estgoh
Politécnico de Coimbra

AlvaBaga – Projeto de Exploração de Mirtilos

Relatório de Projeto, apresentado ao Departamento de Gestão, com vista a obtenção do grau de mestre, no âmbito da realização do ciclo de estudos de Mestrado em Gestão de Negócios.

Autor:
Fábio Roberto Mendes Correia

Constituição do júri:
Presidente: Prof. Mestre Especialista Cláudio Correia
Arguente: Prof. Doutor Nelson Chang
Orientador: Prof. Mestre Especialista Paulo Oliveira

Data: 26 de julho de 2021

Agradecimentos

Quero agradecer aos meus pais por todo o apoio dado ao longo desta caminhada, ao meu orientador Prof. Paulo Oliveira por todo o conhecimento transmitido e também à Dr.ª Sandra e ao Bandeira pela sua valiosa ajuda.

"As cinco essenciais habilidades empreendedoras para o sucesso são concentração, discernimento, organização, inovação e comunicação."

(Michael Faraday)

Resumo

O sector dos pequenos frutos nacional tem verificado uma enorme expansão, tendo a fileira do mirtilo apresentado um crescimento significativo, pois Portugal tem revelado ótimas condições para a produção deste super fruto preferencialmente na região centro-norte.

Apesar de surgirem já algumas grandes explorações não só nacionais, mas também através de empresas multinacionais, a larga maioria dos produtores nacionais são de pequena dimensão.

Neste momento verifica-se em Portugal uma escassez de oferta, tanto para o mercado nacional como internacional, mercado este que representa uma procura superior a 90% da produção nacional.

Aproveitando a oportunidade existente no mercado nacional avançou-se para a elaboração do projeto AlvaBaga onde se analisou a possibilidade de implementação de uma exploração de mirtilos com cerca de 1,7ha com duas variedades de frutificação complementar entre si na região da beira serra.

Após realizados todos os cálculos podemos verificar que o projeto apresenta um VAL de 126.708€ e uma TIR de 8,81%, ou seja, a AlvaBaga é economicamente viável devendo-se optar pela sua implementação.

Palavras Chave

Mirtilo, Oportunidade, Pequenos Frutos.

Abstract

The national small fruit sector has seen a huge expansion, with the blueberry sector showing significant growth, as Portugal has shown excellent conditions for the production of this super fruit, preferably in the central-north region.

Although some large farms have already emerged, not only nationally, but also through multinational companies, the vast majority of national producers are small.

At the moment, there is a shortage of supply in Portugal, both for the national and international market, a market that represents a demand in excess of 90% of national production.

Taking advantage of the existing opportunity in the domestic market, the AlvaBaga project was elaborated, where the possibility of implementing a blueberry exploration with about 1,7ha with two fruiting varieties complementary to each other in the region of the mountain range was analyzed.

After performing all the calculations, we can see that the project has a NPV of €126.708 and an IRR of 8,81%, that is, AlvaBaga is economically viable and should be implemented.

Key Words

Blueberry, Opportunity, Small Fruit.

Índice

Índice de Gráficos VII

Índice de Imagens VIII

Índice de Tabelas IX

Índice de Anexos XI

Abreviaturas XII

1. Introdução 1

2. Revisão da Literatura 3

2.1 Elaboração de um Projeto de Investimento 3

2.1.1 Definição 3

2.1.2 Tipologias 3

2.1.3 Etapas 5

2.1.4 Financiamento 7

2.2 Avaliação de Projetos de Investimento 8

2.2.1 Viabilidade do Projeto 8

2.2.2 Metodologia de Avaliação 8

2.2.3 Análise de Risco e Incerteza 15

2.3 Mirtilo 16

2.3.1 A Planta 19

2.3.2 O Fruto 21

2.3.3 Cultivo 22

2.3.4 Colheita 26

2.4 Produção Nacional 28

2.4.1 Frutos de Baga 28

2.4.2 Mirtilo 29

3. Projeto de Investimento 31

3.1 Descrição do Projeto 31

3.1.1 Apresentação da Ideia de Negócio 31

3.1.2 Estratégia Global de Negócio 33

3.1.3 Produtos Oferecidos 33

3.1.4 Instalações e Localização do Negócio 34

3.1.5 Apresentação do Promotor 35

3.1.6 Objetivos do Projeto 35

3.1.7 Forma Jurídica e Denominação da Empresa 35
3.2 Análise de Mercado 36
3.2.1 Envolvente Externa 36
3.2.2 Análise PESTA 36
3.2.3 Modelo das 5 forças de Porter 42
3.3 Análise SWOT 45
3.3.1 Ambiente Externo 45
3.3.2 Ambiente Interno 46
3.4 Plano de Negócios 47
3.4.1 Diretrizes Orientadoras 47
3.4.2 Mercado 47
3.4.3 Marketing-Mix 48
3.5 Análise de Viabilidade 49
3.5.1 Enquadramento Financeiro e Jurídico-Fiscal 49
3.5.2 Volume de Negócios 52
3.5.3 Gastos com Pessoal 53
3.5.4 Fornecimentos e Serviços Externos 55
3.5.5 Investimento 56
3.5.6 Fundo de Maneio 57
3.5.7 Custo das Mercadorias Vendidas e Matérias Consumidas (CMVMC) 58
3.5.8 Financiamento 58
3.5.9 Demonstração de Fluxos de Caixa 60
3.5.10 Ponto Crítico Operacional 60
3.5.11 Demonstração dos Resultados Previsional 61
3.5.12 Balanço Previsional 62
3.5.13 Cash-Flows Operacionais 63
3.5.14 Avaliação 64
3.5.15 Análise do Risco e Incerteza 67
4. Conclusão 70
5. Oportunidades Futuras 71
6. Referências Bibliográficas 72
7. Anexos 74

Índice de Gráficos

Gráfico 1 – Taxa de Inflação……..38

Gráfico 2 – Evolução da Taxa de Juro das Obrigações do Tesouro a 10 anos……..51

Índice de Imagens

Imagem 1 – Ramo de Mirtilo 19

Imagem 2 – Tamanho do Fruto 21

Imagem 3 – Mirtilo 21

Imagem 4 – Cuvette 27

Imagem 5 – Localização da Produção 34

Imagem 6 – Anexo ao art.º 59.º da Portaria 118/2018 de 30 de abril.....58

Índice de Tabelas

Tabela 1 – Distribuição das Organizações Portuguesas Reconhecidas como Produtores de Mirtilos 1

Tabela 2 – Ciclo Biológico 16

Tabela 3 – Necessidade de Fósforo e Potássio 22

Tabela 4 – Fertilização com Azoto 25

Tabela 5 – Características dos Frutos Maduros 26

Tabela 6 – Produção de Frutos de Baga em Portugal entre 2014 e 2018 28

Tabela 7 – Produção de Mirtilo em Portugal entre 2014 e 2018 29

Tabela 8 – Distribuição da Produção de Mirtilo em Portugal no ano 2016 29

Tabela 9 – Calendário de Produção 31

Tabela 10 – Prazos Médios Comerciais 49

Tabela 11 – Taxas de IVA 50

Tabela 12 – Encargos com Colaboradores 50

Tabela 13 – Análise de Risco 51

Tabela 14 – Taxas de Juro 52

Tabela 15 – Produção por Planta 52

Tabela 16 – Volume de Negócios 53

Tabela 17 – Gastos com Pessoal 54

Tabela 18 – Fornecimentos e Serviços Externos 55

Tabela 19 – Investimento 57

Tabela 20 – Investimento em Fundo de Maneio 57

Tabela 21 – CMVMC 58

Tabela 22 – Financiamento 59

Tabela 23 – Demonstração de Fluxos de Caixa 60

Tabela 24 – Ponto Crítico Operacional 60

Tabela 25 – Demonstração dos Resultados Previsional 61

Tabela 26 – Balanço Previsional 62

Tabela 27 – "*Cash-Flows*" Operacionais 63

Tabela 28 – Ótica do Investidor/Capital Próprio 64

Tabela 29 – Ótica do Pré-Financiamento 65

Tabela 30 – Ótica do Pós-Financiamento 66

Tabela 31 – Variação de -5% no Preço de Venda…… 67

Tabela 32 – Variação de -10% no Preço de Venda…… 68

Tabela 33 – Variação de 5% no Preço de Venda…… 69

Índice de Anexos

Anexo 1 – Volume de Negócios……74

Anexo 2 – Fornecimentos e Serviços Externos……..76

Anexo 3 – Investimento……82

Anexo 4 – Portaria 118/2018 de 30 de abril……85

Abreviaturas

AJAP – Associação dos Jovens Agricultores de Portugal

APA – Agência Portuguesa do Ambiente

AFT – Ativo Fixo Tangível

B – Índice Beta

BdP – Banco de Portugal

Bu – Índice Beta Desalavancado

CF – "*Cash-Flow"*

CIM-RC – Comunidade Intermunicipal da Região de Coimbra

CIRC – Código do Imposto Sobre o Rendimento das Pessoas Coletivas

CIRS – Código do Imposto Sobre o Rendimento das Pessoas Singulares

Cm - Centímetros

DRAP – Direção Regional de Agriculturas e Pescas

DRAPC – Direção Regional de Agriculturas e Pescas do Centro

EGD – European Green Deal

FEADER – Fundo Europeu de Desenvolvimento Rural

FSE – Fornecimentos e Serviços Externos

H – Horas

Ha – Hectares

IAPMEI – Agência Para a Competitividade e Inovação

IFAP – Instituto de Financiamento da Agricultura e Pescas

INE – Instituto Nacional de Estatística

IPC – Índice de Preços do Consumidor

IR – Índice de Rendibilidade

IRC – Imposto Sobre o Rendimento das Pessoas Coletivas

IRS – Imposto Sobre o Rendimento das Pessoas Singulares

L – Litros

M – Metros

Mm – Milímetro

M^2 - Metro Quadrado

M^3 - Metro Cúbico

NCRF - Norma Contabilística de Relato Financeiro

NFM – Necessidade de Fundo de Maneio

PAC – Política Agrícola Comum

PDR 2020 – Programa de Desenvolvimento Rural 2020

PEE – Pacto Ecológico Europeu

PIB – Produto Interno Bruto

PME – Pequena e Média Empresa

PMP – Prazo Médio de Pagamento

PMR – Prazo Médio de Recebimento

PP – Pronto Pagamento

PRI – Prazo de Recuperação do Investimento

TAEG – Taxa Anual Efetiva Global

TAN – Taxa Anual Nominal

TFUE – Tratado sobre o Funcionamento da UE

TIR – Taxa Interna de Rendibilidade

Ton – Tonelada

Ton/Ha – Tonelada por Hectare

UE – União Europeia

VAL – Valor Atualizado Líquido

VR – Valor Residual

VC – Valor da Continuidade

YTM – *"Yield to Maturity"*

°C – Graus Celsius

Δ NFM – Variação das Necessidades de Fundo de Maneio

1. Introdução

O mercado dos pequenos frutos tem captado cada vez mais investidores, sendo na sua grande maioria jovens agricultores, beneficiando dos apoios do estado e da União Europeia(UE).

O sector agrícola tem verificado algum crescimento que se deve principalmente ao subsector hortofrutícola, que tem revelado um comportamento exemplar conseguindo no ano 2017 atingir 2.500M€ de produção no nosso país (Vieira, 2019). Segundo o mesmo autor, dos 2.500M€ produzidos, 41% foram para exportação, sendo 83% destes para países intracomunitários e apenas 17% para mercados extracomunitários.

Uma boa parte do aumento do volume das exportações neste sector deve-se principalmente à evolução que se têm verificado, com os incentivos introduzidos pelo novo plano de desenvolvimento rural (PDR2020), inserido na nova reforma da política agrícola comum (PAC) com o pacote de incentivos Portugal 2020.

Esta melhoria da evolução das exportações tem se verificado através de uma maior profissionalização do sector, e também do crescente associativismo, por forma aos produtores unirem esforços e "remarem" todos para o mesmo lado, tendo surgido diversas cooperativas a nível nacional como é o caso da "Bagas de Portugal", mais dedicada aos pequenos frutos e a "marca Portugal Fresh" mais abrangente, dedicando-se á promoção das nossas frutas, legumes e flores nos mercados estrangeiros. Tem sido através da "Portugal Fresh" que o nosso subsector hortofrutícola tem estado presente nas maiores feiras internacionais como é o caso da "*Fruit Logistica"* e da *"Fruit Attraction"*, conseguindo assim ser uma montra para a qualidade e segurança dos nossos produtos.

Segundo a Associação de Jovens Agricultores de Portugal (AJAP (2018)) em 2018 havia em Portugal 56 organizações de produtores reconhecidas no sector hortofrutícola, sendo que 5 delas estão especificamente direcionadas para a cultura do mirtilo, estando distribuídas uma por cada região do território continental português, Direção Regional de Agricultura (DRAP) Norte, DRAP Centro, DRAP Lisboa e Vale do Tejo, DRAP Alentejo e DRAP Algarve(AJAP, 2018).

Tabela 1 – Distribuição das Organizações Portuguesas Reconhecidas como Produtores de Mirtilos

DRAP NORTE
BFRUIT
DRAP CENTRO
CERFUNDÃO
DRAP LISBOA E VALE DO TEJO
FRUTAS CLASSE - Frutas Classe Comércio de Frutas, S.A.
DRAP ALENTEJO
LUSOMORANGO - Organização de Produtores de Pequenos Frutos S.A.
DRAP ALGARVE
MADRE FRUTA - Centro de Vendas Hortofrutícolas Lda.

Fonte: AJAP (AJAP, 2018)

Uma das grandes vantagens para as exportações tem sido o apoio por parte da tutela, que segundo o ex-secretário de estado da agricultura e alimentação Luís Vieira(Vieira, 2019), na

anterior legislatura o governo abriu quinze novos mercados nos “quatro cantos do mundo” para quarenta e cinco produtos nacionais, estando em negociações com outros dezoito mercados para exportar cinquenta produtos.

Aliado a este grande interesse do estado no sector primário também cada vez mais o nosso sector agrícola se tem adaptado ás novas tendências de alimentação, optando por novos produtos que integram as novas tendências de alimentação saudável.

Segundo a associação de promoção da agricultura nacional “Portugal Fresh”, a principal bandeira para a qualidade dos nossos produtos que eleva o seu interesse “lá fora” é a nossa excelente localização geográfica, bem como a influência do oceano atlântico e do mar mediterrânio que em conjunto circundam dois terços do nosso país (Portugal Fresh, 2019).

2. Revisão da Literatura

2.1 Elaboração de um Projeto de Investimento

2.1.1 Definição

Segundo Ana Ramos (Ramos, 2013) um projeto de investimento é uma proposta de aplicação de recursos que gerará rendimentos futuros.

Projeto de investimento para Maria Lopes (Lopes, 2018) é o *"investimento em ativos não correntes usados direta ou indiretamente para a produção ou comercialização de bens ou serviços"*. Definindo a autora que, investimento é a transformação de disponibilidades presentes em ativos tangíveis ou intangíveis de forma a gerar disponibilidades futuras superiores às presentes, tendo como principal objetivo remunerar o investimento inicial e ao mesmo tempo gerar um excedente, sendo o seu período de aplicação superior a um ano.

Para Beatriz Carneiro (Carneiro, 2017) projeto de investimento é um negócio em que através da aplicação de fundos gera um rendimento futuro, sendo entendido como a conjugação de diversa informação com o objetivo de fundamentar a tomada de decisão.

Segundo Sara Nunes (Nunes, 2016) um projeto de investimento agrega toda a informação relevante à análise e tomada de decisão de um investimento, sendo esta obtida através de estudos comerciais, técnicos e/ou financeiros, indispensáveis para a análise ser o mais realista possível.

Pela mesma autora um projeto de investimento significa a intuição ou proposta de aplicação de recursos escassos com a finalidade de aumentar a produção ou diminuir os custos de produção de um determinado bem ou serviço.

2.1.2 Tipologias

Consoante a tipologia de investimento que se pretende realizar os parâmetros de análise bem como os pressupostos utilizados nesta, irão variar por forma a tentar responder às questões da forma mais concreta relativamente a cada projeto em si.

Daí que, segundo Maria Lopes (Lopes, 2018), em relação ao objetivo do investimento os projetos podem variar de cinco tipologias diferentes:

- **Projeto de Investimento de Substituição**

  É um instrumento que visa repor a capacidade produtiva, com a substituição de equipamento em que a vida útil deste tenha chegado ao fim. Apesar de se substituir o equipamento usado por equipamento novo estes mantêm as mesmas características, mantem-se o mercado, a tecnologia e os produtos tornando desta forma o risco do investimento muito reduzido, bastando nestes casos uma análise económico-financeira relativamente simples como apoio à tomada de decisão.

- **Projeto de Investimento de Modernização**

  Este investimento assenta na substituição de equipamento existente por equipamento novo e mais modernizados, tendo como objetivo melhorar a produtividade da empresa, conferindo uma maior e/ou melhor produção sem elevar os custos, ou por outro lado manter a produção sem elevar os custos. A par do investimento de substituição, este é

também de risco reduzido e uma vez mais requererá apenas uma análise mais simplificada.

- **Projeto de Investimento de Expansão**

  Trata-se de um investimento que tem como objetivo aumentar a capacidade de produção da empresa, por forma a fazer face ao aumento da procuro dos clientes existentes, ao surgimento de novos clientes nos mercados existente ou com a finalidade de avançar para novos mercado. Como se trata de um aumento significativo da produção, dever-se-á ter em conta a capacidade de escoamento desta, daí que o risco seja moderado, devendo realizar-se uma análise mais completa que as anteriores.

- **Projeto de Investimento de Inovação**

  Esta tipologia de investimento tem por objetivo a diversificação da carteira de produtos da empresa, seja através da modificação de referências já existentes ou pela introdução no mercado de um novo produto. Será um investimento de risco superior ao investimento de expansão, pois envolve a introdução de no mercado de um novo produto que poderá não ser bem aceite pelos clientes, daí que a análise neste caso deverá ser bastante mais aprofundada e complexa.

- **Projeto de Investimento Estratégico**

  É uma forma de investimento que não comtempla alterações muito visíveis, pois tem por objetivo preparar o futuro da empresa, ou seja, no curto/médio prazo apenas representa investimento, deixando apenas para o longo prazo o retorno deste através da entrada em novos mercados ou desenvolvimento futuro de novos produtos ou parcerias estratégicas. Poder-se-á identificar como um investimento de risco, pois são projetos de elevada incerteza daí que a análise deverá ser bastante minuciosa por forma a fundamentar muito bem a tomada de decisão.

Relativamente à relação entre os investimentos, segundo Maria Lopes (Lopes, 2018) estes podem ser considerados projetos de investimento independentes ou dependentes:

- **Projeto de Investimento Independente**

  "Um projeto é economicamente independente de outro quando os seus cash-flows não se alteram, quer realizemos ou não o segundo"(Lopes, 2018)

- **Projeto de Investimento Dependente**

  Um projeto de investimento diz-se economicamente dependente de outro, quando os seus *cash-flows* são diretamente alterados com a implementação ou não de um segundo projeto. Um projeto dependente está compreendido em uma de três subclassificações, isto é, poderão ser projetos complementares, substitutos/concorrentes ou mutuamente exclusivos (Lopes, 2018):

  - ✓ Dois projetos são considerados **complementares** quando os *cash-flows* do segundo projeto são melhorados com a realização do primeiro.

  - ✓ No que respeita aos projetos **substitutos**, estes consideram-se desta forma quando os *cash-flows* do primeiro projeto são prejudicados pela implementação do segundo.

- ✓ São considerados projetos **mutuamente exclusivos**, os projetos em que a aceitação do primeiro é inviabilizada pela aceitação do segundo, ou seja, caso seja impossível a implementação dos dois projetos em simultâneo, ou a implementação de um eliminar os *cash-flows* gerados pelo outro (Lopes, 2018).

Seja qual for o projeto a implementar é preciso ter muita atenção que cada tem as suas características, necessitando de uma análise adequada a casa situação, pois o seu nível de risco será diferente para todos eles.

2.1.3 Etapas

O número de etapas de um projeto não é *standard*, variando consoante o projeto e a sua complexidade, havendo autores que defendem de entre três fases até um máximo de sete fases. Podendo dentro destas existir ainda vários pontos de análise consoante o projeto em causa, por forma a ir avaliando mais ao pormenor cada uma das fases previamente delineadas, sendo este controlo mais aliviado em projetos de menor complexidade e exigência.

Segundo Maria Lopes (Lopes, 2018) os projetos devem na sua larga maioria ser divididos em quatro fases mais uma, sendo as primeiras quatro durante a conceção e implementação deste e a quinta mais tarde, após a implementação e como forma de avaliação. Segundo a autora as fases são:

- **Fase 1 – Conceção**

  É na fase de conceção que nasce a ideia do projeto e as várias alternativas são avaliadas, bem como é estabelecida qual a viabilidade pretendida. É nesta fase que devemos ponderar todos os potenciais riscos associados ao projeto, de forma a que se o consiga cancelar ou reajustar ainda numa fase pouco avançada caso o nível de risco associado seja considerável. Esta primeira fase pode ainda ser dividida em duas outras fases, a saber, a identificação de oportunidades e o estudo de viabilidade

  Um projeto de investimento terá sempre associada uma ideia de negócio. Esta ideia poderá decorrer de quatro formas, ou seja, uma simples ideia inovadora/empreendedora, na deteção de uma oportunidade no negócio já existente que esteja por explorar, algo que passe a ser obrigatório através de uma imposição legal ou ainda de uma combinação de vários fatores existentes. É nesta fase que se decide qual a ideia para a qual se vai avançar e o consequente projeto de investimento.

  A segunda parte da fase de conceção é referente ao estudo de viabilidade do projeto, onde se irá confirmar as projeções de custos e benefícios previamente ponderadas após o surgir da ideia de negócio.

  Após a elaboração de todos os mapas iremos confirmar ou não a viabilidade do projeto. Para Maria Lopes (Lopes, 2018) a fase de estudo de viabilidade pode ser subdividida por sua vez em pré-viabilidade e viabilidade, diferindo entre si no grau de pormenor dos estudos realizados, sendo os primeiros utilizados como forma de pré-seleção de ideias e os segundos esses sim, de avaliação mais concreta da viabilidade do projeto.

- **Fase 2 – Planeamento/Design**
  É nesta fase que são realizados os estudos mais técnicos e mais pormenorizados em relação á fase um, sendo também elaborado nesta fase o planeamento detalhado do investimento.

  Em relação á primeira fase, na segunda passa-se da estratégia de negócio para a elaboração tática do mesmo, elencando nesta fase a totalidade dos riscos associados, dando-se inicio á negociação dos contratos futuros.

- **Fase 3 – Execução e Controlo**
  Nas duas primeiras fases reúnem-se todos os dados necessários para o arranque do projeto, e nesta terceira fase coloca-se a teoria em prática.

  Nesta fase as previsões elaboradas anteriormente tornam-se realidade, começando desta forma a trabalhar com as propostas concretas dos fornecedores, tornando-se numa fase bastante importante, pois não devemos deixar haver derrapagens em relação aos valores previstos.

  É a fase em que o número de recursos humanos afetos ao projeto tendencialmente aumenta, pois dá-se inicio aos "trabalhos no terreno".

- **Fase 4 – Arranque e Funcionamento**
  Na quarta fase todas as instalações se encontram concluídas e o projeto está pronto a iniciar. Nesta fase o projeto deixa de ser um "simples projeto" e passa a integrar o decurso normal da atividade da empresa.

  A implementação do projeto está terminada.

- **Fase 4 + 1 – Revisão**
  Apesar de não ser considerado uma fase propriamente dita, a revisão não deixa de representar menor importância que as restantes quatro fases. Embora a partir da fase quatro o projeto seja já orientado através de métodos de gestão de empresas, uma vez que já está integrado no ciclo normal de atividade da organização, não devemos descorar as técnicas de gestão de projetos, pois devemos regularmente proceder à revisão e reavaliação dos pontos previamente delineados na sua elaboração, por forma a conferir se todas as vertentes previstas foram atingidas.

2.1.4 Financiamento

Segundo Sara Nunes (Nunes, 2016) o capital investido é todo o montante afeto à aquisição e implementação dos ativos reais no inicio do projeto, bem como ás sucessivas aplicações necessárias por forma a garantir o correto funcionamento da atividade operacional do projeto.

O capital investido no projeto pode ter origem de duas formas, capital próprio ou capital alheio.

Pode-se considerar capital próprio, o capital social da constituição da empresa e sucessivos aumentos de capital se necessários, prestações suplementares dos sócios, bem como entradas de novos sócios no capital da empresa. No inicio do projeto não se pode considerar, mas com o avançar do tempo e a consequente faturação da empresa, uma outra forma de financiamento por capitais próprios é o autofinanciamento, obtido através dos resultados positivos da empresa.

No que respeita a capital alheio, pode-se considerar os financiamentos junto de instituições financeiras e/ou bancárias, sejam estes de curto, médio ou longo prazo, como por exemplo os empréstimos bancários e/ou "*rentings*" e "*leasings*", com um custo especifico previamente estabelecido, em forma de juros ou encargos adicionais.

Outra forma de financiamento através de capitais alheios são os subsídios, sejam estes reembolsáveis através de linhas de financiamento de apoio ao investimento privado ou não reembolsáveis, através de apoios comunitários e estatais, sendo estes precedidos de acordo sobre determinadas condições que terão se ser cumpridas na íntegra.

2.2 Avaliação de Projetos de Investimento

2.2.1 Viabilidade do Projeto

Segundo Ana Ramos (Ramos, 2013) a viabilidade de um projeto pode também ser denominada rendibilidade, e traduz-se na capacidade de o projeto durante o seu processo produtivo ter capacidade para remunerar todos os capitais investidos e ainda gerar um excedente.

O processo de análise da viabilidade de um projeto consiste na elaboração de um estudo económico-financeiro que procura determinar as possibilidades de sucesso ou insucesso de um projeto (Ramos, 2013).

Para a realização do estudo de viabilidade de um projeto são necessários cinco documentos essenciais, isto é, o plano de investimento, o plano de exploração, o plano de financiamento, o balanço previsional, e a demonstração dos resultados previsional.

No **plano de investimento** são registados todos os custos necessários á implementação do projeto, no **plano de exploração** são registados todos os rendimentos e gastos decorrentes do projeto já implementado, e no **plano de financiamento** regista-se todos os fundos necessários á elaboração e continuidade do projeto, bem como a sua fonte (Ramos, 2013).

Após a elaboração dos planos referidos acima, prossegue-se com a elaboração do **balanço** e **demonstração dos resultados previsionais**, sendo que através do **balanço** conseguir-se-á não só prever a situação patrimonial do projeto como também analisar a sua solvabilidade e liquidez. Coma a **demonstração dos resultados** poder-se-á prever o desempenho económico-financeiro do projeto (Ramos, 2013).

Todos estes cinco elementos são indispensáveis á elaboração do estudo de viabilidade, pois será através deles que se conseguirá elabora a previsão de "*cash-flows*" necessários para o cálculo das metodologias de análise de projetos.

2.2.2 Metodologia de Avaliação

As metodologias utilizadas para calcular a viabilidade de um projeto de investimento são:

- **Valor Atualizado Líquido – VAL**
- **Taxa Interna de Rendibilidade – TIR**
- **Índice de Rendibilidade – IR**
- **Período de Recuperação do Investimento** – ***"Payback Period"***

Todas as quatro metodologias têm por base de cálculo os "*cash-flows*" gerados pelo projeto.

Entende-se por "*cash-flow*" os fluxos financeiros líquidos gerados pelo projeto, sendo calculados através do somatório dos recebimentos subtraídos da totalidade dos pagamentos, não integrando neste cálculo as amortizações e/ou depreciações (Nunes, 2016).

Para o cálculo dos "*cash-flows*" utilizamos duas óticas, a de tesouraria e a incremental.

Na ótica de tesouraria os "*cash-flows"* devem espelhar somente as entradas e saídas de capital, ou seja, apenas os recebimentos e pagamentos, ao invés do principio contabilístico da especialização que considera rendimentos e gastos.

Na ótica incremental devemos considerar apenas todos os "*cash-flows"* decorrentes da implementação do projeto, sendo que quando se trata de uma empresa já existente devemos calcular os "*cash-flows"* previsionais após a implementação do projeto, bem como os "*cash-flows"* gerados normalmente sem a sua implementação, calculando posteriormente a sua diferença, sendo este valor a considerar como "*cash-flow"*.

Consideramos para o cálculo dos "*cash-flows"* uma das seguintes fórmulas matemáticas, uma vez que são as três equivalentes:

CF = Resultado Líquido + Encargos Financeiros (1-t) + Depreciações - ∆ NFM + Valor Residual – Novos Investimentos em Capital Fixo

⇔

CF = Resultado Antes de Juros e Impostos (1-t) + Depreciações - ∆ NFM + Valor Residual – Novos Investimentos em Capital Fixo

⇔

CF = Resultado Operacional (1-t) + Depreciações - ∆ NFM + Valor Residual – Novos Investimentos em Capital Fixo

Uma vez que:

Resultado Líquido + Encargos Financeiros (1-t) = Resultado Antes de Juros e Impostos (1-t) = Resultado Operacional (1-t)

E considerando que o resultado operacional corresponde ao excedente económico gerado pelo projeto líquido de impostos, devemos considerar todos os capitais gerados pelo projeto antes de remunerações e reembolsos de capitais aplicados, daí adicionar-se os encargos financeiros líquidos de imposto, de forma a que o cálculo seja efetuado como se o financiamento tivesse sido apenas através de capitais próprios.

Para o cálculo dos *"cash-flows"* considera-se como valor residual, o valor do investimento inicial no final do horizonte de avaliação, uma vez que no último ano previsto pressupõe-se que o projeto termina, daí calcular-se o valor residual do projeto, devendo ser considerado o valor apurado no "*cash-flow"* do último período.

O valor residual pode ser obtido através de duas óticas, a da liquidação ou a da continuidade.

No caso da ótica da liquidação são considerados para o cálculo do valor residual os ativos que ainda possam gerar valor com a sua venda, bem como o valor das Necessidades de Fundo de Maneio (NFM), ou seja o valor do saldo dos clientes subtraído do saldo dos fornecedores, o valor dos stocks e o saldo da rúbrica estado, seja este credor ou devedor.

No caso da ótica da liquidação, assumimos que a empresa será liquidada no final do projeto e consideramos a seguinte fórmula matemática:

VR = Valor Residual do Ativo Fixo + Valor Residual das NFM

No caso da ótica da continuidade assumimos que a empresa irá continuar a sua atividade e calculamos o valor de continuidade como sendo uma perpetuidade com base no *"cash-flow"* do último ano e considerando uma taxa de crescimento de longo prazo constante (g) que pode ser igual a 0.

Assim, o valor de continuidade (descontado para o ano n à taxa de custo de capital k) será:

$$VC = \frac{CFn + 1}{k - g}$$

VC = Valor da Continuidade

CF n+1 = "*Cash-Flow"* do ano de continuidade

k = Custo do Capital

g = Taxa de Crescimento do Valor Residual

Onde:

CF n+1 = Resultado Líquido + Encargos Financeiros (n-t) – Ativos Fixos n x g - NFM n x g

VAL – Valor Atualizado Líquido

O VAL é o principal indicador utilizado na avaliação de projetos de investimentos e representa o somatório de todos os *cash-flows* previstos, atualizados para o momento zero a uma taxa igual ao custo do capital a que a empresa se financiou subtraindo o investimento inicial.

$$VAL = -I_0 + \sum_{t=1}^{n} \left(\frac{CF_t}{(1+k)^t} \right)$$

$\boldsymbol{I_0}$ = Investimento Inicial

$\boldsymbol{CF_t}$ = "*Cash-Flow*" Gerado no Momento t

$\boldsymbol{k}$ = Taxa de Remuneração do Capital

$\boldsymbol{n}$ = Vida Útil do Projeto

Processo de avaliação:

- **VAL > 0**
  Devemos aceitar o projeto, pois este permite recuperar o investimento inicial, remunera os capitais à taxa pretendida e ainda gera um excedente.

- **VAL = 0**
  Devemos aceitar o projeto, embora que este tenha de ser gerido com enormes cautelas pois este consegue recuperar o investimento inicial e remunerar os capitais à taxa pretendida, mas não consegue gerar excedente, e um pequeno erro no cálculo de uma variável poderá deitar tudo a perder.

- **VAL < 0**
  Devemos rejeitar o projeto, pois este não consegue garantir o reembolso do investimento inicial e a remuneração dos capitais, daí ser economicamente inviável.

TIR – Taxa Interna de Rendibilidade

A TIR representa a taxa de desconto que torna o VAL do projeto nulo, ou seja, é a taxa máxima a que o investidor pode remunerar os capitais investidos.

É calculado igualando a fórmula matemática do VAL a zero, tentando desta forma encontrar o custo do capital.

$$-I_0 + \sum_{t=1}^{n} \left(\frac{CF_t}{(1+TIR)^t} \right) = 0$$

$\boldsymbol{I_0}$ = Investimento Inicial

$\boldsymbol{CF_t}$ = "*Cash-Flow*" Gerado no Momento t

$\boldsymbol{TIR}$ = Taxa Interna de Rendibilidade

$\boldsymbol{n}$ = Vida Útil do Projeto

Processo de avaliação:

- **TIR ≥ k**
  Devemos aceitar o projeto, pois a TIR é superior ou igual ao custo do capital, ou seja, o projeto é economicamente viável.

- **TIR < k**
  Devemos rejeitar o projeto, pois a TIR é inferior ao custo do capital, sendo o projeto inviável economicamente.

IR – Índice de Rendibilidade

Segundo Ana Ramos (Ramos, 2013) o IR traduz a rendibilidade gerada por unidade de capital investido.

O IR é um indicador que deriva diretamente do VAL e nos permite selecionar entre vários projetos os que apresentam um VAL > 0, em períodos de racionamento de capital. Conseguindo desta forma decidir quais as unidades de negócios rentáveis e para as quais não devemos avançar.

$$IR = \frac{\sum_{t=1}^{n} \left(\frac{CF_t}{(1+k)^t} \right)}{I_0}$$

$\boldsymbol{I_0}$ = Investimento Inicial

$\boldsymbol{CF_t}$ = "*Cash-Flow*" Gerado no Momento t

$\boldsymbol{k}$ = Taxa de Remuneração do Capital

$\boldsymbol{n}$ = Vida Útil do Projeto

Processo de decisão:

- **IR ≥ 1 <-> VAL ≥ 0**
  Devemos aceitar o projeto, uma vez que este apresenta rendibilidade (Rainho, 2017).

- **IR < 1 <-> VAL < 0**
  Devemos rejeitar o projeto, pois este não se verifica rentável.

"Payback Períod" – Período de Recuperação do Investimento

Representa o horizonte temporal necessário para o investidor reaver o investimento inicial, e determina a partir de que momento o projeto começa a "gerar lucros".

$$I = \sum_{n=1}^{T} CF_n$$

$\boldsymbol{I}$= Investimento Inicial

$\boldsymbol{CF_n}$ = "*Cash-Flow"* Gerado no Momento n

$\boldsymbol{T}$ = Período de Recuperação

É de fácil aplicação, sendo considerado um indicador do risco associado ao projeto, pois quanto maior o período de recuperação do investimento normalmente expresso em meses, maior será o risco associado.

Este indicador apresenta como desvantagens o facto de ignorar os "*cash-flows"* gerados após a recuperação do investimento e o "*timing"* em que os "*cash-flows"* são gerados.

2.2.3 Análise de Risco e Incerteza

Quando analisamos a viabilidade projeto de investimento pressupõe-se que tudo correrá como planeado, como sendo o cenário mais provável de acontecer e é com base neste pressuposto que se irão calcular todas as rúbricas.

No entanto, o futuro é perito em tornar o certo em incerto, existindo vários fatores que são tendencialmente imprevisíveis e que podem influenciar bastante seja de forma positiva ou negativa os cenários previstos anteriormente, contribuindo para a alteração da viabilidade do projeto.

Como forma de ajudar a lidar com a maioria dessas incertezas foram desenvolvidas metodologias como a análise de sensibilidade e a análise de cenários, tendo como objetivo avaliar as hipóteses alternativas(E. S. e Silva & Queirós, 2013).

Análise de Sensibilidade

Segundo Maria Lopes (Lopes, 2018) a técnica de análise de risco mais utilizada pelas empresas é a análise de sensibilidade, consistindo em aplicar às variáveis em que a incerteza é maior nomeadamente, volume de vendas, preço de venda e/ou gastos de produção, de entre outras uma determinada oscilação em percentagem de normalmente 5%, 10% ou 15%, tanto de forma positiva como negativa em relação aos cenários previstos. Podendo estas oscilações serem atribuídas ao cálculo de todos os indicadores apesar de o serem maioritariamente ao VAL.

Para Maria Lopes (Lopes, 2018) a análise de sensibilidade permite obter um conjunto de resultados através dos quais podemos identificar as variáveis criticas em relação ao seu impacto no resultado final.

Análise de Cenários

Para Beatriz Carneiro (Carneiro, 2017) uma análise de cenários é mais completa que uma análise de sensibilidade, na medida em que nos permite analisar o efeito de uma interação simultânea de diversas variáveis independentes aplicadas sobre o VAL e/ou a TIR do projeto.

Podemos utilizar os cenários que entendermos como necessários, mas normalmente são utilizados três, base, otimista e pessimista (Carneiro, 2017).

No cenário base, os pressupostos estimam-se pelos seus valores mais prováveis, pelo que vamos obter a rentabilidade mais provável para o projeto.

Em relação ao cenário otimista, os pressupostos a analisar são colocados a um nível ótimo, conseguindo desta forma obter a maior rentabilidade possível do projeto.

Por outro lado, no cenário pessimista irá estimar-se da forma mais pessimista os pressupostos avaliados, conseguindo definir para o projeto a pior rentabilidade possível.

Ao analisar estes tipos de cenários estamos a sobreavaliar os resultados extremos ainda que se possam construir outros cenários intermédios, estes são sempre possíveis (Lopes, 2018).

2.3 Mirtilo

O mirtilo pertence ao género *"Vaccinium"* juntamente com mais cerca de 450 plantas, e integra a família das *"Ericacae"*, sendo originário do continente americano principalmente da América do Norte, tendo-se vindo a expandir para a Europa e para a Ásia, preferencialmente em países de clima temperado, sendo o seu cultivo doméstico ainda inferior a um século (AJAP, 2017).

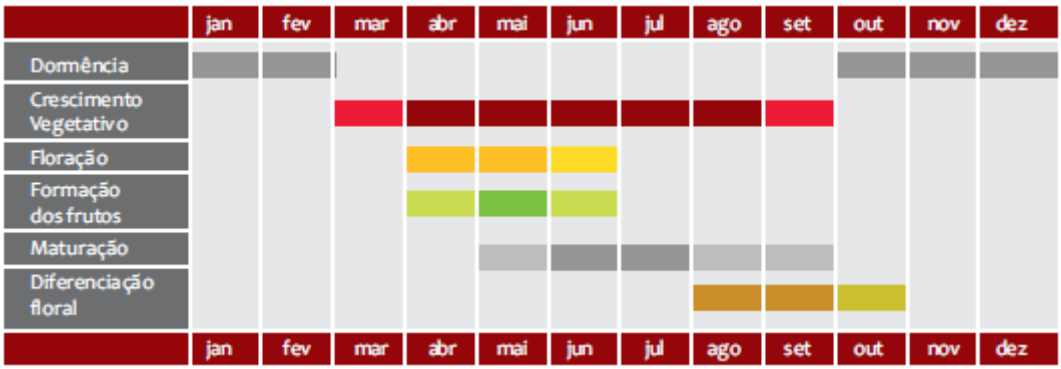
É uma planta de fácil adaptação aos mais variados climas, sejam estes húmidos ou secos, com invernos rigorosos ou verões bastante quentes, apenas se deve optar pela variedade que melhor se adapta à localização da plantação, pois uma má opção no momento da escolha das plantas pode hipotecar toda a plantação (AJAP, 2017). Para regiões com verões muito quentes e pouca precipitação deve-se optar por variedades mais tolerantes ao stress hídrico, caso contrário, uma vez que não se consegue garantir a água necessária pode vir a originar necroses nas folhas, bem como nos novos "lançamentos" (AJAP, 2017).

O seu ciclo biológico divide-se em duas fases distintas, a primeira é a fase de dormência que ocorre entre o outono e o inicio da primavera, e a segunda denominada fase de atividade vegetativa que decorre entre o inicio da primavera e o início da fase de dormência (AJAP, 2017).

Durante a fase de dormência ocorre a estagnação completa do crescimento, subdividindo-se por sua vez em duas fases independentes, a primeira que ocorre após a frutificação nas primeiras semanas do outono, em que a planta "suspende" o crescimento, sendo uma fase que dura algumas semanas. Após esta fase a planta entra em completa dormência, onde toda a planta acima do solo deixa de apresentar qualquer evolução, mantendo-se em atividade apenas ao nível radicular (AJAP, 2017).

O sistema radicular é o único que não entra em dormência completa, mantendo sempre o seu crescimento, necessitando apenas de que a amplitude térmica do solo esteja entre os 6 graus celsius(°C) e os 16°C, pois com temperaturas superiores o seu crescimento vai reduzindo, podendo mesmo estagnar caso o solo ultrapasse os 22°C(Lopes da Fonseca & Brás de Oliveira, 2007).

Tabela 2 – Ciclo Biológico



Fonte: AJAP(AJAP, 2017)

Por sua vez, a atividade vegetativa subdivide-se em três fases distintas, *"o crescimento vegetativo, a floração e a frutificação"* (AJAP, 2017).

O inicio da fase de crescimento vegetativo coincide com o inicio da primavera, em que se dá inicio ao rebentar dos gomos vegetativos e florais e *"termina no final do verão, com o crescimento dos ramos"* (AJAP, 2017).

A floração e a frutificação ocorrem simultaneamente com a fase de crescimento vegetativo. A fase de floração tem uma duração entre uma a duas semanas, variando consoante a variedade do cultivar escolhido. No que respeita à fase de frutificação, esta ocorre durante cerca de um trimestre compreendido entre a floração e a colheita.

Dependendo da sua fase de desenvolvimento, as variações climáticas poderão interferir no seu crescimento, condicionando assim a sua produção. Durante a fase de dormência o principal fator para o seu desenvolvimento é a temperatura, por outro lado na fase vegetativa além da temperatura é também não menos importante a precipitação, o vento e a exposição solar.

Durante a fase de dormência a planta necessita de bastantes horas de frio, concretamente entre 150 horas(h) a 1200h com temperaturas inferiores a 7,2°C, variando esta amplitude consoante a variedade escolhida, pois durante a fase de dormência vegetativa necessita deste período de horas de frio para que evolua corretamente a diferenciação dos gomos e atinja a fase de desenvolvimento vegetativo na melhor forma possível. Uma vez não cumpridos os requisitos de horas de frio na fase de dormência, origina uma mais lenta evolução dos gomos florais e o consequente atraso no rebentamento destes, reduzindo assim a floração contribuindo para uma menor produtividade, bem como para a menor qualidade dos frutos. Não só a falta de frio é prejudicial para a planta, pois caso se verifique um número de horas de frio superior ao necessário a sua influência na planta também será negativa, ou seja, irá acelerar todo o processo e por consequência a floração será prematura podendo ser atingida pelas geadas, uma vez que se iniciará ainda no final do inverno (AJAP, 2017).

Durante a fase vegetativa, principalmente nas plantações com uma grande exposição solar, as temperaturas superiores a 30°C, podem ser prejudiciais para a planta, nomeadamente quando as variedades escolhidas têm crescimento acelerado e em situações de pouca precipitação quando a planta não consegue repor as necessidades hídricas perdidas pela transpiração das folhas.

Muito pelo contrário, aquando da floração as temperaturas elevadas têm um papel preponderante no desenvolvimento e maturação do fruto, podendo acelera-lo e antecipar a colheita, sendo por sua vez prejudicial as temperaturas baixas nesta fase. É através de uma boa exposição solar que se atingem frutos de qualidade superior, pois é esta que diminui a acidez e aumenta a concentração de açúcar atingindo por consequência frutos de melhor aroma e paladar. Como tudo o que é em demasia se torna prejudicial, a exposição solar não é diferente, e em caso de temperaturas altas como os verões em Portugal, deve-se optar por técnicas de sombreamento por forma a reduzir as elevadas necessidades hídricas, bem como outros danos causados pela exposição solar elevada. O terceiro fator preponderante para o desenvolvimento da planta é a precipitação, necessitando aproximadamente de 34 litros (L) de água por semana por planta, ou seja, de 5L diários, sendo o período compreendido entre a frutificação e a colheita o mais exigente em recursos hídricos (AJAP, 2017).

Há que realçar o facto de que a planta é tolerante a curtos períodos de falta de água, mas por outro lado é muito pouco tolerante ao encharcamento. Por sua vez, a planta é pouco tolerante a ventos fortes principalmente na fase vegetativa, após a floração devendo-se optar por localizações abrigadas para a instalação da produção, ou optar pela construção de abrigos por forma a diminuir os ventos (AJAP, 2017).

No que ao solo diz respeito, a planta *"prefere solos arenosos ou franco arenosos, ácidos, com PH entre 4 e 5,5, arejados, bem drenados, ricos em matéria orgânica e permeáveis, não suportando solos encharcados"* (AJAP, 2017).

Este solo permite uma mais fácil penetração das raízes, bem como a existência de fungos que por sua vez ajudam na absorção de água pela planta. Caso o solo seja composto por cerca de ¼ de argila, este melhora ainda os benefícios para a planta, pois ajuda á retenção de água de verão e por outro lado facilita a fixação das raízes.

As diversas variedades de mirtilo dividem-se em três grandes grupos, *"Northern Highbush"*, *"Southern Highbush"* e *"Rabbiteye"*, que diferem entre si principalmente na quantidade de horas de frio que necessitam durante o período de dormência. As variedades *"Northern Highbush"* necessitam de entre 800h a 1.200h de frio, as *"Southern Highbush"* menos de 600h, e as *"Rabbiteye"* entre 400 e 600h (AJAP, 2018).

Devido aos nossos invernos tendencialmente frios, principalmente nas zonas centro e norte, as variedades mais comuns são as *"Northern Highbush"*, na zona sul do país, principalmente no alentejo tem-se verificado um aumento da plantação de variedades *"Southern Higbush"* e *"Rabbiteye"* devido à sua menor exigência de frio (AJAP, 2018).

2.3.1 A Planta

O mirtilo é considerado um arbusto "caducifólio", ou seja, durante uma parte do ano, normalmente no período do inverno perde as suas folhas, dando início à sua renovação na primavera. Segundo a AJAP(AJAP, 2017) *" o seu sistema radicular é superficial composto por raízes de suporte, … e raízes finas, fibrosas e sem pelos radiculares"*. Pela mesma publicação as raízes de suporte *"podem alcançar até 1 m de profundidade"* e as restantes raízes estão distribuídas *"nos primeiros 30 a 40 cm de profundidade e asseguram a absorção de água e nutrientes do solo"*.

A planta varia entre os 0,90 metros(m) e os 2,50m nas variedades *"Highbush"*, podendo atingir os 4m nas variedades *"Rabbiteye"*. O crescimento dos ramos inicia-se no princípio da primavera, com o terminar da fase de dormência e início do ciclo vegetativo, ramos estes que irão posteriormente ser a estrutura do arbusto dando origem a outros ramos laterais que nascem a partir destes. O seu comprimento normalmente varia entre os 15 centímetros(cm) e os 50cm (Lopes da Fonseca & Brás de Oliveira, 2007), podendo atingir um maior crescimento em alguns casos (imagem 1), e pode ocorrer em dois ou três ciclos dependendo das condições climatéricas, bem como dos recursos hídricos disponibilizados.

Imagem 1 – Ramo dos Mirtilos

Fonte: Própria

Quando as condições climatéricas deixam de ser favoráveis, isto é, a partir do final de agosto com a diminuição do tamanho dos dias, bem como a tendência para a diminuição da temperatura termina o crescimento dos ramos.

As folhas nascem de forma alternada entre si ao longo dos ramos, e apresentam a forma de *"uma elipse, estreita e mais ou menos ovalada"*(Lopes da Fonseca & Brás de Oliveira, 2007), podendo atingir cerca de 7,50cm de comprimento.

Comparando com outras plantas, a floração do mirtilo é um pouco longa, isto é, dependendo das cultivares, bem como das condições climatéricas a floração ocorre entre 7 a 14 dias,

verificando-se os períodos de floração mais longos nas cultivares que frutificam mais cedo, pois iniciam a floração quando as temperaturas ainda são baixas, daí o período de floração ser mais longo, podendo também ser influenciado pela morfologia da planta, pois os ramos mais grossos florescem mais tarde. No nosso país a floração ocorre normalmente entre abril e maio, havendo algumas cultivares que a prolongam até junho. A floração do mirtilo ocorre de uma forma basípeta, ou seja, a primeira flor a abrir é a da ponta do ramo e posteriormente vão abrindo as restantes sequencialmente até à base (Lopes da Fonseca & Brás de Oliveira, 2007).

As flores são de cor branca em forma de sino e o seu número por cada inflorescência varia entre as 6 e as 14, dependendo da sua localização no ramo, quanto mais afastado da base maior o número de flores, diminuindo com a aproximação ao ramo estrutural (Dos Santos, 2015).

A frutificação ocorre normalmente durante dois a três meses após a floração, estando esta sujeita a variação dependendo uma vez mais das condições climatéricas, bem como da variedade em questão, ocorrendo em três fases distintas. No primeiro mês verifica-se *"um rápido aumento do volume da baga, consequência de uma rápida divisão celular"* (Lopes da Fonseca & Brás de Oliveira, 2007), e de um consequente aumento das células. Na segunda fase verifica-se um pequeno aumento do tamanho do fruto, mas pelo contrário, no seu interior existe uma grande atividade com o desenvolvimento e maturação dos embriões (Lopes da Fonseca & Brás de Oliveira, 2007). Segundo os mesmos autores, a terceira fase dura entre duas a três semanas e é quando se regista o maior e mais rápido crescimento do fruto, devido ao grande aumento do volume celular. É também na terceira fase que ocorre a maturação total dos frutos, com o amolecimento dos tecidos, o aumento do teor de antocianinas e por outro lado a diminuição da quantidade de clorofila, que resulta da passagem dos frutos da cor verde para a cor azul (Lopes da Fonseca & Brás de Oliveira, 2007).

Uma vez mais, o tamanho do fruto está relacionado com a sua localização na planta, isto é, os ramos mais grossos vão originar frutos maiores, podendo justificar-se com a *"maior capacidade de fornecimento de água e nutrientes"* (Lopes da Fonseca & Brás de Oliveira, 2007).

2.3.2 O Fruto

O mirtilo é um fruto em forma de baga, com dimensões compreendidas entre os 7 milímetros(mm) e os 22mm (Minhoberrycoop, 2020).

Imagem 2 – Tamanho do Fruto

Fonte: Própria

É uma baga de cor azul-ceroso, coberto de uma camada de pruína, podendo tornar-se de cor avermelhada em algumas variedades *"Rabbiteye"* (Minhoberrycoop, 2020). As suas principais características são a cor, bem como a sua parte superior, que apresenta uma estrela de cinco pontas, sendo um fruto polposo e suculento, de sabor agridoce e apresenta uma pele relativamente dura (Serrado, Pereira, Freitas, Martins, & Dias, 2010).

Imagem 3 – Mirtilo

Fonte: Própria

2.3.3 Cultivo

Como já referido anteriormente, um dos principais requisitos do mirtilo é o frio no período do inverno, daí que uma das fases mais importantes da plantação é a escolha do terreno onde se irá instalar a exploração. Esta fase é importante, pois deve-se garantir que a planta vai ter o número de horas necessárias com temperatura abaixo dos 7,2°C, principalmente na variedade *"Northern Highbush"*, pois esta variedade é a que necessita de maior número de horas de frio durante a fase de dormência.

Mas não só de frio vive esta planta, muito pelo contrário, após a frutificação necessita de bastante exposição solar, daí que para além da localização do terreno em relação ao frio de inverno, devemos ter em conta também a sua exposição solar, por forma a que durante a primavera e o verão esta seja bastante elevada. Por forma a que a plantação consiga apanhar o máximo de sol possível, devemos proceder à plantação com as linhas das plantas orientadas de norte para sul (AJAP, 2017).

Posteriormente devemos avançar para testes ao solo, por forma a levantar as necessidades de nutrientes, bem como de correção de pH, uma vez que este deve variar entre os 4,5 e 5,5 sendo o ideal para a variedade *"Northern Highbush"* um pH a variar entre 4,3 e 4,8(Trehane, 2009). Após a análise, se o pH for superior ou inferior aos valores aconselhados, devemos proceder à sua correção, com tratamentos ao solo. Caso o pH seja superior, devemos corrigir com a aplicação no solo de enxofre cerca de seis meses antes da plantação, se pelo contrário for necessário o aumento de pH, deve-se por sua vez adicionar calcário (AGIM, 2014).

Da mesma forma utilizada para o pH, após as análises ao solo devemos proceder à correção de nutrientes, se necessário, com fertilização de fundo, ou seja, devemos adicionar adubos fosfatados e potássicos em toda a área de plantação, lançando os mesmos sobre o terreno e envolvendo com o solo a cerca de 20cm de profundidade, com a aplicação de azoto(NH4), pois é mais solúvel e por consequência é mais rapidamente absorvido pelas plantas(Serrado, Pereira, Freitas, Martins, & Dias, 2010).

Tabela 3 – Necessidade de Fósforo e Potássio

Resultado da Análise	Fósforo (P) kg/ha	Potássio (K) kg/ha
Muito baixo	90	90
Baixo	60	60
Médio	30	30
Alto	0	0
Muito alto	0	0

Fonte: AJAP(AJAP, 2017)

Uma vez que o mirtilo é pouco tolerante ao encharcamento é importante que o solo possua uma larga percentagem de areia por forma a garantir um bom arejamento e drenagem(Serrado, Pereira, Freitas, Martins, & Dias, 2010). Segundo a mesma publicação o ideal seria que o solo tivesse entre 20% a 30% de partículas argilosas, por forma a garantir uma maior retenção de água no verão, favorecendo ainda uma melhor fixação da planta. A utilização de terrenos que até à data tenham sido utilizados para plantação de floresta, apresentam características

bastante aconselhadas para as plantas de mirtilo, uma vez que o solo tem presentes muitas gerações de folhagens e outros similares (Trehane, 2009). Desta forma, os organismos presentes no solo conseguem deteriorar mais lentamente os compostos orgânicos presentes e proporcionar à planta a absorção gradual dos minerais que necessita, ajudando desta forma na incrementação da acidez no fruto (Trehane, 2009).

No que à plantação diz respeito, esta deve começar a ser preparada no verão anterior, começando por eliminar todas as ervas daninha(Serrado, Pereira, Freitas, Martins, & Dias, 2010), seguindo-se a mobilização do solo com uma profundidade máxima aconselhada de 50cm, mas de forma não inverter as suas camadas, podendo também adicionar casca de pinheiro ou caruma no solo por forma a aumentar a sua fonte orgânica (AGIM, 2014). Caso o terreno escolhido seja bem drenado podemos dar inicio à plantação, logo após a gradagem e nivelação do solo, caso contrário, em caso de drenagem insuficiente deve-se optar pela plantação em camalhões (Trehane, 2009). Consoante o solo que o terreno apresentar, este irá influenciar a escolha da variedade da planta.

Dependendo da região onde se localiza a plantação, assim pode variar o período temporal da plantação, embora no inicio do inverno seja o ideal, principalmente nas regiões de clima temperado, pois é o período imediatamente posterior à queda das folhas e no qual as raízes ainda não estão inativas(Serrado, Pereira, Freitas, Martins, & Dias, 2010), seguindo-se também o período das chuvas, que por sua vez irá ajudar ao estabelecimento da planta, bem como à adaptação das raízes ao solo (AJAP, 2017). Por outro lado, segundo Jennifer Trehane (Trehane, 2009) em regiões de invernos mais rigorosos com temperaturas abaixo dos -8°C, com elevado número de dias de geada e com possibilidade de o solo congelar, devemos optar por realizar a plantação somente na primavera.

Ao contrário da maioria das culturas agrícolas, a plantação de mirtilo realiza-se para um período que ronda os trinta anos (AJAP, 2017), daí que a devemos preparar da melhor forma possível. Os camalhões deverão ser orientados de acordo com o declive do terreno, sempre em linha reta e com as dimensões apropriadas para o correto desenvolvimento das plantas. Posteriormente deve-se abrir covas com aproximadamente 30cm x 30cm x 30cm, com compasso entre 1m a 1,50m entre plantas e em relação ao espaçamento dos camalhões deve variar entre 2m e 2,50m, podendo ser alteradas as dimensões consoante o terreno e/ou a maquinaria utilizada na sua manutenção(Serrado, Pereira, Freitas, Martins, & Dias, 2010). O solo junto da planta poderá ser coberto, quer com material vegetal, ou seja, estilha ou casca de pinheiro, quer com tela plástica, sendo aconselhado o enrelvamento das entrelinhas, por forma a permitir uma melhor movimentação durante a manutenção e colheita, bem como ajudar na instalação de insetos polinizadores (AGIM, 2014). Durante a plantação deve-se descompactar um pouco o torrão da planta (AJAP, 2017), aconchegando-se a terra em redor, pressionando e regar de seguida de forma generosa, de maneira que a água atinga a totalidade das raízes(Serrado, Pereira, Freitas, Martins, & Dias, 2010).

É aconselhado quando nos solos existe pouca matéria orgânica, a adição de turfa para uma melhor e mais segura instalação, sendo recomendado cerca de 25 litros por planta(Serrado, Pereira, Freitas, Martins, & Dias, 2010). Segundo Jennifer Trehane(Trehane, 2009), no primeiro ano é aconselhada a remoção dos botões florais, por forma a que a planta “concentre” toda a sua energia no crescimento radicular.

No que respeita à rega, há que ter em atenção que estas plantas são pouco tolerantes tanto à falta de água, como também ao excesso desta, daí que o sistema de rega terá de ser muito bem

articulado por forma a garantir ás plantas a quantidade de água ideal. A sensibilidade dos mirtilos aos recursos hídricos está associada ao facto de o seu sistema radicular se desenvolver muito à superfície do solo(Serrado, Pereira, Freitas, Martins, & Dias, 2010).

O sistema de rega aconselhado é o gota-a-gota, tornando-se também o mais económico, pois a rega é somente direcionada para as raízes, aliando assim a poupança de água á redução do risco de doenças no arbusto, como é o caso dos fungos, pois desta forma a planta mantêm-se sempre seca, da mesma forma que aquando da maturação e colheita dos frutos, estes permanecem sempre secos(Serrado, Pereira, Freitas, Martins, & Dias, 2010). Segundo os mesmos autores o ideal é cada planta receber cerca de 38mm de água por semana, podendo este volume ser alterado consonante o tipo de solo e/ou a idade da planta.

Embora nos primeiros três anos da plantação ser suficiente uma linha de rega gota-a-gota (Serrado, Pereira, Freitas, Martins, & Dias, 2010) é aconselhada a utilização de duas linhas de gotejadores, pois segundo a AJAP (AJAP, 2017) á estudos a comprovar que se a rega for distribuída apenas de um dos lados da planta, somente esse lado se desenvolverá, uma vez que os sistemas vasculares das raízes e da planta não estão interligados entre si (AJAP, 2017), daí que deve-se optar pela rega de dupla tubagem desde o inicio, ao invés de ser só com um maior crescimento da planta, sendo normalmente utilizada apenas a partir do 4.º ano, devendo o espaçamento dos gotejadores variar entre os 30cm e os 50cm por forma a manter uma distribuição uniforme de água no solo (AGIM, 2014).

Normalmente nos primeiros cinco anos, a exigência hídrica é constante, sendo a fase mais critica em relação à falta de água durante a frutificação, onde um período seco de uma a duas semanas pode colocar em causa toda a produção (AJAP, 2017), devendo assim o sistema de captação de água garantir nos dias de maior calor cerca de 40m^3/ha/dia, e uma reserva para entre dois a cinco dias (AGIM, 2014).

No que respeita à fertilização, mais recentemente tem-se optado pelo sistema de fertirrega, ou seja, utilizando-se o sistema de rega implementado para ser procede à fertilização da plantação (AJAP, 2017), sendo os principais macronutrientes necessários para o crescimento e desenvolvimento dos mirtilos, o Azoto (N), o Fósforo (P) e o Potássio (K), devendo-se proceder à fertilização uma a duas vezes por ano (Trehane, 2009). Por forma a definir que nutrientes e que quantidade incorporar é necessário proceder-se a análises foliares (AJAP, 2017). Dos três principais macronutrientes referidos acima, o mais importante é o azoto, podendo ser o único fertilizante a aplicar quando a plantação é instalada em solos com uma boa reserva orgânica. O fósforo e o potássio aplicado na fertilização de fundo prolongam-se no solo durante bastante tempo, daí que durante o crescimento das plantas apenas é recomendada a aplicação de azoto (Trehane, 2009). Por forma a dividir o risco de excesso para as plantas, a aplicação deverá ser dividida em duas fases, a primeira aquando da abertura dos gomos florais e a segunda no decorrer da floração(Serrado, Pereira, Freitas, Martins, & Dias, 2010).

Tabela 4 – Fertilização com Azoto

Quantidades de azoto a aplicar por planta

	Gramas de azoto por planta	
Ano	1ª Aplicação	2ª Aplicação
1º	5,0	5,0
2º	7,5	7,5
3º	7,5	7,5
4º	10,0	10,0
5º	15,0	15,0
6º	17,5	17,5
7º	22,5	22,5
8º	27,5	27,5
9º em diante	30,0	30,0

Fonte: Serrado, F. (Serrado, Pereira, Freitas, Martins, & Dias, 2010)

Também o Cálcio (Ca), o Magnésio Mg) e o Enxofre (S) são macronutrientes necessários para a fertilização das plantas, mas por o serem em menor quantidade e não necessitarem de ser aplicados tão regularmente são considerados com secundários(Serrado, Pereira, Freitas, Martins, & Dias, 2010). Na fertilização dos mirtilos são incorporados também os micronutrientes Boro (B), Cobre (Cu), Ferro (F) e Molibdénio (Mb), sendo estes incorporados em doses mínimas e na maioria das vezes apenas quando se verifica algum sinal de insuficiência, podendo ainda adicionar-se, caso seja necessário reduzir o pH, Ácido Nítrico (HNO3), sendo este incorporado em doses muito pequenas(Serrado, Pereira, Freitas, Martins, & Dias, 2010).

2.3.4 Colheita

O período da colheita é influenciado pela idade da plantação, ou seja, com o aumento da idade aumenta consequentemente a produção, daí aumentar também o período de colheita (AJAP, 2018), ocorrendo entre duas a cinco semanas conforme a variedade das plantas, bem como da altitude e da região da plantação, ocorrendo em Portugal entre meados de abril e inicio de setembro(Serrado, Pereira, Freitas, Martins, & Dias, 2010).

A frequência de colheita é normalmente diária (Serrado, Pereira, Freitas, Martins, & Dias, 2010) podendo não o ser no inicio e/ou no final da campanha, uma vez que existe menor número de frutos a amadurecer, devendo ser realizada preferencialmente nas horas de menor temperatura (AJAP, 2017) diretamente para a embalagem definitiva, por forma a reduzir ao mínimo o seu manuseamento (AGIM, 2014), devendo estas ser mantidas constantemente em locais protegidos do sol (AJAP, 2017).

A colheita é manual, requerendo desta forma bastante mão-de-obra, atingindo no pico de produção um número médio de vinte pessoas por hectare(Serrado, Pereira, Freitas, Martins, & Dias, 2010). No momento da colheita devemos ter em conta variados fatores, tais como a maturação dos frutos, que deverá ser uniforme, bem como ser realizada no momento tendo em conta a amplitude temporal entre a colheita e o momento previsto em que chegam ao consumidor, procurando evitar a colheita de frutos com um grau de maturação baixo ou elevado (AGIM, 2014), pois os frutos sobre maduros não poderão ser vendidos para longas distâncias por forma a evitar que cheguem ao cliente já fora de qualidade, pelo contrário os submaduros não atingiram o "ponto ideal", daí perderem valor comercial (AJAP, 2017).

Tabela 5 – Características dos Frutos Maduros

Características	Valor médio
Peso (g)	1,0-2,07
Sólidos solúveis totais (SST)	13-14
Acidez titulável (AT) (% ácido cítrico)	0,4-0,5
Relação SST/AT	36,0-37,0
Firmeza (libras / Força)	9,0-19,0

Fonte: AJAP(AJAP, 2017)

Após a colheita dever-se-á proceder á verificação, por forma a evitar que frutos de pouca qualidade e/ou de baixo calibre, verdes ou sujos, com podridões ou danificados sejam colocados no mercado(Serrado, Pereira, Freitas, Martins, & Dias, 2010), devendo este processo ser realizado com o máximo cuidado de maneira a não danificar o fruto e tal como na colheita por forma a não retirar a película de pruína que envolve o frutos (AJAP, 2017). De seguida procede-se à pesagem das "cuvettes" de comercialização, tendo estas normalmente 125 gramas (Serrado, Pereira, Freitas, Martins, & Dias, 2010) podendo ser comercializadas em outros pesos, como por exemplo 500 gramas ou 1 quilograma.

Imagem 4 – Cuvette

Fonte: Própria

A melhor forma de prolongar a conservação dos frutos pós-colheita é a rápida diminuição da temperatura, conseguindo desta forma diminuir consideravelmente as alterações no fruto, como a perda de cor e/ou textura, variando a temperatura ideal de conservação entre os 2.°C e os 4.°C(Serrado, Pereira, Freitas, Martins, & Dias, 2010). Não menos importante é o facto de durante a conservação manter os frutos a uma humidade relativa que oscile entre os 85% e os 90%, conseguindo desta forma aumentar o período de conservação de catorze a trinta dias(Serrado, Pereira, Freitas, Martins, & Dias, 2010). Segundo os mesmos autores, por forma a garantir a temperatura correta, bem como a humidade relativa ideal deve-se optar pela conservação em câmara frigorifica, devendo estes requisitos ser respeitados não só na conservação, mas também no transporte das frutas, sendo este realizado em veículos frigoríficos e também dentro da mesma amplitude térmica(Serrado, Pereira, Freitas, Martins, & Dias, 2010).

2.4 Produção Nacional

2.4.1 Frutos de Baga

Segundo dados do INE, nos últimos três anos analisados obteve-se um significativo aumento na produção de frutos de baga, tanto em hectares ocupados como em toneladas produzidas, bem como em toneladas por hectare.

Do ano 2016 ao ano 2018 verificou-se um aumento de 34% do número de hectares ocupados com explorações de plantas de baga. Nesse mesmo ano, os mirtilos eram responsáveis por 57% da produção de bagas em Portugal, apesar de as framboesas já representarem mais de metade da superfície ocupada pelas explorações de mirtilos. Nos dois anos seguintes o principal aumento verificou-se na produção de framboesas, aumentando 53% a dimensão de hectares utilizados, ao contrário dos mirtilos que eram a "principal força" das bagas em 2016 e só verificaram um aumento de 27% da dimensão utilizada nestas explorações.

Tabela 6 – Produção de Frutos de Baga em Portugal entre 2016 e 2018

Período de referência dos dados	Espécie	Superfície Utilizada (ha)	Produção (t)	Produtividade (kg/ ha)
2018	Frutos pequenos de baga	3571	39568	11079
	Amoras	126	1323	10491
	Framboesas	1396	26926	19295
	Groselha	116	258	2219
	Mirtilos	1933	11061	5721
2016	Frutos pequenos de baga	2656	24589	9260
	Amoras	120	752	6275
	Framboesas	911	16972	18635
	Groselha	107	293	2747
	Mirtilos	1518	6572	4329

Fonte: www.ine.pt

Nota-se que com o passar dos anos os produtores vão conhecendo melhor as suas plantas e melhorando as técnicas de produção, pois em 2016 a produção média era de 9.260kg/ha no total de todas as bagas e em 2018 a produção média já era de 11.079kg/ha, ou seja, não só se verificou um aumento da dimensão utilizada mas também uma maximização da produção por hectare, totalizando neste ano 39.568 toneladas de bagas, sendo as principais responsáveis por esta produção as framboesas com cerca de 68% do total produzido, seguidas pelos mirtilos com 11.061 toneladas que perfaz cerca de 28% da produção total, contribuindo assim para a confirmação do significativo crescimento do subsector dos frutos de baga em Portugal.

2.4.2 Mirtilo

Pelos dados do INE no ano 2018 havia em Portugal um total de 1.933ha de plantações, totalizando uma produção de 11.061 toneladas, o que perfaz uma produtividade média superior a 5.700kg/ha, como podemos verificar na tabela abaixo, o que representa entre 2014 e 2018 um aumento de 134% na superfície utilizada em Portugal com explorações de mirtilos.

Tabela 7 – Produção de Mirtilo em Portugal entre 2014 e 2018

Produção de Mirtilos em Portugal (2014-2018)			
Período de Referência	Superfície Agrícola Utilizada (ha)	Produção (t)	Produtividade (kg/ha)
2018	1 933	11 061	5 721
2017	1 703	9 840	5 777
2016	1 518	6 572	4 329
2015	1 325	4 436	3 347
2014	823	1 824	2 215

Fonte: www.ine.pt

Em 2014 a produtividade média das explorações era de 2.215kg/ha, e em apenas quatro anos depois ascende a 5.721kg/ha, ou seja, representa um aumento da produtividade média por hectare de 158%, conseguindo-se alcançar um aumento da produção superior a 9.200 toneladas.

O mirtilo atinge capacidade de produção comercial, em média ao quarto ano desde a plantação com uma produção que varia entre 0,50 ton/ha a 1 ton/há(Serrado, Pereira, Freitas, Martins, & Dias, 2010), atingindo o seu pico de produção entre o sétimo e o oitavo anos após a plantação com uma produção por hectare superior a 10 toneladas, podendo atingir as 16 toneladas, mantendo-se estável nos anos seguintes (AJAP, 2018).

É neste momento considerada uma das principais culturas emergentes, pois alia a constante inovação associada ao seu subsector ao aumento de rentabilidade obtida na exploração com um aumento de mais do dobro da produtividade por hectare entre os anos de 2014 e 2018.

No ano 2016 em Portugal a produção estava centralizada no norte e centro, com mais de 88% da produção nacional, sendo que a região líder era a Norte com 731ha utilizados.

Tabela 8 – Distribuição da Produção de Mirtilo em Portugal no ano 2016

Superfície Utilizada em Explorações de Mirtilo no ano 2016 em Portugal (ha)	
Portugal	1 518
Continente	1 518
Norte	731
Centro	613
Área Metropolitana de Lisboa	6
Alentejo	166
Algarve	3
Região Autónoma dos Açores	0
Região Autónoma da Madeira	0

Fonte: www.ine.pt

Segundo a AJAP (AJAP, 2017) a produção nacional de mirtilos está ainda muito associada a empresas familiares e/ou pequenos agricultores, apesar de ser ter verificado um crescente aparecimento de associações e cooperativas no sector. Pela mesma publicação tem-se verificado algumas alterações neste campo, principalmente com o aparecimento de multinacionais motivadas pelas condições edafoclimáticas verificadas no nosso país, que apostam em explorações de maior dimensão.

A principal região de produção nacional de mirtilo é Sever do Vouga, que se intitula a "capital do mirtilo", contando já com trinta anos de produções, desde que a fundação holandesa "Lockorn", decidiu instalar a primeira plantação no ano de 1990 (AJAP, 2018), uma vez que a região reúne as condições ideais no que respeita às características do solo, bem como o microclima presente na região (AJAP, 2017).

3. Projeto de Investimento

3.1 Descrição do Projeto

O presente trabalho consiste na elaboração de um projeto de investimento alicerçado num plano de negócios que visa estudar a sua viabilidade, tendo o projeto por objetivo a instalação de uma exploração de mirtilos com cerca de dois hectares.

3.1.1 Apresentação da Ideia de Negócio

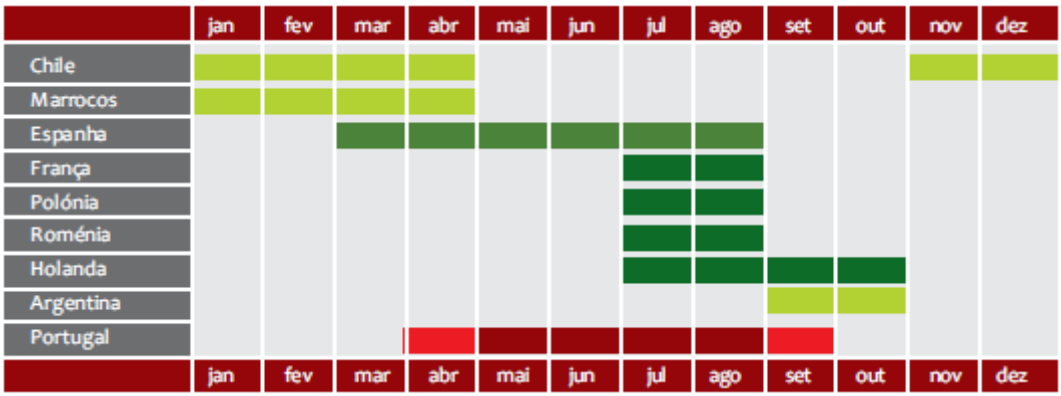
Sempre estive ligado à área agrícola e desde há uns anos a esta parte que tenho uma especial ligação aos mirtilos, tendo já algumas cultivares embora apenas com o objetivo de consumo doméstico.

Com o incêndio de outubro de 2017, praticamente todos as "minhas" propriedades arderam, e aliando o facto de ter de reflorestar os terrenos com a já antiga "paixão" pelos mirtilos surgiu a intenção de avançar para este projeto, pois ainda me integro na categoria de jovem agricultor, tendo por objetivo obter financiamento comunitário para a instalação da exploração.

Apesar do consumo de mirtilos no nosso país ser ainda relativamente baixo, o interesse das empresas multinacionais na produção nacional é elevado, pois estas reconhecem em Portugal as condições ótimas de produção deste pequeno fruto, significando assim uma crescente procura pelos nossos frutos, representando um enorme potencial de exportação (AJAP, 2017).

Sendo neste momento um fruto maioritariamente destinado à exportação, é essencial conseguirmo-nos focar em períodos de menor produção internacional de forma a conseguir sobressair perante os demais países produtores internacionais, estando neste ponto Portugal privilegiado, pois reúne condições climatéricas através das quais consegue garantir produção em duas épocas distintas, isto é, consegue produzir antes dos demais concorrentes logo na primavera, e por outro lado é possível estender a produção até ao final do verão, conseguindo desta forma exportar aproximadamente 80% da produção, tendo como destino preferencial Holanda, Bélgica e França (AJAP, 2017).

Tabela 9 – Calendário de Produção



Fonte: AJAP (AJAP, 2017)

Com a crescente preocupação por uma alimentação mais equilibrada tendencialmente optando por produtos biológicos, associada ao facto do mirtilo ser uma enorme fonte nutricional, bem

como de uma maior divulgação deste, tem-se verificado cada vez mais uma maior procura, daí se verificar um crescimento significativo da produção mundial (AJAP, 2018).

Segundo a mesma publicação apesar de no ano 2016 o consumo nacional de mirtilo ser pouco superior a 500 gramas, este verifica uma tendência crescente com a sua cada vez maior introdução na gastronomia nacional aliada ao facto de ser uma enorme fonte vitamínica.

Da planta do mirtilo pode-se utilizar praticamente todas as partes, sejam as flores, os frutos, as folhas ou mesmo as raízes, embora seja o fruto o que contém maior número de antioxidantes(Serrado, Pereira, Freitas, Martins, & Dias, 2010).

Como referido acima o mirtilo é uma enorme fonte de nutrientes, bem como de antioxidantes daí este pequeno grande fruto ser considerado o "rei dos antioxidantes" e/ou o "fruto da juventude", posicionando-se no topo dos alimentos com o maior concentração destes, ultrapassando os brócolos e os espinafres(Serrado, Pereira, Freitas, Martins, & Dias, 2010).

Estão presentes na composição dos mirtilos várias vitaminas, tais como A, B, C e K, bem como minerais, neste caso potássio, magnésio, cálcio, fósforo, enxofre e manganésio, apresentando também na sua composição açucares, pectinas, taninos bem como ácidos orgânicos, sendo estes o químico, o málico e o cítrico (Carreira, 2012).

Segundo Tiago Jesus (Jesus, 2013) o mirtilo apresenta um elevado número de polifenóis totais, ou seja, conta com alto teor de flavonoides, como é o caso das antocianinas, flavonóis e catequinas. Como referido o mirtilo apresenta propriedades antioxidantes conseguindo desta forma contribuir para a eliminação dos radicais livres reforçando desta forma o sistema imunitário.

O mirtilo apresenta também propriedades anti-inflamatórias, bem como preventivas e terapêuticas. Das propriedades preventivas há que realçar os efeitos anticancerígenos e também os efeitos cárdeo-protetores, isto é, a ação anti hipertensora, de redução do colesterol e dos triglicerídeos e de estabilização das funções das plaquetas, apresentando ainda propriedades antidiabéticas. Para além das propriedades referidas acimas, os mirtilos apresentam funções preventivas das infeções do sistema urinário (Jesus, 2013).

Segundo o mesmo autor os mirtilos apresentam efeitos benéficos para a saúde oral, conseguindo desta forma diminuir não só o risco das cáries dentárias, mas também de doenças periodontais.

São também atribuídos aos mirtilos efeitos antivirais apesar de ainda carecer de mais estudos nesta área, bem como ao nível do sistema gastrointestinal, mais propriamente com ação inibidora em relação ás úlceras. São atribuídos ainda aos mirtilos efeitos benéficos nos sistemas ocular e neurológico, mais propriamente na reversão dos défices relativos ao avançar da idade, bem como á doença de "*Alzheimer"* (Jesus, 2013).

Todas as propriedades apresentadas, associadas ao facto de o mirtilo apresentar uma grande versatilidade culinária, conseguindo ser utilizado na nossa cozinha acompanhando saladas ou outros pratos mais elaborados, na pastelaria em tartes, bolos e biscoitos, mas também em gelados, batidos e/ou compotas, não esquecendo de referir o chá, torna esta baga num investimento com enorme potencial.

3.1.2 Estratégia Global de Negócio

De inicio consiste na plantação de uma área de cerca de 1,70ha com o objetivo futuro de estender a exploração através da aquisição dos terrenos circundantes ou de outras plantações independentes.

As cultivares serão da variedade *"Northern Highbush"*, pois são as que melhor se adaptam ás características climáticas da região centro norte, onde será instalada a exploração. O objetivo será optar por duas variedades, uma delas de maturação mais precoce e outra de maturação intermédia, ambas na mesma proporção de terreno.

Como variedade mais precoce irei optar pela *"Duke"*, que matura a partir da terceira semana de maio, conseguindo assim colocar no mercado produtos logo no inicio da campanha. Esta é uma variedade que apesar de maturar bastante cedo, a sua floração pelo contrário ocorre bastante tardia, conseguindo fugir assim às geadas.

A segunda variedade será a *"Draper"*, que tem a sua maturação entre a primeira e a quarta semanas de junho. Surgindo desta forma logo de seguida à *"Duke"* conseguindo não existir quebra de oferta (Rurallaf, 2021).

O consumo nacional apesar de revelar em elevado crescimento ainda é bastante residual, daí que o principal objetivo a curto/médio prazo seja avançar para a exportação logo que a produção assim o permita. Nos primeiros anos deverá optar-se pelo mercado nacional, sendo este um dos principais mercados-alvo, apesar do ainda pequeno consumo, pois a produção pode não justificar a internacionalização.

A distribuição será em nome próprio, através da criação da marca "Alvabaga", a qual já avancei com o registo, não descartando a hipótese de aliança com cooperativas e/ou associações de produtores.

3.1.3 Produtos Oferecidos

O objetivo principal é a comercialização do fruto em fresco, seja a granel ou em *"cuvettes"*.

Como complemento do fruto em fresco, pretendo avançar para a transformação do fruto, e consequente comercialização em compota, bem como através do fabrico de licores. Não só será um complemento ao negócio principal como também ajudará ao não desperdício de fruta que não consiga chegar ao mercado em tempo útil.

Com um cada vez maior crescimento do consumo de fruta desidratada, é também um objetivo futuro avançar para a desidratação dos frutos.

Tanto a compota como o licor e os frutos desidratados serão formas de comercialização a implementar a médio/longo prazo, pois o principal objetivo é o fruto em fresco.

3.1.4 Instalações e Localização do Negócio

A exploração será instalada num terreno de aproximadamente 1,70ha situado na localidade de Abrunheira, freguesia de São Martinho da Cortiça, concelho de Arganil, sendo este já minha propriedade.

Imagem 5 – Localização da Exploração

Fonte: www.earth.google.com

O terreno em causa neste momento não tem qualquer plantação ordenada, apenas vegetação nascida após o incêndio, daí apenas necessitar da preparação do solo, procedendo de seguida à vedação.

Como o mirtilo é bastante intolerante ao stress hídrico e no terreno não existe poço terei de avançar para a realização de um furo artesiano.

De apoio à exploração irei avançar pela construção de um armazém equipado com câmaras de frio, por forma a garantir a tão imediata quanto possível colocação dos frutos em temperatura controlada, logo após a colheita por forma a garantir a menor perda possível de qualidade.

3.1.5 Apresentação do Promotor

O meu nome é Fábio Roberto Mendes Correia, à data tenho 31 anos, sou natural da Abrunheira, freguesia de São Martinho da Cortiça, concelho de Arganil, distrito de Coimbra, e sou um apaixonado pela minha terra, bem como por toda a região da beira serra, daí o objetivo de querer investir nesta região.

Sou licenciado em Administração e Finanças - Ramo de Administração de Empresas pela Escola Superior de Tecnologia e Gestão de Oliveira do Hospital. Encontro-me a trabalhar por conta de outrem desde 2016 na empresa Zeone – Consulting, Lda sediada em Mortágua, sendo esta prestadora de serviços de consultoria a todo o grupo FHC – Farmacêutica S.A.

3.1.6 Objetivos do Projeto

A elaboração deste projeto tem por objetivo avançar para a instalação de uma exploração de mirtilos na região centro de Portugal tentando desta forma ajudar a combater a desertificação do nosso interior, com o intuito de apostar na exportação dos frutos a médio/longo prazo, logo que a produção o justifique.

Como forma de ajuda à instalação e uma vez que ainda me encontro em idade que permite beneficiar das mediadas de apoio a jovens agricultores, o objetivo é a candidatura a financiamento comunitário para ajuda á implementação do projeto.

3.1.7 Forma Jurídica e Denominação da Empresa

Pretende-se avançar para a formação de uma empresa em nome individual com a denominação social “Alvabaga – Unipessoal, Lda”. A forma jurídica poderá vir a ser alterada para “Alvabaga, Lda” caso consiga encontrar algum sócio/investidor.

Como já referido anteriormente e por forma a complementar a empresa, uma vez que o objetivo é a venda em nome próprio decidi avançar com o registo de marca “Alvabaga”, encontrando-se este já concluído.

3.2 Análise de Mercado

A única forma de uma empresa ter sucesso é conhecendo o mais possível o mercado onde está inserida, bem como o ambiente que se vive no seio do sector (Janeiro, 2016).

Apenas após a análise do mercado se irá conseguir elaborar a estratégia de negócio, desta forma de seguida procederei à análise do mercado dos frutos vermelhos em geral e dos mirtilos em particular.

3.2.1 Envolvente Externa

A envolvente externa compreende os fatores que o empreendedor e/ou investidor não consegue controlar (Valente, 2015), daí que a análise de mercado se inicie por esta envolvente, conseguindo assim direcionar a sua estratégia da melhor forma, pois através da análise á envolvente externa consegue-se acautelar acontecimentos externos futuros que possam vir a prejudicar a empresa, bem como o facto de possibilitar novas oportunidades (Valente, 2015).

Após uma análise bem conseguida a esta envolvente, consegue-se elaborar de uma forma clara e concisa a estratégia de negócio, conseguindo desta forma diminuir ao mínimo a margem de erro, bem como melhorar o suporte para a tomada de decisões futuras (Valente, 2015).

Por forma a avaliar esta envolvente irei proceder à análise dos fatores politico-legais(P), económicos(E), socioculturais(S), tecnológicos(T) e ambientais(A), ou seja, a análise PESTA.

De seguida com o objetivo de avaliar mais propriamente o mercado, aplicarei a análise das 5 forças do professor *Michael Porter*, analisando o poder negocial dos clientes, o poder negocial dos fornecedores, a rivalidade entre os concorrentes, a ameaça de novas entradas no sector, bem como o aparecimento de produtos substitutos.

3.2.2 Análise PESTA

De seguida irei aplicar a análise PESTA avaliando as cinco variáveis que a compõem detalhadamente.

Fatores Político-legais

Com o avançar dos anos a agricultura tem vindo a verificar variadas alterações, principalmente com a revolução industrial, que se fez notar com bastante impacto no sector primário com as consequentes alterações nas metodologias de produção, bem como de comercialização (J. Silva, 2013).

Com a assinatura do Tratado de Roma em 1958 implementou-se na UE o mercado comum, pois nos seis estados-membros que à data a constituíam a agricultura era bastante regulada pelos poderes estatais. Por forma a que os produtos agrícolas “da união” conseguissem ser incluídos na livre circulação de mercadorias existente, de maneira a não perder a intervenção estatal no sector teria de se revogar os mecanismos públicos nacionais, que se verificavam ser incompatíveis com o implementado mercado comum, sendo este o fundamento para a criação da Política Agrícola Comum – PAC (Massot, 2020).

Segundo o mesmo autor a oferta global de produtos é tendencialmente rígida, ou seja, quando existe demasiada oferta de produtos o preço cai, por outro lado, com a oferta reduzida o preço

irá subir, provocando desta forma uma constante instabilidade nos mercados, tendo nestes momentos o papel preponderante as entidades públicas por forma a regular os preços precavendo desta forma os rendimentos dos produtores, sendo este um dos fundamentos da PAC.

Tendo por base o art.º 39.º do Tratado sobre o Funcionamento da União Europeia (TFUE) os objetivos da PAC são: o aumento da produtividade agrícola assegurando o desenvolvimento dos fatores de produção, garantir um bom nível de vida à população dependente do sector agrícola, a estabilização dos mercados e assegurar o abastecimento regular de bens a preços razoáveis garantindo os interesses tanto dos consumidores como dos produtores.

A PAC apresenta como base para a implementação dos seus objetivos, o principio da livre troca de produtos, bem como de um nível comum de preços e acesso aos melhores produtos, preferencialmente produzidos no espaço comunitário, e o seu modelo de aplicação consiste num sistema de programas de incentivos ao desenvolvimento do sector agrícola através da atribuição de subsídios não reembolsáveis (Valente, 2015).

Pode-se considerar que os objetivos da PAC se mantêm iguais aos do antecessor Tratado de Roma, pois conseguiram-se adaptar ás diversas reformas ocorridas nas últimas décadas (Massot, 2020).

A ponte de ligação entre a UE e Portugal é garantida através dos Instituto de Financiamento da Agricultura e Pescas (IFAP), tendo este como objetivo avaliar e validar os projetos submetidos, cabendo-lhe a si executar os pagamentos e garantir a implementação e boa execução dos apoios provenientes da UE, mais propriamente do Fundo Europeu de Desenvolvimento Rural (FEADER). A confirmação da nossa boa aplicação da PAC surge em fevereiro de 2015, com a emissão de comunicados por parte do governo onde confirma que Portugal é o primeiro país comunitário a conceder o estatuto de jovem agricultor, bem como o reforço da liderança na execução do Projeto de Desenvolvimento Rural (PDR) em 8% (Valente, 2015).

Com estes apoios concedidos pela UE através dos quais se conseguem alcançar produtos a preços competitivos, bem como a facilidade de exportação, principalmente dentro do espaço comunitário através da livre circulação de bens, pode-se concluir que esta envolvente incentiva a entrada no sector (Valente, 2015).

Fatores Económicos

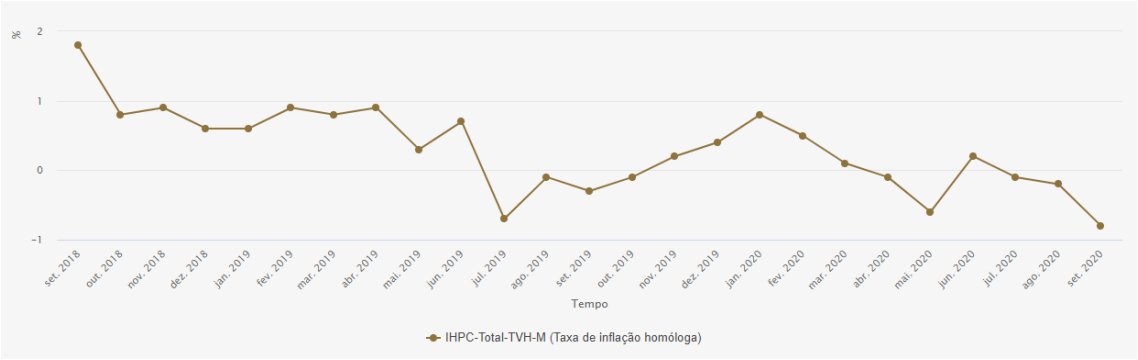
Pela primeira vez em democracia, no ano 2019 Portugal registou um *"Superavit"* orçamental de 0,2% do PIB, o que representa uma sobreposição das receitas em relação às despesas de 403,9M€ (Varzim, 2020).

No que respeita ao PIB, segundo o Banco de Portugal (BP) no ano 2018 verificou-se um crescimento de 2,8%, sendo relativamente superior ao verificado na zona euro, que apenas registou um aumento de 1,9% (Eurostat, 2020). No ano 2019 o crescimento do PIB nacional verificou um ligeiro abrandamento de 0,6% fixando-se nos 2,2%, ainda assim manteve-se a vantagem de 0,9% em relação à zona euro que contabilizou 1,3% (Banco de Portugal, 2020).

Todo este crescimento revelado nos últimos anos viu-se desmoronar no ano 2020 devido à pandemia de Covid-19, prevendo-se assim de acordo como o BP uma quebra de 8,1% no PIB português, mantendo-se sensivelmente na média da zona euro com uma recessão projetada de 8,0%.

Segundo o BP a taxa de inflação em setembro de 2020 era de -0,8%, revelando uma quebra de -0,5% em relação aos -0,3% que apresentava em setembro de 2019, revelando uma quebra mensal média de aproximadamente -0,1%. Verificou-se também uma quebra de -2,0% em relação a setembro de 2018, onde a taxa de inflação se fixava em1,8%.

Gráfico 1 – Taxa de Inflação



Fonte: www.bportugal.pt

No que respeita às exportações, no ano 2018 verificou-se um aumento de 4,1%, registando um ligeiro abrandamento em 2019 com o crescimento de apenas 3,5%, situando-se mesmo assim um ponto percentual acima da média da zona euro, que registou apenas um aumento de 2,5%.

A mesma tendência se verificou nas importações, que em 2018 tinham registado um aumento de 5% e quebraram ligeiramente em 2019 fixando-se nos 4,7%, ficando uma vez mais acima da média da zona euro com 3,9%.

Em relação à balança comercial, esta apresentou um crescimento de -0,9% em 2018 e -1,2% em 2019, fixando-se desta forma acima da zona euro que registou um aumento de -1,4%.

Uma vez mais devido à crise pandémica registada em 2020 o crescimento verificado nos últimos anos irá reverter-se numa redução drástica tanto das exportações como das importações. De acordo com as previsões do BP as exportações deverão sofrer uma quebra de 19,5% e as importações de 12,4%, valores bem diferentes dos 13,7% e 11,7% respetivamente provisionados para a zona euro.

No último balanço do BP referente ao 2.º trimestre podemos verificar que as taxas de juro quer para empréstimos à habitação como ao consumo permaneceram baixas, sendo em junho a Taxa Anual Efetiva Global (TAEG) média de 2,2% nos créditos à habitação para particulares e em 9,1% em relação aos créditos ao consumo para particulares, apesar de se ter registado um aumento de 0,2% e 0,3% respetivamente em relação a dezembro de 2019 (Banco de Portugal, 2020).

Fatores Socioculturais

No ano 2019 Portugal contabilizava uma população residente de 10.295.909 habitantes, sendo 52,8% do sexo feminino, num total de 5.435.932. O grupo mais numeroso era o compreendido entres os 45 e 49 anos, com 789.733 habitantes, seguido de perto com a faixa etária 40-44 anos com 784.224 habitantes (Pordata, 2020).

Em relação à comunidade intermunicipal da região de Coimbra (CIM-RC) segundo o Pordata no ano 2019 a população residente era de 433.969 habitantes, tendo mais concretamente o concelho de Arganil 11.041 habitantes à mesma data.

Nos últimos três anos analisados, concretamente 2017, 2018 e 2019 tem-se vindo a verificar uma diminuição gradual do desemprego em Portugal, sendo este em 2017 de 8,9%, em 2018 de 7,0% e no final de 2019 de 6,5% (Pordata, 2020). Tendencialmente associado uma vez mais à crise pandémica vivida em 2020, prevê-se que esta percentagem de desemprego aumente segundo o BP(Banco de Portugal, 2020) 1%, fixando-se em 2020 nos 7,5%.

Analisando a taxa de desemprego na CIM-RC, esta em 2019 era de 4,2% subindo para os 5% concretamente no concelho de Arganil, tendo em conta a população a população residente entre os 15 e os 64 anos e inscrita no centro de emprego (Pordata, 2020).

Apesar de se fazer notar alguma diminuição no número de emigrantes nos últimos anos, ainda se verificou a saída de 77.040 pessoas de Portugal, sendo que 36,6% destas são emigrantes de forma permanente. Em sentido contrário têm-se notado um aumento gradual no número de imigrantes nos últimos anos, sendo o aumento mais expressivo em 2019 tendo Portugal recebido 72.725 cidadãos, o que representa um aumento de 68% em ralação a 2018 (Pordata, 2020).

Desde há uns anos a esta parte tem-se verificado, principalmente nas gerações mais jovens, uma cada vez maior opção por uma alimentação mais saudável. Este novo estilo de alimentação está bastante assente em alimentos ricos em antioxidantes, sendo uma enorme fonte destes, os pequenos frutos de baga e principalmente o mirtilo.

Fatores Tecnológicos

Cada vez mais os avanços tecnológicos se fazem notar em todos os sectores, e o sector primário não é exceção. O avançar da tecnologia tem permitindo executar análises mais pormenorizadas aos solos, por forma a conseguir perceber de forma praticamente exata quais as necessidades desses mesmos solos para as plantas que posteriormente lá serão instaladas. Conseguindo também desta forma proceder à monotorização constante dos solos, de maneira a garantir as necessidades exatas de nutrientes, conseguindo desta forma direcionar as análises para as plantas de forma a perceber o que cada plantação necessita no exato momento do seu ciclo biológico. Como forma de garantir a permanente fertilização das plantas de uma forma homogenia tem-se avançado, principalmente na cultura dos pequenos frutos, com a opção da fertirrega, ou seja, tirar partido da rega para ao mesmo tempo proceder à fertilização das plantas, conseguindo assim atingir todas as plantas momentaneamente.

Com as novas opções de cultura intensiva tem-se avançado de forma a otimizar a produção em relação às dimensões dos terrenos disponíveis, necessitando desta forma de adaptar toda a maquinaria, como é o caso dos tratores bem como as suas alfaias e/ou adereços, de forma a conseguir manter os tratamentos, manutenções e colheita apesar dos espaçamentos cada vez

mais reduzidos não só entre linhas como também na própria linha de plantação. Com a opção por estas novas tecnologias, aliadas ao facto do maior número de plantas em menor dimensão, consegue-se tirar cada vez mais produtividade dos terrenos cultivados.

No caso mais concreto do mirtilo existem já neste momento protótipos de maquinaria de colheita mecânica bastante promissores e que estarão disponíveis no mercado a curto prazo (Brás de Oliveira, 2020).

Em relação à proteção das colheitas tem-se verificado não só nos mirtilos, mas ao nível de todos os pequenos frutos, avanços em relação a redes de proteção e sombreamento, bem como estufas cada vez mais tecnológicas por forma a garantir uma temperatura constante, consoante as necessidades reais das plantas.

No pós-colheita nota-se uma cada vez melhor qualidade das câmaras de temperatura, onde se consegue garantir que o fruto se mantém à temperatura ideal desde a colheita até à chegada ao cliente, de forma a garantir todas as suas qualidades.

Todos estes avanços complementam-se com a atual precisão as agências meteorológicas, que conseguem prever praticamente hora-a-hora o estado do tempo, conseguindo desta forma o produtor precaver-se de intempéries futuras, bem como das necessidades de fertilização ou tratamento das plantas.

Fatores Ambientais

Não sendo um dos fatores iniciais desta análise, com o passar dos anos cada vez se tornou mais importante, pois nunca como hoje se teve em consideração o meio ambiente, bem como a alimentação saudável, daí se proceder à alteração de análise PEST para análise PESTA, integrando assim neste novo modelo os fatores ambientais.

Nos países mais desenvolvidos a agricultura representa uma percentagem cada vez menor na sua economia, sendo esta uma realidade vivida também dentro do seio da UE (Massot, 2020). Apesar destes baixos indicadores, a UE tem procurado incentivar o sector agrícola através de politicas agro rurais que agregam o apoio ao normal funcionamento do sector, bem como o desenvolvimento sustentável, o combate às alterações climáticas, o ordenamento do território e paisagem, não descartando a vitalização da economia rural (Massot, 2020). Desta forma os apoios concedidos aos agricultores deixaram de ser centralizados na simples produção, optando a PAC por apoiar os produtores através de medidas que incentivam a preservação do meio ambiente, bem como a alimentação saudável.

De acordo com Albert Massot(Massot, 2020) foram adicionados recentemente mais objetivos que os constantes a aquando na formação da PAC com o artigo 39.º do TFUE, que passam a ser dos seus principais objetivos, mais concretamente, a proteção do ambiente e o consequente desenvolvimento sustentável, a proteção dos consumidores bem como a proteção da saúde pública e o combate às alterações climáticas, estando já em andamento a nova reforma da PAC para o pós 2020.

Todos estes objetivos culminaram no lançamento na primavera de 2020 do pacto ecológico europeu (EGD – European Green Deal) e a estratégia "*Do prado ao prato*" (Massot, 2020).

Com o avançar dos tempos cada vez mais se tem optado por uma alimentação mais saudável, principalmente nas gerações mais jovens, daí que se aposte cada vez mais na agricultura

biológica. Este estado de agricultura caracteriza-se pelo facto de não se utilizar químicos no tratamento das culturas, optando pela fertilização através de produtos de origem orgânica, conseguindo destas forma evitar ao mínimo a contaminação das águas, bem como diminuir a degradação dos solos, contribuindo desta forma para uma substancial melhoria da qualidade da alimentação (J. Silva, 2013).

Um dos novos exemplos deste tipo de agricultura é o controlo de pragas, não necessitando da aplicação de produtos químicos, mas por outro lado optar pelo lançamento de insetos que por sua vez irão proceder a eliminação das pragas existentes, devendo ser bem calculadas a quantidade a largar bem como o momento da largada, para que o objetivo seja concluído com sucesso, estando os pequenos frutos cada vez mais ligados à presença de polinizadores, sendo estes fundamentais na frutificação das plantas, cabe aos produtores preservarem toda a biodiversidade envolvente, por forma a que estes se mantenham (Brás de Oliveira, 2020).

3.2.3 Modelo das 5 forças de Porter

De seguida irei proceder à aplicação do modelo das 5 forças do professor *Michael Porter*, ao subsector dos pequenos frutos, mais concretamente ao mercado do mirtilo, por forma a avaliar a atratividade do investimento neste produto.

Este modelo consiste na análise de como o nome sugere de cinco variáveis, que são o poder negocial dos clientes, o poder negocial dos fornecedores, o potencial de novas entradas, o potencial de produtos substitutos e a rivalidade existente no sector.

Poder Negocial dos Clientes

O poder dos clientes no mercado varia consoante o seu número e/ou dimensão, ou seja, à medida que aumenta o número de potenciais clientes irá diminuir o seu poder de negociação. Como irei optar por variedades precoces, principalmente a "*Duke*", conseguir-se-á colocar o produto no mercado logo no inicio da campanha, conseguindo desta forma exercer algum pode sobre os clientes.

Nos primeiros anos de produção optar-se-á pela distribuição regional, colocando os produtos no pequeno comércio, bem como em lojas de produtos biológicos e nas mais recentes "mercearias de produtos locais" que casa vez mais surgem na região. Optarei também pelas grandes e/ou médias superfícies presentes na região, como vem acontecendo com alguns produtores locais, tentando assim alcançar a distribuição nacional.

Pretendo também ingressar em associações do sector por forma a conseguir "uma montra lá fora" de forma a conseguir alcançar futuramente a pretendida exportação. Uma forma de promoção e mostra dos frutos da AlvaBaga será através da participação em feiras e mercados dedicados aos pequenos frutos em geral, e também ao mirtilo em particular.

A venda através de uma loja on-line está também considerada, visto ser cada vez mais uma opção para alcançar os clientes das gerações mais jovens.

Uma vez que se trata de um produto ainda com maior procura que oferta, principalmente nesta região, podemos verificar que o poder dos clientes é médio/baixo uma vez que se tratam de pequenas mercearias e lojas de pequena dimensão, subindo gradualmente à medida que se opta pelas grandes/médias superfícies comerciais.

Poder Negocial dos Fornecedores

As necessidades de fornecimento da AlvaBaga serão maioritariamente de produto acabado e serviços, e não de matérias-primas. Os fornecimentos irão ocorrer em duas fases bastante distintas entre si, ou seja, a fase de pré-plantação e plantação e a fase de colheita e distribuição.

Na fase de pré-plantação serão necessários principalmente fornecedores de serviços, isto é, é necessária a preparação e vedação do terreno, bem como a instalação do sistema de rega e posterior plantação.

Em relação à preparação do terreno, na região onde está inserida a AlvaBaga existe ainda alguma oferta na prestação de serviços de terraplanagens. O mesmo se verifica com as empresas de instalação da rega e a plantação que apesar de serem serviços de bastante precisão já começam a existir algumas empresas qualificadas na região, bem como os viveiristas caso se

opte pela compra em separado das plantas do serviço de plantação, conseguindo assim diminuir o poder dos fornecedores.

Na segunda fase do projeto os fornecimentos serão já de produtos acabados e não de serviços conforme acontece na primeira fase, daí que os fornecedores irão variar entre os de maquinaria de colheita e manutenção, a construção do armazém, de instalação de câmaras de conservação no armazém, do vasilhame de comercialização e transporte.

Em relação às máquinas agrícolas e ao equipamento de transporte verificam-se inúmeros stands da especialidade, quer de veículos novos ou usados, sucedendo o mesmo em relação ao armazém com várias empresas de construção e em relação às câmaras de conservação, pois existem várias empresas do ramo de frio industrial.

No que respeita ao vasilhame de comercialização existem no mercado inúmeras indústrias do ramo das embalagens proporcionando desta forma uma oferta diversificada.

Posto isto, podemos concluir que o podes negocial dos fornecedores é baixo.

Potencial de Novas Entradas

Embora existam bastante apoios por parte do governo português bem como da UE, principalmente em relação aos jovens agricultores, o investimento inicial para a instalação de uma exploração de mirtilos é consideravelmente elevado, aliado ao facto de nos primeiros anos de colheita, a produção ser reduzida, atingindo o máximo de produção a partir apenas do 4.º ano.

Apesar de ser um sector com enorme potencial, o enorme investimento inicial consegue tornar o potencial de novas entradas de concorrentes é médio/baixo.

Rivalidade Entre os Concorrentes

De momento no sector da produção de mirtilo existem já bastantes produtores, mas na sua maioria com pequenas explorações que por si só não conseguem garantir produção suficiente para avançar sozinhos para a exportação, tendo de optar pela organização em cooperativas e associações de produtores por forma a garantir quantidade e preço para conseguir avançar para a exportação, conseguindo desta forma baixar a rivalidade no sector e muito pelo contrário contribuir para a cooperação entre os concorrentes conseguindo assim “remar todos para o mesmo lado”.

Como se trata de um sector com a maioria dos produtores de pequena dimensão e o facto de a produção existente atualmente ser insuficiente para as exigências do mercado, tanto nacional como internacional, contribui também para diminuir a rivalidade do sector, pois todos os produtores conseguem escoar a sua produção.

Podemos concluir assim que a rivalidade entre os concorrentes neste sector é baixa.

Ameaça de Produtos Substitutos

Cada vez mais se tem verificado um aumento do consumo de fruta, principalmente dos denominados pequenos frutos, pois estes são uma importante fonte de vitaminas e principalmente de antioxidantes.

Apesar de nenhum dos demais pequenos frutos ser tão completo como o mirtilo, todos reúnem um elevado número de antioxidantes, podendo considerar-se como principal concorrente as bagas-de-goji, apesar de não se descartar as framboesas, as amoras e a groselha.

Com o aumento do consumo e a falta de oferta suficiente no mercado, teremos de considerar a opção pelos restantes pequenos frutos, daí que podemos considerar que a ameaça de produtos substitutos seja média/alta.

Uma vez que o poder negocial dos clientes é baixo, assim como o poder negocial dos fornecedores, bem como o potencial de novas entradas e a rivalidade no sector são também baixos, apenas a ameaça de produtos substitutos se pode considerar alta, podemos concluir que, o sector dos pequenos frutos é um sector atrativo e que justifica bastante a entrada nesta área de negócio.

3.3 Análise SWOT

De seguida irei proceder à análise competitiva da AlvaBaga, aplicando para tal a análise SWOT, acrónimo este que resulta de "*Strenghts, Weaknesses, Opportunitties e Threats* – Pontos Fortes, Pontos Fracos, Oportunidades e Ameaças", que tem como objetivo ajudar na análise estratégica, através da síntese de todas as informações anteriormente recolhidas, permitindo avaliar o cruzamento dos fatores internos e externos, e qual a sua influência no crescimento do projeto. Com a elaboração desta análise permite encontrar as principais diretrizes estratégicas orientadoras para o negócio que queremos implementar, através da análise cruzada das oportunidades e as ameaças com os pontos fortes e fracos (Lendrevie, Lévy, Dionísio, & Rodrigues, 2015).

3.3.1 Ambiente Externo

Oportunidades

- ✓ Preocupação crescente com a saúde, e consequente procura por alimentos ricos em antioxidantes;
- ✓ Aumento significativo do consumo de frutos vermelhos;
- ✓ Mercado em crescimento devido à procura superar a oferta, tanto nacional como internacionalmente;
- ✓ Preço superior á grande maioria das frutas, mantendo a tendência dentro do segmento dos pequenos frutos;
- ✓ Existência de associações de produtores que dão formação e prestam serviços na instalação e manutenção da exploração;
- ✓ Ajuda das associações/cooperativas de produtores no escoamento do produto;
- ✓ Existência de apoios financeiros comunitários;
- ✓ Possibilidade de entrar no mercado mais cedo, com opção por variedades de frutificação precoce.

Ameaças

- ✓ Instabilidade das condições climatéricas na região;
- ✓ Instalação das explorações maioritariamente em zonas rurais, aumentando o risco de incêndio florestal;
- ✓ Pragas, doenças e geadas;
- ✓ Aparecimento de explorações intensivas;
- ✓ Cada vez maior falta de mão-de-obra devido à localização da exploração;
- ✓ Grande distância para o curso de água mais próximo, necessitando de furo artesiano (Caso concreto da AlvaBaga);
- ✓ Flutuação dos preços;
- ✓ Dificuldade de entrada nas médias e/ou grandes superfícies comerciais.

3.3.2 Ambiente Interno

Pontos Fortes

- ✓ Localização da exploração inserida na melhor região de produção do país;
- ✓ Excelente adaptação das plantas ao clima regional;
- ✓ Possibilidade de expansão da exploração;
- ✓ Utilização de mão-de-obra local;
- ✓ Certificação da produção;
- ✓ Organizações de produtores existentes;
- ✓ Elevada procura dos frutos;
- ✓ Escoamento garantido da produção.

Pontos Fracos

- ✓ Elevado investimento inicial;
- ✓ Produção sazonal;
- ✓ Necessidade de escoamento rápido da produção;
- ✓ Dificuldade de entrada nas grandes superfícies comerciais;
- ✓ Apesar de iniciar a produção ao 2.º ano, apenas atinge o máximo de produção a partir do 4.º ou 5.º anos;
- ✓ Necessidade de ajuda para exportação.

3.4 Plano de Negócios

3.4.1 Diretrizes Orientadoras

3.4.1.1 Missão

O projeto AlvaBaga tem como missão o desenvolvimento de competências técnicas e práticas com o objetivo de produzir mirtilos de forma biológica certificada, por forma a garantir que os frutos produzidos reúnam todas as exigências dos mais diversos clientes.

3.4.1.2 Visão

A visão da AlvaBaga é proporcionar aos seus clientes frutos de produção biológica certificada da mais alta qualidade de entre todos os padrões de exigência apresentados pela pretendida certificação internacional GlobalGap.

3.4.1.3 Valores

O método de produção tem por objetivo produzir frutos de uma melhor e mais saudável, contribuindo assim para a redução dos produtos químicos presentes na alimentação e da mesma forma contribuir para a diminuição da contaminação dos solos preservando desta forma o ecossistema.

3.4.2 Mercado

Embora que nos primeiros anos de produção não seja muito significativo, uma vez que esta ainda será reduzida, o objetivo a médio prazo é avançar para a exportação dispondo já de contactos de empresas que se dedicam principalmente à exportação garantindo desde já o escoamento dos produtos. Sendo os principais mercados, o norte da Europa com a Holanda, Bélgica e Alemanha no topo dos países mais importadores e o Reino Unido.

Apesar do objetivo ser a exportação, pois os mercados são mais atrativos, não se pretende descorar o mercado nacional, pois neste o mirtilo ainda é um fruto com bastante procura, não se conseguindo garantir produção nacional suficiente perante a procura.

Principalmente nos primeiros anos, em que a produção é menor pretende-se distribuir os frutos pelo mercado nacional deixando também a médio/longo prazo alguma percentagem da produção destinada a este mercado.

No que respeita aos clientes finais, o principal público-alvo são as gerações jovens e jovens-adultas que pretendem ter uma dieta alimentar mais rica em produtos antioxidantes por forma a fortalecer o seu sistema imunitário, sendo o mirtilo uma enorme fonte destes.

3.4.3 Marketing-Mix

3.4.3.1 Produtos

Os produtos a comercializar pela AlvaBaga são principalmente os frutos frescos, pretendendo no futuro avançar para a produção de licores, compotas e frutos desidratados como forma de diminuir os desperdícios na produção.

3.4.3.2 Distribuição

No inicio a distribuição será efetuada com transporte próprio, optando-se pontualmente para entregas mais distantes pelos serviços de transportadores especializados em frutos frescos. Futuramente associado ao contrato de exportação referido anteriormente o cliente comprometer-se-á a recolhas diárias dos frutos na exploração.

3.4.3.3 Comunicação

Não há melhor forma de comunicação que a qualidade dos produtos oferecidos, ainda assim principalmente aquando da introdução dos produtos no mercado é necessário avançar para a divulgação dos mesmos.

Na AlvaBaga a comunicação será realizada principalmente de três formas, isto é, através da internet com a criação de uma página nas redes sociais bem como um site em nome próprio, com publicidade em órgãos de comunicação social da especialidade e de nutrição e também com a presença em feiras de agricultura e/ou de pequenos frutos.

Como forma de mais fácil identificação dos frutos da AlvaBaga procedeu-se ao registo da marca AlvaBaga e irá se avançar em breve para a criação de um logotipo.

3.4.3.4 Preço

No mercado retalhista o preço será tendencialmente mais baixo do que na venda direta ao consumidor final, sendo influenciado pelo poder negocial dos clientes.

No mercado nacional as grandes superfícies têm um enorme poder sobre os produtores, não se conseguindo desta forma exercer grande poder de negociação, daí ser indispensável ingressar em organizações de produtores por forma a que se consiga pressionar o poder negocial dos clientes.

Em relação ao comércio internacional mesmo apesentando a AlvaBaga uma produção já significativa ainda não se conseguirá ter influencia sobre o exportador, daí que se terá de tentar negociar da melhor forma.

Pelo contrário a única forma de conseguir exercer algum poder sobre os clientes será a venda direta ao consumidor final ou aos revendedores locais tais como lojas de produtos regionais ou minimercados.

3.5 Análise de Viabilidade

De seguida irá proceder-se à análise de viabilidade do projeto AlvaBaga. Esta análise será realizada com o apoio da ferramenta de avaliação de projetos de investimento "Finicia", sendo esta disponibilizada pelo IAPMEI.

Segundo o IAPMEI na sua página online este auxiliar *"possibilita aos empreendedores e às suas empresas avaliar e testar a rentabilidade de novos investimentos"* permitindo desta forma *"apoiar a estruturação de um projeto de investimento, facilitar a avaliação e análise de rentabilidade e suportar o diálogo e a negociação com os «stakeholders»"*(IAPMEI, 2021) principalmente com os potenciais investidores do projeto.

Decidi ter como apoio o "Finicia", pois esta ferramenta efetua os cálculos necessários para a análise de viabilidade do projeto, conseguindo obter automaticamente os valores dos indicadores utilizados na análise de viabilidade, ou seja, o VAL, a TIR, o IR e o *"Payback Períod"*.

Como complemento aos índices calculados numa primeira fase irei proceder à aplicação da denominada análise de cenários, por forma a prever eventuais cenários decorrentes da evolução dos mercados tanto de forma positiva como negativa, uma vez que os cálculos obtidos numa primeira fase resultam do "cenário ótimo" do mercado.

Para a elaboração de análise de viabilidade do projeto AlvaBaga, teve-se por base a Norma Contabilística de Relato Financeiro (NCRF) 17, considerando os frutos colhidos como ativos biológicos.

Considerou-se também a AlvaBaga – Unipessoal, Lda como microentidade, aplicando-se desta forma a norma contabilística para microentidades.

3.5.1 Enquadramento Financeiro e Jurídico-Fiscal

A previsão para inicio de atividade do projeto AlvaBaga é janeiro de 2022.

No que respeita à secção de compras pretende-se trabalhar com o prazo médio de pagamento (PMP) de 30 dias a partir do terceiro ano, pois apenas a partir dessa data se realizaram compras regulares o que dará à AlvaBaga alguma margem de tesouraria. No primeiro e segundo anos, como se trata da instalação da plantação, pretende-se na maioria dos fornecedores trabalhar com pronto pagamento e/ou pagamento antecipado. Como o "Finicia" não permite esta divisão no PMP irei assumir somente os 30 dias. Em relação ao prazo médio de recebimento (PMR) pretende-se trabalhar também com 30 dias. Já em relação ao prazo médio de "*stockagem*" pretendo trabalhar com *stock* zero, pois a fruta será levantada e/ou distribuída diariamente.

Tabela 10 – Prazos Médios Comerciais

Prazo Médio de Recebimento (dias) / (meses)	30
Prazo Médio de Pagamento (dias) / (meses)	30
Prazo Médio de Stockagem (dias) / (meses)	0
Prazo de Pagamento de IVA (trim = 4; mensal =12)	4

Fonte: Própria

Relativamente às questões fiscais, uma vez que o produto oferecido pela AlvaBaga é fruta fresca esta será tributada pela taxa reduzida de IVA, ou seja 6%. Como de futuro se pretende avançar para mais alguns produtos a taxa de IVA poderá variar consonante os produtos oferecidos, em

relação à fruta desidratada esta irá manter-se nos 6%, mas o mesmo não se verifica em relação às compotas e licores que neste caso se aplica a taxa normal de 23%.

Uma vez que o comércio de fruta desidratada, de compotas e de licores será para implementar a médio/longo prazo e como uma das falhas apontadas ao "Finicia" é não se poder dividir as taxas de IVA nas vendas irei pressupor uma taxa de 6%.

Apesar de não estar para já prevista a oferta por parte da AlvaBaga de prestação de serviços, caso se venha a justificar esta será tributada a 23% de IVA.

Será um ponto a favor da AlvaBaga a aplicação da taxa reduzida de IVA nas vendas, pois uma vez que os principais fornecedores serão de material de embalagem e prestação de serviços sendo estes tributados à taxa de 23%, o que gerará uma vantagem fiscal para a empresa pois irá deduzir IVA á taxa normal e liquidar á taxa reduzida. Em relação ao IVA sobre os fornecimentos e serviços externos (FSE) e os investimentos iremos assumir uma taxa de 23%. A empresa estará integrada no regime trimestral de IVA a liquidar, quando aplicável até ao dia 20 do segundo mês seguinte.

Tabela 11 – Taxas de IVA

Taxa de IVA - Vendas	6,00%
Taxa de IVA - Prestação Serviços	23,00%
Taxa de IVA - CMVMC	23,00%
Taxa de IVA - FSE	23,00%
Taxa de IVA - Investimento	23,00%

Fonte: Própria

Uma vez que a AlvaBaga integrará a categoria de PME irá beneficiar de uma redução da taxa de IRC no resultado tributável até 25.000€ em que de acordo com o art.º 87.º/C do CIRC a taxa a aplicar será de 17% e de 21% no valor que ultrapassar este limite. Uma vez que o "Finicia" não permite dividir as taxas de IRC iremos considerar apenas os 21%.

Uma vantagem deste projeto é o facto do município de Arganil, concelho sede da empresa e da exploração ter abdicado uma vez mais da derrama.

No que respeita a encargos com colaboradores a AlvaBaga vai fixar o seu vencimento base mínimo em 700€ sendo superior em 35€ ao salário mínimo nacional em vigor no ano 2021 utilizando um coeficiente de aumento de 3% acima deste á medida que for aumentando, acrescido de subsidio de refeição no valor de 4,77€.

Tabela 12 – Encargos com Colaboradores

Taxa de Segurança Social - entidade - órgãos sociais	23,75%
Taxa de Segurança Social - entidade - colaboradores	23,75%
Taxa de Segurança Social - pessoal - órgãos sociais	11,00%
Taxa de Segurança Social - pessoal - colaboradores	11,00%
Taxa média de IRS	6,00%

Fonte: Própria

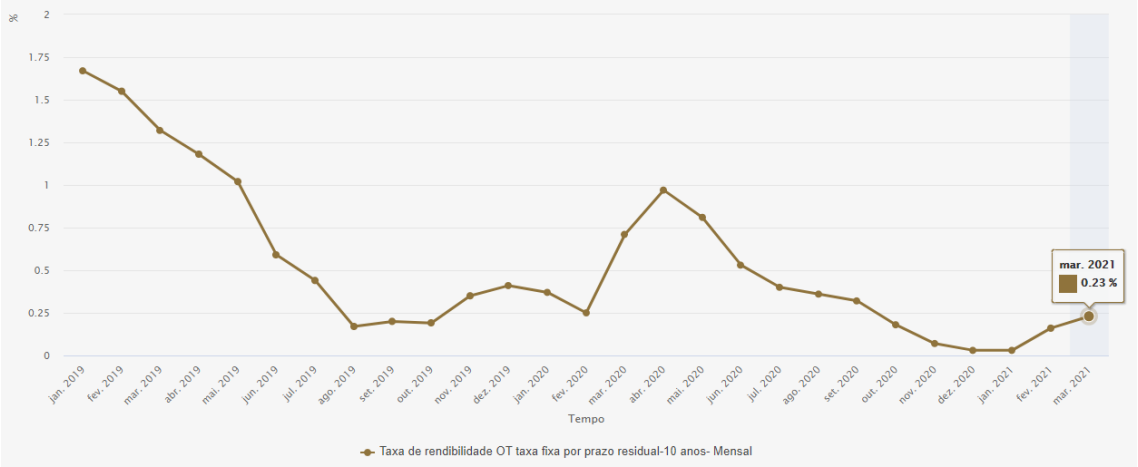
Uma vez que se trata de uma entidade com fins lucrativos, a contribuição global sobre os rendimentos dos colaboradores é de 34,75% sendo estes repartidos em 11% a cargo do colaborador e 23,75% a cargo da empresa, sendo que a taxa a cargo da empresa é calculada sobre o vencimento base, mas acrescido ao vencimento como encargo para a empresa, ou seja, a empresa terá de suportar os 700€ de vencimento mais 166,25€ (23,75% x 700€), ao contrário

dos 11% a cargo do colaborador que serão subtraídos ao vencimento base, devendo ser entregues ambas as contribuições à segurança social até ao dia 20 do mês seguinte ao respetivo vencimento, acrescido da retenção na fonte em sede de IRS, se aplicável a liquidar também no mesmo prazo. Para os cálculos iremos considerar uma taxa média de retenção na fonte de 6%. Em relação aos subsídios, o de férias será pago no mês de julho e o de natal em novembro.

O prémio de risco do mercado é definido segundo o Banco de Portugal *"como o retorno adicional face à taxa de juro, exigido pelos investidores"* (Banco de Portugal, 2021), ou seja, é a taxa de retorno adicional média que o investidor exige para a aplicação dos seus capitais num mercado especifico. Em relação ao mercado português e segundo a *"Stern School of Business"* da Universidade de Nova Iorque na sua publicação *"Country Defualt Spreads and Risk Premiuns"* atualizada a 8 de janeiro de 2021 o prémio de risco atual é de 6,85%, o que nos classifica na categoria Baa3 segundo a agência de notação financeira *Moody's*.

Entende-se por *Yield to Maturity* (YTM) a taxa de retorno de um investimento se este for mantido até ao seu vencimento. É através deste cálculo aplicado às obrigações do tesouro a 10 anos que obtemos a rendibilidade de um ativo sem risco. Posteriormente este valor indica a respetiva taxa de juro de ativos sem risco, que segundo o Banco de Portugal em março de 2021 se situava nos 0,23%.

Gráfico 2 – Evolução da Taxa de Juro das Obrigações do Tesouro a 10 Anos



Fonte: www.bportugal.pt

Uma das formas de medição do risco de mercado é através do indicador *Beta* (*B*), utilizando neste caso o *Bu* (*Beta Unlevered*) – Beta desalavancado, isto é, mede o risco da empresa a partir das empresas de referência, mas sem o impacto da sua divida, sendo este indicador calculado apenas a partir do seu capital próprio ignorando o endividamento.

Novamente segundo a *"Stern School of Business"* da Universidade de Nova Iorque o *Bu* para o sector agrícola atualizado a janeiro de 2021 é de 0,66.

Tabela 13 – Análise de Risco

Taxa de Juro de Ativos sem Risco - Rf (Obrig Tesouro)	0,23%
Prémio de Risco de Mercado = (Rm*-Rf) **	6,85%
Beta U a partir de BL de Empresa(s) de Referência	66,00%

Fonte: Própria

Junto do balcão de Mortágua do Banco Português de Investimento solicitei simulação para um financiamento de médio/longo prazo, sendo a proposta incluída no pacote de apoios disponíveis em parceria com o programa Portugal2020 e a taxa de juro a praticar será de 3%, verificando-se segundo o banco a mesma taxa para os financiamentos de curto prazo.

Segundo o Banco EuroBic a taxa de rendibilidade de aplicações de curto prazo situa-se nos 0,40%.

Tabela 14 – Taxas de Juro

Taxa de Aplicações Financeiras Curto Prazo	0,40%
Taxa de Juro de Empréstimo Curto Prazo	3,00%
Taxa de Juro de Empréstimo ML Prazo	3,00%

Fonte: Própria

3.5.2 Volume de Negócios

Os primeiros dois anos seguintes à plantação não serão tidos em conta para a elaboração da previsão do volume de negócios, uma vez que não está prevista produção. Daí que apenas se irá pressupor vendas a partir do 3.º ano.

Após análise com *"players"* já instalados no mercado, prevê-se a seguinte produção:

Tabela 15 – Produção por Planta

Ano Após a Plantação	Ano de Produção	Produção por Planta (Kg)	Variação da Produção por Planta (Kg)
3º	1º	0,25	-
4º	2º	0,75	0,50
5º	3º	1,50	0,75
6º	4º	2,25	0,75
7º	5º	3,00	0,75
8º	6º	3,00	-
9º	7º	3,00	-
10º	8º	3,00	-

Fonte: Própria

Após consulta de algumas cooperativas e associações de produtores, bem como empresas privadas dedicadas à comercialização de pequenos frutos, o preço de compra médio de mirtilo praticado por esta em 2020 foi de 4,85€/kg, sendo este preço a considerar como base para o cálculo da previsão de vendas, preço este que irei considerar para o mercado nacional. Para o mercado internacional a projeção será de um aumento do preço de 30%, ou seja, 6,30€/kg.

Segundo o Banco de Portugal citado pelo Jornal Económico a previsão para a taxa de inflação será de 0,7% em 2021, de 0,9% em 2022 atingindo 1% em 2023 (Barros, 2021). Para a projeção do volume de negócios da AlvaBaga irei considerar como taxa de variação dos preços a percentagem de inflação projetada pelo BdP. Uma vez que o projeto só se irá iniciar em 2022, a taxa de variação dos preços a considerar será 1%.

Após consulta da Direção Regional de Agricultura e Pescas do Centro (DRAPC), o aconselhamento foi para utilizar um espaçamento de 1m nas linhas e de 2,7m entre linhas, pois

tem se revelado o ajustado ás cultivares instaladas na região, conseguindo desta forma uma plantação de 3.700 plantas/ha.

No caso da AlvaBaga uma vez que a exploração terá 1,70ha, contará com 6.290 plantas, sendo repartidas em 3.145 plantas de cada variedade.

Considerando esta quantidade de plantas, apresento de seguida a projeção do volume de negócios, posteriormente detalhada no Anexo1.

Tabela 16 – Volume de Negócios

TOTAL VENDAS - MERCADO NACIONAL		0	0	7 391	8 958	15 833	17 133	18 458	13 982	9 415	4 754	2 881
TOTAL VENDAS - EXPORTAÇÕES		0	0	0	17 454	38 195	66 768	95 908	102 921	110 065	117 342	121 010
TOTAL VENDAS		0	0	7 391	26 412	54 028	83 901	114 366	116 903	119 480	122 096	123 891
IVA VENDAS	6,0%	0	0	443	537	950	1 028	1 108	839	565	285	173
TOTAL VOLUME DE NEGÓCIOS		0	0	7 391	26 412	54 028	83 901	114 366	116 903	119 480	122 096	123 891
IVA		0	0	443	537	950	1 028	1 108	839	565	285	173
TOTAL VOLUME DE NEGÓCIOS + IVA		0	0	7 834	26 949	54 978	84 929	115 474	117 742	120 045	122 381	124 064

Fonte: Própria

3.5.3 Gastos com Pessoal

No que respeita à rúbrica gastos com pessoal esta será constituída como segue:

- ✓ Um colaborador no departamento administrativo que acumulará funções diretivas;
- ✓ O nº de colaboradores na altura da colheita irá variar consoante o evoluir da produção, daí proceder-se há subcontratação.

Na época da colheita o colaborador responsável pela manutenção juntar-se-á aos colaboradores sazonais contratados ficando responsável pela recolha do fruto na exploração e transporte para o ponto de embalamento, procedendo de seguida à embalagem do fruto para expedição.

Em relação aos vencimentos a AlvaBaga irá praticar como referido anteriormente um vencimento base mínimo sempre superior ao salário mínimo nacional e aplicará uma taxa de atualização salarial anual de 3%, sendo o vencimento base no primeiro ano de 700€.

Uma vez que o número de colaboradores afeto à colheita será sazonal e variável consonante a produção, será considerado como FSE.

Tabela 17 – Gastos com Pessoal

		2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032
N.º Meses (pagos em ano normal)		14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14
Incremento Anual (Vencimentos + Sub. Almoço) %			3,00%	3,00%	3,00%	3,00%	3,00%	3,00%	3,00%	3,00%	3,00%	3,00%
Meses de atividade da empresa (incluindo paragem em fé		12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12
Quadro de Pessoal (N.º Pessoas)		**2022**	**2023**	**2024**	**2025**	**2026**	**2027**	**2028**	**2029**	**2030**	**2031**	**2032**
Administração / Direção		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Administrativa / Financeira												
Comercial / Marketing												
Operacional												
Qualidade												
Manutenção												
Aprovisionamento												
Investigação e Desenvolvimento												
Outros												
TOTAL		**1**	**1**	**1**	**1**	**1**	**1**	**1**	**1**	**1**	**1**	**1**
Remuneração Base Anual - TOTAL Colaboradores		**2022**	**2023**	**2024**	**2025**	**2026**	**2027**	**2028**	**2029**	**2030**	**2031**	**2032**
Administração / Direção		9 800	10 094	10 397	10 709	11 030	11 361	11 702	12 053	12 415	12 787	13 171
Administrativa / Financeira												
Comercial / Marketing												
Operacional												
Qualidade												
Manutenção												
Aprovisionamento												
Investigação e Desenvolvimento												
Outros												
TOTAL		**9 800**	**10 094**	**10 397**	**10 709**	**11 030**	**11 361**	**11 702**	**12 053**	**12 415**	**12 787**	**13 171**
Outros Gastos		**2022**	**2023**	**2024**	**2025**	**2026**	**2027**	**2028**	**2029**	**2030**	**2031**	**2032**
Segurança Social												
Órgãos Sociais	23,75%	2 328	2 397	2 469	2 543	2 620	2 698	2 779	2 863	2 948	3 037	3 128
Pessoal	23,75%											
Seguros de Acidentes de Trabalho	1,00%	98	101	104	107	110	114	117	121	124	128	132
Subsídio de Alimentação (Média Mensal)	104,94	1 154	1 154	1 154	1 154	1 154	1 154	1 154	1 154	1 154	1 154	1 154
N.º Meses Subsídio Alimentação (Meses)		11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11
Comissões e Prémios												
Órgãos Sociais												
Pessoal												
Formação												
Outros Custos com Pessoal												
TOTAL OUTROS GASTOS		**3 580**	**3 653**	**3 728**	**3 805**	**3 884**	**3 966**	**4 051**	**4 137**	**4 227**	**4 319**	**4 414**
TOTAL GASTOS COM PESSOAL		**13 380**	**13 747**	**14 124**	**14 513**	**14 914**	**15 327**	**15 752**	**16 190**	**16 642**	**17 106**	**17 585**

Fonte: Própria

3.5.4 Fornecimentos e Serviços Externos

De seguida apresento a tabela resumo de todos os fornecimentos e serviços externos previstos para a AlvaBaga, considerando tal como anteriormente uma taxa de variação dos preços positiva em 1%.

Tabela 18 – Fornecimentos e Serviços Externos

	Tx IVA	CF %	CV %	Valor Mensal	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032
Subcontratos	23,0%	100,0%					1 400,00	5 656,00	12 852,00	18 746,00	26 208,00	26 460,00	26 748,00	27 000,00	27 252,00
Serviços Especializados															
Trabalhos Especializados	23,0%	100,0%		130,0	1 560,00	1 575,60	1 591,36	1 607,27	1 623,34	1 639,58	1 655,97	1 672,53	1 689,26	1 706,15	1 723,21
Publicidade e Propaganda	23,0%	100,0%			150,00	151,50	153,02	154,55	156,09	157,65	159,23	160,82	162,43	164,05	165,69
Vigilância e Segurança	23,0%	100,0%													
Honorários	23,0%	100,0%													
Comissões	23,0%	100,0%													
Conservação e Reparação	23,0%	100,0%													
Materiais															
Ferramentas e Utensílios de Desgaste R	23,0%	100,0%			1 000,00	100,00	101,00	102,01	103,03	104,06	105,10	106,15	107,21	108,29	109,37
Livros e Documentação Técnica	23,0%	100,0%		15,0	180,00	181,80	183,62	185,45	187,31	189,18	191,07	192,98	194,91	196,86	198,83
Material de Escritório	23,0%	100,0%		15,0	180,00	181,80	183,62	185,45	187,31	189,18	191,07	192,98	194,91	196,86	198,83
Artigos para Oferta	23,0%	100,0%		15,0	180,00	181,80	183,62	185,45	187,31	189,18	191,07	192,98	194,91	196,86	198,83
Energia e Fluidos															
Eletricidade	23,0%	100,0%		158,3	1 899,96	1 918,96	1 938,15	1 957,53	1 977,11	1 996,88	2 016,85	2 037,01	2 057,38	2 077,96	2 098,74
Combustiveis	23,0%	100,0%		50,0	600,00	606,00	612,06	618,18	624,36	630,61	636,91	643,28	649,71	656,21	662,77
Água	6,0%	100,0%		15,0	180,00	181,80	183,62	185,45	187,31	189,18	191,07	192,98	194,91	196,86	198,83
Deslocações, Estadas e Transportes															
Deslocações e Estadas	23,0%	100,0%													
Transportes de Pessoal	23,0%	100,0%													
Transportes de Mercadorias	23,0%	100,0%													
Serviços Diversos															
Rendas e Alugueres	23,0%	100,0%			5 065,35	3 066,36	3 097,02	5 627,99	7 684,27	5 741,11	5 798,52	5 856,50	7 915,07	5 974,22	6 033,96
Comunicação	23,0%	100,0%			350,00	150,00	151,50	153,02	154,55	156,09	157,65	159,23	160,82	162,43	164,05
Seguros		100,0%					106,07	318,20	636,39	954,59	1 272,78	1 285,51	1 298,36	1 311,35	1 324,46
Royalties	23,0%	100,0%													
Contencioso e Notariado	23,0%	100,0%			1 000,00										
Despesas de Representação	23,0%	100,0%													
Limpeza, Higiene e Conforto	23,0%	100,0%						400,00	404,00	408,04	412,12	416,24	420,40	424,61	428,85
Outros Serviços	23,0%	100,0%		350,0	4 200,00	4 242,00	4 284,42	4 327,26	4 370,54	4 414,24	4 458,38	4 502,97	4 548,00	4 593,48	4 639,41
TOTAL FSE					**16 545,3**	**12 537,6**	**14 169,1**	**21 663,8**	**31 334,9**	**35 705,6**	**43 645,8**	**44 072,2**	**46 536,3**	**44 966,2**	**45 397,9**
FSE - Custos Fixos					**16 545,31**	**12 537,62**	**14 169,06**	**21 663,82**	**31 334,91**	**35 705,57**	**43 645,81**	**44 072,18**	**46 536,31**	**44 966,19**	**45 397,85**
FSE - Custos Variáveis															
TOTAL FSE					**16 545,31**	**12 537,62**	**14 169,06**	**21 663,82**	**31 334,91**	**35 705,57**	**43 645,81**	**44 072,18**	**46 536,31**	**44 966,19**	**45 397,85**
IVA					1 275,79	1 032,44	1 364,77	2 446,08	4 112,61	5 479,79	7 207,74	7 277,50	7 355,65	7 425,65	7 495,76
FSE + IVA					**17 821,10**	**13 570,06**	**15 533,83**	**24 109,90**	**35 447,52**	**41 185,36**	**50 853,55**	**51 349,68**	**53 891,96**	**52 391,84**	**52 893,62**

Fonte: Própria

Todos os fornecimentos e serviços externos encontram-se descritos detalhadamente por categoria no Anexo 2.

3.5.5 Investimento

No que respeita ao investimento necessário para a implementação da exploração, este consta na tabela seguinte de forma resumida, apresentando-se de forma detalhada por rúbrica no Anexo 3.

Para a elaboração da previsão de investimento apenas se irá ter em conta algumas rúbricas dos ativos fixos tangíveis como segue,

- ✓ Terrenos e Recursos Naturais
  Relativamente ao terreno, será realizada uma escritura de doação por parte proprietário, não representando qualquer investimento.

- ✓ Edifícios e Outras Construções
  Considerar-se-á toda a preparação do terreno, desde capinar a vegetação existente, a lavragem, a fertilização de fundo, a montagem dos camalhões, o armazém de ferramentas e sistema de bombagem e a vedação.

- ✓ Equipamento Básico
  Ter-se-á em conta como equipamento básico a realização do furo artesiano e seu sistema de bombagem, o reservatório para a água, a montagem do sistema de fertirrega e a plantação.

- ✓ Equipamento de Transporte
  Como equipamento de transporte irá considerar-se um pequeno trator de apoio á manutenção e colheita.

- ✓ Equipamento Administrativo
  Todo o equipamento de escritório, como secretária, computador e impressora.

- ✓ Equipamentos Biológicos
  Considerar-se-á como equipamento biológico as plantas.

Tabela 19 – Investimento

Investimento por Ano	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032
Propriedades de Investimento											
Terrenos e Recursos Naturais											
Edificios e Outras Construções											
Outras Propriedades de Investimento											
Total Propriedades de Investimento											
Ativos Fixos Tangíveis											
Terrenos e Recursos Naturais											
Edificios e Outras Construções	16 568										
Equipamento Básico	26 414										
Equipamento de Transporte	10 000										
Equipamento Administrativo	1 092				926				1 182		
Equipamentos Biológicos	16 859	1 000	1 000	1 000	1 200	1 200	1 200	1 500	1 500	1 500	1 500
Outros Ativos Fixos Tangíveis											
Total Ativos Fixos Tangíveis	**70 933**	**1 000**	**1 000**	**1 000**	**2 126**	**1 200**	**1 200**	**1 500**	**2 682**	**1 500**	**1 500**
Ativos Intangíveis											
Goodwill											
Projetos de Desenvolvimento											
Programas de Computador											
Propriedade Industrial											
Outros Ativos Intangíveis											
Total Ativos Intangíveis											
Total Investimento	**70 933**	**1 000**	**1 000**	**1 000**	**2 126**	**1 200**	**1 200**	**1 500**	**2 682**	**1 500**	**1 500**

Fonte: Própria

Segundo o DR n.º 25/2009 de 14 de setembro os ativos fixos, neste caso tangíveis serão depreciados pelo método das quotas constantes nas suas taxas máximas, tendo em conta contabilisticamente o seu custo histórico.

3.5.6 Fundo de Maneio

Tendo como fundo de tesouraria 1.000€ considera-se o seguinte plano de investimento em fundo de maneio.

Tabela 20 – Investimento em Fundo de Maneio

	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032
Necessidades Fundo Maneio											
Reserva Segurança Tesouraria	1 000	1 000	1 000	1 000	1 000	1 000	1 000	1 000	1 000	1 000	1 000
Clientes			653	2 246	4 581	7 077	9 623	9 812	10 004	10 198	10 339
Inventários											
Estado	1 901	258	252	503	889	1 162	1 578	1 650	1 793	1 799	1 839
*											
*											
TOTAL	**2 901**	**1 258**	**1 904**	**3 749**	**6 471**	**9 240**	**12 201**	**12 462**	**12 796**	**12 997**	**13 178**
Recursos Fundo Maneio											
Fornecedores	1 485	1 131	1 332	2 091	3 115	3 659	4 532	4 565	4 769	4 635	4 675
Estado	285	294	303	312	321	331	341	351	361	372	383
*											
TOTAL	**1 770**	**1 425**	**1 635**	**2 403**	**3 436**	**3 990**	**4 873**	**4 916**	**5 130**	**5 007**	**5 058**
Fundo Maneio Necessário	**1 130**	**-167**	**269**	**1 346**	**3 035**	**5 250**	**7 328**	**7 546**	**7 667**	**7 990**	**8 120**
Investimento em Fundo de Maneio	**1 130**	**-1 297**	**436**	**1 076**	**1 690**	**2 215**	**2 078**	**218**	**121**	**324**	**129**

Fonte: Própria

3.5.7 Custo das Mercadorias Vendidas e Matérias Consumidas (CMVMC)

Considerando como CMVMC apenas o material de embalagem, a margem bruta é a seguinte,

Tabela 21 – CMVMC

CMVMC	Margem Bruta %	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032
MERCADO NACIONAL				370	448	792	857	923	699	471	238	144
Produto A *	95,00%			370	448	792	857	923	699	471	238	144
N/A												
N/A												
N/A												
MERCADO EXTERNO					436	955	1 669	2 398	2 573	2 752	2 934	3 025
Produto A *	97,50%				436	955	1 669	2 398	2 573	2 752	2 934	3 025
N/A												
TOTAL CMVMC				370	884	1 747	2 526	3 321	3 272	3 222	3 171	3 169
IVA	23%			85	103	182	197	212	161	108	55	33
TOTAL CMVMC + IVA				455	987	1 929	2 723	3 533	3 433	3 331	3 226	3 202

Fonte: Própria

3.5.8 Financiamento

Uma vez que o objetivo da AlvaBaga é concorrer ao financiamento comunitário irá considerar-se como subsidio o montante financiado.

Tendo por base a linha de apoio a jovens agricultores definida na Portaria 118/2018 de 30 de abril (Anexo 4), considera-se o plano de financiamento como segue.

Imagem 6 – Anexo ao Art.º 3.º da Portaria 118/2018 de 30 de abril

ANEXO II

Níveis de apoio

(a que se refere o n.º 3 do artigo 12.º)

I	Taxa base	40 %
	Majorações tendo por referência a taxa base	Zonas desfavorecidas de montanha — 10 p.p. Regiões menos desenvolvidas ou zonas com condicionantes naturais ou outras específicas, que não as zonas de montanha — 5 p.p. Quando o projeto está associado a seguro de colheitas ou investimento em medidas de prevenção — 5 p.p.
	Taxa máxima	Regiões menos desenvolvidas, zonas sujeitas a condicionantes naturais e outras condicionantes específicas — 50 %. Outras regiões — 40 %.
II	Redução do nível de apoio aplicável à parte do investimento elegível que ultrapassar € 500 000.	15 p.p. (sobre a taxa efetiva aplicável a investimentos até € 500 000

Sempre que o investimento elegível ultrapasse € 500 000, será aplicada a todo o investimento elegível a taxa média ponderada resultante.

Fonte: Portaria 118/2018 de 30 de abril

Como previsto na Portaria 118/2018 iremos ter em conta um subsidio não reembolsável de 50% do valor do investimento inicial, ou seja:

50% x 70.933,00€ = **35.466,50€**

Sendo acrescido um prémio à instalação de **20.000€,** totalizando um apoio de **55.466,50€**.

No que respeita a financiamento bancário, contempla-se um empréstimo junto do Banco BPI, no valor de **20.000€** por um prazo de 84 meses com uma TAN de 3%.

Sendo o financiamento totalizado com o investimento de **10.000€** no capital social da AlvaBaga financiado através de capitais próprios.

Tabela 22 – Financiamento

	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032
Investimento	72 063	-297	1 436	2 076	3 815	3 415	3 278	1 718	2 803	1 824	1 629
Margem de Segurança											
Necessidades de Financiamento	**72 100**	**-300**	**1 400**	**2 100**	**3 800**	**3 400**	**3 300**	**1 700**	**2 800**	**1 800**	**1 600**
Fontes de Financiamento	**2022**	**2023**	**2024**	**2025**	**2026**	**2027**	**2028**	**2029**	**2030**	**2031**	**2032**
Meios Libertos					6 776	25 239	42 028	43 345	42 382	45 312	45 614
Capital	10 000,0										
Outros Instrumentos de Capital (+/-)											
Empréstimos de Sócios (+) ou Reembolsos a Sócios (-)											
Financiamento Bancário e Outras Inst. Crédito	20 000										
Subsidios (+/-)	55 466,5										
TOTAL	**85 467**				**6 776**	**25 239**	**42 028**	**43 345**	**42 382**	**45 312**	**45 614**

Fonte: Própria

3.5.9 Demonstração de Fluxos de Caixa

O plano financeiro é um mapa complementar ao plano de financiamento, pois é através deste que se define as origens e aplicações dos fundos durante o decorrer do projeto.

Segundo Eduardo Sá e Silva (E. S. e Silva, Monteiro, & Resende, 2017) o mapa atualmente denominado demonstração de fluxos de caixa permitir-nos-á evidenciar a politica de investimentos do projeto, ou seja, se num determinado momento o saldo de tesouraria apresentar um valor positivo, este deverá ser aplicado, caso se verifique a situação oposta e o saldo for negativo será necessário recorrer a financiamento de curto prazo.

Considere-se o plano financeiro como segue,

Tabela 23 – Demonstração de Fluxos de Caixa

	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032
ORIGENS DE FUNDOS											
Meios Libertos Brutos	-29 925	-26 284	-21 272	-10 650	6 032	30 342	51 647	53 369	53 080	56 852	57 739
Capital Social (Entrada de Fundos)	10 000										
Outros Instrumentos de Capital	55 467										
Empréstimos Obtidos	20 000										
Desinvest. em Capital Fixo											
Desinvest. em FMN		1 297									
Proveitos Financeiros								70	261	470	650
Total das Origens	55 541	-24 988	-21 272	-10 650	6 032	30 342	51 647	53 439	53 340	57 322	58 390
APLICAÇÕES DE FUNDOS											
Inv. Capital Fixo	70 933	1 000	1 000	1 000	2 126	1 200	1 200	1 500	2 682	1 500	1 500
Inv. Fundo de Maneio	1 130		436	1 076	1 690	2 215	2 078	218	121	324	129
Imposto sobre os Lucros										3 240	11 639
Pagamento de Dividendos											
Reembolso de Empréstimos			2 857	2 857	2 857	2 857	2 857	2 857	2 857		
Encargos Financeiros	1 132	1 971	2 822	3 303	3 336	2 606	1 190	172	86		
Total das Aplicações	73 195	2 971	7 116	8 236	10 009	8 878	7 326	4 747	5 747	5 064	13 269
Saldo de Tesouraria Anual	-17 653	-27 958	-28 388	-18 886	-3 977	21 464	44 322	48 692	47 594	52 258	45 121
Saldo de Tesouraria Acumulado	-17 653	-45 612	-73 999	-92 885	-96 862	-75 397	-31 076	17 617	65 210	117 469	162 590
Aplicações / Empréstimo Curto Prazo	-17 653	-45 612	-73 999	-92 885	-96 862	-75 397	-31 076	17 617	65 210	117 469	162 590
Soma Controlo											

Fonte: Própria

3.5.10 Ponto Crítico Operacional

O ponto crítico de um projeto traduz o momento em que o negócio iguala os seus custos aos rendimentos, ou seja, um projeto encontra-se no seu ponto critico quando apesar de não dar prejuízo, apenas consegue cobrir os custos fixos.

Tabela 24 – Ponto Crítico Operacional

	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032
Vendas e Serviços Prestados			7 390,95	26 411,69	54 027,77	83 901,06	114 366,34	116 903,49	119 479,82	122 096,11	123 891,33
Variação nos Inventários da Produção											
CMVMC			369,55	884,24	1 746,52	2 525,86	3 320,62	3 272,14	3 222,36	3 171,26	3 169,31
FSE Variáveis											
Margem Bruta de Contribuição			**7 021,40**	**25 527,45**	**52 281,25**	**81 375,19**	**111 045,72**	**113 631,34**	**116 257,45**	**118 924,84**	**120 722,01**
Ponto Crítico			**41 833,77**	**49 482,59**	**57 687,84**	**58 842,77**	**67 187,60**	**67 798,90**	**67 125,11**	**65 675,01**	**64 636,05**

Fonte: Própria

Como se pode verificar no caso da AlvaBaga nos primeiros anos de produção comercial, 2024 a 2026 o ponto critico é superior ao volume de negócios, invertendo a situação a partir de 2027 inclusive, coincidindo com o ano em que o resultado liquido deixará de ser negativo, sendo progressivamente superior nos anos seguintes.

3.5.11 Demonstração dos Resultados Previsional

Após todos os cálculos necessários para a sua elaboração concluídos, considera-se a seguinte Demonstração de Resultados Previsional.

Tabela 25 – Demonstração dos Resultados Previsional

	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032
Vendas e Serviços Prestados			7 391	26 412	54 028	83 901	114 366	116 903	119 480	122 096	123 891
Subsídios à Exploração											
Ganhos/Perdas imputados de Subsidiárias, Associadas e Empreendimentos Conjuntos											
Variação nos Inventários da Produção											
Trabalhos para a Própria Entidade											
CMVMC			370	884	1 747	2 526	3 321	3 272	3 222	3 171	3 169
Fornecimento e Serviços Externos	16 545	12 538	14 169	21 664	31 335	35 706	43 646	44 072	46 536	44 966	45 398
Gastos com o Pessoal	13 380	13 747	14 124	14 513	14 914	15 327	15 752	16 190	16 642	17 106	17 585
Imparidade de Inventários (Perdas/Reversões)											
Imparidade de Dívidas a Receber (Perdas/Reversões)											
Provisões (Aumentos/Reduções)											
Imparidade de Investimentos Não Depreciáveis/Amortizáveis (Perdas/Reversões)											
Aumentos/Reduções de Justo Valor											
Outros Rendimentos e Ganhos											
Outros Gastos e Perdas											
EBITDA (Resultado antes de Depreciações, Gastos de Financiamento	-29 925	-26 284	-21 272	-10 650	6 032	30 342	51 647	53 369	53 080	56 852	57 739
Gastos/Reversões de Depreciação e Amortização	11 049	11 249	11 449	11 649	9 574	6 039	5 839	5 639	2 137	1 897	
Imparidade de Ativos Depreciáveis/Amortizáveis (Perdas/Reversões)											
EBIT (Resultado Operacional)	-40 974	-37 533	-32 721	-22 299	-3 542	24 304	45 809	47 730	50 943	54 956	57 739
Juros e Rendimentos Similares Obtidos								70	261	470	650
Juros e Gastos Similares Suportados	1 132	1 971	2 822	3 303	3 336	2 606	1 190	172	86		
RESULTADO ANTES DE IMPOSTOS	-42 106	-39 504	-35 543	-25 601	-6 878	21 698	44 618	47 628	51 117	55 426	58 390
Imposto sobre o Rendimento do Período									3 240	11 639	12 262
RESULTADO LÍQUIDO DO PERÍODO	-42 106	-39 504	-35 543	-25 601	-6 878	21 698	44 618	47 628	47 877	43 786	46 128

Fonte: Própria

O resultado liquido será negativo nos primeiros cinco anos do projeto, invertendo a tendência em 2027 verificando-se um aumento significativo no ano seguinte.

3.5.12 Balanço Previsional

Considere-se o seguinte Balanço Previsional.

Tabela 26 – Balanço Previsional

	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032
ATIVO											
Ativo Não Corrente	**59 884**	**49 635**	**39 187**	**28 538**	**21 090**	**16 251**	**11 613**	**7 474**	**8 020**	**7 623**	**9 123**
Ativos Fixos Tangíveis	59 884	49 635	39 187	28 538	21 090	16 251	11 613	7 474	8 020	7 623	9 123
Propriedades de Investimento											
Ativos Intangíveis											
Investimentos Financeiros											
Ativo Corrente	**2 901**	**1 258**	**1 904**	**3 749**	**6 471**	**9 240**	**12 201**	**30 078**	**78 007**	**130 466**	**175 767**
Inventários											
Clientes			653	2 246	4 581	7 077	9 623	9 812	10 004	10 198	10 339
Estado e Outros Entes Públicos	1 901	258	252	503	889	1 162	1 578	1 650	1 793	1 799	1 839
Acionistas/Sócios											
Outras Contas a Receber											
Diferimentos											
Caixa e Depósitos Bancários	1 000	1 000	1 000	1 000	1 000	1 000	1 000	18 617	66 210	118 469	163 590
TOTAL ATIVO	**62 784**	**50 893**	**41 091**	**32 287**	**27 561**	**25 491**	**23 814**	**37 553**	**86 027**	**138 089**	**184 891**
CAPITAL PRÓPRIO											
Capital Realizado	10 000	10 000	10 000	10 000	10 000	10 000	10 000	10 000	10 000	10 000	10 000
Ações (Quotas Próprias)											
Outros Instrumentos de Capital Próprio											
Reservas		-42 106	-81 609	-117 152	-142 754	-149 632	-127 934	-83 316	-35 687	12 190	55 976
Excedentes de Revalorização											
Outras Variações no Capital Próprio	55 467	55 467	55 467	55 467	55 467	55 467	55 467	55 467	55 467	55 467	55 467
Resultado Líquido do Período	-42 106	-39 504	-35 543	-25 601	-6 878	21 698	44 618	47 628	47 877	43 786	46 128
TOTAL DO CAPITAL PRÓPRIO	**23 361**	**-16 143**	**-51 686**	**-77 287**	**-84 165**	**-62 468**	**-17 849**	**29 779**	**77 657**	**121 443**	**167 571**
PASSIVO											
Passivo Não Corrente	**20 000**	**20 000**	**17 143**	**14 286**	**11 429**	**8 571**	**5 714**	**2 857**			
Provisões											
Financiamentos Obtidos	20 000	20 000	17 143	14 286	11 429	8 571	5 714	2 857			
Outras Contas a Pagar											
Passivo Corrente	**19 424**	**47 036**	**75 634**	**95 288**	**100 297**	**79 387**	**35 948**	**4 916**	**8 370**	**16 646**	**17 320**
Fornecedores	1 485	1 131	1 332	2 091	3 115	3 659	4 532	4 565	4 769	4 635	4 675
Estado e Outros Entes Públicos	285	294	303	312	321	331	341	351	3 602	12 012	12 645
Acionistas/Sócios											
Financiamentos Obtidos	17 653	45 612	73 999	92 885	96 862	75 397	31 076				
Outras Contas a Pagar											
TOTAL PASSIVO	**39 424**	**67 036**	**92 777**	**109 574**	**111 726**	**87 958**	**41 663**	**7 773**	**8 370**	**16 646**	**17 320**
TOTAL PASSIVO + CAPITAIS PRÓPRIOS	**62 784**	**50 893**	**41 091**	**32 287**	**27 561**	**25 491**	**23 814**	**37 553**	**86 027**	**138 089**	**184 891**

Fonte: Própria

3.5.13 Cash-Flows Operacionais

Uma vez concluídas as demonstrações financeiras segue-se a elaboração do mapa de "*cash-flows"* operacionais, optando pela ótica incremental, ou seja, considerando todos os "*cash-flows"* decorrentes da implementação do projeto.

Para o cálculo do "*Cash-Flow"* do projeto iremos considerar a seguinte fórmula:

CF = **Resultado Oper. (1-t) + Depreciações - ∆ NFM + Valor Residual - Novos Inv. Cap. Fixo**

Todas as rúbricas utilizadas para o cálculo do "*Cash-Flow"* são retiradas das DF com a exceção do valor residual, que se calcula pela fórmula:

VR = Valor Residual do Ativo Fixo + Valor Residual das NFM

VR = 83.056,00€ + 9.062,00€

VR = 92.118,00€

Tabela 27 – "*Cash-Flows"* Operacionais

	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032
Meios Libertos do Projeto											
Resultados Operacionais (EBIT) x (1-IRC)	-32 369	-29 651	-25 849	-17 616	-2 798	19 200	36 189	37 707	40 245	43 415	45 614
Depreciações e Amortizações	11 049	11 249	11 449	11 649	9 574	6 039	5 839	5 639	2 137	1 897	
Provisões do Exercício											
	-21 321	**-18 402**	**-14 401**	**-5 967**	**6 776**	**25 239**	**42 028**	**43 345**	**42 382**	**45 312**	**45 614**
Investim./Desinvest. em Fundo Maneio											
Fundo de Maneio	-1 130	1 297	-436	-1 076	-1 690	-2 215	-2 078	-218	-121	-324	-129
CASH FLOW de Exploração	**-22 451**	**-17 106**	**-14 837**	**-7 043**	**5 086**	**23 024**	**39 949**	**43 128**	**42 261**	**44 988**	**45 485**
Investim./Desinvest. em Capital Fixo											
Capital Fixo	-70 933	-1 000	-1 000	-1 000	-2 126	-1 200	-1 200	-1 500	-2 682	-1 500	-1 500
Free Cash Flow	**-93 383**	**-18 106**	**-15 837**	**-8 043**	**2 960**	**21 824**	**38 749**	**41 628**	**39 578**	**43 488**	**43 985**
CASH FLOW Acumulado	**-93 383**	**-111 489**	**-127 326**	**-135 369**	**-132 408**	**-110 585**	**-71 835**	**-30 207**	**9 371**	**52 859**	**96 844**

Fonte: Própria

3.5.14 Avaliação

No que respeita à avaliação do projeto, esta pode ser feita de três óticas distintas,

- ✓ Ótica do Investidor/Capital Próprio;
- ✓ Ótica do Pré-Financiamento (100% CP);
- ✓ Ótica do Pós-Financiamento.

3.5.14.1 Ótica do Investidor/Capital Próprio

Como o próprio nome indica a avaliação será feita na perspetiva do investidor, calculando os *Cash-Flow* disponíveis para distribuição.

Tabela 28 – Ótica do Investidor/Capital Próprio

Na Perspetiva do Investidor/accionista - Ótica do Cap. Próprio	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032
Free Cash Flow do Equity = *CF operac + CF investimento + CF financiamento*	-74 515	-20 076	-21 516	-14 203	-3 233	16 361	34 702	38 599	36 635	43 488	43 985
Free Cash Flow do Equity + Valor Residual	-74 515	-20 076	-21 516	-14 203	-3 233	16 361	34 702	38 599	36 635	43 488	53 108
Taxa de Atualização Rcp = Rf + Bu*(Rm-Rf)	4,75%	4,75%	4,76%	4,76%	4,76%	4,76%	4,77%	4,77%	4,77%	4,77%	4,78%
Fator Atualização	1	1,048	1,097	1,150	1,204	1,262	1,322	1,385	1,451	1,520	1,593
Fluxos Atualizados	-74 515	-19 165	-19 607	-12 355	-2 684	12 968	26 254	27 874	25 251	28 609	33 345
Fluxos Atualizados Acumulados	-74 515	-93 681	-113 288	-125 644	-128 328	-115 360	-89 106	-61 233	-35 982	-7 372	25 973
Valor Atual Líquido (VAL)	25 973										
Taxa Interna de Rendibilidade	7,56%										
Pay Back Period (cash flows atualizados)	10	Anos	3,0	Meses							

Fonte: Própria

Realizado a análise na ótica do investidor/capital próprio podemos concluir que o projeto apresenta um **VAL** de **25.973.00€**, devendo optar por avançar com a sua implementação, pois este permite remunerar o capital à taxa pretendida, recuperar o investimento inicial e ainda gera um excedente.

Em relação à **TIR**, esta apresenta uma taxa de **7,56%**. Sendo o custo do capital de **4,78%** devemos implementar o projeto, pois a sua rendibilidade é superior ao custo do capital, logo é economicamente viável.

No que respeita ao ***"Payback Period"*** este situa-se nos **10** anos e aproximadamente **3** meses, ou seja, será o horizonte temporal necessário para a recuperação da totalidade do investimento.

3.5.14.2 Ótica do Pré-Financiamento

Para o cálculo da avaliação do projeto pelo método do pré-financiamento é considerado que este é financiado exclusivamente por capitais próprios.

Tabela 29 – Ótica do Pré-Financiamento

Na Perspetiva do Investimento (pré-financiamento = 100% CP)	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032
Free Cash Flow to Firm	-93 383	-18 106	-15 837	-8 043	2 960	21 824	38 749	41 628	39 578	43 488	43 985
Free Cash Flow to Firm + Valor Residual	-93 383	-18 106	-15 837	-8 043	2 960	21 824	38 749	41 628	39 578	43 488	61 227
Taxa de Atualização Ru = RF+Bu*(Rm-Rf)	4,75%	4,75%	4,76%	4,76%	4,76%	4,76%	4,77%	4,77%	4,77%	4,77%	4,78%
Fator de Atualização	1,00	1,048	1,097	1,150	1,204	1,262	1,322	1,385	1,451	1,520	1,593
Fluxos Atualizados	-93 383	-17 284	-14 432	-6 997	2 458	17 298	29 316	30 061	27 280	28 609	38 444
Fluxos Atualizados Acumulados	-93 383	-110 667	-125 099	-132 096	-129 638	-112 340	-83 023	-52 962	-25 682	2 927	41 370
Valor Atual Líquido (VAL)	41 370										
Taxa Interna de Rendibilidade	8,81%										
Pay Back Period (cash flows atualizados) (arred. Ano anterior)	9	Anos	11,0	Meses							

Fonte: Própria

Através da avaliação pela ótica do pré-financiamento concluiu-se que devemos optar por avançar com a implementação do projeto, pois este apresenta um **VAL** de **41.370,00€** conseguindo desta forma remunerar o capital à taxa pretendida, recuperar o investimento inicial e ainda gerar um excedente.

Sendo a avaliação calculada pela ótica do pré-financiamento o projeto apresenta uma **TIR** de **8,81%**, sendo novamente superior ao custo do capital que se mantém nos **4,78%**, isto é, devemos implementar o projeto pois este é economicamente viável.

No que respeita ao ***"Payback Period"*** segundo esta ótica o projeto necessitará de **9** anos e **11** meses para que se recupere o investimento.

3.5.14.3 Ótica do Pós-Financiamento

Para a realização da avaliação pelo método do pós-financiamento pressupõe-se que o projeto é financiado por capitais próprios e capitais alheios.

Tabela 30 – Ótica do Pós-Financiamento

Na perspetiva do Investimento (pós-financiamento)	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032
Free Cash Flow to Firm	-93 383	-18 106	-15 837	-8 043	2 960	21 824	38 749	41 628	39 578	43 488	43 985
Free Cash Flow to Firm + Valor Residual	-93 383	-18 106	-15 837	-8 043	2 960	21 824	38 749	41 628	39 578	43 488	61 227
Custo médio ponderado capital = Rcp*CP%+Rca*(1-ti)*CA% (Rcp com 100%	3,28%	1,59%	-0,76%	-3,81%	-5,97%	-4,58%	0,11%	4,56%	4,77%	4,77%	4,78%
Fator de atualização	1	1,016	1,008	0,970	0,912	0,870	0,871	0,911	0,954	1,000	1,048
Fluxos Atualizados	-93 383	-17 822	-15 707	-8 293	3 246	25 079	44 479	45 700	41 472	43 493	58 444
Fluxos Atualizados Acumulados	-93 383	-111 205	-126 912	-135 205	-131 959	-106 880	-62 401	-16 701	24 771	68 264	126 708
Valor Atual Liquido (VAL)	126 708										
Taxa Interna de Rendibilidade	8,81%										
Pay Back Period (cash flows atualizados)	8	Anos	5,0	Meses							

Fonte: Própria

Podemos considerar a ótica do pós-financiamento a mais otimista.

Apresenta um **VAL** de **126.708,00€**, permitindo desta forma remunerar o investimento à taxa pretendida, recuperar a totalidade do investimento e ainda conseguirá gerar um excedente, ou seja, devemos avançar com a implementação do projeto.

A **TIR** fixa-se nos **8,81%**, sendo superior ao custo do capital que é de **4,78%**, posto isto devemos optar pela implementação do projeto, pois este verifica-se viável economicamente.

Em relação ao ***"Payback Period"*** o prazo para a recuperação total do investimento situa-se nos **8** anos e **5** meses.

3.5.15 Análise do Risco e Incerteza

Como forma de avaliar o risco do projeto e a incerteza do mercado poderíamos proceder de duas formas, a análise de sensibilidade e a análise de cenários.

Na análise de sensibilidade aplicar-se-á uma variação positiva e negativa de 5% e de 10% nas principais rúbricas base do projeto.

Na análise de cenários prever-se-ia pelo menos três cenários possíveis,

- ✓ Base – Sendo o cenário mais provável;
- ✓ Otimista – Colocar-se-ia os pressupostos de avaliação no seu ponto ótimo;
- ✓ Pessimista – Avaliar-se-ia o projeto no pior dos cenários.

Podendo ainda intercalar cenários intermédios.

No caso da AlvaBaga optar-se-á pela avaliação através da análise de sensibilidade, aplicando uma variação positiva de 5% e uma variação negativa de 5% e 10% no preço de venda.

Hipótese 1

Pressupõe-se uma variação negativa no preço de venda de 5%, ou seja, o preço de venda para o mercado nacional irá alterar de 4,85€ para 4,61€ e o preço de venda para o mercado internacional irá alterar de 6,30% para 5,99€.

Tabela 31 – Variação de -5% do Preço de Venda

Variável	Ótica do Investidor	Ótica do Pré-Financiamento	Ótica do Pós-Financiamento
VAL	25 973,00 €	41 370,00 €	126 708,00 €
TIR	7,56%	8,81%	8,81%
Payback Period	10 anos e 3 meses	9 anos e 11 meses	8 anos e 5 meses
VAL (Δ-5%)	4 770,00 €	20 574,00 €	105 560,00 €
TIR (Δ-5%)	5,30%	6,86%	6,86%
Payback Period (Δ-5%)	10 anos e 11 meses	10 anos e 5 meses	8 anos e 10 meses

Fonte: Própria

Caso se verifique uma variação negativa de 5% sobre o preço de venda o projeto manter-se-á viável, pois o VAL continuará a ser positivo embora verifique uma descida e a TIR continuará a ser superior ao custo do capital. No que respeita ao *"Payback Period"* este verificará um ligeiro aumento.

Hipótese 2

Pressupõe-se uma variação negativa no preço de venda de 10%, ou seja, o preço de venda para o mercado nacional irá alterar de 4,85€ para 4,37€ e o preço de venda para o mercado internacional irá alterar de 6,30% para 5,67€.

Tabela 32 – Variação de -10% do Preço de Venda

Variável	Ótica do Investidor	Ótica do Pré-Financiamento	Ótica do Pós-Financiamento
VAL	25 973,00 €	41 370,00 €	126 708,00 €
TIR	7,56%	8,81%	8,81%
Payback Period	10 anos e 3 meses	9 anos e 11 meses	8 anos e 5 meses
VAL (Δ-10%)	-17 421,00 €	-802,00 €	87 044,00 €
TIR (Δ-10%)	2,71%	4,68%	4,68%
Payback Period (Δ-10%)	11 anos e 5 meses	11 anos e 1 meses	9 anos e 2 meses

Fonte: Própria

Com uma variação negativa de 10% o projeto deixará de ser viável em duas das três óticas calculadas, pois o VAL deixará de ser positivo na ótica do investidor e na ótica do pré-financiamento.

Em relação á TIR, esta verifica uma correção significativa na ótica do investidor, mantendo a mesma tendência nas restantes óticas, embora que menos significativa, ainda assim o projeto tornar-se-á inviável, pois a TIR é inferior ao custo do capital.

No que respeita ao *"Payback Period"* irá registar um aumento de 1 ano e 2 meses na ótica do investidor, sendo um pouco inferior nas restantes óticas.

Hipótese 3

Pressupõe-se uma variação positiva no preço de venda de 5%, ou seja, o preço de venda para o mercado nacional irá alterar de 4,85€ para 5,10€ e o preço de venda para o mercado internacional irá alterar de 6,30% para 6,62€.

Tabela 33 – Variação de 5% do Preço de Venda

Variável	Ótica do Investidor	Ótica do Pré-Financiamento	Ótica do Pós-Financiamento
VAL	25 973,00 €	41 370,00 €	126 708,00 €
TIR	7,56%	8,81%	8,81%
Payback Period	10 anos e 3 meses	9 anos e 11 meses	8 anos e 5 meses
VAL (Δ 5%)	47 840,00 €	62 864,00 €	148 252,00 €
TIR (Δ 5%)	9,71%	10,67%	10,67%
Payback Period (Δ 5%)	9 anos e 8 meses	9 anos e 1 meses	8 anos e 2 meses

Fonte: Própria

Somente necessita de se verificar uma variação positiva de 5% no preço de venda dos frutos para que se registem melhorias significativas em todas as óticas e todos os indicadores.

De realçar a ótica do investidor, que verifica uma subida de cerda de 84% no valor do VAL, registando também o maior aumento no valor da TIR.

Em relação ao *"Payback Period"* a maior redução verifica-se na ótica do pré-financiamento, com a antecipação de 10 meses na recuperação do investimento.

4. Conclusão

Embora existam já bastantes explorações de grande dimensão a nível nacional, a larga maioria é representada por explorações de pequenas dimensões.

A realidade da grande maioria do país verifica-se na "nossa" região centro, em que embora tenham surgido algumas grandes explorações, a maioria são pequenos produtores que não estão dedicados em exclusivo à produção de mirtilo, sendo esta um complemento à sua atividade profissional, o que se verificará com a AlvaBaga, pelo menos nos seus primeiros anos.

Após a contextualização do mercado dos pequenos frutos verificou-se que toda a produção existente em Portugal é ainda insuficiente, pois apesar do mercado nacional verificar escassez de oferta, a larga maioria da produção nacional tem como destino a exportação.

Conhecendo esta oportunidade, o projeto AlvaBaga tem por objetivo a produção de fruta de elevada qualidade de forma biológica certificada para que se torne numa referência no mercado dos pequenos frutos português e internacional.

Conforme realçado anteriormente, pelo facto de a procura ainda ser largamente superior à oferta, o investimento numa exploração biológica de mirtilos revela um enorme potencial de sucesso, estando a sua viabilidade económica refletida nas análises efetuadas durante a elaboração do projeto, pois o VAL é significativamente positivo e a TIR bastante superior ao custo do capital em qualquer das óticas calculadas. Em relação ao "*Payback Period*" há que realçar o facto de se tratar de uma exploração agrícola que não inicia a produção no ano da sua implementação, pelo que o período de recuperação do investimento é sempre bastante demorado.

Uma vez que o projeto AlvaBaga apresenta viabilidade económica e financeira, pretende-se avançar para a sua implementação no menor espaço de tempo possível.

5. Oportunidades Futuras

Aliado ao facto dos frutos da AlvaBaga serem de produção exclusivamente biológica, e como forma de preservação do meio ambiente, pretende-se avançar para a comercialização dos nossos frutos em embalagens de origem sustentável, substituindo desta forma as cuvettes em plástico utilizadas atualmente por outras completamente produzidas a partir de cartão reciclado.

No início do projeto AlvaBaga apenas se contemplou a comercialização de fruto fresco, embora existam enumeras possibilidades de comercialização do mirtilo.

A médio/longo prazo quando a produção o justificar e como forma de reduzir ao mínimo os desperdícios de fruta pretende-se avançar para a comercialização de novos produtos,

- ✓ Compota de Mirtilo
  Após a confeção de compotas de diversas frutas, a compota de Mirtilo tem revelado um sabor ímpar e uma qualidade superior a qualquer uma das restantes, revelando-se assim como um produto de enorme potencial.

- ✓ Mirtilo Desidratado
  Cada vez mais estão presentes na alimentação as frutas desidratadas, daí esta forma de comercialização do mirtilo representar uma enorme oportunidade de mercado.

- ✓ Licor de Mirtilo
  Estando a AlvaBaga localizada na beira serra, uma região tradicionalmente produtora de licores, projeta-se que este produto revele elevado potencial.

- ✓ Cerveja Artesanal de Mirtilo
  A produção de cervejas artesanais tem verificado um enorme crescimento por todo o território, e a região da beira serra tem seguido a tendência. Aproveitando esta tendência crescente, a AlvaBaga tem como objetivo o lançamento de uma cerveja de mirtilo em parceria com produtores já existentes no concelho experientes na área da cerveja artesanal de frutos vermelhos.

- ✓ Aguardente de Mirtilo
  Aliado ao tradicional medronho, uma aguardente típica da região um dos objetivos futuros será a produção de aguardente de mirtilo.

Como o pretendido na comercialização do fruto em fresco, também estes futuros produtos serão comercializados em embalagens de cartão e vidro, tentando desta forma reduzir ao máximo o consumo de plástico.

Considerando os produtos acima referidos podemos concluir que o mirtilo se apresenta como um fruto de enormes potencialidades.

6. Referências Bibliográficas

AGIM. (2014). *Produzir Mirtilos - Orientações Técnicas para a Produção de Mirtilos ao ar Livre, na região Norte e Centro*. Documento Elaborado no Âmbito do Projeto Clusters dos Pequenos Frutos.

AJAP. (2017). *A Cultura do Mirtilo - Manual de Boas Práticas para Culturas Emergentes*.

AJAP. (2018). *A Cultura do Mirtilo - Manual Competitividade e Mercados para Culturas Emergentes*.

Banco de Portugal. (2020). *Projeções Económicas.* Retrieved November 17, 2020, from https://www.bportugal.pt/page/projecoes-economicas

Banco de Portugal. (2021). *Prémio de Risco nos Principais Mercados Accionistas.* Retrieved April 23, 2021, from https://www.bportugal.pt/paper/premio-de-risco-nos-principais-mercados-accionistas

Barros, J. (2021). *BdP: Inflação de 0,7% em 2021 e 1,0% em 2023 Deixa Portugal Abaixo da Zona Euro*. Retrieved June 3, 2021, from https://jornaleconomico.sapo.pt/noticias/bdp-inflacao-de-07-em-2021-e-10-em-2023-deixa-portugal-abaixo-da-zona-euro-718953

Brás de Oliveira, P. (2020). *"A especialização dos empresários é o factor determinante para a sustentabilidade da produção." APH - Ass. Port. de Horticultura*, 12–13.

Carneiro, B. (2017). *Análise de Projetos de Investimento: Elaboração de uma Ferramenta Otimizada de Avaliação Económico-Financeira,* 133.

Carreira, S. (2012). *Avaliação das Propriedades Antioxidantes e Antimutagénicas de Diferentes Cultivares Vaccinium spp.: Partiot, Bluecrop, Duke, Earlyblue e O'Neal, Produzidas na Sub-região do Baixo Voug*a, 78.

Dos Santos, L. (2015). *Fenologia do Vaccinium corymbosum cv Duke em várias regiões de Portugal Continental.*

Eurostat. (2020). *National Accounts*. Retrieved November 17, 2020, from https://ec.europa.eu/eurostat/web/national-accounts/data/main-tables

IAPMEI. (2021). *www.iapmei.pt.* Retrieved April 22, 2021, from https://www.iapmei.pt/PRODUTOS-E-SERVICOS/Assistencia-Tecnica-e-Formacao/Ferramentas/Ferramenta-de-Avaliacao-de-Projetos-de-Investiment.aspx

Janeiro, P. (2016). *Agricultura Terra Forte – Produção de Amêndoa. ISCTE Business School*.

Jesus, T. (2013). *O Mirtilo e Suas Propriedades Terapêuticas*.

Lendrevie, J., Lévy, J., Dionísio, P., & Rodrigues, J. (2015). *Mercator da Lingua Portuguesa: Teoria e Prática do Marketing.* (M. Ramires, Ed.) (16ª). Dom Quixote.

Lopes da Fonseca, L., & Brás de Oliveira, P. (2007). *A Planta de Mirtilo*. *Folhas de Divulgação AGRO 556, N.º2*, *556*(2), 23.

Lopes, M. (2018). *Análise de Projetos de Investimento, 4ª Edição*. U. Porto Edições.

Massot, A. (2020). *A Política Agrícola Comum (PAC) e o Tratado. Fichas Técnicas Sobre a União Europeia - 2020*, 1–5.

Minhoberrycoop. (2020). *Boletim do Mirtilo*. Retrieved August 31, 2020, from https://minhoberrycoop.com/boletim-mirtilo/

Nunes, S. (2016). *Análise e Avaliação de um Projeto de Investimento em Ativos Reais*.

Pordata. (2020). *Pordata*. Retrieved October 20, 2020, from https://www.pordata.pt/

Portugal Fresh. (2019). *Portugal Fresh - Dados de Exportação 2018*. Retrieved July 18, 2021, from https://www.youtube.com/watch?v=hxnmiSkGRGM

Rainho, S. (2017). *Elaboração de um Projeto de Investimento*.

Ramos, A. (2013). *Viabilidade Económica e Financeira de uma Unidade Apícola*.

Rurallaf. (2021). *O Mirtilo Uma Fonte de Benefícios.* Retrieved March 7, 2021, from https://rurallaf.weebly.com/mirtilos.html

Serrado, F., Pereira, M., Freitas, S., Martins, S., & Dias, T. (2010). *Mirtilos, Guia de Boas Práticas para a Produção, Promoção e Comercialização*. Retrieved from http://www.drapc.min-agricultura.pt/base/documentos/mirt_livro.pdf

Silva, E. S. e, Monteiro, F., & Resende, M. (2017). *Plano de Negócios - Abordagem Estratégica e Financeira*. Porto: Vida Económica - Editorial S.A.

Silva, E. S. e, & Queirós, M. (2013). *Análise de Investimentos em Ativos Reais*. Vida Económica - Editorial S.A.

Silva, J. (2013). *Plano de Negócio – "Prazeres do Campo." ISCTE Business School*.

Trehane, J. (2009). *Blueberries, Cranberries and Other Vacciniums*.

Valente, J. (2015). *Plano de Negócios Para Uma Exploração Agrícola de Mirtilos*. *Lisbon School of Economics & Management*.

Varzim, T. (2020). *Portugal com Excedente de 0,2%*. Retrieved November 17, 2020, from https://eco.sapo.pt/2020/03/25/portugal-com-excedente-de-02-e-a-primeira-vez-em-democracia/

Vieira, L. (2019). *Exportações: Os Pequenos Frutos São os Maiores.* Retrieved May 1, 2021, from https://www.flfrevista.pt/2019/06/exportacoes-os-pequenos-frutos-sao-os-maiores/

7. Anexos

Anexo 1 – Volume de Negócios

Tendo em conta a produção prevista por planta apresentada e considerando 6.290 plantas no total da exploração, a quantidade de produção previste é a seguinte:

Tabela A1.1 – Previsão de Produção Total

Ano de Produção	Nº de Plantas	Produção por Planta (Kg)	Produção Total (Kg)
1º	6 290	0,25	1 572,50
2º	6 290	0,75	4 717,50
3º	6 290	1,50	9 435,00
4º	6 290	2,25	14 152,50
5º	6 290	3,00	18 870,00
6º	6 290	3,00	18 870,00
7º	6 290	3,00	18 870,00
8º	6 290	3,00	18 870,00

Fonte: Própria

Optando pela não cobertura da exploração, e após verificação com alguns produtores presentes no mercado, vou considerar uma perda anual de 5% da produção para consumo das aves. Daí que a produção a considerar para venda será a seguinte:

Tabela A1.2 – Previsão de Produção Total para Venda

Ano de Produção	Nº de Plantas	Produção por Planta (Kg)	Produção Total (Kg)	% da Produção Total Util. para Venda	Produção para Venda (Kg)
1º	6 290	0,25	1 572,50	0,95	1 493,88
2º	6 290	0,75	4 717,50	0,95	4 481,63
3º	6 290	1,50	9 435,00	0,95	8 963,25
4º	6 290	2,25	14 152,50	0,95	13 444,88
5º	6 290	3,00	18 870,00	0,95	17 926,50
6º	6 290	3,00	18 870,00	0,95	17 926,50
7º	6 290	3,00	18 870,00	0,95	17 926,50
8º	6 290	3,00	18 870,00	0,95	17 926,50
9º	6 290	3,00	18 870,00	0,95	17 926,50

Fonte: Própria

No primeiro ano de produção da AlvaBaga apenas irei considerar vendas para o mercado nacional, devido à ainda pequena produção. Prevendo a partir do 2.º ano de produção inclusive avançar gradualmente para a exportação, considerando a seguinte percentagem da produção total destinada ao mercado internacional:

Tabela A1.3 – Previsão da Produção Total Destinada ao Mercando Nacional e Internacional

Ano de Produção	Produção para Venda (Kg)	% da Produção Total Destinada ao Mercado Nacional	% da Produção Total Destinada ao Mercado Internacional	Produção para Mercado Nacional (Kg)	Produção para Mercado Internacional (Kg)
1º	1 493,88	1,00	-	1 493,88	-
2º	4 481,63	0,40	0,60	1 792,65	2 688,98
3º	8 963,25	0,35	0,65	3 137,14	5 826,11
4º	13 444,88	0,25	0,75	3 361,22	10 083,66
5º	17 926,50	0,20	0,80	3 585,30	14 341,20
6º	17 926,50	0,15	0,85	2 688,98	15 237,53
7º	17 926,50	0,10	0,90	1 792,65	16 133,85
8º	17 926,50	0,05	0,95	896,33	17 030,18
9º	17 926,50	0,03	0,97	537,80	17 388,71

Fonte: Própria

Considerando os valores apresentados nas tabelas acima a projeção para o volume de negócios da AlvaBaga é a seguinte:

Tabela A1.4 – Previsão de Vendas Mercado Nacional e Internacional

VENDAS - MERCADO NACIONAL	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032
Produto A *	**0**	**0**	**7 391**	**8 958**	**15 833**	**17 133**	**18 458**	**13 982**	**9 415**	**4 754**	**2 881**
Quantidades Vendidas	0	0	1 494	1 793	3 137	3 361	3 585	2 689	1 793	896	538
Taxa de Crescimento das Unidades Vendidas											
Preço Unitário	4,85	4,90	4,95	5,00	5,05	5,10	5,15	5,20	5,25	5,30	5,36
N/A	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**
Quantidades Vendidas		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Taxa de Crescimento das Unidades Vendidas											
Preço Unitário		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
N/A	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**
Quantidades Vendidas		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Taxa de Crescimento das Unidades Vendidas											
Preço Unitário		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
N/A	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**
Quantidades Vendidas		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Taxa de Crescimento das Unidades Vendidas											
Preço Unitário		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
TOTAL	**0**	**0**	**7 391**	**8 958**	**15 833**	**17 133**	**18 458**	**13 982**	**9 415**	**4 754**	**2 881**

Fonte: Própria

Tabela A1.5 – Previsão de Vendas Mercado Internacional

VENDAS - EXPORTAÇÃO	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032
Produto A *	**0**	**0**	**0**	**17 454**	**38 195**	**66 768**	**95 908**	**102 921**	**110 065**	**117 342**	**121 010**
Quantidades Vendidas	0	0	0	2 689	5 826	10 084	14 341	15 238	16 134	17 030	17 389
Taxa de Crescimento das Unidades Vendidas											
Preço Unitário	6,30	6,36	6,43	6,49	6,56	6,62	6,69	6,75	6,82	6,89	6,96
N/A	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**
Quantidades Vendidas		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Taxa de Crescimento das Unidades Vendidas											
Preço Unitário		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
TOTAL	**0**	**0**	**0**	**17 454**	**38 195**	**66 768**	**95 908**	**102 921**	**110 065**	**117 342**	**121 010**

Fonte: Própria

Anexo 2 – Fornecimento e Serviços Externos

No que respeita aos fornecimentos e serviços externos estão divididos em sete grupos,

- ✓ Subcontratos;
- ✓ Serviços Especializados;
- ✓ Materiais;
- ✓ Energia e Fluídos;
- ✓ Deslocações, Estadas e Transportes;
- ✓ Serviços Diversos;
- ✓ Outros Serviços

Grupos estes que se irão subdividir em diversas rúbricas, não se considerando custos em,

- ✓ Deslocações, Estadas e Transportes.

Subcontratos

Como na grande maioria dos trabalhos agrícolas, a produção da AlvaBaga será sazonal, ocorrendo entre os meados de maio e julho, não se justificando ter colaboradores anuais para apenas realizar a colheita durante aproximadamente dois meses, daí que estando cada vez mais difícil encontrar mão-de-obra nas zonas rurais, pretende-se optar pelo recurso a empresas de trabalho temporário ou colaboradores a recibos-verdes.

Para o cálculo da necessidade de mão-de-obra iremos considerar que cada colaborador irá colher 3kg/h e irá trabalhar 8 horas por dia, ou seja, cada colaborador irá colher 24kg de fruta por dia.

Cada variedade presente na exploração frutifica aproximadamente durante 4 a 5 semanas, como no inicio e principalmente no final da frutificação a produção é menor, iremos considerar que cada planta produz em média durante 3 semanas por variedade, ou seja, iremos ter por base uma produção média de 21 dias por variedade.

Como a número de plantas será exatamente o mesmo de cada uma das variedades considera-se a seguinte produção:

Tabela A2.1 – Produção por Variedade

Ano de Produção	Nº de Plantas	Produção por Planta (Kg)	Produção Total (Kg)	% da Produção Total Util. para Venda	Produção para Venda (Kg)	Produção "Duke"	Produção "Draper"
1º	6 290	0,25	1 572,50	0,95	1 493,88	746,94	746,94
2º	6 290	0,75	4 717,50	0,95	4 481,63	2 240,81	2 240,81
3º	6 290	1,50	9 435,00	0,95	8 963,25	4 481,63	4 481,63
4º	6 290	2,25	14 152,50	0,95	13 444,88	6 722,44	6 722,44
5º	6 290	3,00	18 870,00	0,95	17 926,50	8 963,25	8 963,25
6º	6 290	3,00	18 870,00	0,95	17 926,50	8 963,25	8 963,25
7º	6 290	3,00	18 870,00	0,95	17 926,50	8 963,25	8 963,25
8º	6 290	3,00	18 870,00	0,95	17 926,50	8 963,25	8 963,25
9º	6 290	3,00	18 870,00	0,95	17 926,50	8 963,25	8 963,25

Fonte: Própria

Considerando a produção total por variedade apresentada acima resulta a seguinte produção média diária a 21 dias,

Tabela A2.2 – Produção Médias a 21 Dias

Ano de Produção	Produção "Duke"	Produção "Draper"	Produção Média "Duke" (21 dias)	Produção Média "Draper" (21 dias)
1º	746,94	746,94	35,57	35,57
2º	2 240,81	2 240,81	106,71	106,71
3º	4 481,63	4 481,63	213,41	213,41
4º	6 722,44	6 722,44	320,12	320,12
5º	8 963,25	8 963,25	426,82	426,82
6º	8 963,25	8 963,25	426,82	426,82
7º	8 963,25	8 963,25	426,82	426,82
8º	8 963,25	8 963,25	426,82	426,82
9º	8 963,25	8 963,25	426,82	426,82

Fonte: Própria

Sendo que cada colaborador consegue colher 24kg/dia apresenta-se de seguida a necessidade de colaboradores por dia,

Tabela A2.3 – Necessidade Média de Colaboradores

Ano de Produção	Produção "Duke"	Produção "Draper"	Produção Média (21 dias)	Necessidade de Colaboradores Média Por Dia (21 dias)
1º	746,94	746,94	35,57	1
2º	2 240,81	2 240,81	106,71	4
3º	4 481,63	4 481,63	213,41	9
4º	6 722,44	6 722,44	320,12	13
5º	8 963,25	8 963,25	426,82	18
6º	8 963,25	8 963,25	426,82	18
7º	8 963,25	8 963,25	426,82	18
8º	8 963,25	8 963,25	426,82	18
9º	8 963,25	8 963,25	426,82	18

Fonte: Própria

Uma vez que as variedades escolhidas frutificam uma seguida da outra e os dados apresentados acima se referem apenas a uma variedade (21 dias), iremos considerar o mesmo número médio de colaboradores para as duas variedades, ou seja, durante 6 semanas.

Como forma de cálculo do valor da subcontratação considera-se um custo de 700€+IVA/mês por trabalhador no primeiro ano de subcontratação, aplicando-se uma taxa de crescimento de 1% nos anos seguintes, sendo considerada uma contratação por dois meses/ano.

Serviços Especializados

Os serviços especializados serão divididos em duas rúbricas,

- ✓ Trabalhos Especializados;
- ✓ Publicidade e Propagando.

No que respeita aos trabalhos especializados iremos considerar uma avença mensal a um escritório de contabilidade/fiscalidade de 130€+IVA, ou seja, 1.560€+IVA/ano.

Em relação a Publicidade e Propaganda vamos considerar uma vez que a produção será sazonal apenas se justifica apostar em publicidade entre março e julho, considerando um custo de 30€+IVA por mês, ou seja um total de 150€+IVA.

Materiais

Na categoria materiais considera-se as seguintes rúbricas:

- ✓ Ferramentas e utensílios de desgaste rápido,

  Ferramentas de manutenção e reparação agrícola tais como uma moto-roçadora (no primeiro ano) e tesouras para podas entre outras.

- ✓ Livros e documentação técnica,

  Assinatura mensal de revistas técnicas.

- ✓ Material de Escritório,

  Material de economato.

- ✓ Artigos para oferta,

  Cartões de visita e *"Merchandising"*.

Energia e Fluídos

- ✓ Eletricidade
  Embora nos meses de inverno o consumo de energia seja baixo, durante os meses de maior calor, este cresce substancialmente com a exigência de rega.

Tabela A2.4 – Consumo Eletricidade

Mês	Consumo (€)
Janeiro	50,00
Fevereiro	75,00
Março	100,00
Abril	150,00
Maio	250,00
Junho	250,00
Julho	250,00
Agosto	250,00
Setembro	200,00
Outubro	150,00
Novembro	100,00
Dezembro	75,00
Média Mensal	158,33

Fonte: Própria

- ✓ Combustíveis
  Gasolina para a moto-roçadora e gasóleo para trator.

- ✓ Água
  Taxa mínima de consumo.

Serviços Diversos

Na categoria serviços diversos apenas se irão imputar custos a algumas rúbricas, tais como,

- ✓ Rendas e Alugueres

  Aluguer de dois contentores, um refrigerado para conservação diária dos frutos e outro que funcionará como casa de banho, bem como contratos de "*Renting*" de uma carrinha Peugeot Partner.

Tabela A2.5 – Rendas e Alugueres

Ano	Aluguer Contentores	Renting Carrinha	Total Rendas
1º	-	5 065,35 €	**5 065,35 €**
2º	-	3 066,36 €	**3 066,36 €**
3º	-	3 097,02 €	**3 097,02 €**
4º	2 500,00 €	3 127,99 €	**5 627,99 €**
5º	2 525,00 €	5 159,27 €	**7 684,27 €**
6º	2 550,25 €	3 190,86 €	**5 741,11 €**
7º	2 575,75 €	3 222,77 €	**5 798,52 €**
8º	2 601,51 €	3 254,99 €	**5 856,50 €**
9º	2 627,53 €	5 287,54 €	**7 915,07 €**
10º	2 653,80 €	3 320,42 €	**5 974,22 €**

Fonte: Própria

✓ Comunicação

Criação e manutenção de um site online e de páginas de "*Facebook*" e "*Instagram*"

✓ Seguros

Após consulta do meu mediador de seguros, sendo este da companhia Fidelidade, a seguradora apenas garante 2€/Kg aplicando uma taxa de prémio de 3,55% sobre o valor da produção apurado.

Tabela A2.6 – Previsão do Seguro de Produção

Ano de Produção	Produção para Venda (Kg)	Valor Aceite Pela Companhia	Valor Anual do Seguro
1º	1 493,88	2 987,75	106,07
2º	4 481,63	8 963,25	318,20
3º	8 963,25	17 926,50	636,39
4º	13 444,88	26 889,75	954,59
5º	17 926,50	35 853,00	1 272,78
6º	17 926,50	35 853,00	1 272,78
7º	17 926,50	35 853,00	1 272,78
8º	17 926,50	35 853,00	1 272,78
9º	17 926,50	35 853,00	1 272,78

Fonte: Própria

- ✓ Contencioso e Notariado

  Escritura e registo do terreno, registo de marca e constituição de empresa.

- ✓ Limpeza, Higiene e Conforto

  Higienização dos contentores presentes na exploração.

Outros Serviços

Contratação de serviços de manutenção, no valor de 350,00€/mês.

Anexo 3 – Investimento

De seguida apresentar-se-á as rúbricas de investimento detalhadamente,

- ✓ Edifícios e Outras Construções

Capinar Terreno – Prevê-se que sejam necessários 2 dias a 8 horas de trabalho por dia, sendo que cada hora terá um custo de 35€, totalizando 560€.

Lavragem – O fornecedor orçamentou em 2.750€/ha, uma vez que o terreno tem 1,7ha perfaz um total de 4.675€.

Fertilização de Fundo – Após análise ao solo realizada pelo Laboratório de Solos e Fertilidade da Escola Superior Agrária de Coimbra, constatou-se que em termos de Ph o solo encontra-se no intervalo recomendado, necessitando apenas de uma correção de fósforo e potássio, prevendo-se um custo total com a fertilização de 1.500€.

Montagem dos camalhões – Serão necessários aproximadamente 7.900 metros de tela anti ervas com uma largura de 1,50 metros, sendo esta vendida em rolos de 100 metros, ou seja, 79 rolos de tela. Sabendo que cada rolo tem um custo de 82,37€, a tela custará 6.507,23€. Para a aplicação da tela e montagem dos camalhões prevê-se o aluguer de uma alfaia adequada para o efeito que terá um custo de 125€/dia, estando previsto um aluguer de 3 dias, totalizando 375€. Contabilizando o preço da tela anti ervas bem como o aluguer da alfaia a montagem dos camalhões terá um custo total de 6.882,23€.

Armazém – Como armazém está prevista a aquisição de um contentor marítimo em 2ª mão, que terá um custo de 1.750€.

Vedação – Para a vedação serão necessários 550 metros de rede cinegética ligeira com 1,20 metros de altura, sendo esta apenas vendida em rolos de 100 metros, ou seja, serão necessários 6 rolos de rede ao preço unitário de 105,74€, totalizando 634,44€. Para a fixação da rede optar-se-á pela aplicação de postes de madeira tratada com 1,50 metros de altura, sendo necessários 110 postes de 0,07m de diâmetro a um preço unitário de 3,62€, somando um total de 398,20€. Sendo ainda necessários para portas e reforço dos cantos da vedação mais 40 postes de várias medidas que totalizam 168,50€. Considerando os valores apresentados, a vedação terá um custo de 1.201,14€. Todos os valores incluem IVA à taxa legal em vigor.

Tabela A3.1 – Edifícios e Outras Construções

Rúbrica	Valor Base	Valor Total
Capinar Terreno	455,28 €	560,00 €
Lavragem	3 800,81 €	4 675,00 €
Fertilização de Fundo	1 219,51 €	1 500,00 €
Montagem de Camalhões	5 595,31 €	6 882,23 €
Armazém	1 422,76 €	1 750,00 €
Vedação	976,54 €	1 201,14 €
Total	**13 470,22 €**	**16 568,37 €**

Fonte: Própria

✓ Equipamento Básico

Furo Artesiano – O valor orçamentado para a realização do furo é de 3.600€ (IVA Autoliquidação, acrescido de 132,16€ de Licença de Pesquisa cobrada pela Agência Portuguesa do Ambiente (APA).

Sistema Captação de Água – O sistema de captação será composto por uma bomba submersível e a respetiva tubagem até ao limite do solo. A bomba será da marca *Grundfos* avaliada em 1.405€. No que respeita à tubagem, uma vez que o valor orçamentado para o furo é para uma perfuração de 100 metros e o tubo é comercializado em rolos de 50 metros, terá de se adquirir 2 rolos, tendo um custo de 62,74€, totalizando o sistema de captação 1.467,74€ (IVA incluído).

Reservatório – A construção do reservatório ficará a cargo da empresa *Ambitela* que orçamentou o serviço em 2.438,33€ (s/ IVA).

Instalação de Fertirrega – A instalação do sistema de fertirrega terá um custo de 17.682€ (+ IVA), e ficará ao cargo a empresa *Centráguas*.

Plantação – O valor previsto para a plantação será de 1.500€ (+ IVA).

Tabela A3.2 – Equipamento Básico

Rúbrica	Valor Base	Valor Total
Furo	3 600,00 €	4 428,00 €
Sistema de Captação de Água	1 193,28 €	1 467,73 €
Reservatório	2 438,33 €	2 999,15 €
Instalação Fertirrega	17 682,00 €	21 748,86 €
Plantação	1 500,00 €	1 845,00 €
Total	**26 413,61 €**	**32 488,74 €**

Fonte: Própria

✓ Equipamento de Transporte

Pequeno Trator – A previsão de investimento num pequeno trator e respetivas alfaias é de 10.000€ (+ IVA).

✓ Equipamento Administrativo

Tabela A3.3 – Equipamento Administrativo

Rúbrica	Valor Base	Valor Total
Computador Portátil	650,40 €	799,99 €
Monitor	105,68 €	129,99 €
Impressora Multifunção	65,03 €	79,99 €
Secretária	202,44 €	249,00 €
Cadeira	68,46 €	84,20 €
Total	**1 092,01 €**	**1 343,17 €**

Fonte: Própria

✓ Equipamento Biológico

Plantas – Como referido anteriormente a exploração será composta por plantas de duas variedades em mesmo número, que diferem entre si no valor unitário, sendo necessárias um total de 6.290 plantas, ou seja, 3.145 de cada cultivar. A variedade *"Duke"* tem um valor unitário de 2,90€ e a *"Draper"* de 3,40€ o que representa um total de 19.813,50€.

Tabela A3.4 – Plantas

Rúbrica	Valor Base	Valor Total
Plantas	**16 108,54 €**	**19 813,50 €**

Fonte: Própria

Fertilizantes – Considera-se todos os produtos fertilizantes utilizados na fertirrega, bem como tratamentos utilizados nas pulverizações. Prevê-se um custo de 750€ no primeiro ano apresentando um ligeiro crescimento nos anos seguintes.

Anexo 4 – Portaria 118/2018 de 30 de abril

A portaria 118/2018 de 30 de abril, consolidada pelas portarias 225/2018 de 6 de agosto e 303/2018 de 26 de novembro, estabelece o "Regime de Aplicação da Operação 3.1.2 – Investimento de Jovens Agricultores na Exploração Agrícola", integrada também na "Ação 3.1 – Jovens Agricultores". Esta Portaria visa fomentar a renovação e o rejuvenescimento das empresas agrícolas e da estrutura produtiva agroindustrial, e reforçar a viabilidade e a competitividade das explorações agrícolas, bem como preservar e melhorar o ambiente.

Esta Portaria na alínea c) do art.º 3.º mantém a definição de jovem agricultor introduzida pela portaria 31/2015 de 12 de fevereiro. Na alínea d) do mesmo artigo define que *"Primeira Instalação"* é *"a situação em que o jovem agricultor, na qualidade de responsável pela exploração, assume formalmente a titularidade e a gestão direta da exploração agrícola, e encontra-se inscrito na autoridade tributária com atividade agrícola e no organismo pagador enquanto beneficiário"*.

Pelo que o jovem agricultor possa usufruir dos incentivos introduzidos pelo "Regime de Aplicação 3.1.2 – Investimento de Jovens Agricultores na Exploração Agrícola", terá de cumprir os requisitos estabelecidos no art.º 5.º da presente Portaria. Deste artigo á que realçar a alínea f), que a par da portaria 31/2015 de 12 de fevereiro, obrigar a manter a exploração por um período de tempo não inferior a cinco anos a contar da data de aceitação do apoio. Pelo ponto ii) da alínea f) do art.º 5.º da presente portaria, o agricultor terá de demonstrar um potencial de produção de pelo menos 8.000€ e não superior a 1.500.000€. O ponto iv) da mesma alínea f) consolidado pela portaria 225/2018 de 6 de agosto, estabelece o limite mínimo de investimento de 25.000€ e máximo de 5.000.000€.

Pelo art.º 12.º da presente Portaria os apoios são concedidos pela forma de "subvenção não reembolsável" até ao limite máximo de 700.000€, caso o investimento ultrapasse este valor, a diferença até um máximo de 5.000.000€ será reembolsável.