este equipamento promove maior eficácia na operação de limpeza de castanhas colhidas pela máquina de colher castanhas: com este novo equipamento consegue-se aumentar a quantidade de castanha limpa. Este modelo (M-400) tem um sistema de abertura dos ouriços, que ao passarem num tapete regulável, permite retirar a castanha de dentro dos ouriços. No modelo aprovado as castanhas eram passadas para a parte dos resíduos juntamente com os ouriços, o que resultava numa perda de castanhas na operação de limpeza.

- Maior potencialidade do equipamento face ao previsto porque adquirido (M-400) é especialmente eficiente quando se trabalha com variedades de castanhas, como é o caso, que caem dos castanheiros ainda dentro de ouriço (sem desouricação natural).



2.1.2 Lagoa (Padrela) - UTAD, ARATM, AguiarFloresta e Agromontenegro

Decorreu o processo de contratação de bolseiro por parte da UTAD tendo, o mesmo, sido um pouco mais demorado do que o esperado só se efetivando no início de 2019.

O parceiro Aguiarfloresta teve algumas dificuldades financeiras para a compra da máquina de colheita de castanha que foram devidamente comunicadas ao PDR e solicitada substituição de equipamento. À data de entrega deste relatório a compra deverá estar já concluída de modo a que na campanha de colheita de 2019 possam ser realizadas todas as ações preconizadas.

Registou-se ainda troca de informação entre os vários parceiros envolvidos de forma a organizar entre eles as atividades a desenvolver.

2.1.3 Penela da Beira - IPV e Coopenela

No decorrer do último trimestre do ano 2018, houve a aquisição do equipamento de colheita de castanha por parte da Cooperativa Agrícola de Penela da Beira – Máquina Coletora FS Monchiero M498. Pretende-se que este equipamento trabalhe a 100% na campanha de 2019. Esta Máquina já foi utilizada na campanha de recolha de castanhas 2018 tendo sido adaptada a máquina às condições reais tendo-se determinado como deve trabalhar nas próximas campanhas sendo necessário dois operadores para trabalhar com o equipamento por forma a tirar o máximo rendimento da operação. Estão identificados os locais onde podem ser feitas as recolhas com a máquina.



2.1.4 Análise dos desvios

De acordo com o cronograma reformulado não se registam desvios nesta fase tendo mesmo sido desenvolvido trabalho de organização de modo a que as atividades a desenvolver em 2019 não os registem também.

2.2 Fase 2.2 - Melhoria das condições de desinfestação da castanha

2.2.1 UP

A UP durante os primeiros meses do projeto desenvolveu, em laboratório, o sistema piloto de Alta Frequência. Assim, em outubro, já em plena campanha da castanha 2018, recebeu amostras de castanha provenientes da Sortegel e Agromontenegro efetivando os testes laboratoriais preconizados.

2.2.2 Análise dos desvios

Nesta fase registam-se desvios relativos à validação do processo de desinfestação nos testes laboratoriais efetuados pela UP. Uma vez que estes testes laboratoriais implicaram volumes pequenos de castanha, facto inerente às condições de laboratório e dimensão do dispositivo experimental, que resultavam de pouca significância ao nível da amostragem, os parceiros UTAD e IPB não tiveram oportunidade de desenvolver as análises preconizadas tendo-se registado apenas a eficácia do processo através da observação por parte da UP.

2.3 Fase 2.3 - Controlo da podridão da castanha em armazém

2.3.1 IPB e Sortegel

Na segunda quinzena de outubro foi delineado o procedimento, em conjunto com a equipa da UTAD, para a pesquisa preliminar de podridões na castanha ao longo da cadeia de produção desde a recolha até ao armazenamento, na empresa Sortegel. O procedimento foi uniformizado entre as 2 instituições envolvidas (UTAD e IPB), sempre que possível.

Na Sortegel (Sortes, Bragança), foram feitas recolhas (Paula Rodrigues, IPB e António Borges, Sortegel) a 15 de novembro (Armazenamento, Refugo e Após esterilização), 29 de novembro (armazenamento, 15 dias após armazenamento, refugo e após esterilização) e 21 de dezembro (15 e 30 dias após armazenamento, refugo e após esterilização), num total de 20 amostras das três variedades mais representativas na região (variedades Judia, Longal e Martaínha).

Procedeu-se à inspeção visual das amostras de castanhas, mediante: i) observação externa (danos, sinais de infestação e/ou infeção fúngica, alterações de cor) e ii) observação interna (tipos de podridão).

Efetuiu-se a inoculação de castanhas, com e sem podridões, em meios apropriados para identificação do tipo de podridão.

Isolamento de fungos (bolores e leveduras) – em curso

Avaliação de potenciais podridões – em curso.

2.3.2 UTAD e Agromontenegro

Na segunda quinzena de outubro foi delineado o procedimento, em conjunto com a equipa do IPB, para a pesquisa preliminar de podridões na castanha ao longo da cadeia de produção desde a recolha até ao armazenamento, na empresa AgroMontenegro. O

procedimento foi uniformizado entre as 2 instituições envolvidas (UTAD e IPB), sempre que possível.

Foram feitas recolhas nos dias 23 de Novembro (Recolha, após Triagem, Armazenamento e Refugo) e a 13 de Dezembro (Armazenamento e Refugo), em Carrazedo de Montenegro (Ana Sampaio, UTAD e André Pereira, da AgroMontenegro), na variedade Judia.

Procedeu-se à inspecção visual das amostras de castanhas, mediante: i) observação externa (danos, sinais de infestação e/ou infeção fúngica, alterações de cor) e ii) observação interna (tipos de podridão).

Efetuiu-se a inoculação de castanhas, com e sem podridões, em meios apropriados para identificação do tipo de podridão.

Isolamento de fungos (bolores e leveduras) – em curso.

Avaliação de potenciais podridões – em curso.

2.3.3 Análise dos desvios

Nesta fase os trabalhos encontram-se a decorrer de acordo com o previsto pelo que não se registam desvios significativos.

2.4 Fase 2.4.1 Estudo das propriedades de transporte de água

2.4.1 UTAD, IPV (Sortegel, Agromontenegro e Coopenela)

Os trabalhos inerentes a esta tarefa resumiram-se a alguma pesquisa bibliográfica sobre o tema, por parte da entidade coordenadora desta fase (UTAD), nomeadamente sobre informação documentada já existente e desenvolvida para outros frutos, bem como ao planeamento e delineamento dos ensaios experimentais. Desta forma, com os restantes parceiros envolvidos, os trabalhos poderão iniciar-se logo no início da próxima campanha (outubro de 2019). Assim se justificam também os desvios nesta fase.

2.5 Fase 2.4.2 Estudo da viabilidade de aplicação de revestimentos a fim de limitar a perda de água

2.5.1 IPB (Sortegel, Agromontenegro e Coopenela)

Em finais de novembro/início de dezembro foram contactadas as empresas que participam nesta tarefa designadamente a Sortegel, Agromontenegro e Coopenela de forma a agilizar o fornecimento de matéria-prima.

No início de dezembro as empresas começaram a fornecer a matéria-prima (castanhas) para realizar os ensaios

A 06 de Dezembro 2018 iniciaram-se os ensaios.

2.5.2 UTAD (Sortegel, Agromontenegro e Coopenela)

Os trabalhos inerentes a esta tarefa resumiram-se a alguma pesquisa bibliográfica sobre o tema, nomeadamente sobre informação documentada já existente e desenvolvida para outros frutos, bem como ao planeamento e delineamento dos ensaios experimentais, de

forma a podermos iniciar estes estudos logo no início da próxima campanha (outubro de 2019).

2.5.3 Análise dos desvios

Os testes por parte do parceiro IPB encontram-se em desenvolvimento de acordo com o preconizado tendo-se verificado-se atraso nos testes definidos em candidatura por parte do parceiro UTAD tendo sido desenvolvido trabalho ao nível de investigação sobre o processo e planificação das ações.

3 Eixo 3 – Melhoria das condições de acondicionamento e comercialização da castanha

3.1 Fase 3.1 – Teste de vários tipos de embalagem

3.1.1 IPB, IPV (Sortegel, Agromontenegro e Coopenela)

A 04 de dezembro 2018 realizou-se Reunião de Trabalho entre IPB e IPV de modo organizar os trabalhos a realizar.

Em finais de novembro/início de dezembro foram contactadas as empresas que participam nesta tarefa designadamente a Sortegel, Agromontenegro e Coopenela de forma a agilizar o fornecimento de matéria-prima.

No início de dezembro as empresas começaram a fornecer a matéria-prima (castanhas) para realizar os ensaios

A 06 de Dezembro 2018 iniciaram-se os ensaios.

As castanhas fornecidas ao IPB pela Sortegel foram transformadas em pequenas embalagens/amostras com diferentes tipos de tratamento (embalagens) e foram armazenadas nas câmaras de refrigeração da referida empresa para testar o seu comportamento.

3.1.2 Análise dos desvios

As ações preconizadas encontram-se em execução pelo que não se verificam desvios nesta fase.

4 Eixo 4 – Conceção de formas alternativas de consumo da castanha em espécie

4.1 Fase 4.1 Desenvolvimento de novas formas de consumo da castanha

4.1.1 UTAD (Agromontenegro)

Recorrendo a um stock de castanhas frescas conservadas em frio (refrigeradas), procedeu-se a uma série de ensaios em laboratório para otimização do processo de obtenção de castanha laminada desidratada temperada com “sal verde” (salicórnia) em pó. Trata-se de

um produto de 4ª gama de transformação, inovador ao nível da utilização da castanha, juntando ainda outro ingrediente de nova geração, o sal verde.

Este produto consiste assim na conjugação de dois produtos naturais, que constituem importantes recursos regionais, traduzindo uma ligação íntima entre o campo/montanha e o mar, tendo como objetivo valorizar a castanha de menor qualidade, seja devido ao menor calibre ou pelo facto de ficar partida durante o processamento para congelamento, através da preparação de uma castanha pronta a consumir, que se apresenta “macia” na boca com notas de maresia, devido ao seu tempero com sal verde, tornando-a num produto indicado para os consumidores dos tempos modernos “mais apressados” e preocupados com os aspetos dietéticos da sua alimentação.

Com este propósito, submeteu-se uma proposta deste produto ao concurso, promovido pela UTAD, “NewFood - Food Technologies Valorization”, tendo a mesma sido selecionada, de entre cerca de quinze propostas apresentadas, para a fase seguinte deste concurso. Neste momento, estão a ser desenvolvidos todos os procedimentos, inerentes à 2ª fase deste concurso, com vista à avaliação desta proposta por um júri especializado constituído para o efeito.

4.1.2 Análise dos desvios

As ações preconizadas encontram-se em execução pelo que não se verificam desvios nesta fase.

4.2 Fase 4.2 Melhoramento da tecnologia de produção de farinha de castanha

4.2.1 IPV (Sortegel, Agromontenegro e Coopenela)

Estão a ser estudados e desenvolvidos os processos de secagem e moagem da castanha com possibilidade de ser facilmente transponíveis para o setor. Este processo é muito importante porque irá ajudar a valorizar o lote de castanhas de menor valor comercial, contribuindo para o desenvolvimento económico e social dos territórios, criando valor acrescentado e satisfazendo nichos de mercado muito próprios.

Foram recolhidas as amostras das variedades Judia, Longal, Côta, Boaventura e Martaínha (fornecidas pelos parceiros), bem como uma amostra comercial sem distinção de variedades. Estas amostras foram desidratadas a uma temperatura de 50°C, simulando as condições industriais.

Foi ainda estabelecido um contato mais próximo com a empresa Agromontenegro no sentido de visualizar e perceber o processo de secagem da castanha utilizado a nível industrial para o mesmo ser aplicado à escala laboratorial.

Foram identificados alguns dos destinatários, bem como alguns dos possíveis produtores e transformadores de farinha de castanha, mas não foi realizada a sua quantificação uma vez que as tarefas não estão terminadas, as mesmas foram só iniciadas.

4.2.2 Análise dos desvios

Relativamente ao eixo e fase em questão o plano de ação cumpriu o que ficou descrito na ação até ao momento.

5 Eixo 5 – Consolidação e análise financeira das soluções propostas

Para que se possa efetuar uma correta e adequada consolidação e análise financeira das soluções propostas é importante determinar e caracterizar a situação atual da qual se parte. Desta forma nesta fase inicial do projeto os trabalhos deste eixo incidiram sobre a recolha de informação por forma a atingir o objetivo atrás descrito.

Foram ainda desenvolvidos trabalhos ao nível do estudo dos vários ensaios que vão ser desenvolvidos de modo a definir para cada um deles os dados a serem registados para posteriormente se adequarem às ações preconizadas neste eixo. Neste sentido foram realizadas reuniões com líder do projeto e contactos com vários parceiros.

5.1 Análise dos desvios

Os trabalhos deste eixo não registam desvios significativos, tendo-se cumprido o plano de ação, não tendo ainda sido feito o acompanhamento presencial dos ensaios porque o volume dos mesmos ainda não o justificou.

6 Eixo 6- Divulgação de Resultados

6.1 Fase 6.1- Página web

Durante os primeiros meses do decorrer do projeto a RefCast tratou de adjudicar a construção da pagina web do ValorCast de modo a iniciarem-se os trabalhos ao nível da estrutura e imagem para a mesma. Foram apresentadas propostas para o logótipo e escolhido o que mais consenso gerou entre os parceiros (pode ser visualizado na primeira página deste relatório). Foi ainda apresentada e aprovada a estrutura da página a integrar na página institucional da RefCast.

Começou então a fase de recolha de informação, junto de todos os parceiros, para os conteúdos do pagina web do ValorCast.

6.1.1 Análise dos desvios

Não foi possível durante o ano de 2018 colocar online a página do GO ValorCast uma vez que se registaram problemas com a página institucional da RefCast. No início de 2019 esses problemas já estarão resolvidos de forma a ser possível regularizar a situação.

6.2 Fase 6.2- Facebook

Uma vez que ainda não se registaram trabalhos de grandeza significativa, circunscrevendo-se praticamente a trabalho laboratorial e de gabinete, a animação da página de Facebook da RefCast com conteúdos do GO não se considerou de relevância.

6.3 Fase 6.3- Workshops sobre a fase pós-colheita

Estava prevista a realização de 1 workshop no primeiro ano do projeto, no mês de outubro. Uma vez que se registou atraso na aprovação do projeto o cronograma das ações sofreu alterações. Dado que os workshops têm como objetivo a divulgação de resultados das ações do GO houve necessidade de adiar o workshop do primeiro ano para 2019.

6.3.1 Análise dos desvios

Os desvios consideram-se justificados na descrição anterior.

6.4 Fase 6.4 e 6.5- Produção de artigos técnicos e científicos

Uma vez que o projeto só arrancou em julho de 2018, ainda não existiu tempo para se obterem resultados. Deste modo, ainda não foram publicados quaisquer resultados.

6.5 Fase 6.7- Participação no III Congresso Nacional da Castanha.

Participação de membros da equipa do projeto no III Simpósio Nacional da Castanha, que decorreu em Bragança, de 11 a 13 de outubro de 2018, onde foram apresentadas duas comunicações:

- Comunicação oral intitulada “Potencialidades da farinha de castanha numa perspetiva científica e tecnológica”; (Correia PMR – IPV)

Correia PMR (2018). III Simpósio Nacional da Castanha, 11-13 junho 2018, Bragança. Livro de resumos, pp. 40.

- Comunicação em poster intitulada “ValorCast - Do souto ao consumidor. Estratégias para minimizar perdas de qualidade.”. (RefCast – GO ClimCast)

Paulo Goncalves, António Borges, André Pereira, Duarte Marques, Filipe Pereira, José Martino, José Ângelo Pinto, Paula Correia, Arlindo Almeida, Jorge Ferreira-Cardoso, Adriano Carvalho, José Gomes-Laranjo e o grupo de trabalho do GO ValorCast (2018). III Simpósio Nacional da Castanha, 11-13 junho 2018, Bragança. Livro de resumos, pp. 69-70.

6.6 Fase 6.8- Orientação de teses de mestrado

Prevê-se a produção de 5 a 10 teses de mestrado, com orientações repartidas entre os investigadores das diferentes instituições não se encontrando nenhuma em execução de momento.

6.7 Fase 6.10- Produção de um filme com cerca de 10 min, a editar durante o último ano do GO.

6.7.1 RefCast

A equipa da REALMARK deslocou-se às regiões DOP onde vão decorrer os trabalhos de campo para recolher imagens e acompanhará os trabalhos a desenvolver, durante a duração do projeto de modo a documentar todas as aç.

6.7.2 Desvio

Esta fase está no início e não há desvios a assinalar.

6.8 Outras Divulgações

Comunicação oral

Almeida, Arlindo. (2018). Inovação e Transferência de Tecnologia – *Mecanização e Colheita*, XI Fórum Internacional da Castanha. Evento incluído na “Norçaça, Norpesca e Norcastanha” – Feira Internacional do Norte, 02 de novembro 2018. Auditório do Pavilhão do NERBA – Núcleo Empresarial de Bragança, Bragança.

Comunicação oral

Ramalhosa E. (2018). Inovação e Transferência de Tecnologia – Conservação, XI Fórum Internacional da Castanha. Evento incluído na “Norçaça, Norpesca e Norcastanha” – Feira Internacional do Norte, 02 de novembro 2018. Auditório do Pavilhão do NERBA – Núcleo Empresarial de Bragança, Bragança.

Comunicação oral

Correia, P. (2018). Valorização e Transformação da Castanha. Wokshop realizado na XX Feira da Castanha e do Mel, Macieira, Sul, S. Pedro do Sul. 10-11 de novembro 2018.

7 GESTÃO DO GO - PLANO DE ACOMPANHAMENTO E AVALIAÇÃO

7.1 Descrição do processo de acompanhamento e avaliação previsto realizar pela entidade coordenadora do consórcio.

A governança do ValorCast, é assegurada pela Refcast e, durante o ano de 2018 envolveu a realização de uma reunião geral de parceiros no início do projeto em julho, para preparar o arranque das ações.

A RefCast esteve dedicada, ainda, durante todo o período a que este relatório diz respeito à coordenação da parceria prestando apoio aos parceiros, coordenando as várias ações, recolhendo informação e fazendo constantes pontos de situação relativos aos trabalhos em desenvolvimento.

7.2 Reunião Geral nº 1

A 1ª Reunião Geral do ValorCast decorreu no dia 03-07-2018, na UTAD em Vila Real, de modo a dar início às atividades preconizadas.



8 EXECUÇÃO FINANCEIRA

Designação das entidades	Investimento Elegível Aprovado (€) ⁽¹⁾	Investimento Elegível Realizado (€) ⁽²⁾	Taxa de Execução (%) ⁽³⁾
Reffcast – Associação Portuguesa da Castanha (Líder)	14 218.26€	903.27€	6.35%
Aguiar Floresta – Associação Florestal e Ambiental de Vila Pouca de Aguiar	17 159.77€	-	-
Coopenela – Cooperativa Agrícola de Penela da Beira CRL	35 937.34€	12 042.76€	33.51%
Geosil – Empreendimentos Agrosilvícolas S.A	10 998.20€	6 352.46€	57.76 %
IPB – Instituto Politécnico de Bragança	34 092.22€	2 314,41 €	6,79 %
IPV – Instituto Politécnico de Viseu	49 803.38€	9 393.90€	18.86%
UTAD – Universidade de Trás-os-Montes e Alto Douro	67 250.00 €	3 893.40 €	5,8 %
ARATM – Associação Regional dos Agricultores das Terras de Montenegro	5 947.56€	-	-
Espaço Visual – Consultores de engenharia Agronómica Lda	17 587.08€	-	-
Agromontenegro, Lda	18 363.59€	-	-
Sortegel – Produtos Congelados S.A	19 926.69€	2 933.54 €	14.72 %
UP – Universidade do Porto	75 081.19€	-	-

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

(2) Investimento elegível realizado até à data que reporta o relatório anual de progresso (31/12/2018)

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

(-) Informação não comunicada até à data de conclusão do presente relatório

9 ANEXOS

CRONOGRAMA - GO ValorCast

Ação	2018				2019												2020												2021													
	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12		
Eixo 1- Identificação das principais perdas																																										
Eixo 2- Melhorar a qualidade da castanha à entrada da fábrica																																										
2.1- Melhoria dos procedimentos de colheita de castanha no soto. Apanha mecânica																																										
2.2- Melhoria das condições de desinfestação da castanha. Em laboratório																																										
2.2- Melhoria das condições de desinfestação da castanha. Em condições reais																																										
2.3- Controlo da podridão da castanha em armazém.																																										
2.4- Controlo da perda de água pelas castanhas																																										
2.4.1- Estudo das propriedades de transporte de água																																										
2.4.2- Estudo da viabilidade de aplicação de revestimentos																																										
Eixo 3- Melhoria das condições de acondicionamento e comercialização da castanha																																										
3.1- Testar vários tipos de embalagens																																										
Eixo 4- Conceber e promover formas alternativas de consumo da castanha em espécie																																										
4.1 Castanha macia e liofilizada com Salicornia																																										
4.2 Farinha de castanha																																										
Eixo 5- Consolidação e análise financeira das soluções propostas																																										
Eixo 6- Divulgação resultados																																										
6.1- Criação e manutenção de uma webpage do projeto																																										
6.2- Manutenção de página facebook																																										
6.3- Workshops sobre pós-colheita da castanha																																										
6.4- Artigos científicos																																										
6.5- Artigos técnicos																																										
6.6- X Encontro Europeu da Castanha																																										
6.7- III Congresso Nacional da Castanha																																										
6.8- Orientação teses de mestrado																																										
6.9- Elaboração de um livro																																										
6.10- Produção e edição de filme																																										
6.11- Jornada encerramento																																										
Eixo 7- gestão																																										
Reuniões gerais																																										