



Reestruturação da Herdade Pomar das Estrelas, Lda – Estudo de Implementação de Produção de PAM

Trabalho de Projeto

Curso de Mestrado em Agricultura Sustentável

Andreia Sofia Matroca Pereira

Orientador: Orlanda Póvoa

Coorientador: Paulo Ferreira

Elvas, 2022

Andreia Sofia Matroca Pereira

Reestruturação Herdade Pomar das Estrelas, Lda - Estudo de Implementação de Produção de PAM

Trabalho de Projeto apresentado para obtenção do grau de mestre em Agricultura Sustentável conferido pelo Instituto Politécnico de Portalegre.

Orientador: Prof.^a Doutora Orlanda de Lurdes Viamonte Póvoa (ESAE - Instituto Politécnico de Portalegre)

Arguente principal: Prof.^a Doutora Fernanda Maria Grácio Delgado Ferreira de Sousa (Instituto Politécnico de Castelo Branco)

Arguente: Prof.^a Doutora Márcia Alexandra Ferreira de Oliveira (ESAE - Instituto Politécnico de Portalegre)

Presidente do Júri: Prof. Doutor José Manuel Rato Nunes (Presidente do Conselho Técnico-Científico da ESAE - Instituto Politécnico de Portalegre)

Classificação: dezassete (17) valores

Escola Superior Agrária de Elvas

2022

Agradecimentos

Não poderia terminar mais uma etapa do meu percurso académico sem reconhecer o meu agradecimento e gratidão:

Aos meus orientadores, Professora Orlanda Póvoa e Professor Paulo Ferreira, pela dedicação, paciência e entusiasmo,

À Dona Regina Marinho por me deixar desenvolver este trabalho sobre a sua exploração agrícola,

À Vanda, da PaisagindoBio, pela partilha de conhecimentos, simpatia e disponibilidade demonstrada,

Ao meu companheiro, João Esturrica, por todo o apoio, disponibilidade e força que me deu e que foi essencial para concluir esta etapa,

Ao meu irmão, João Pereira, pela ajuda e disposição ao longo do tempo em que fui desenvolvendo este trabalho.

Por fim agradeço a todos os que de alguma forma estiveram presentes ao longo deste percurso e tiveram um papel no desenvolvimento deste projeto.

Resumo

O presente trabalho tem como principal objetivo avaliar a reestruturação da herdade Pomar das Estrelas, Lda, situada em Reguengos de Monsaraz. A reestruturação surge com a necessidade de rentabilizar a exploração, uma vez que a cultura presente (vinha) não está a ter os resultados esperados. O projeto retrata a possibilidade de arrancar parte da vinha existente criar uma horta, um agroturismo, uma loja gourmet e instalar 1 hectare de plantas aromáticas e medicinais. Com os dados fornecidos pela empresa pode observar-se que a vinha não está a dar o rendimento devido, e numa vertente de inovar e explorar outras culturas, uma das opções consideradas foi as plantas aromáticas e medicinais. Através da realização deste relatório foi possível executar uma análise S.W.O.T e elaborar uma análise financeira do projeto. A escolha pela erva-cidreira, hortelã-pimenta e perpétua-roxa assentou numa pesquisa de mercado, e nos contactos realizados a produtores deste tipo de cultura. Do ponto de vista económico pode concluir-se que o projeto é viável. Através da análise de viabilidade percebeu-se que o Valor Atual Líquido (VAL) é de 1 305 697€ e a Taxa Interna de Rentabilidade (TIR) apresenta um valor de 197,38%. Reguengos de Monsaraz reúne condições para o cultivo das espécies selecionadas, o que é um bom indicador, embora possam surgir alguns desafios, como é o caso da disponibilidade de mão-de-obra.

Palavras-chave: agroturismo, análise financeira, erva-cidreira, hortelã-pimenta, perpétua-roxa

Abstract

The main goal of this work is to evaluate the restructuring of the Pomar das Estrelas, Lda, located in Reguengos de Monsaraz. The reorganization comes with the need to make the exploitation profitable, since the present culture (vineyard) is not having the expected results. The project portrays the possibility of uprooting part of the existing vineyard, creating a vegetable garden, an agrotourism, a gourmet store and installing 1 hectare of aromatic and medicinal plants. With the data provided by the company, it is concluded that the vineyard is not giving the due income, and in an aspect of innovating and exploring other cultures, one of the options considered was aromatic and medicinal plants production. Through the realization of this report it was possible to carry out a S.W.O.T analysis and prepare a financial analysis of the project. The choice for lemon balm, peppermint and purple perennial was based on market research, and on contacts made with producers of this type of crops. From an economic point of view, it can be concluded that the project is viable. Through the feasibility analysis, it was noticed that the NPV is €1,305,697 and the IRR has a value of 197.38%. Reguengos de Monsaraz meets the conditions for the cultivation of the selected species, which is a good indicator, although some setbacks may arise, such as the availability of labor.

Keywords: agrotourism, financial analysis, lemon balm, peppermint, purple perennial

Abreviaturas, Siglas e Acrónimos

ATEVA – Associação Técnica dos Viticultores do Alentejo

CARMIM – Cooperativa Agrícola de Reguengos de Monsaraz

cm – Centímetro

CMVMC – Custo das Mercadorias Vendidas e das Matérias Consumidas

CVRA - Comissão Vitivinícola Regional Alentejana

FSE - Fundo Social Europeu

GPP - Gabinete de Planeamento e Políticas

ha – Hectare

IGP – Indicação Geográfica Protegida

IRC - Imposto Sobre o Rendimento das Pessoas Coletivas

IRS - Imposto sobre o Rendimento das Pessoas Singulares

IVA - Imposto sobre o Valor Acrescentado

Kg – Quilograma

MPB – Modo de Produção Biológico

PAM's – Plantas Aromáticas e Medicinais

PFF – Produtos fitofarmacêuticos

PIB – Produto Interno Bruto

SNIRH - Sistema Nacional de Informações sobre Recursos Hídricos

SWOT – Strengths, Weaknesses, Opportunities e Threats

SS – Segurança Social

TIR - Taxa Interna de Rentabilidade

trim - Trimestral

VAL - Valor Atual Líquido

WTTC – World Travel & Tourism Council

Índice Geral

Agradecimentos.....	i
Resumo.....	ii
Abstract.....	iii
Abreviaturas, Siglas e Acrónimos.....	iv
Índice de Quadros.....	vii
Índice de Figuras.....	viii
1. Introdução e Objetivos.....	I
1.1 – Introdução.....	I
1.2. Objetivos.....	2
2. Abordagem metodológica.....	3
2.1 – Plantas aromáticas e medicinais.....	3
2.1.1 – Cultivo de PAM.....	6
2.1.2 - Condições edafoclimáticas.....	9
2.1.3 – Rega e fertilização.....	10
2.1.4 – Infestantes, doenças e pragas.....	11
2.1.5 – Colheita.....	12
2.1.6 – Secagem.....	14
2.1.7 – Destilação.....	15
2.1.8 – Armazenagem e acondicionamento.....	17
2.1.9 – Análise económica financeira das PAM.....	18
2.2 – Horticultura e fruticultura.....	19
2.3 – Turismo rural em Portugal e sustentabilidade.....	21
3. Caracterização e diagnóstico da situação de partida.....	23
3.1 – Localização.....	23
3.2 – Clima.....	24
3.3 – Solos.....	25
3.4 – Topografia e hidrografia.....	25
3.5 – Caracterização demográfica e socioeconómica.....	27
3.6 - Caracterização da exploração agrícola.....	28
4. Descrição do projeto.....	33
4.1 – Projeto – reestruturação da exploração.....	33
4.1.1 – Cronograma de atividades.....	39

4.2.2 – Estrutura da exploração.....	40
4.2 – Estudo de mercado e análise <i>SWOT</i>	41
4.2.1 - Evolução do mercado e comercialização das PAM.....	44
4.2.3 – Segmentação de mercado e posicionamento	45
4.3 – Opções estratégicas.....	46
5. Implementação e controlo	47
5.1 <i>Marketing mix</i>	47
5.1.1 - Produto.....	48
5.1.2 – Preço	50
5.1.3 - Distribuição e promoção	52
5.2 - Recursos humanos.....	53
5.3 - Análise económico-financeira.....	54
7. Bibliografia	60

Índice de Quadros

Quadro 1- Áreas (ha) de PAM em MPB por região.	5
Quadro 2 - Métodos de controlo de doenças, pragas e infestantes em MPB.....	13
Quadro 3 - Diagrama do processo de secagem das PAM.....	15
Quadro 4 - Caraterização do clima de Reguengos de Monsaraz.....	24
Quadro 5 - Solo pmg – Solos mediterrâneos pardos normais de quartzodioritos	25
Quadro 6 - Produções de referência por hectare	28
Quadro 7 – Produções de uva IGP por hectare	29
Quadro 8 - Produções totais de uva da Herdade Pomar das Estrelas, Lda.....	29
Quadro 9 - Análise SWOT, projeto Herdade Pomar das Estrelas, Lda.....	42
Quadro 11 - Preço de venda de PAM (granel e embalado).....	51
Quadro 12 - Preço médio (€/kg) das PAM.....	51

Índice de Figuras

Figura 1 - Evolução do nº de produção e área (ha) de PAM em MPB (2004-2011)	4
Figura 2 - Herdade Pomar das Estrelas	19
Figura 3 – exemplo de uma horta	20
Figura 4 - Enquadramento geográfico de Reguengos de Monsaraz	23
Figura 7 – Envoltente da Herdade Pomar das Estrelas, Lda.	26
No interior da exploração existem duas charcas, que são alimentadas pela precipitação existente no local.	28
Figura 8 - Estrutura em 2020 da Herdade Pomar das Estrelas, Lda	31
Figura 9 - Erva-Cidreira	35
Figura 10 - Cronograma de atividades da erva-cidreira.....	36
Figura 11 - Cronograma de atividades da hortelã-pimenta.....	37
Figura 12- Cronograma atividades PAM.....	39
Figura 13 - Organograma Herdade Pomar das Estrelas, Lda.....	40
Figura 14 - Componentes do <i>marketing-mix</i>	47
Figura 15 - Logótipo da marca "Aromas e Sabores de Reguengos de Monsaraz"	48
Figura 16 - Exemplo de embalagem PAM com a marca "Aromas e sabores de Reguengos de Monsaraz"	49

I. Introdução e Objetivos

I.1 – Introdução

Os PDR2020 numa definição generalizada são programas de ajudas que promovem a valorização e sustentabilidade dos recursos florestais, da preservação e proteção dos ecossistemas relacionados com a agricultura e a silvopastorícia (ICNF, 2019). É neste conceito que se enquadra este projeto. O mercado agrícola é cada vez mais competitivo e cada vez mais é necessário otimizar recursos promovendo a melhoria do bem-estar geral, assim como o desenvolvimento sustentável de todos os recursos existentes. A Herdade Pomar das Estrelas, situada em Reguengos de Monsaraz possui uma área total com cerca de 11 hectares (ha), dos quais 9,5 ha são vinha, sendo que todos os rendimentos da mesma proveem da produção de uva para vinho. Nos últimos anos os resultados produtivos e económicos ficaram muito aquém do esperado, sendo necessário reconsiderar toda a estratégia da exploração. Nesse sentido, surge o projeto que dá origem a este trabalho de mestrado. Foi necessário repensar toda a estratégia de gestão e perceber que mudanças seriam necessárias para tornar a exploração rentável e sustentável. Foi realizado o estudo ao clima e solos da região onde se encontra a exploração, assim como o levantamento da quantidade de água disponível e a necessária, de modo a otimizar este recurso e a sua utilização. Todo o estudo das envolventes e da própria exploração teve como objetivo fundamentar a escolha de novas culturas a instalar e de todas as estratégias inerentes a este projeto.

Sendo o turismo em Portugal um dos pontos de referência no exterior, com tendência de crescimento no nosso país, a reestruturação teve por base a renovação da herdade num agroturismo sustentável, incluindo todas as vertentes nomeadamente os materiais de construção tradicionais da região e que contribuem para a qualidade ambiental. De modo a dar resposta ao agroturismo projetado para futuro, foi planeada a construção de uma loja gourmet. A loja gourmet terá como principal objetivo a venda dos produtos da herdade: compotas, Plantas Aromáticas e Medicinais (PAM) frescas e PAM secas (para infusões) e vinhos. A loja também estará disponível para outros produtores que queiram apostar neste projeto no sentido de desenvolver, valorizar e divulgar os produtos regionais. Neste contexto, optou-se pela diversificação das atividades e dos produtos da empresa com a instalação de novas culturas.

A renovação agrícola em estudo tem como base a remoção de 2 hectares de vinha, sendo estes substituídos por 1 ha de plantas aromáticas, 0,5 ha de hortícolas e 0,5 ha de frutícolas. As plantas aromáticas seguem diferentes destinos: consumo em fresco e secagem para fitoterapia (infusões e extração de óleos essenciais). A grande aposta deste projeto é a reconversão de uma

exploração agrícola tradicional com pouca rentabilidade numa exploração sustentável, baseada na diversidade de culturas e de oferta de produtos, apostando assim nas plantas aromáticas e na otimização da gestão da água da exploração. Esta decisão surge também associada e fundamentada na criação de uma fonte alternativa de rendimento e contribuição no desenvolvimento económico regional.

As PAM foram a escolha para a substituição da maioria da área de vinha arrancada devido à sua grande presença na dieta alentejana e mediterrânea, assim como ao aumento do seu interesse pelo público em geral. Este interesse pode ser justificado pelo facto de as PAM serem vistas como a opção saudável ao uso do sal, uma vez que estas também potenciam os sabores dos pratos, assim como intensificam as cores e aromas dos mesmos. Além dos factos evidenciados anteriormente a OMS recomenda a diminuição no consumo do sal (5g/dia), sendo as PAM uma boa alternativa a sua popularidade é cada vez maior, e o seu consumo é cada vez mais recomendado pelos profissionais de saúde (Barbosa, Pimenta, & Real, 2017). As PAM são culturas associadas ao modo de produção biológico (MPB), pelo que são diversas as vantagens que o seu cultivo pode trazer para o ecossistema, entre as quais se destacam a contribuição para o aumento do alimento disponível para as abelhas, o incremento da biodiversidade, o impacto positivo na paisagem e também na valorização dos saberes tradicionais (Barata et al., 2018).

As PAM transmitem aos alimentos, cor e sabor, por isso são cada vez mais utilizadas e procuradas pelo consumidor para intensificar o paladar dos alimentos. Ao serem um produto natural, têm ganho cada vez mais importância, e ao serem associadas à dieta mediterrânea, património imaterial da Unesco desde 2013 (Comissão Nacional da Unesco, 2013), são associadas a um estilo de vida mais saudável, mais equilibrado, o que vai ao interesse dos consumidores vanguardistas (Comissão Nacional da Unesco, 2013).

I.2. Objetivos

O objetivo principal deste trabalho foi a análise da reestruturação sustentável da Herdade Pomar das Estrelas.

O mesmo teve como objetivos:

- Estudar a região onde a herdade se encontra inserida,
- Analisar os tipos de culturas a instalar,
- Desenvolver produtos competitivos a nível regional e nacional,
- Avaliar os custos e benefícios da implementação de 1 ha de plantas aromáticas e medicinais.

2. Abordagem metodológica

2.1 – Plantas aromáticas e medicinais

O uso das PAM é muito diversificado, uma vez que as mesmas têm diversos fins, dos quais se pode destacar o consumo em fresco ou seco para condimentar pratos culinários, utilização em fitoterapia (infusões e óleos essenciais), licores, cosmética, aromaterapia e perfumaria. Estudos recentes apontam também o efeito das PAM na diminuição do stress, e na sua utilização para o tratamento de doenças causadas pelo mesmo (Othman, Neffati, & Isoda, 2021).

Além disso, este tipo de plantas possui compostos bioativos que facultam o controlo de doenças. Estes compostos, que estão presentes nos óleos essenciais e extratos obtidos a partir das PAM, quando aplicados em culturas são eficientes contra uma diversidade de agentes patogénicos e pragas, e atualmente já são utilizados por alguns produtores de hortaliças (Vidal & Pereira, 2012).

O planeamento da atividade varia consoante o fim a que se destina a planta, por isso há quem defenda que este é um sector complexo uma vez que engloba muitas espécies distintas, com diferentes tratamentos e diferentes destinos (Moré, 2008).

PAM em Portugal

No que diz respeito à flora presente em Portugal, foram contabilizadas 500 espécies de PAM num total de 3800 espécies. As PAM podem ser espontâneas ou cultivadas. Ambas têm vantagens e desvantagens, as espontâneas têm menores custos de produção, no entanto tem qualidade heterogénea e uma má gestão e condução da colheita pode levar à sua extinção, sendo a produção neste contexto recomendada apenas quando se trata de plantas de difícil domesticação (Ferreira, 2016).

Em Portugal, nos últimos anos houve um aumento de explorações e produtores de PAM, sendo esse aumento explicado pelo facto da entrada de jovens agricultores com grau académico elevado no mundo da agricultura. Relativamente ao escoamento/venda do produto, cerca de 33% dos produtores nacionais consegue escoar a sua produção através da venda em verde, sendo que os restantes 67% optam por vender a planta seca. Grande parte destes produtores optam por efetuar a produção em modo biológico, principalmente aqueles que escoam a planta já seca. Por sua vez, em média, as dimensões deste tipo de exploração rondam os 2,5 hectares, no entanto é importante salientar que a maioria dos produtores que optam pelo modo de produção biológico possuem explorações com cerca de 1,65 hectares enquanto os produtos

com exploração em modo convencional possuem explorações com uma dimensão média de 4,84 hectares. Os produtores que optam pela MPB acabam por escoar a maioria do seu produto através da exportação enquanto o produtor convencional opta pelo mercado interno (Ferreira et al., 2012).

A evolução do número de produtores em MPB e respetivas áreas de produção pode ser observada nos quadros que se seguem (quadro 1, quadro 2) e na figura 1.

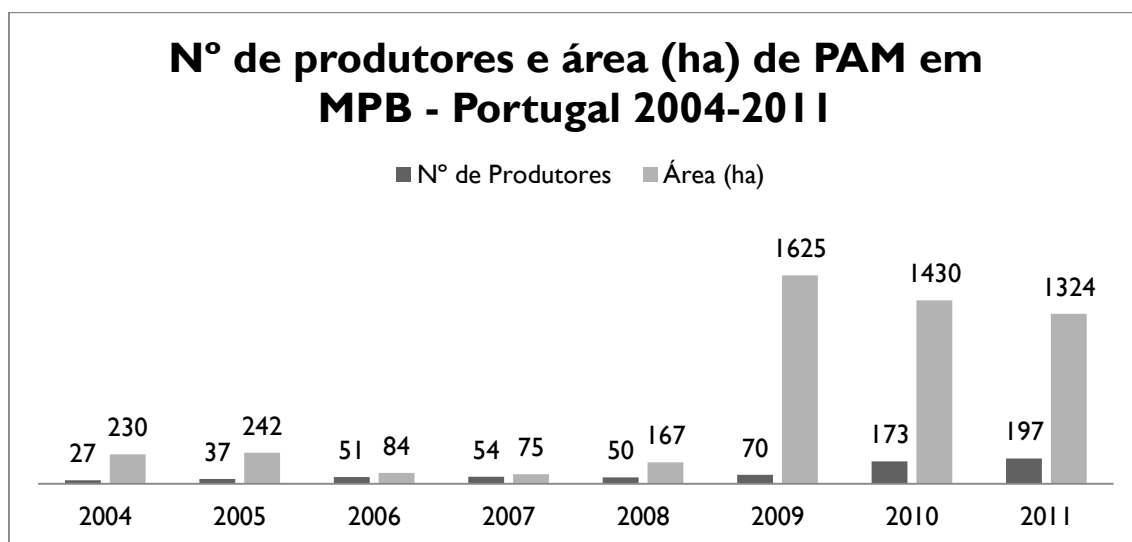


Figura 1 - Evolução do nº de produção e área (ha) de PAM em MPB (2004-2011)

Segundo os dados do GPP, pode observar-se que houve, na sua maioria, um crescimento ao nível do número de produtores de plantas aromáticas e medicinais, assim como dos hectares em MPB, no período em estudo (2004-2011).

Com base nos dados disponibilizados pelo GPP verifica-se que é na Beira Litoral que surgem as maiores áreas de PAM em MPB.

Uma das principais dificuldades deste sector é o preço de venda, uma vez que existe uma grande variação do mesmo. Essa amplitude é influenciada por diversos fatores, nomeadamente o tipo de produto comercializado (espécie, parte da planta, fresco ou seco), a forma de comercialização do produto, o comprador (venda direta ou a intermediários), o mercado alvo (interno ou exportação para mercado externo), o modo de produção (biológico ou convencional), o tipo de embalagem assim como o fim a que se destina a planta. Embora este sector esteja em crescimento, e haja cada vez mais procura para este tipo de produto agrícola existem fatores que podem limitar esse crescimento e as explorações. E entre os fatores condicionantes à expansão do sector destacam-se as necessidades de mão-de-obra, a exigência em conhecimento

técnico, a procura de mercados de escoamento dos produtos, as dimensões das explorações existentes e os custos financeiros das mesmas (Ferreira et al., 2012).

Quadro I - Áreas (ha) de PAM em MPB por região.

	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Continente	230	242	84	75	167	1625	1430	1324
Entre-Douro e Minho	7	10	14	16	43	25	23	38
Trás-os-Montes	0	0	1	4	3	3	2	2
Beira Litoral	11	10	14	11	14	16	1022	1020
Beira Interior	3	3	0	3	3	1	2	6
Ribatejo e Oeste	8	12	16	20	9	1517	258	183
Alentejo	198	194	25	15	86	35	47	43
Algarve	3	13	15	6	9	29	75	32

Adaptado de GPP (2012)

A exportação é sempre um método eficaz para escoamento do produto, uma vez que o mercado externo tem mostrado interesse em plantas produzidas em Portugal, que costumam ser bastante valorizadas devido à qualidade das plantas oferecidas pelos produtores portugueses (Ferreira et al., 2012).

O aumento do interesse na produção o consumo de plantas aromáticas assenta nas propriedades específicas de cada planta. Existem plantas que possuem mais do que um dos princípios ativos e por isso tem uma utilização mais diversificada (Morujo, 2010).

PAM no mundo

Conforme mencionado anteriormente o consumo e produção de PAM em Portugal tem vindo a crescer, mas isso também se verifica um pouco por todo o mundo. Os líderes do mercado de consumo deste tipo de produto são o reino Unido, a Alemanha, a Roménia e a Hungria. Na

União Europeia a salsa, o tomilho e os orégãos são as plantas aromáticas mais consumidas. O mercado das PAM pode ser dividido consoante o público-alvo: indústria, retalho ou restauração/hotelaria (Guedes, 2015).

Existem outras regiões no mundo onde o consumo e produção de plantas aromáticas e medicinais começam a gerar interesse na agricultura local, como é o caso do Paraná, onde as plantas têm como fim a fitoterapia e a culinária popular. O cultivo destas plantas é encarado como um complemento das explorações agrícolas familiares, beneficiando as mesmas com diversificação e uma fonte de rendimento extra. Nesta região a produção de PAM ocorre em 75% dos municípios, sendo que 67% dos municípios os produtores preveem expandir 33% consideram este tipo de cultura estável. A planta com produção mais significativa é a camomila que contempla 24,1 ha do total de área de produção. Tendo em conta o custo de alguns equipamentos, os produtores optam por partilhar custos e equipamentos, em especial os secadores, embora 16,4% dos produtores optem pela secagem natural à sombra (Filho, Menon, & Junior, 2012).

2.1.1 – Cultivo de PAM

O cultivo deste tipo de culturas está diretamente relacionado com o produto final ou seja, se a planta tiver como destino o consumo e comercialização em fresco as espécies escolhidas devem ser de ciclos curtos; por outro lado, se o objetivo for obter plantas para comercializar em seco deve optar-se por espécies permanentes, lenhosas onde a vida útil oscile entre os 5 e os 7 anos (Lopes, 2014).

Para cultivar PAM é fundamental optar por um modo de produção que respeite o ambiente e que seja perdurável no tempo. Se o modo de produção optado for o biológico existem princípios que devem ser seguidos, entre os quais se destacam os seguintes (Barata et al., 2018):

- Rotação de culturas plurianuais – 3/5 anos,
- Aplicação de estrume e materiais compostados resultantes de produção biológica,
- Aplicação de adubos e corretivos do solo produzidos sem processos de síntese química,
- Controlo de pragas e doenças privilegiando o método preventivo,
- Controlo de infestantes através do método preventivo, mecânico, térmico ou biológico,
- Utilização de todo o material vegetativo proveniente de produção biológica,
- Aplicar PFF autorizados para produção biológica.

Depois de escolhido o local de produção deve efetuar-se a preparação do terreno, que deverá ocorrer consoante o tipo de PAM a instalar.

Sendo o solo um dos pontos fundamentais na escolha do local onde se vai instalar a cultura é importante evidenciar que o objetivo principal das operações de preparação do solo é a melhoria da capacidade produtiva do mesmo, sendo que esta deve sempre ir ao encontro das necessidades das espécies que se pretendem instalar.

Os impactos negativos devem sempre ser evitados ao máximo, e a preparação do terreno não é exceção, nesse sentido é possível reduzir os impactos negativos destas operações recorrendo a equipamentos e técnicas sustentáveis, que assentem, por exemplo, na redução dos consumos de energias não renováveis, assim como na prevenção da erosão (Morgado, 2014).

Deve ser realizada uma mobilização, com o intuito de descompactar e nivelar o solo. A utilização de uma alfaia combinada em substituição de diferentes alfaias, é também uma medida a adotar, sempre que seja possível, na preparação do terreno em MPB. Quando necessário, na preparação do solo, procede-se à incorporação de algum fertilizante/corretivo. As quantidades a incorporar devem ter em conta não só a fertilidade do solo e as necessidades das culturas, como também o tempo que a cultura irá estar no terreno, assim como se o solo vai ser, ou não, coberto com tela antigerminante.

Posteriormente, e se necessário, depende do tipo de planta a cultivar, é feita a armação do solo em camalhões e a instalação do sistema de rega. Depois faz-se a colocação da tela, para evitar o desenvolvimento de infestantes, caso seja necessário, pois nem todas as PAM o exigem, por exemplo árvores ou arbustos de maiores dimensões como o loureiro são cultivadas em sistema de sebes onde a colocação da tela não existe. Por fim, faz-se a sementeira ou a plantação. A época de plantação varia consoante o clima da região, pode realizar-se no início da primavera, ou no Outono em locais com invernos amenos como é o caso do Alentejo. O sentido Norte-Sul é o que deve ser escolhido na orientação das linhas de modo a que as plantas recebam quantidades iguais de luz. No caso das linhas de plantação ocorrerem em sítios com declive estas devem seguir as curvas de nível para ajudar a evitar a erosão dos solos. No que diz respeito ao compasso, varia consoante o tipo de planta, geralmente varia entre os 60 a 100 cm em arbustos, porém no caso coentros e da salsa e de outras plantas herbáceas, o compasso é mais apertado, variando de 15 a 60 cm (Barata & al., 2018). Porém outros autores defendem outros compassos, por exemplo no caso dos arbustos grandes, como o alecrim, podem ser instalados entre 60 a 100 cm, arbustos pequenos como o tomilho limão podem ser instalados entre 20 a 60 cm, e as herbáceas entre 15 a 40 cm, sendo que o compasso maior se aplica a herbáceas vivazes com capacidade de expansão como é o caso das mentas.

A propagação das PAM difere consoante o tipo biológico da planta; as plantas anuais propagam-se por semente (manjerição, salsa e coentro); as plantas herbáceas vivazes e as arbustivas podem propagar-se por semente, mas é mais usual e adequado usarem-se os métodos de propagação

vegetativa. A estacaria caular é o método usualmente utilizado para o alecrim, o orégão, o tomilho, a lúcia-lima e a alfavaca. A divisão de plantas é usualmente utilizada para a hortelã, o poejo, o tomilho, a salva e a erva-príncipe. Algumas espécies vivazes e arbustivas também se propagam por mergulhia, como o poejo, o tomilho e as hortelãs. No entanto, há que ter em conta que embora algumas plantas se possam propagar, de diversos modos, a propagação vegetativa permite obter plantas mais uniformes, pois a propagação por semente potencia a variabilidade e a heterogeneidade, que não é adequado para alguns fins das PAM como é o caso da indústria farmacêutica. O tipo de cultura escolhida deve ter em conta o fim a que se destina, no caso de se pretender cultura para consumo em fresco ou para secagem devem ser escolhidas espécies com elevada qualidade organolética; por outro lado, para extração de óleos essenciais deve privilegiar-se as plantas ricas nestes compostos (Barata et al., 2018).

Um dos fatores que mais afeta o número de espécies a cultivar é a dimensão na exploração, por exemplo, em números médios, em explorações pequenas (1 a 1,5 hectares) são cultivadas, geralmente, 3 a 4 espécies, onde cada espécie ocupa 0,3 – 0,4 ha da exploração. As condições edafoclimáticas, existência de mão-de-obra disponível, existência de equipamentos disponíveis, mercado para escoar o produto e valor económico são alguns dos fatores determinantes na escolha e gestão das espécies a cultivar (Lopes, 2014).

Outro aspeto importante na gestão e escolha das espécies é a realidade regional onde a exploração está inserida, que pode por em risco a viabilidade económica de toda a estrutura da exploração. Pois este fator é fundamental na aquisição de mão-de-obra necessária para todas as tarefas adjacentes a este tipo de produção (Morgado, 2014).

Observar e estudar as zonas envolventes à exploração também tem a sua importância e peso quanto à tomada de decisão das espécies a cultivar. No caso de serem observadas espécies que se pretendem instalar na flora local com bom desenvolvimento, pode concluir-se que a espécie a instalar é facilmente adaptada à região, por isso prevê-se que seja uma boa escolha. Uma vez que este tipo de culturas, sobretudo se vendida em seco, tem maior potencial de expansão comercial ao ser produzida em MPB, estando implícito a não utilização de produtos de síntese química, é importante na escolha do local averiguar a qualidade do solo. Este fator é fulcral, uma vez que influencia, e muito, a aplicação, ou não, de fertilizantes, pois um solo de boa qualidade permite uma produção mais independente da aplicação de fertilizantes. Também se deve considerar os níveis de poluição (atmosférica e hídrica) de modo a que não seja comprometida a produção e viabilidade da cultura em MPB. No caso de serem detetados pontos de poluição ou de risco pode optar-se pela instalação de barreiras (sebes) com o intuito de minimizar o risco de contaminação (Morgado, 2014).

2.1.2 - Condições edafoclimáticas

O estudo do clima e do solo é fundamental para a escolha das plantas a produzir. Para isso é necessário não só a caracterização do solo com base nas cartas de solo, mas também a realização de uma análise de terras mais detalhada para que a escolha seja consciente e sustentada na realidade da exploração.

O solo assume sempre um papel essencial quando se pretende instalar uma cultura, uma vez que o mesmo é fundamental para obter bons resultados de produção. Ao realizar uma análise de solo o produtor fica com conhecimento da composição do solo e pode selecionar as culturas que se irão adaptar melhor e ter melhores resultados produtivos no local. E caso haja algum défice no solo essencial ao desenvolvimento da cultura instalada, a análise permite atuar para retificar esse défice através da fertilização adequada (Morgado, 2014).

As espécies têm exigências distintas em solo, por isso é fundamental estudar o sistema radicular de cada espécie de modo a perceber qual o solo mais adequado ao seu bom desenvolvimento. No entanto, existem operações que podem ser feitas para melhorar o solo e proporcionar um melhor desenvolvimento e uma melhor condução da cultura. A correção do pH e a melhoria do teor de matéria orgânica, são algumas das operações que se podem efetuar, com o propósito de melhorar a estrutura do solo. De salientar, solos que possuam uma boa estrutura e drenagem facilitam o manuseamento de algumas espécies, sendo que diminuem a necessidade de intervenções mecânicas na preparação do solo (Barata et al., 2018).

Relativamente ao clima, o mediterrâneo é adequado ao desenvolvimento de um leque muito alargado de PAM, quer autóctones e espontâneas, quer introduzidas e aclimatadas às condições locais. O clima mediterrâneo, com períodos estivais secos e de temperatura elevada favorecem a acumulação dos compostos aromáticos e medicinais com interesse comercial (Barata et al., 2018).

As PAM divergem muito entre si no que diz respeito às necessidades hídricas, assim como a resistência a temperaturas adversas ao seu desenvolvimento (Morgado, 2014).

2.1.3 – Rega e fertilização

A água e a sua composição também são importantes na tomada de decisão. A água é mais um fator que pode limitar as escolhas das culturas a instalar, uma vez que a disponibilidade de água para rega, assim como a composição química da água poderá influenciar a escolha de espécies e a viabilidade comercial das culturas. No caso das PAM, se a água não tiver qualidade deverá ser ponderada a instalação, uma vez que as mesmas têm como principais destinos o consumo em fresco, a indústria farmacêutica e a fitoterapia (Morgado, 2014).

A rega é um fator muito importante, e cada vez mais a distribuição e otimização da gestão da água, nas explorações agrícolas deve ser cuidada e sustentável. O sistema de rega utilizado usualmente nas culturas PAM (gota-a-gota) é considerado um sistema bastante eficiente e com percentagem de perdas de água diminutas. O cuidado com a rega é imprescindível, uma vez que o excesso de água, em algumas espécies, pode ter como consequência a produção prioritária de estruturas vegetais, ou seja as raízes, os caules e as folhas, prejudicando a produção das substâncias de metabolismo secundários, como é o caso dos aromas e dos princípios ativos. Logo após a plantação, deve regar-se de modo a promover um rápido estabelecimento da cultura, as plantas não devem chegar ao nível de emurchecimento pois isso poderá significar perda de produção (Barata et al., 2018). Por outro lado, a rega excessiva ou a instalação de algumas espécies em locais encharcados ou sem drenagem pode levar ao desenvolvimento de fungos radiculares e à perda das culturas.

Como nas restantes culturas a rega das PAM deverá ser de acordo com as necessidades da cultura. Os tomilhos, as segurelhas e os orégãos são exemplos de plantas que podem desenvolver-se em condições de sequeiro, no entanto se a rega for possível é sempre preferível. Tendo em conta o modo de produção da cultura e todas as questões adjacentes à eficiência da rega, o sistema mais utilizado deverá ser a rega gota-a-gota, a distribuição dos tubos deverá ser um por linha ou dois para cada três linhas; os espaçamentos entre gotejadores e o débito deverão ser ajustados com base não só na espécie mas também no solo onde a cultura se irá desenvolver. Como referido anteriormente a drenagem é importante principalmente se as espécies escolhidas forem, por exemplo, a *Salvia officinalis* e a *Lavandula angustifolia*, uma vez que são espécies com mais pré-disposição à asfixia radicular e ao desenvolvimento dos fungos radiculares (Cunha, 2014).

Por outro lado, temos a fertilidade do solo como um dos pontos importantes na agricultura. Para realizar uma boa fertilização há que ter em conta o que está disponível no solo, o que as plantas conseguem absorver, e dar à cultura somente o que é necessário. No caso da produção de PAM em MPB a fertilização ocorre através da utilização de fertilizantes orgânicos, de origem

animal ou vegetal, assim como de minerais de ação lenta, como é o caso do fosfato natural, sulfato de potássio e magnésio. Uma boa fertilidade e promoção da atividade biológica do solo são pontos fulcrais, para isso existem práticas que facilitam a obtenção de bons resultados, das quais se pode destacar a adubação em verde e enrelvamento, as consociações e rotações, a compostagem e a não mobilização ou mobilização mínima dos solos (Ferreira, 2016).

2.1.4 – Infestantes, doenças e pragas

A proteção das culturas é um fator fundamental para se obter bons resultados e boa produtividade. Regra geral as PAM possuem grande rusticidade; no entanto quando são cultivadas e são regadas e fertilizadas, ficam mais suscetíveis aos inimigos da cultura. Ao produzir em MPB é necessário ter em conta que neste meio de produção a presença dos inimigos é tolerada sempre que exista um nível económico aceitável. A definição de uma estratégia de proteção sustentável baseia-se na utilização de métodos preventivos em conjunto com medidas indiretas, e quando necessário adicionando medidas diretas (quadro 2) (Ferreira, Calha, & Passarinho, 2018).

Infestantes

São diversos os fatores podem influenciar o método escolhido para a realização do controlo de infestantes da cultura instalada. Dentro dos diversos fatores pode destacar-se a mão-de-obra disponível, os custos, o modo de condução da cultura, assim como o fim a que se destina.

O controlo de infestantes é uma operação importante pelo facto de poder influenciar, e muito, a quantidade e a qualidade do produto final. Caso o controlo seja deficitário a consequência poderá ser um produto final contaminado (CEVRM, 2018).

Esta operação pode ser desenvolvida recorrendo a diversos métodos. A cobertura do solo pode ser um dos métodos utilizados, uma vez que apresenta vantagens, além de promover o controlo de infestantes, consegue reduzir os riscos de erosão. Neste método podem ser utilizados materiais naturais ou sintéticos, sendo que ambos têm vantagens e desvantagens. Relativamente às telas sintéticas, as mesmas apresentam elevado custo na sua utilização e caso seja necessário realizar alguma incorporação de materiais no solo, com o intuito de satisfazer as necessidades da cultura, com este tipo de método não é possível fazê-lo. Em contrapartida a sua utilização facilita o controlo de infestantes e é uma das soluções a implementar caso o produtor tenha como objetivo o aumento de produtividade, produtos mais limpos e diminuição das necessidades de rega. A solarização tem como benefícios o controlo de infestantes mas também de outros possíveis inimigos da cultura (Morgado, 2014).

Existem outros métodos que também podem ser utilizados conforme indicado no quadro 2, a escolha do método indicado vai depender de diversos fatores, o conhecimento prévio das espécies a cultivar e das infestantes existentes é fundamental para a tomada de decisão final.

De salientar que em MPB a utilização de fitofarmacêuticos de síntese química é excluída, uma vez que só podem ser utilizadas substâncias de origem vegetal ou animal, e microrganismos.

Doenças e Pragas

Conforme mencionado no quadro 2, para o controlo de doenças e pragas recorre-se a métodos biológicos. Para este fim, a colocação de sebes, o enrelvamento e a incorporação de auxiliares são algumas das técnicas mais utilizadas. A utilização das próprias PAM no combate a estes inimigos também é usual, por exemplo, os óleos essenciais presentes no manjerição, orégãos, arruda, camomila, salsa e coentros, apresentam atividade repelente e até tóxica para alguns insetos e microrganismos, o que pode ajudar no controle dos inimigos da cultura, (Ferreira, Calha, & Passarinho, 2018).

2.1.5 – Colheita

A colheita é um processo importante, e no caso das PAM espontâneas, de colheita na natureza, carece de um cuidado acrescido, uma vez que é nesta etapa do processo que se podem degradar os ecossistemas e extinguir-se espécies se não for efetuado com cumprimento de regras de colheita sustentável (Ferreira, 2016).

Consoante o tipo de planta, a colheita pode ser manual ou mecânica, no entanto independentemente do método escolhido devem ser seguidas as normas presentes nas Boas Práticas de Produção e Colheita (Barata et al., 2018).

A época de colheita varia consoante a planta e a parte que se pretende utilizar da mesma. Se a planta for para fins culinários e se pretendem colher as folhas, a colheita deve ser antes do início da floração, como é o caso do alecrim, da erva-principie, da erva-cidreira, do coentro, dos tomilhos, entre outros. No caso dos orégãos e do rosmaninho em que se pretende utilizar as folhas e as flores, a colheita deve ser realizada na plena floração. Na maioria, a colheita ocorre no período de maio a setembro, sendo que a época de colheita poderá prolongar até novembro (Barata et al., 2018).

A colheita deve ser realizada no período da manhã, porque é nesse período que o teor de óleos essenciais e alcaloides é maior (Cunha, 2014).

Quadro 2 - Métodos de controlo de doenças, pragas e infestantes em MPB

<u>Preventivos</u>	<u>Indiretos</u>	<u>Diretos</u>
<u>Culturais</u>	<u>Culturais</u>	<u>Mecânicos</u>
Cobertura de solo	Data de sementeira ou plantação	Escarificação
Culturas de cobertura	Disposição espacial	Sacha
Falsa sementeira	Escolha de variedades	
Rotação Cultural	Fertilização	<u>Térmicos</u>
	Densidade de plantação	Queimaduras
<u>Mecânicos</u>	Transplante vs Sementeira	Raios UV
Mobilização de solo		Raios laser
		Vapor de água
<u>Térmicos</u>		
Desinfecção do solo		<u>Biológicos</u>
Solarização do solo		Bio pesticidas
		Introdução de auxiliares
<u>Biológicos</u>		Pastoreio
Infraestruturas ecológicas		
		<u>Biotécnicos</u>
		Captura em massa
		Confusão sexual

Adaptado de (Ferreira, Calha, & Passarinho, 2018)

2.1.6 – Secagem

Para se conseguir preservar os alimentos um dos métodos utilizados é a secagem, que se baseia em remover a humidade do alimento. A humidade inicial de um alimento na sua superfície é igual à do seu interior, à medida que a água presente na superfície do alimento se evapora a humidade que está no interior tende a ir para a superfície, onde é novamente evaporada e deste modo o alimento vai diminuindo o seu teor de humidade. Em todo este processo a temperatura é um fator crítico, e regra geral este parâmetro tem um valor máximo, que varia com o tipo de alimento, que se encontra-se entre os 15°C – 20°C acima da temperatura ambiente. A diminuição do teor de água nos alimentos, conseguida através da secagem, faz com que haja uma redução na ação dos microrganismos existentes, o que por consequente faz com que a velocidade de detioração do produto em causa diminua, logo a conservação consegue-se por um período mais longo. No caso das PAM, a secagem consiste no método mais utilizado para a sua conservação, pois assim a preservação é efetuada logo após a colheita, o que permite manter os padrões de qualidade elevados, além do mais, permite ainda a redução de volume do material em causa, facilitando assim o seu armazenamento (Lopes, 2014).

Para a realização da secagem de PAM existem dois métodos:

- Secagem natural,
- Secagem artificial.

A secagem natural deve realizar-se à sombra evitando assim a degradação dos óleos essenciais e a perda da cor e aroma. As plantas devem ser espalhas em tabuleiros, com camadas finas, ou penduradas em pequenos molhos, cada um constituído por cerca de 10 plantas. Se a secagem for feita em tabuleiros, as plantas devem ser viradas uma vez por dia, com o intuito de obter uma secagem homogénea.

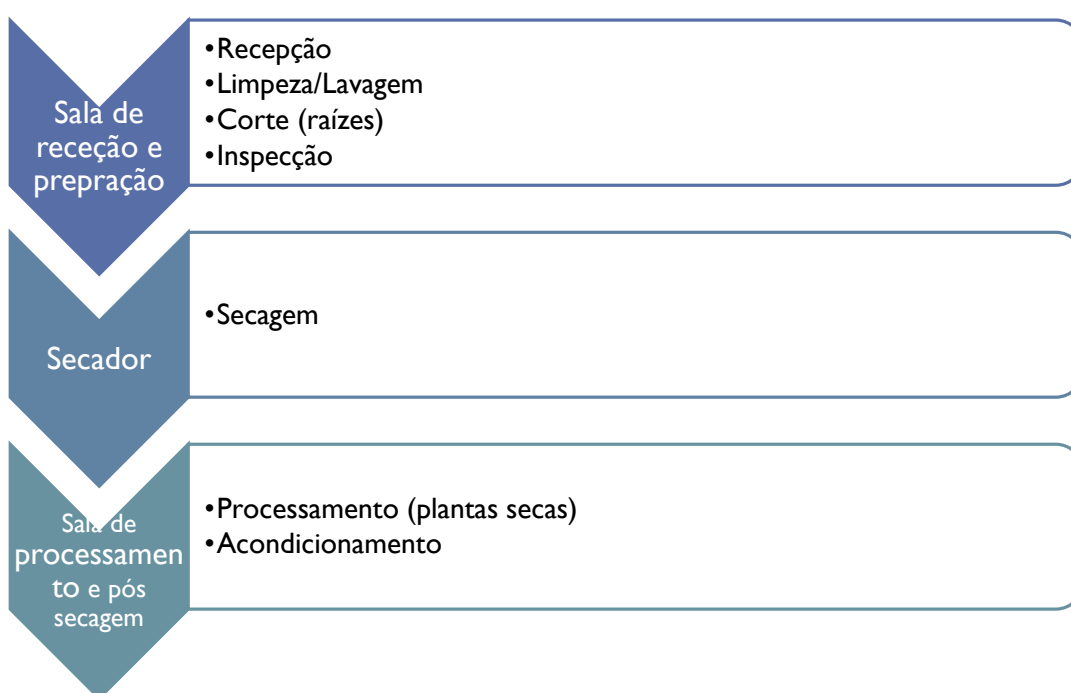
Por outro lado, a secagem artificial é utilizada em processos de maior escala, através de ar quente. Esta é feita com secadores industriais convencionais que são constituídos por um sistema de aquecimento e por um sistema de circulação forçada de ar. Os mais utilizados são os secadores estáticos, onde as plantas são dispostas em tabuleiros e colocadas nas câmaras de secagem.

Podem ainda ser utilizados secadores de bomba de calor, semelhantes aos anteriores, onde a desidratação é realizada a um nível de humidade de 3% e o ar é aquecido a uma temperatura de 30/35°C (Barata et al., 2018).

Um fator a ter em conta é a temperatura de secagem, pois a partir dos 35°C ocorre a diminuição do teor em óleos essenciais e também poderá ocorrer a degradação da cor (Cunha, 2014).

Alguns produtores optam pela coexistência dos dois sistemas, ou seja uma pré-secagem natural e posterior secagem mecânica para diminuir a humidade das plantas para os níveis exigidos pelos intermediários e consumidores finais. No quadro 3 podem observar-se as etapas do processo de secagem das PAM.

Quadro 3 - Diagrama do processo de secagem das PAM



Adaptado de (Ferreira & Sapata, 2018)

2.1.7 – Destilação

A produção de óleos essenciais é um dos fins que as plantas aromáticas medicinais contemplam. As PAM possuem óleos essenciais em estruturas especializadas. Estes são compostos voláteis que na sua generalidade pertencem a diferentes grupos químicos, arrastáveis pelo vapor de água, que embora sejam solúveis em solventes orgânicos e nas gorduras são praticamente insolúveis em água. Na extração dos óleos essenciais são utilizadas as partes da planta mais ricas em nutrientes, na maioria dos casos são as partes floridas, os frutos, sendo mais raro as raízes e os rizomas. Quando não é possível proceder à extração logo após a colheita é aconselhado secar

o produto com o cuidado de a perda de óleo essencial ser mínima, mantendo a temperatura de secagem abaixo de 40 °C e, se possível, abaixo dos 35 °C. (Pinto, 2018).

A destilação é uma forma de extrair os óleos essenciais das plantas. Quando se utiliza a água como agente do processo designa-se esta operação por hidrodestilação. Outra maneira de extrair o óleo da planta é através da destilação com vapor de água. Neste caso, sendo o mais usual, a planta encontra-se no interior do destilador e o vapor de água é injetado diretamente no destilador, não havendo assim água na base do aparelho. Existem algumas plantas em que o óleo tem uma distribuição superficial, que se rompem e expõe o óleo logo após o contacto com o vapor (as plantas da família *Lamiaceae*) como é o caso do alecrim, mentas e as lavandas. Por outro lado, há óleos que por terem uma distribuição mais profunda nos tecidos são obrigados a difundir-se até à superfície exposta da planta antes de serem destilados, como é o caso do eucalipto (Lourenço, 2007).

A extração por destilação por arraste de vapor é o método mais utilizado pelos produtores (93% dos casos). É uma operação que utiliza na sua maioria materiais sensíveis à temperatura, e baseia-se na diferença da volatilidade de determinados compostos presentes na matéria vegetal das plantas. Este tipo de destilação é a mais utilizada devido à sua simplicidade e economia, uma vez que é possível tratar grandes quantidades de matéria-prima de uma única vez. A material vegetal utilizado na destilação por arraste de vapor deve ser triturado ou moido. Para realizar todo o processo, o conjunto de destilação deverá ser composto por:

- Caldeira – para gerar vapor,
- Extrator – destilador, para colocar a matéria-prima a extrair,
- Condensador e um recipiente de recolha – recipiente “florentino”.

Para realizar o processo o vapor é percolado, no interior do extrator, arrastando o óleo essencial. A mistura obtida (óleo-vapor) segue para o condensador, onde ocorre a mudança de fase. O material condensado é recolhido num recipiente “florentino”. No fim desta etapa, o óleo é armazenado num recipiente de vidro âmbar, num local fresco, e com pouca luminosidade (Silveira et al., 2012). Quando se utilizam algumas espécies, por exemplo o alecrim e o rosmaninho, desde que bem acondicionado, os óleos essenciais podem ficar armazenados até 7 anos, embora outros óleos essenciais, como por exemplo o de oregão, pode ficar armazenado somente 2 anos (Lourenço, 2007).

Neste tipo de extração, os compostos obtidos são mais voláteis quando a extração ocorre em curtos intervalos de tempo. O sector industrial dá preferência a este tipo de extração porque a mesma apresenta inúmeras vantagens, entre elas a elevada qualidade do óleo produzido, a simplicidade da operação e o facto de não ser prejudicial ao meio ambiente (Silveira et al., 2012).

Ao longo do tempo os meios de separação e extração de óleos tem vindo a evoluir, no entanto a utilização dos óleos como conservantes ou aromatizantes é conhecido desde os tempos antigos. Nos tempos primórdios a utilização dos óleos essenciais era símbolo de riqueza, e muitas vezes eram utilizados como pagamento de impostos (Rocha, 2021).

2.1.8 – Armazenagem e acondicionamento

Após a colheita é efetuada a triagem do material, que consiste na remoção de impurezas, como é o caso de pedras, infestantes, plantas com menos qualidade, caules lenhosos, entre outros, de modo a que o produto final não esteja contaminado. Em seguida procede-se ao armazenamento das plantas ou à secagem das mesmas. Neste processo existem aspetos a ter em conta, entre eles (Cunha, 2014):

- Diminuir ao máximo o tempo de transporte das plantas frescas, no caso de se utilizar o secador, este deve estar próximo do local de colheita,
- Diminuir o manuseamento da cultura, a exposição solar, a compactação excessiva e o empilhamento das plantas.

Após a secagem, as plantas são separadas e acondicionadas em embalagens herméticas de modo a que as mesmas não hidratem, nem fiquem contaminadas microbiologicamente ou em risco de ter um ataque de pragas. A embalagem deve ter várias características entre elas ser opaca, os materiais utilizados podem ser cartão, papel, vidro, entre outros. Se a embalagem for de qualidade ajuda a prolongar a vida útil do produto sem que este sofra alterações. O local de armazenamento deve ser bem higienizado, arejado, protegido da luz, livre de insetos e roedores e com poucas oscilações de temperatura (Barata et al., 2018).

A colocação das embalagens deve ser em locais de fácil acesso e limpeza, desde que se mantenha uma distância suficiente das embalagens à parede. Esta distância tem como intuito evitar a contaminação cruzada de aroma, o que tem tendência para acontecer com plantas muito aromáticas, como é o caso, por exemplo, da hortelã. Por fim, o transporte das PAM também deve seguir algumas diretrizes, quando se trata de grandes volumes de plantas seca, deve ocorrer em “big bags” de propileno de alta resistência, e os veículos que os transportam devem ser fechados, com ambiente limpo, seco, ventilado de modo a diminuir o risco de contaminação (Ferreira, 2014).

2.1.9 – Análise económica financeira das PAM

Para a realização de uma análise económica financeira é necessário ter em conta os fatores que influenciam a mesma, entre os quais se pode assinalar o tipo de produto final que se pretende obter, o tamanho da exploração, qual o mercado final onde se pretender colocar o produto, o parque de máquinas existente e necessário, a mão-de-obra, as espécies em causa e toda a sua manutenção. O preço deste tipo de plantas é muito variável, por este motivo antes da aquisição das plantas deve-se realizar um estudo de mercado de modo a ser possível obter as plantas a um preço competitivo (Ferreira et al., 2012).

É o conjunto dos fatores mencionados anteriormente que irá permitir perceber a rentabilidade do negócio. O estudo económico e financeiro da atividade é fundamental para o seu sucesso, é indispensável ter-se em conta todos os custos, e todos os fatores que podem influenciar o custo de produção e manutenção de uma exploração de PAM assim como a rentabilidade que se consegue obter neste setor. Existem alguns riscos e desvantagens, como acontece em outras explorações, no entanto para explorações de pequenas dimensões o setor das PAM poderá ser muito aliciente e sustentável. Cada vez mais são um produto valorizado e procurado, o que contribui para o sucesso da produção.

2.2 – Horticultura e fruticultura

A instalação de uma pequena horta na exploração irá permitir ao agroturismo ter produtos frescos e sazonais, o que terá um valor acrescentado não só na parte de alojamento mas também na possibilidade da venda destes produtos, ou de produtos daí resultados, na loja da exploração. A mesma opção é aplicada ao pomar que se pretende instalar.

A horta que se pretende instalar irá situar-se numa zona onde neste momento existe vinha (figura 2), e terá como principal finalidade dar resposta às necessidades da cozinha do agroturismo, sendo que deste modo será possível obter produtos frescos, sustentáveis e da época, algo valorizado por este tipo de turismo, assim como enriquecer a loja planeada para exploração, com produtos da época, como por exemplo alfaces, pimento, pepino, curgete, acelgas, espinafres, feijão-verde e outros produtos que futuramente se tornem interessantes para a exploração. As charcas presentes na exploração têm como objetivo abastecer parte do sistema de rega da exploração.

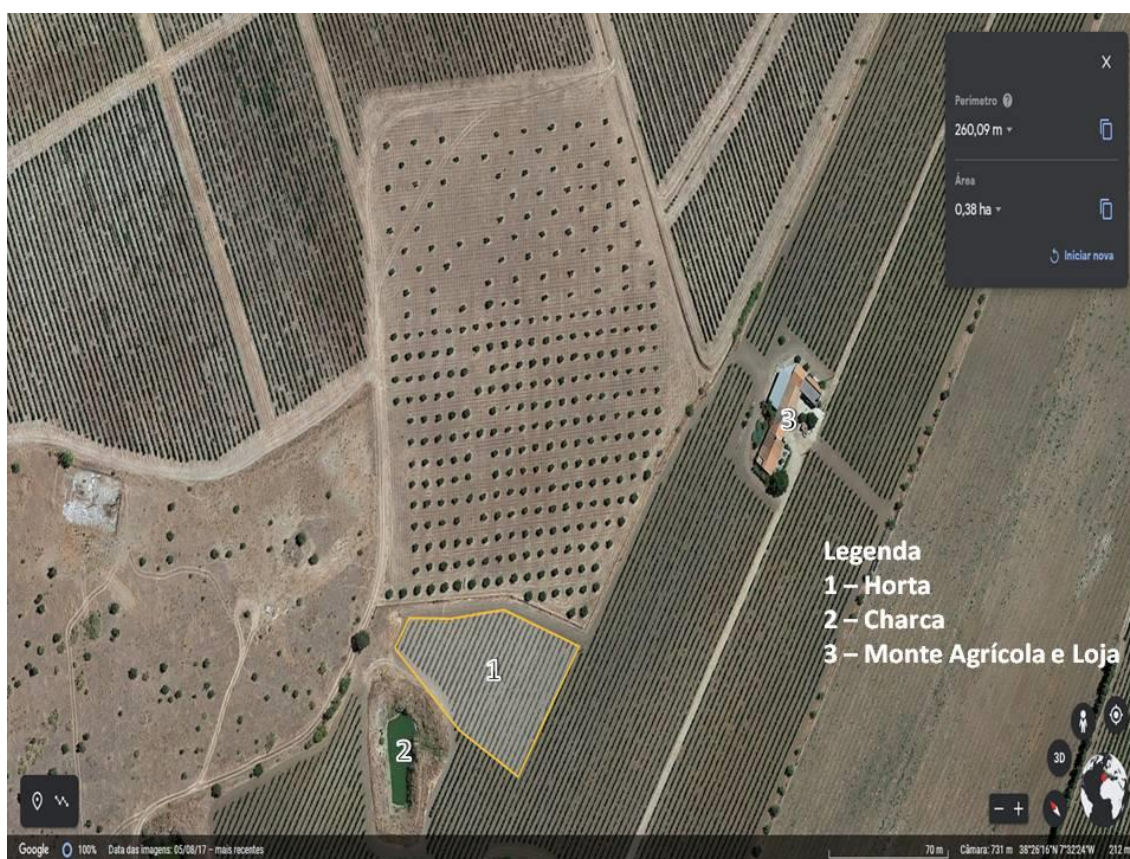


Figura 2 - Herdade Pomar das Estrelas (Adaptado de Google Earth, 2017)

A instalação das hortícolas e a manutenção deste espaço será desempenhada por um dos funcionários da exploração, de modo a que seja possível intervir na parte social, e promover mais um posto de trabalho. Tendo em conta que um dos pontos-chave da exploração é o agroturismo a projeção da horta terá também em conta essa funcionalidade. É necessário ter um espaço eficaz, mas também chamativo para os hóspedes, no final a imagem pretendida para a horta seria algo semelhante à figura 3.



Figura 3 – exemplo de uma horta (Agroemdia, 2019)

2.3 – Turismo rural em Portugal e sustentabilidade

Quando se fala em sustentabilidade, fala-se indiscutivelmente em durabilidade no tempo, não é só o agora, mas também o amanhã. É importante ter em conta a parte social, económica e a preservação dos recursos naturais. Segundo alguns autores existem 4 critérios que devem ser considerados quando se fala em sustentabilidade, a viabilidade económica, o ambiente sadio, aceitação social e politicamente suportável.

O turismo, como todas as atividades, também deve ser sustentável e isso implica abranger os critérios referidos anteriormente. Em Portugal o turismo rural é muitas vezes encarado como uma fonte de rendimento e um aliado na diminuição da desertificação das zonas mais interiores do país, tornando assim a economia destas zonas sustentável.

Este tipo de turismo tem ganho cada vez mais adeptos e as opções são cada vez mais, por isso é importante perceber o impacto que este setor tem no nosso país, e de que modo pode contribuir para o desenvolvimento económico-social de uma região e para a sua sustentabilidade (Kastenholz, 2010).

Dentro do turismo em espaço rural é possível segmentar o mesmo em 3 vertentes, o turismo rural, o agroturismo e o turismo de habitação. O agroturismo, onde se poderá enquadrar a exploração em estudo neste trabalho, caracteriza-se pelo conjunto de casas de habitação presentes numa exploração agrícola, onde os turistas podem participar nas diferentes atividades agrícolas que ocorrem na exploração (Monteiro, 2017).

Este turismo pode ser encarado como uma forma de dinamizar uma região, e se isso for acoplado ao desenvolvimento de uma empresa agrícola, o impacto numa região pode ser muito positivo. Esta atividade, além de dar visibilidade à região, promove a divulgação da atividade agrícola, e dos produtos com origem portuguesa, assim como pode promover a sustentabilidade das muitas regiões e das empresas. Os turistas usufruem da tranquilidade do Alentejo, que tanto os atrai neste tipo de turismo, assim como disfrutam os produtos locais. Tomar conhecimento da terra e dos produtos da terra, a troca de experiências e de cultura, pode ser um processo que trará reconhecimento e valorização a todos os agricultores, e isso pode ser um dos pontos-chave e vantagens do turismo rural.

Algumas explorações agrícolas do Alentejo, e não só, acoplam as duas atividades e deste modo conseguem tirar partido dos dois setores. A parte do turismo rural cativa os turistas, leva-os a conhecer melhor a região e os seus produtos. A parte agrícola promove o desenvolvimento sustentável desta atividade, tão importante para a sociedade, mantendo e promovendo a produção produtos típicos regionais, que assim conseguem perdurar no tempo, e dar emprego a um maior número de pessoas da região.

A evolução positiva do setor do turismo em Portugal é conhecida e notória. Muitos têm sido os prémios e distinções que Portugal tem recebido ao longo dos últimos anos, como é o caso do World Travel Awards 2014, 2015 e 2016 com a medalha de ouro na categoria de Melhor Organismo Oficial de Turismo da Europa. Em 2018 a World Travel awards atribuiu a Portugal a distinção como o melhor “Destino Turístico do Mundo” e melhor “Destino Turístico Europeu”. E novamente em 2020, Portugal voltou a ser eleito como melhor destino da europa, da edição World Travel Awards, conhecidos como os “óscars do turismo” (Turismo de Portugal, 2020).

O impacto do turismo é reconhecido não só em Portugal como fora dele. Segundo a World Travel & Tourism Council 2015 cit. por (Carvalho & Paixão, 2017), o turismo é um fator de desenvolvimento económico e social imprescindível para os países. Tal afirmação é sustentada pelo facto desta atividade promover diferentes tipos de negócio, investimento de capital e aumento do número de postos de trabalho numa região/país, e também está envolvido na valorização e proteção do património e cultura dos diferentes países. A WTTC (World Travel & Tourism Council defende ainda que o setor do turismo tem um papel significativo no aumento da riqueza e diminuição da taxa de desemprego, uma vez que o seu contributo direto para o PIB mundial foi de 6,0% em 2015.

3. Caracterização e diagnóstico da situação de partida

3.1 – Localização

Reguengos de Monsaraz está localizado no Alentejo, distrito de Évora, engloba a norte o concelho do Redondo e o concelho do Alandroal, a este o concelho de Mourão, a sul Moura e Portel e por fim a oeste Évora e Portel. O concelho de Reguengos de Monsaraz engloba quatro freguesias, sendo as mesmas Reguengos, Corval, Monsaraz, Campo e Campinho. Outro aspeto a salientar e de grande importância para a caracterização da região é o facto de o concelho estar rodeado a sudoeste pela albufeira do Alqueva (Câmara Municipal de Reguengos de Monsaraz, 2020).

A figura 4 representa o concelho de Reguengos de Monsaraz com os concelhos limítrofes, mencionados anteriormente.



Figura 4 - Enquadramento geográfico de Reguengos de Monsaraz (Câmara Municipal de Monsaraz, 2020).

3.2 – Clima

O clima característico do concelho de Reguengos de Monsaraz é caracterizado por ser um clima mediterrâneo, com verões quentes e secos, e invernos secos e chuvosos (Câmara Municipal de Reguengos de Monsaraz, 2020). Os valores médios anuais do clima podem observar-se no quadro 4 e figura 5.

Quadro 4 - Caraterização do clima de Reguengos de Monsaraz

Temperatura média anual	16°C
Valor médio anual de radiação global	155/cal/Km²
Número médio de horas de sol (ano)	2950
Ventos dominantes	Noroeste e Nordeste
Precipitação total anual	600 – 700 mm

Fonte: (Câmara Municipal de Reguengos de Monsaraz, 2020)

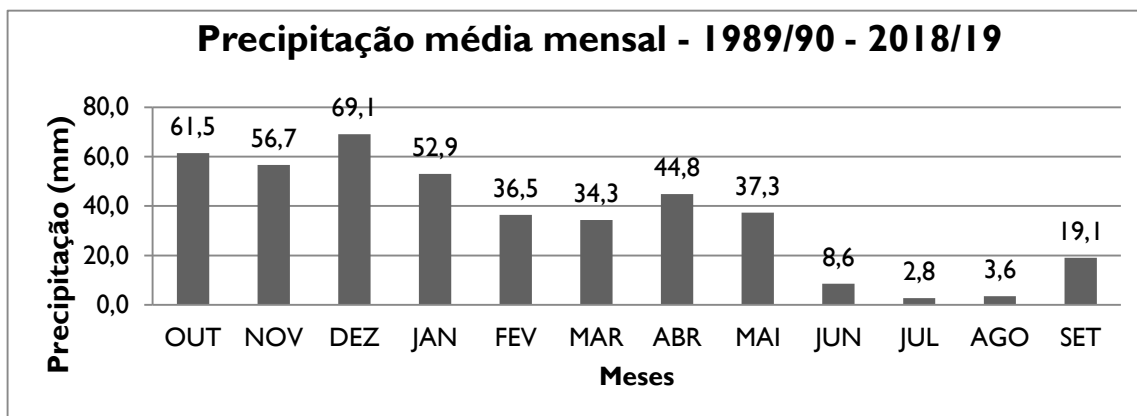


Figura 5 - Precipitação média mensal de Reguengos de Monsaraz (1989/90 - 2018/19) (SNIRH, 2020)

Através da consulta no SNIRH, onde os dados estão mais atualizados, foi possível recolher os dados relativamente à precipitação mensal média de Reguengos de Monsaraz dos últimos 30 anos (Período 1989/90 – 2018/19), conforme se pode observar na figura 5.

Na figura 5 pode observar-se que o mês onde ocorreu menor precipitação, no periodo em questão, foi julho (2,8 mm), enquanto dezembro foi o mês onde se registou a maior precipitação (69,1 mm).

3.3 – Solos

O concelho de Reguengos de Monsaraz tem elevado número de tipologias de solos, cerca de 42% de classe E, isto devido ao facto de serem solos esqueléticos, com elevados riscos de erosão, afloramentos rochosos e baixa fertilidade. No entanto, existe ainda, uma percentagem de solos de Classe A e B, que representa 15% do total dos solos do concelho. Estes por sua vez caracterizam-se por terem boa fertilidade, sem problemas de erosão (Câmara Municipal de Reguengos de Monsaraz, 2020).

Os solos mediterrâneos pardos normais não calcários podem ser divididos em subgrupos, o que diferencia esses grupos é se os solos representam o conceito central do grupo, se criam transições para os solos de Barro ou para os solos hidromórficos (Cardoso, 1965).

A Herdade Pomar de Estrelas, segundo a carta de solos, possui um solo pmg, o qual tem as características expressas no quadro 5.

Quadro 5 - Solo pmg – Solos mediterrâneos pardos normais de quartzodioritos

Hor	Esp. Effect (m)	θ_{FC} m^3/m^3	θ_{WP} m^3/m^3	Areia %	Limo %	Argila %	CU mm/m
Ap	0 – 0.35	0.15	0.07	88.4	7.3	4.3	28
B	0.35 – 0.90	0.33	0.19	48.8	13.1	38.1	77

Fonte: (Cardoso, 1965)

3.4 – Topografia e hidrografia

Com base na informação disponível no município de Reguengos de Monsaraz, o relevo do concelho caracteriza-se por ser pouco acentuado, com altitude que varia entre os 150 metros e os 250 metros (figura 6). No que diz respeito à hidrografia do concelho, existem várias linhas de água que cortam o concelho, essas linhas de água na sua maioria, vão desaguar em dois rios, o rio Dejebe e o rio Guadiana (Câmara Municipal de Reguengos de Monsaraz, 2020).

Os rios Dejebe e Guadiana são o que abastecem maioritariamente a albufeira do Alqueva, sendo que esta é abastecida também por cursos de água mais secundários. No caso do concelho de Reguengos de Monsaraz, a albufeira do Alqueva estende os seus limites a este e sudoeste (Câmara Municipal de Reguengos de Monsaraz, 2020).

A Herdade Pomar das Estrelas, conforme se pode observar na figura 7, está rodeada na sua maioria por parcelas de vinha e olival. O relevo é pouco acentuado.

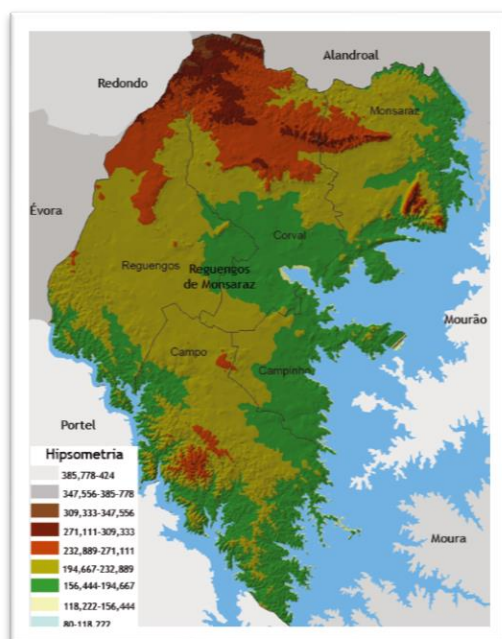


Figura 6 - Topografia do concelho de Reguengos de Monsaraz (Câmara Municipal de Reguengos de Monsaraz, 2020)

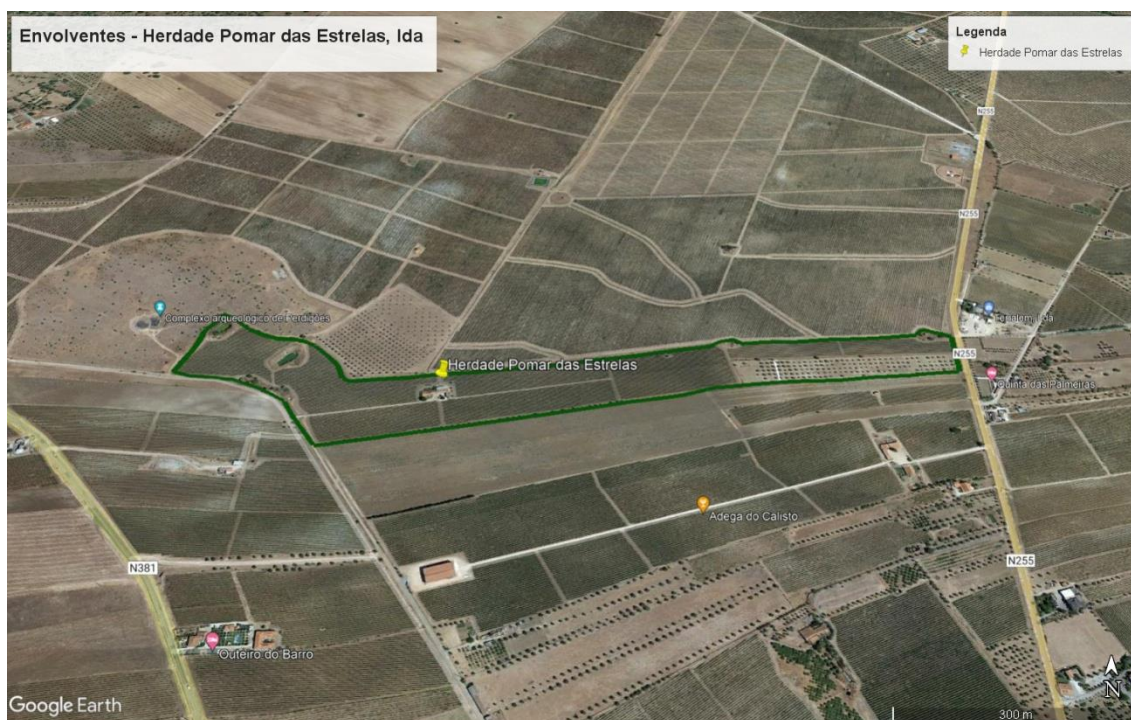


Figura 7 – Envoltente da Herdade Pomar das Estrelas, Lda. (Adaptado de Google Earth, 2017)

3.5 – Caracterização demográfica e socioeconómica

A região do Alentejo embora seja a maior região territorial em Portugal, é também aquela que apresenta menor densidade populacional. A tendência decrescente da densidade populacional do Alentejo é uma constante em todas as NUTS III, o que só vem confirmar o fenómeno de desertificação que acompanha a região do Alentejo desde a década de 1970. Das sub-regiões pode destacar-se o Alentejo Central, uma vez que é aquela que apresentava dados populacionais positivos, embora no que diz respeito a Reguengos de Monsaraz, segundo os dados recolhidos tenha havido um decréscimo de 4,87% na densidade populacional (INE, 2011 cit. CIMAC, 2020).

O índice de envelhecimento não é abonatório para a região do Alentejo, sendo que este apresenta um índice superior ao da média regional, dado este que constitui mais um fator negativo para o desenvolvimento da região. Relativamente à formação escolar dos habitantes, o ensino básico (55% da população) é o nível de instrução que predomina no Alentejo Central (CIMAC, 2020).

No que diz respeito a Reguengos de Monsaraz, a densidade populacional, segundo os dados recolhidos em 2021 era de 21,6 habitantes/km², o que se apresenta como um valor reduzido, quando se compara ao valor de Portugal continental que se situa nos 113 habitantes/km². Das freguesias pertencentes ao concelho a que se destaca pela maior densidade populacional é a de Reguengos de Monsaraz que registou 71 habitantes/km². No que diz respeito à estrutura etária pode salientar-se o facto de apenas 13% da população do concelho de Reguengos de Monsaraz compreender idade inferior a 15 anos, sendo que a maior percentagem é ocupada pelos mais idosos que representavam um quarto da população existente em 2021. A freguesia que apresentou menor percentagem de população idosos foi a freguesia de Monsaraz (Câmara Municipal de Reguengos de Monsaraz, 2020).

3.6 - Caracterização da exploração agrícola

A exploração Herdade Pomar das Estrelas situa-se na região de Reguengos de Monsaraz. Possui um total de 11 hectares, dos quais 9,5 estão ocupados com vinha, dos quais 6ha são uva tinta e 3,5 são uva branca, a restante área está ocupada com citrinos, oliveira, ameixeiras, alfarrobeiras e um monte agrícola e algumas construções de apoio à agricultura.

Na figura 7 pode observar-se as envolventes da exploração, assim como a sua localização em relação ao centro de Reguengos de Monsaraz. O acesso pode ser realizado através da N255 ou pelo caminho secundário de terra batida que liga Reguengos de Monsaraz à Caridade, uma das suas freguesias.

No interior da exploração existem duas charcas, que são alimentadas pela precipitação existente no local.

Uma das charcas tem uma capacidade de armazenagem de 5343 m³ de água, enquanto a outra é de 1483,40 m³, estes dados foram disponibilizados pela empresa em estudo. A água das mesmas provém das chuvas e são a única fonte de água existente, neste momento, na exploração. Sendo que as mesmas nos últimos anos não atingiram os 50% da sua capacidade máxima.

A vinha presente na exploração é a única fonte de rendimento, sendo que a mesma tem várias parcelas com diferentes anos de plantação. A vinha mais antiga foi plantada em 1983 e a mais recente em 2008.

Segundo os dados da CVRA (Comissão Vitivinícola Regional Alentejana, 2020) que é quem estipula os valores padrão das quantidades/hectare, as produções vitícolas devem seguir os valores constantes nos quadros 6 e 7.

Quadro 6 - Produções de referência por hectare (CVRA, 2021)

	DOC Branco	DOC Tinto
Produção máxima/hectare	10 000 kg	8 500 kg

Quadro 7 – Produções de uva IGP por hectare (CVRA, 2021)

	IGP Branco	IGP Tinto
Produção máxima/hectare	15 000kg	15 000kg

Quadro 8 - Produções totais de uva da Herdade Pomar das Estrelas, Lda

	DOC Tinto 6 Hectares	DOC Branco 3,5 Hectares	Produção Total
Produção Expectável	51 000kg	35 000kg	86 000kg
Produção Real (2017)	38 367 (75,2%)	16 683 (47,7%)	55 050 (64%)
Produção Real (2018)	42 632 (83,6%)	18 518 (52,9%)	61 150 (71,1%)
Produção Real (2019)	22 371 (43,9%)	5 369 (15,34%)	27 740 (32,3%)

Conforme se pode concluir-se nos quadros 6, 7 e 8, as produções obtidas em 2017, 2018 e 2019 ficaram aquém dos expectável, e devido a estes baixos rendimentos por hectare a empresa planeou reformular a estrutura produtiva como nova abordagem empresarial, e desse modo surge este projeto.

A análise do quadro 8 permite concluir que em termos de produção total o melhor resultado foi em 2018, no entanto mesmo neste ano a vinha só atingiu 71,1% da sua capacidade produtiva, e tendo em conta os valores de 2019, e embora o preço do kg da uva varie muito de ano para ano, admitindo um preço médio do kg da uva em 2019 de 0,40€/kg, o valor obtido no fim da campanha não suportou as despesas inerentes à cultura.

No caso da exploração em estudo a vinha é cultivada em sistema de regadio e por isso deveria apresentar melhores resultados produtivos, no entanto a má condução da mesma, nos últimos anos pode justificar os valores apresentados.

A substituição das castas existentes por outras mais produtivas e a passagem para produção biológica também esteve a ser ponderada, no entanto por motivos de diversidade de culturas a escolha final assentou nas PAM, em MPB.

Hoje em dia a zona de Reguengos é conhecida pela extensa área de vinha, no entanto há muitos anos atrás era também conhecida por ser uma zona de cereais, que com o passar dos anos deixou de existir, porque os produtores optaram por outras culturas.

Os tempos mudam, as explorações também, e foi neste sentido que a Herdade Pomar das Estrelas decidiu manter alguma área de vinha, também para manter a tradição, mas abrir novos caminhos a outras culturas.

A área de vinha irá sofrer alguma alteração, passará pela renovação e arranque da vinha com menos rentabilidade e mais velha, sendo que só 2 hectares da vinha arrancada serão definitivos e substituídos pelas PAM, árvores de fruto e uma pequena área de horta, com produtos da época, que serão vendidos na futura loja de enoturismo. Os produtos da herdade serão a base para a confeção de as compotas, tisanas, ervas aromáticas, etc. Os produtos frescos e os transformados estarão presentes na loja para venda direta ao público, mas também vão abastecer a cozinha do agroturismo e deste modo promover refeições com produtos da época, frescos e colhidos pelos turistas, quando o desejarem.

As árvores de fruto ao longo da exploração já estavam instaladas na mesma quando a propriedade foi adquirida pelos atuais proprietários. Também se está a planear a plantação de mais algumas árvores de modo a diversificar e aumentar a riqueza paisagística envolvente; desde modo, as espécies selecionadas pelos proprietários incluem as romãzeiras, dióspiros, alpercheiros e nogueiras. As árvores de fruto terão como função o fornecimento de fruta da época ao agroturismo, mas também será um espaço verde e uma zona de lazer. Outra vantagem da colocação de mais árvores é que serão instaladas nas imediações da horta, pelo facto de se tratar de culturas perenes, não estarão tão dependentes de fertilização, da rega gota-a-gota e de mão-de-obra, libertando mão-de-obra para outras atividades necessárias.

No que diz respeito à pequena horta da exploração a mesma foi planificada de modo a fornecer produtos da época e a acrescentar valor aos produtos sazonais e locais. A ideia da produção dos frutos e dos produtos hortícolas na exploração terá um efeito dinâmico e chamativo, no âmbito do turismo regional atualmente. A mão-de-obra será necessária, e será complementada nos custos, e distribuída entre a horta, as árvores de fruto e as PAM. A horta terá maiores custos ao nível de mão-de-obra e rega, assim como algumas exigências no que diz respeito ao solo, porém será um fator de diferenciação e oferta deste serviço nas diferentes vertentes da exploração, pelo que deverá ser compensatória e valorizada pelo público que a visitará.

Até ao momento não foram realizadas análises recentes ao solo e água, por essa razão a escolha das PAM e das restantes culturas foi feita com base nas cartas de solo consultadas assim como da experiência e procura de outros produtores.

As PAM serão responsáveis pela ocupação de 1 hectare da vinha que será arrancada. A parcela fica perto de uma das charcas presentes na exploração. Esta parcela terá as seguintes espécies: erva-cidreira, hortelã-pimenta e perpétua-roxa. Alguns produtores contactados produzem algumas destas espécies e tem tido bons resultados e boas produções, sendo que numa das conversas com um dos produtores o mesmo demonstrou bastante interesse em adquirir a totalidade da produção de perpétua-roxa, e parte das restantes plantas.

Em termos de infraestruturas existem dois barracões de apoio à agricultura, um monte alentejano e uma pequena sala de prova de vinhos, que futuramente poderá receber turistas de enoturismo. Esta sala, no momento da redação deste relatório, não está a ser explorada.

A estrutura da empresa neste momento é apresentada na figura 8. Presentemente a gerência é responsável pelos gastos da exploração, incluindo-se a contratação da prestação de serviços para vinha, por exemplo para a poda, tratamentos fitossanitários, poda-verde e vindima. Atualmente, só a área de vinha está a ser explorada, e é dessa vertente que resultam os gastos/lucros da exploração. A uva é vindimada e direcionada para a CARMIM – Cooperativa Agrícola de Reguengos de Monsaraz.

A prestação de serviços é responsável por todas as operações culturais necessária, ao longo do ano, na vinha. As operações necessárias, incluindo os tratamentos fitossanitários são acompanhadas e assessoradas pela ATEVA – Associação técnica dos viticultores do Alentejo, da qual a Herdade Pomar das Estrelas, Lda é sócia.

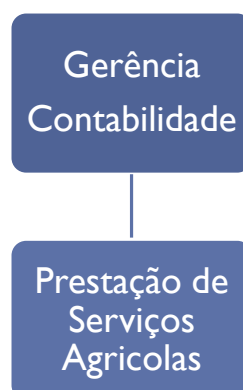


Figura 8 - Estrutura em 2020 da Herdade Pomar das Estrelas, Lda

Futuramente, com a reestruturação da exploração, o organograma teria que ser atualizado, sendo que a principal alteração seria substituir a prestação de serviços por trabalhadores da exploração, de modo a proporcionar emprego aos residentes, como será explicado no ponto 4, deste projeto.

4. Descrição do projeto

4.1 – Projeto – reestruturação da exploração

A empresa Herdade Pomar das Estrelas, existe desde 2018, tendo toda a sua estrutura assente em 9,5 hectares de vinha. Toda a reestruturação da exploração teve como intuito a sustentabilidade, deste a escolha dos materiais de construção do edifício para o agroturismo, à escolha das PAM como alternativa a uma parte da área de vinha existente.

A água é um tema cada vez mais importante, principalmente nas explorações agrícolas que precisam de água de rega para garantirem a produção. Embora a exploração em estudo possua 2 charcas, as mesmas não se encontram nas melhores condições, e tendo em conta os últimos anos, nos quais a precipitação não foi a necessária para elevar o nível de armazenamento das charcas à sua capacidade máxima, não têm estado a desempenhar as funções pretendidas. É importante ter também em conta que a evapotranspiração no Alentejano é elevada, o que leva a considerar se esta será a melhor forma de armazenar a água proveniente da precipitação anual. Neste contexto, está a ser projetada a construção de dois depósitos subterrâneos que possuam capacidade de armazenamento para permitir refrescar toda a zona do agroturismo, assim como disponibilizar água suficiente para a rega das culturas instaladas, vinha, hortícolas, frutícolas e PAM. Deste modo, planeia-se poupar água e tornar o seu uso eficiente, tornando assim a exploração mais sustentável. A escolha dos depósitos subterrâneos representa um investimento inicial elevado, e superior comparativamente à utilização das telas com o intuito de cobrir as charcas e evitar a evaporação da água existente. Para além disso a água que encherá os depósitos, recolhida pela área impermeável, calculada com base na precipitação anual de Reguengos de Monsaraz, chegará aos mesmos por gravidade, não sendo necessário recorrer a bombas ou outro tipo de infraestruturas, o que não ocorreria se a água estivesse armazenada nas charcas, uma vez que as mesmas se encontram um pouco acima do nível do agroturismo projetado. Deste modo, os custos da bombagem de água das charcas para o sistema de refrigeração do agroturismo são superiores aos custos dos depósitos, segundo os orçamentos obtidos pela gerência da exploração. Para além disso, as perdas de água nas charcas seriam superiores às perdas que poderão ocorrer nos depósitos. A opção dos depósitos embora de investimento superior inicial, foi feita com a convicção de ser a melhor opção e mais sustentável a médio/longo prazo.

A vinha, que ocupa 9,5 hectares, nos últimos anos tem vindo a ter resultados pouco favoráveis, e as despesas de manutenção têm aumentado o que fez com que a estratégia passasse por

arrancar parte da vinha que se encontra em frente ao monte onde se irá colocar o agroturismo, de modo a criar uma barreira de segurança para que os turistas e funcionários não sejam afetados pelos produtos/compostos aplicados na vinha no decorrer da sua manutenção. Além disso, também se irá proceder ao arranque de 2 hectares da vinha menos produtiva com intuito de se proceder à instalação de 1 hectare de plantas aromáticas, 0,5 de produtos hortícolas e 0,5 de frutícolas. Todos os produtos projetados para a herdade têm o objetivo de fornecer o agroturismo e a venda dos produtos regionais na loja gourmet que se encontrará dentro da exploração após toda a reestruturação. O escoamento dos produtos produzidos através da loja é sustentado pelo facto de Reguengos de Monsaraz estar incluída em roteiros turísticos e gastronómicos, e de estar também presente na rota de muitos turistas que procuram o sossego da vila de Monsaraz, assim como os queijos e vinhos de Reguengos de Monsaraz. Foi planeada uma ação de sensibilização e informação sobre a exploração e a loja poderá ser visitada por todos os turistas da região, também serão alvo de estudo parcerias com alguns dos restaurantes da região, assim como empresas com atividades lúdicas na região.

Com base na informação disponibilizada pela Câmara Municipal de Reguengos de Monsaraz, existe uma loja de produtos regionais e uma loja gourmet na região, ambas ligadas principalmente ao vinho, que é o grande enfoque da região. A diferença da loja planeada na exploração é que esta incluirá uma gama de produtos diversificada e produzidos com matéria-prima própria. Sendo que também se estuda a possibilidade de se associarem a outros produtores da região que pretendam escoar os seus produtos no mercado regional, nacional e eventualmente também no mercado internacional. Esta união a outros produtores, poderá contribuir para ultrapassar as dificuldades de escoamento dos produtos enquanto produtores independentes, associando-se como “produtores de reguengos”.

O principal enfoque deste trabalho é a instalação de 1 hectare de PAM. A produção irá decorrer em MPB, sendo que a conversão da vinha instalada para esse modo de produção também irá ocorrer assim que possível, de modo a não ser um entrave na produção de PAM em MPB.

Toda esta reestruturação assenta nos 3 pilares da sustentabilidade – económico, cultural, social. O agroturismo, as árvores de fruto, a vinha, as PAM irão permitir obter rendimentos todo o ano, e assim permite assegurar postos de trabalhos efetivos e não sazonais. Com a vinha e agroturismo/loja gourmet mantem-se a parte cultural e privilegia-se a história da região e do país, as PAM e as restantes culturas de apoio ao agroturismo permitirão diversificar a oferta de produtos/serviços oferecidos, assim como dar resposta à procura/oferta de trabalho da região.

A escolha pela erva-cidreira, hortelã-pimenta e perpétua-roxa, baseou-se no facto destas espécies terem procura de mercado, e segundo os contactos efetuados a produtores de PAM na região, serem plantas de fácil adaptação e de fácil manuseamento. Houve oportunidade de trocar informações com dois produtores de PAM em MPB. Um dos produtores manifestou interesse nas plantas escolhidas, e teve um grande peso na decisão final uma vez que mostrou interesse em adquirir grande parte da produção, resolvendo assim em grande parte a questão do escoamento de produto. Segundo pesquisas efetuadas junto dos produtores, estas três espécies, são plantas que possuem grande aderência por parte do consumidor final. A bibliografia também enaltece estas três espécies como sendo das mais procuradas e com boa perspectivas de vendas (Guapo, 2020).

Erva-Cidreira

Sendo uma PAM muito conhecida no mundo das infusões, a erva-cidreira foi uma das plantas selecionadas. Detém como nome científico *Melissa officinalis* L. (Família *Lamiaceae*) (figura 9). É



Figura 9 - Erva-Cidreira

Fonte: Cantinho das Aromáticas, 2021

uma planta vivaz herbácea, com altura variável entre (30)45/83cm, possui um forte aroma, muitos ramos e porte ereto e folhas com formato oval (Flora-on, 2014). Esta espécie encontra-se nos Açores e na Madeira assim como em alguns sítios de Portugal Continental, tem bom desenvolvimento em ambientes húmidos e terrenos baldios (Póvoa & Monteiro, 2009).

Solos bem drenados e profundos são o mais indicado para um correto desenvolvimento (Ferreira et al., 2012). A erva-cidreira tem boa adaptação a climas temperados e quentes, no entanto são muito sensíveis a geadas e fungos. Sobre o processo de secagem deve recair alguma atenção para que a planta não perca qualidade.

No que diz respeito à propagação da espécie, a mesma pode ocorrer por semente, e neste caso devem ser utilizadas as sementes do ano anterior, ou no caso de fazer a instalação por enraizamento de estacas herbáceas, estas devem ter origem em pés mães saudáveis. Neste caso as primeiras plantas deverão ser compradas a um viveirista de MPB. O método de propagação utilizado deverá através de estacas herbáceas, uma vez que desde modo poderá conseguir-se garantir um melhor sucesso de instalação. Alguns autores defendem que a semente possui uma capacidade germinativa de 35%, embora outros defendam que a percentagem germinativa pode

chegar aos 90%, sendo assim muito influenciada pela qualidade da semente, enquanto que através do enraizamento de estacas se pode obter um sucesso de 60/70% (Neto, Morgado, & Dias, s.d.).

Antes da plantação deve ocorrer o arranque da vinha, e a respetiva preparação do terreno, incluindo a colocação da tela de modo a controlar as infestantes. Posteriormente é realizada a plantação, que poderá ocorrer no início da primavera, e o compasso deve ser de 60/70 cm na entrelinha e de 30/35cm na linha. Por ser uma planta que pode ter vários cortes ao longo do ano, sempre que as folhas estejam no estado certo de desenvolvimento, a rega deve ser mais cuidada na altura da plantação e dos cortes. A planta deve ser podada quando se verificar a existência de folhas envelhecidas de modo a promover a renovação de novos rebentos, sendo que a cultura deve ser renovada ao fim de 3/5 anos (Ferreira et al., 2012).

De modo a perceber-se melhor as operações a desenvolver ao longo do calendário cultural da erva-cidreira, segue o cronograma de atividades na figura 10.

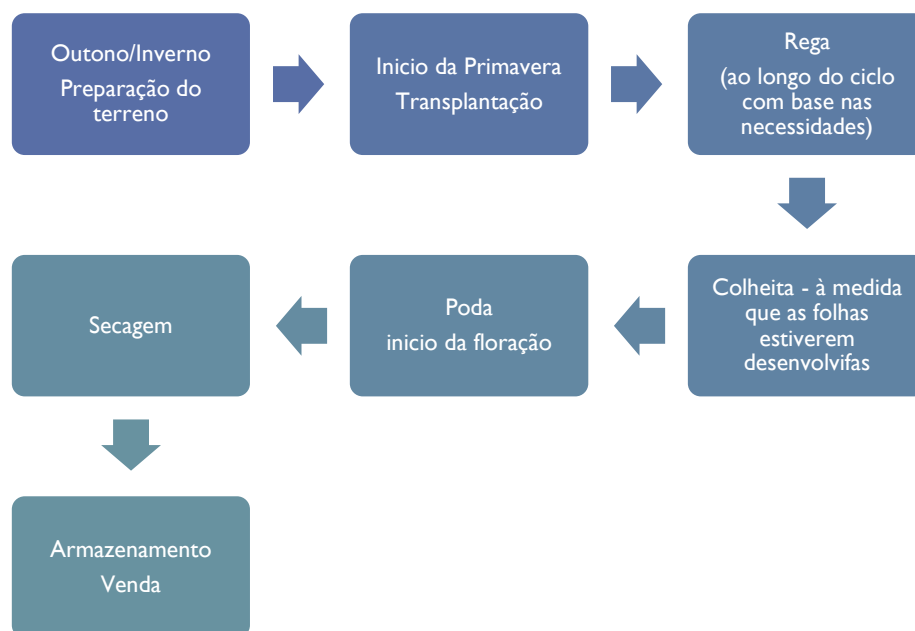


Figura 10 - Cronograma de atividades da erva-cidreira

Hortelã-pimenta

O nome científico é *Mentha x piperita* L. (Família *Lamiaceae*). É uma planta herbácea vivaz, adapta-se melhor em solos francos e frescos, sendo uma planta com grande aptidão para suportar geadas. Relativamente à propagação, esta deve ocorrer por estacas caulinares ou por divisão, no outono ou primavera.

A hortelã-pimenta é caracterizada por ter caules angulares e folhas dentadas. As flores são de cor lilás-rosada, dispostas em espigas terminais alongadas. As diferentes variedades possuem aromas e coloração das folhas distintas entre si.

As flores e as folhas são as partes utilizadas quer ao nível da culinária, medicinal e também industrial. Também pode ser utilizada no combate às pragas (Póvoa & Delgado, 2015).

Na figura 11 pode observar-se o calendário cultural da hortelã-pimenta ao longo do ano.

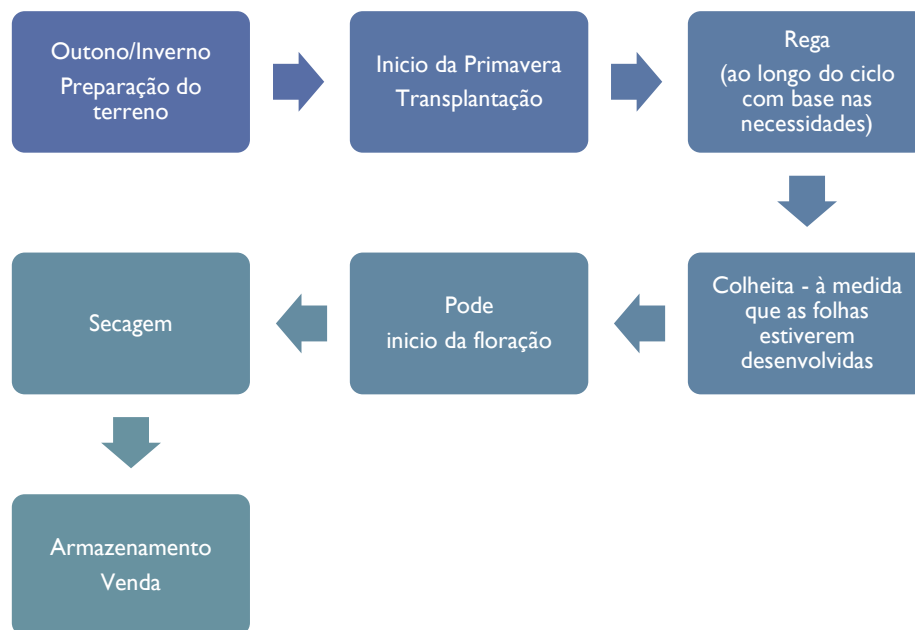


Figura 11 - Cronograma de atividades da hortelã-pimenta

Perpétua-roxa

A *Gomphrena globosa* L. (Família *Amaranthaceae*), mais conhecida como perpétua-roxa, é uma planta herbácea anual, de porte ereto e folhas ovais repletas de pelos. Prefere solos médios e bem drenados e tolera bem o calor, no entanto a rega gota-a-gota é aconselhada para o seu correto desenvolvimento. A planta floresce em junho, desenvolvendo uma inflorescência globosa, cujas brácteas podem ser de cor roxa, branca, cor-de-rosa, laranja ou amarela. As inflorescências podem ser utilizadas para infusão, a nível culinário ou industrial (Póvoa & Delgado, 2015).

A produção em fresco pode oscilar entre as 7/10 toneladas/ha, no primeiro corte, enquanto no segundo corte se podem obter 4/6 toneladas/ha. Com a secagem, o rendimento é baixo e poderá rondar as 3 a 4 toneladas nos dois cortes (Munoz, 2002).

A escolha da primavera para a instalação das espécies de PAM na exploração deve-se a que em outubro/novembro se procederá ao arranque da vinha. Só depois, assim que houver condições, se iniciará a preparação do terreno para as PAM. Para além disso existem plantas que tem maiores dificuldades na instalação e desenvolvimento com baixas temperaturas e geadas. Por todos estes fatores optou-se pela transplantação no início da primavera, sendo que a aquisição de todas as plantas será realizada junto de um viveirista.

Além da reestruturação para a substituição da área de vinha pelas PAM, parte da área será utilizada para a plantação de árvores de fruto e para instalação de uma pequena horta. Essa reestruturação irá ocorrer paralelamente à instalação das PAM.

Irá ser realizada a preparação do terreno, assim como o levantamento das plantas e árvores necessárias para o arranque desta atividade.

4.1.1 – Cronograma de atividades

A previsão de início de atividades está planificada para outubro/novembro do ano zero, altura em que deverá proceder ao arranque da vinha e início de toda a preparação do terreno para a instalação das PAM na exploração.

O cronograma que se segue, figura 12, tem a descrição generalizada de processo de instalação das PAM que será adaptado, tendo em conta as exigências e características de cada espécie que se pretende cultivar.

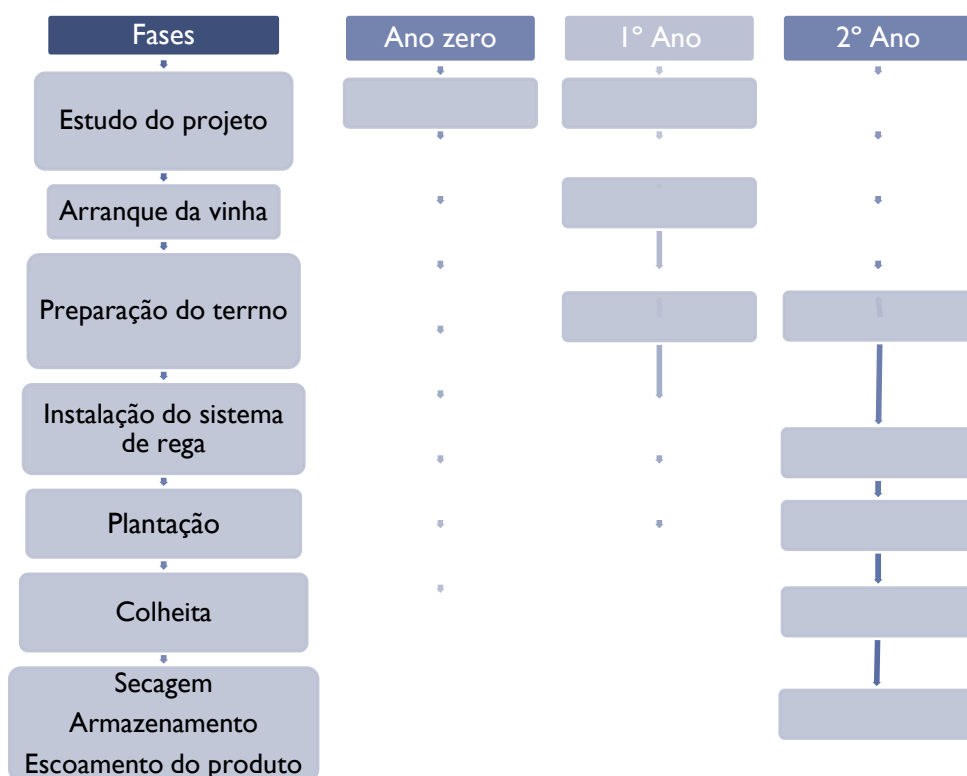


Figura 12- Cronograma atividades PAM

Após a última vindima da parcela que se pretende arrancar será feita a contratação da prestação de serviços de modo a que se proceda, assim que possível, ao arranque da vinha, que deverá ocorrer entre setembro e dezembro. Depois será feita toda a preparação de terreno assim como a instalação do sistema de rega adaptado a cada uma das espécies escolhidas.

4.2.2 – Estrutura da exploração

A exploração seguirá o organograma apresentado na figura 13.

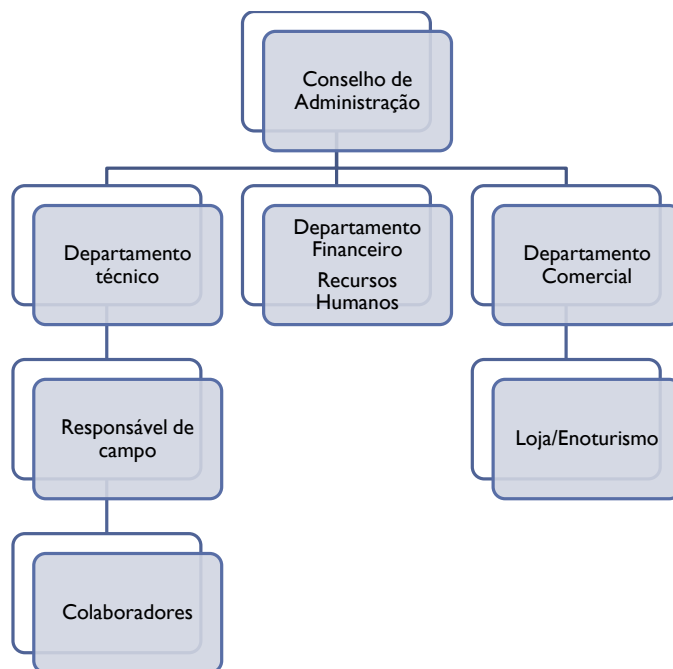


Figura 13 - Organograma Herdade Pomar das Estrelas, Lda

Todos os departamentos irão reportar ao conselho de administração, uma vez que é este que detém o poder executivo e é dele que partem todas as diretrizes de gestão da herdade.

É no departamento técnico que assenta a responsabilidade de organização e distribuição de tarefas dos colaboradores, desde o agroturismo (cozinha, limpeza), às tarefas de campo. Sendo que a loja gourmet, uma vez que vai ter como principal intuito a divulgação, promoção e escoamento dos produtos da empresa, assim como dos produtos regionais existentes das parcerias com outros empresários agrícolas da região, fica a cargo do departamento comercial que irá dar formação e orientar toda a logística, marketing e tarefas inerentes ao funcionamento da loja.

O departamento financeiro e de recursos humanos será responsável pela gestão financeira e contabilística da herdade, sendo fundamental na autorização dos investimentos necessários para a manutenção de todas as atividades. Este departamento é também responsável por adquirir e reunir perfis de trabalhadores necessários aos trabalhos da empresa, assim como das entradas de despesas e receitas da exploração.

4.2 – Estudo de mercado e análise SWOT

Estudo de mercado, segundo Geraldo (2011) consiste no levantamento qualitativo, mas também quantitativo, com o objetivo de conhecer a oferta e a procura, assim como o comportamento do consumidor perante um produto que já exista ou que se pretende colocar no mercado atual. O estudo de mercado permite ter conhecimento do cenário atual do mercado e com isso ajudar as empresas a tomar decisões no que diz respeito aos produtos/serviços que existem no mercado ou que se querem colocar no mesmo. Para conhecer o contexto atual nada é mais fiável do que realizar um estudo de mercado para perceber a fiabilidade dos produtos/serviços em estudo.

O estudo de mercado pode ser constituído por 5 fases: I) Definição do Problema e criação de objetivos, II) Planeamento e orçamentação do estudo, III) Recolha de informação, IV) Análise da informação, V) Apresentação e análise de resultados (Pereira & Rousseau, 2000). Para elaborar um correto estudo de mercado a amostra tem que ser significativa, e para que isso aconteça é necessário que a mesma represente pelo menos 1% da população que se pretende estudar/caracterizar (Kotler & Keller, 2012).

Cada vez mais surgem novas empresas, novos produtos e novos perfis de consumidor. É importante realizar um estudo de mercado para perceber, não só, o que existe no mercado, mas também, no caso de um produto novo, o que influencia o consumidor a optar por determinado produto/serviço e se as opções existentes deixam espaço para novos produtos com as mesmas finalidades. Perceber as necessidades do consumidor permite à empresa elaborar uma boa política comercial, uma ótima estratégia de marketing para conseguir fazer chegar o produto ao consumidor e deste modo ter sucesso no mercado competitivo existente. A política comercial de uma empresa permite saber quais os caminhos que devem ser seguidos e quais as estratégias selecionadas para alcançar objetivos, sendo que o principal deverá ser o sucesso de vendas. Nesse sentido, a Herdade Pomar das Estrelas, Lda., deverá ter uma política comercial bem definida e clara, que deverá assentar no lançamento de um produto/serviço no mercado que garanta à empresa competitividade empresarial, sendo que esse produto deve ter identificado o seu preço, as condições de venda, como será realizada a sua distribuição, definida uma imagem de marca, assim como um circuito de vendas e uma previsão do volume de negócio que se pretende realizar.

Com o intuito de perceber o panorama atual é possível utilizar a análise SWOT, como ferramenta, uma vez que a mesma permite perceber quais as forças e fraquezas, assim como as oportunidades e ameaças da empresa/projeto face ao mercado atual (Hofrichter, 2020).

O quadro 9 apresenta a análise SWOT realizada com base neste projeto.

Quadro 9 - Análise SWOT, projeto Herdade Pomar das Estrelas, Lda

	Força	Fraqueza
Fatores Internos	➤ Localização geográfica ➤ Variedade nos produtos/serviços oferecidos na região ➤ Criação de emprego efetivo	➤ Falta de experiencia no setor ➤ Falta de experiencia empresarial ➤ Investimento inicial elevado ➤ Falta de recursos financeiros para início de projeto ➤ Iniciar o projeto de raiz
	Oportunidades	Ameaças
Fatores Externos	➤ Procura do produto no mercado ➤ Incentivos ao MPB ➤ Inovação na tipicidade das explorações agrícolas da região ➤ Adaptabilidade	➤ Cultura (humana) ➤ Falta de mão-de-obra ➤ Alterações climáticas ➤ Problemas fitossanitários ➤ Pandemia ➤ Guerra ➤ Água

O quadro anterior identifica os pontos-chave deste projeto no que diz respeito aos fatores internos: forças e fraquezas, e aos fatores externos: ameaças e oportunidades.

No que diz respeito às forças deste projeto, a localização geográfica é uma das forças uma vez que a exploração se encontra inserida em Reguengos de Monsaraz, cidade turística e reconhecida região vitivinícola, perto de Monsaraz e envolvida pelo Alqueva, o que lhe tem permitido nos últimos anos modificar um pouco a “paisagem” da região. Ao ser uma região conhecida a nível nacional e internacional permite que a exploração esteja numa zona conhecida

pelos turistas e isso poderá facilitar a divulgação do espaço e dos produtos e serviços oferecidos. Outra força identificada assenta na diversidade da oferta, que poderá bonificar e muito o projeto pois permite chegar a pessoas de gostos variados tendo como consenso o gosto pela natureza, sustentabilidade e proximidade com os produtos que vem da terra. O facto de ser uma exploração que irá ter diferentes culturas em produção, e que mesmo dentro das PAM e deste projeto existam tarefas a serem executadas durante todo o ano, permite criar emprego efetivo aos trabalhadores e com isso permitir alguma estabilidade financeira e deste modo contribuir para a taxa de empregabilidade da região.

Por outro lado, também como fator interno existem as fraquezas, sendo as mesmas identificadas no quadro acima. A falta de experiencia quer ao nível do setor, mas também ao nível empresarial são exemplos das fraquezas dentro do projeto, uma vez que as mesmas terão muita influência no sucesso, ou não, do mesmo. Atualmente todos os serviços agrícolas praticados na exploração ocorrem através da prestação de serviços, por isso a reestruturação, implementação da PAM, e de todas as alterações subjacentes a este projeto são sinónimo de um elevado investimento, e, o facto desse investimento não ser com capitais próprios, aumenta o risco, caso seja precisa algum reforço financeiro que não esteja contemplado inicialmente. Por último, iniciar o projeto de raiz, ou seja, não só é necessário todo o material de plantação para instalação das culturas, como o investimento em maquinaria e equipamentos necessários para todas as operações do projeto.

Do outro lado da balança temos os fatores externos, as oportunidades e ameaças. Como oportunidades o fato das PAM terem cada vez mais interesse e procura não só no mercado nacional como internacional, o que torna positiva a perspectiva de escoamento do produto. Os apoios associados ao MPB também são conhecidos, e por isso são uma oportunidade, assim como a inovação na tipicidade das explorações agrícolas da região, pois este projeto desvia-se um pouco dos padrões na região, esta exploração tem em mente a inovação no serviço que é oferecido ao turista/visitante e no modo de produção predominante na região. Do lado oposto, e por último, existem as ameaças, sendo a primeira a cultura da região, o facto de a mudança ser muitas vezes um problema, pois o medo do desconhecido e da novidade está muitas vezes presente, e nem sempre é possível a adaptação a novas realidades, a novos fatores e isso faz com que muitas vezes sejam feitas barreiras para que a mudança, o diferente não aconteça. A disponibilidade de mão-de-obra pode ser uma ameaça, uma vez que o trabalho agrícola por muito tecnológico que seja ainda necessita de mão-de-obra que nem sempre está disponível, e no caso específico das PAM estas são muito exigentes em mão-de-obra especialmente na colheita. As alterações climáticas, caso as culturas não se adaptem, podem por em causa não só a produção do ano agrícola como também a sustentabilidade da exploração, o mesmo se aplica

aos problemas fitossanitários. Este último aspeto é muito importante, uma vez que em modo de produção biológico a utilização de produtos é condicionada ao uso de um limitado leque de produtos; pelo que nalgumas situações, caso não se efetue uma ação de prevenção adequada, a produção pode ser posta em causa. Atualmente já existe uma vasta gama de produtos que podem ser utilizados em MPB, mas nem sempre é o suficiente.

4.2.1 - Evolução do mercado e comercialização das PAM

A evolução do mercado das PAM tem sido positiva, uma vez que se tem verificado um aumento no interesse e na procura por este tipo de produtos, em diferentes setores do mercado. Não só o consumidor final procura mais estes produtos por estarem associadas a métodos naturais e sustentáveis, como os setores da cosmética e da indústria farmacêutica tem vindo a desenvolver interesse sobre este setor (GPP, 2012).

Segundo Barata & Lopes (2014), o mercado tem evoluindo não só no aumento da procura, mas também no aumento da oferta, o número de produtores tem vindo a aumentar, por isso ao criar um projeto neste ambiente a diferenciação e a qualidade tem que ser aliados.

A comercialização de PAM, como de outros produtos, deve obedecer a certas regras, (Joaquim, 2007), nesse contexto as PAM irão estar expostas na loja da exploração para venda ao público, terão as seguintes características:

- Nome comum e científico da planta,
- Especificação da parte utilizada da planta (ex.: folha, flor, etc.),
- Peso aproximado,
- Modo de preparação da infusão,
- Lote,
- Data de validade,
- Código de barras,
- Selo comprovativo de produto biológico,
- Nome e morada da empresa,
- Indicação que se deve conservar em local seco, fresco e ao abrigo da luz e humidade.

As embalagens utilizadas serão de material reciclável, que irá ao encontro de todo o conceito deste projeto.

4.2.3 – Segmentação de mercado e posicionamento

De acordo com Kotler e Fox (1994, cit. Nunes et al., 2008) a segmentação faz com que seja possível a descoberta e a identificação de produtos/serviços/necessidades que ainda não tem resposta por parte do mercado, e deste modo adequar e desenvolver soluções de resposta a essas questões, ou seja permite melhorar e ajustar, por exemplo, detalhes do produto como o preço, a distribuição e a promoção do mesmo.

Além disso a segmentação também permite criar grupos com base em diversas características em comum, entre as quais se podem destacar o poder de compra, idade, localização geográfica, hábitos de consumo e muitos outros (Sousa & Quesado, 2020).

A segmentação de mercado proporciona à empresa posicionar-se no mercado e desenvolver toda a sua estratégia com base no nicho de mercado que pretende alcançar (Lima & Eusébio, 2010).

Segundo alguns autores o posicionamento é o que permite diferenciar o produto/serviço dos demais existentes no mercado na mente do cliente, do mercado-alvo, é o processo que permite dar a um serviço/produto uma imagem, e colocar essa “mensagem” na mente do público-alvo (Barbieri & Dirceu, 2010).

No caso da Herdade Pomar das Estrelas, Lda, a plantação e desenvolvimento no sector nas plantas aromática e medicinais, assim como a pequena horta e pomar a implementar, têm o intuito de dar resposta ao desenvolvimento turismo da região desenvolvendo um serviço ainda pouco visto e único no conjunto de oferta.

A exploração na sua maioria está coberta por vinha, no entanto as PAM vão permitir alcançar outro nicho de mercado, o turista, o público que procura este tipo de cultura por associar os mesmos a produtos naturais, e por conseguinte a bem-estar, respeito e sintonia pelo meio ambiente, assim como turistas que valorizem produtos regionais e diferenciados, produtos produzidos e vendidos na exploração, que estará aberta a visitas e à passagem de conhecimento.

4.3 – Opções estratégicas

Com base na análise SWOT é possível definir quais as opções estratégicas que se podem desenvolver. Nesse sentido surge o quadro 10, que exemplifica as estratégias que a empresa pode seguir com base nas forças e oportunidades, as fraquezas e as oportunidades, as forças e as ameaças e as fraquezas e ameaças.

Quadro 10 - Análise SWOT e opções Estratégicas

Fatores internos			
		Força	Fraqueza
		➤ Localização geográfica ➤ Variedade nos produtos/serviços oferecidos na região ➤ Criação de emprego efetivo	➤ Falta de experiencia no setor ➤ Falta de experiencia empresarial ➤ Investimento inicial elevado ➤ Falta de recursos financeiros para início de projeto ➤ Iniciar o projeto de raiz
Fatores Externos	Oportunidades	Estratégia SO	Estratégia WO
	➤ Procura do produto no mercado ➤ Incentivos ao MPB Inovação na tipicidade das explorações agrícolas da região.	➤ Dinamizar a agricultura local e produzir produtos com marca associada – Reguengos ➤ PAM produzidas em MPB possuem qualidade superior	➤ Candidatura a apoios, ➤ Formação de novos agricultores
	Ameaças	Estratégia ST	Estratégia WT
	➤ Cultura ➤ Falta de mão-de-obra ➤ Alterações climáticas Problemas fitossanitários	➤ Visitas à exploração abertas ao público ➤ Aquisição de um seguro agrícola ➤ Desenvolvimento de novos produtos, novas estratégias de marketing ➤ Incluir a exploração nos roteiros turísticos	➤ Visitar produtores de PAM para troca de conhecimentos ➤ Dinamizar o turismo através de novos investimentos e apoios.

5. Implementação e controlo

5.1 Marketing mix

Produto, preço, comunicação e distribuição são os 4 elementos do *marketing-mix* (figura 14).



Figura 14 - Componentes do *marketing-mix*

Este é tido como o conjunto de ferramentas que atua desde os objetivos da empresa ao ponto de vista dos vendedores, sendo que os últimos tentam influenciar os compradores através do marketing. Os elementos mencionados anteriormente pertencem ao contexto interno da empresa sendo por isso controláveis pela mesma, e devem ser estudadas e utilizadas de modo a ter um impacto o mais positivo no mercado-alvo (Coelho, 2013).

Os produtos agrícolas ao serem tão diferentes e específicos entre si requerem uma abordagem do marketing diferente dos restantes produtos industrializados. É fundamental perceber quais as mais-valias do produto/serviço que se esta a tentar instalar no mercado e desenvolver a melhor estratégia de comunicação para levar o consumidor a perceber porque é que o nosso produto/serviço é diferente, inovador e uma melhor escolha relativamente aos restantes produtos e serviços presentes no mercado (Monteiro et al., 2014).

Segundo Koler (2001) cit. por (Coelho, 2013), o *marketing-mix* pode influenciar de forma direta o comportamento do consumidor, por isso a empresa deve tentar perceber quais as necessidades que o consumidor pretender ver satisfeitas para ir ao seu encontro.

5.1.1 - Produto

O produto é o que a empresa está a oferecer, a querer implementar no mercado, com todas as características que lhe estejam adjacentes (Coelho, 2013).

No caso do projeto o produto são as PAM e o serviço diferenciado que se pretende oferecer a todos os clientes que tiverem interesse em comprar um produto produzido numa exploração agrícola sustentável situada em Reguengos de Monsaraz, e que permite ao cliente visitar e perceber como as culturas são produzidas no seu todo.

No caso específico das PAM, a sua produção visa a satisfação do cliente ao nível da qualidade e também da quantidade, desse modo será imprescindível recorrer à certificação do modo de produção e à escolha da embalagem e da marca.

A produção das diversas plantas segue as diretrizes do modo de produção biológico, e o produto será certificado junto das entidades competentes.

O destino principal e inicial do produto será o mercado nacional, sendo o mesmo comercializado sobre a marca “Aromas e Sabores de Reguengos-de-Monsaraz” (figura 15).



Figura 15 - Logótipo da marca "Aromas e Sabores de Reguengos de Monsaraz"

A embalagem do produto será produzida com materiais sustentáveis, sempre que possível, sendo que as plantas de comercialização em seco serão colocadas numa embalagem de vidro reciclável, com peso de 20 gr., as restantes serão colocadas em embalagens de plástico reciclável, sempre que o mesmo se justifique, com peso entre os 85gr e 100gr.

As embalagens de vidro (figura 16), que serão as mais utilizadas, pois permitem um ótimo acondicionamento e em termos visuais são apelativas e permite ao consumidor observar o produto, desfrutar da sua cor e aspeto. Estas embalagens podem ter a desvantagem de permitir a entrada de luz e diminuir a durabilidade do produto, caso isto se venha a verificar poderá ser

considerado outro tipo de embalagens para as plantas que demonstrem resultados menos positivos. Na escolha das tampas de cortiça irá ter-se em conta a sua qualidade uma vez que se a qualidade for baixa não será estanque e a perda de aromas poderá estar em causa, por isso é importante investir em material de qualidade.



Figura 16 - Exemplo de embalagem PAM com a marca "Aromas e sabores de Reguengos de Monsaraz" (adaptado de Espírito Rebelde, 2021).

O rótulo presente nestas embalagens incluirão a informação necessária ao consumidor, desde a marca e identificação do produtor, à denominação do género alimentício, data de consumo, o método de conservação assim como a quantidade líquida de produto, tudo conforme está descrito no regulamento (UE) N°1169/2001 do parlamento europeu e do conselho de 25 de outubro de 2011. É este regulamento que detém as regras de rotulagem que devem ser seguidas, assim como os requisitos, princípios e responsabilidades gerais que estão na base da informação sobre os géneros alimentícios, deste modo a proteção do consumidor está assegurada.

A rastreabilidade é um assunto muito importante, uma vez que a mesma permite percorrer o caminho desde o produto até à matéria-prima utilizada e vice-versa o que torna todo o processo possível de ser rastreado e identificada alguma falha, caso ela ocorra. Assim, de modo a garantir a rastreabilidade, no rótulo é indispensável estar mencionado o lote, pois só dessa forma se consegue ir desde o início do processo até à embalagem que vai ser adquirida pelo consumidor final.

No que diz respeito às frutas e legumes presentes nas outras áreas de intervenção deste projeto as mesmas serão utilizadas no agroturismo e vendidas avulso na loja da exploração, o seu preço irá variar consoante a altura do ano; para o seu transporte serão utilizadas materiais recicláveis.

5.1.2 – Preço

O preço das PAM varia consoante a espécie, a parte da planta vendida, assim como o fim a que destina, venda em fresco ou em seco, oscilando muito de produtor para produtor.

O produto em seco tem sempre um valor acrescido ao produto em fresco, no entanto os custos de produção também são superiores uma vez que o processo de secagem engloba custos acrescidos, assim como as embalagens e todas as componentes que lhe estejam adjacentes.

O preço em seco pode variar caso seja venda a granel ou em embalagem, neste último o preço é um superior. No quadro 11 está um resumo do levantamento efetuado junto de entidades produtoras/vendedoras de PAM.

Das PAM mencionadas neste projeto foi calculado o preço médio individual de cada planta, e foi esse o valor utilizado na análise financeira da empresa (quadro 12).

O preço aqui mencionado foi baseado nas pesquisas efetuadas a lojas e produtores do mesmo tipo de PAM, onde se efetua venda direta ao consumidor.

Por outro lado, iremos ter também como fonte de rendimento alguns produtos que serão produzidos no pomar e na horta, mas não serão contabilizados na parte da análise-financeira uma vez que os mesmos estão englobados no projeto de agroturismo e serão uma fonte secundária de rendimento, por isso o plano financeiro tem em conta a atividade principal da reestruturação que passa pela produção e comercialização de PAM.

Quadro I - Preço de venda de PAM (granel e embalado)

PAM	Preço/kg*	Produto Final
Erva – Cidreira	48,50€ (Celeiro)	Embalado seco (Bio)
	108,75€ (Cantinho das Aromáticas)	
	158€ (Be Aromatic)	
	200€ (Sweet Green)	
	30€ (Sweet Green)	A granel seco (Bio)
	50€ (Be Aromatic)	
	50€ (Cantinho das Aromáticas)	
Hortelã-pimenta	164,58€ (Cantinho das Aromáticas)	Embalado seco (Bio)
	53,50€ (Celeiro)	
	75,80€ (Sweet Green)	
	178,75€ (Be Aromatic)	
	50€ (Be Aromatic)	A granel seco (Bio)
Perpétua-roxa	30€ (Sweet Green)	
	88,40€ (Celeiro)	Embalado seco (Bio)
	125,00€ (DuVouga)	
	50€ (Cantinho das Aromáticas)	A granel seco (Bio)
	63€ (Sabores a Granel)	
	57€ (Maria a Granel)	

*Valores consultados nos sites das empresas (Cantinho das Aromáticas, 2021; Maria Granel, 2022; Sabores a Granel, 2022; Reforma Agraria, 2021; Celeiro, 2022; Be Aromatic, 2022; Sweetgreen (2022).

Quadro 2 - Preço médio (€/kg) das PAM

PAM	Embalado a seco Bio	Granel Bio
Erva-Cidreira	128,81	43,33
Hortelã-Pimenta	164,53	40,00
Perpétua-roxa	152,8	56,67

5.1.3 - Distribuição e promoção

Uma das principais preocupações do produtor é o escoamento do produto. Ao longo de todo o processo de produção a qualidade do produtor é um dos requisitos principais, de modo a levar ao consumidor um produto de excelência.

A empresa terá como forma de escoamento do produto a venda direta do mesmo na loja presente na exploração e de acesso ao público em geral, assim como a entrega via CTT em Portugal.

A promoção de venda do produto vai ser realizada através da loja *on-line* e das redes sociais. Outra forma de divulgar e distribuir o produto será através de mercados e feiras da região.

Será sempre tida em conta a venda direta do produtor ao consumidor final, que é um dos objetivos deste projeto, dar ao consumidor a hipótese de comprar diretamente ao produtor através de diversos meios.

A divulgação do trabalho realizado na exploração agrícola, as preocupações com o meio ambiente e a receção de turistas vão incentivar e ajudar a promoção e comercialização deste tipo de produto.

5.2 - Recursos humanos

O departamento dos recursos humanos é um dos mais importantes no organograma da empresa, uma vez que é responsável pela seleção e contratação dos trabalhadores, sendo sempre necessária a aprovação da administração. Os trabalhos a desenvolver na exploração serão realizados ao longo de todo o ano, uma vez que a mesma possui diversas atividades entre as PAM, o agroturismo, a horta, o pomar, a vinha e o agroturismo. No entanto, este relatório debruçou-se mais sobre a implementação das PAM na exploração em substituição de 1 hectare de vinha, mas há que ter em conta que os trabalhadores aqui mencionados serão sempre utilizados em todas as áreas de modo a que o trabalho seja efetivo e não sazonal, promovendo deste modo a estabilidade económica dos trabalhadores.

A empresa irá contar com um Engenheiro Agrónomo que será o responsável por toda a parte agrícola, e terá sob a sua responsabilidade os trabalhadores de campo. Este técnico será responsável pela gestão agrícola, incluindo o acompanhamento das culturas, assim como a produção e embalamento dos produtos. Por outro lado, estará um técnico responsável de marketing que terá a seu cargo a comercialização e escoamento do produto, incluindo a gestão da loja gourmet presente na exploração.

Embora a atividade das PAM seja sazonal, os trabalhadores terão trabalho entre os diversos setores da empresa, sendo que o seu ordenado assim como o dos técnicos irá adaptar-se aos valores existentes no mercado atual, de acordo com cada uma das funções.

No que diz respeito à formação, todos os trabalhadores antes de iniciarem funções terão formação adequada às suas responsabilidades, sendo a mesma renovada sempre que se justifique. De modo a manter o espírito de equipa e ótimo desempenho profissional, a empresa deterá um quadro de excelência, onde o melhor trabalhador do mês será selecionado e poderá ser recompensado com um prémio por mérito ou tempo extra de folga/dias no seu plano de férias.

5.3 - Análise económico-financeira

O plano financeiro da exploração foi elaborado tendo como base o modelo de plano de negócios do IAPMEI, englobado no programa “Finicia” (IAPMEI, s.d.). O mesmo foi feito para um período de 10 anos (IAPMEI,s.d).

Para elaboração deste plano foram tidos em conta os valores das receitas e dos custos, obtidos através da pesquisa bibliográfica, consulta de planos similares e dados fornecidos pela gestão atual da empresa. O investimento necessário para o início de projeto foi contemplado, por isso todas as despesas foram tidas em conta como se o projeto iniciasse do zero. A área contemplada neste plano foi somente o das PAM, 1 hectare, uma vez que é sobre esse setor que este projeto mais se debruça. Por esse motivo, no que diz respeito ao investimento inicial alguns valores foram alterados por não serem de uso exclusivo das PAM, por exemplo no que diz respeito aos depósitos subterrâneos o valor total de investimento não foi tido em conta porque o que seria utilizado nas PAM seria uma pequena parte, por isso o valor mencionado no plano de investimento refere-se aos depósitos metálicos utilizados atualmente em algumas explorações agrícolas e que podem servir de referencia para este trabalho.

Os pressupostos de todo o plano são apresentados no anexo I. De modo a diminuir o montante de investimento existe um desfazamento temporal entre o prazo de pagamentos e o prazo de recebimentos, e deste modo existe uma melhor gestão do fundo de maneoio. Com base nisso os pagamentos são efetuados mensalmente e os recebimentos são efetuados quinzenalmente.

Nos produtos agrícolas a taxa de IVA considerada foi de 6%, quer nas vendas quer nos custos das mercadorias vendidas e matérias consumidas. Por outro lado, a taxa de IVA foi de 23%, de acordo com a legislação em vigor, no que diz respeito ao fornecimento de serviços externos assim como para o investimento. Nestes pressupostos foi também definida a taxa de segurança social que teve em conta a taxa em vigor atualmente, ou seja de 11% para os órgãos sociais e de 11% para os colaboradores, e foi também definida a taxa de IRC de 21% (Segurança Social, 2020).

O volume de vendas é apresentado no anexo 2. Este tem definido como taxa de variação de preço 2%. No primeiro ano pode contar-se com um total de faturação de 278 375€, sendo que existe uma produção de:

- Erva-cidreira – 470 kg, com o pressuposto de no primeiro ano a colheita seja de 25% do potencial, com produção por hectare de 3250kg (Ferreira et al., 2012).
- Hortelã-Pimenta – 480 kg, com o pressuposto de no primeiro ano a colheita seja aproximadamente de 50% do potencial, com produção por hectare de 3200kg (GPP, 2012).

- Perpétua-roxa – 1510kg, com o pressuposto de no primeiro ano a colheita seja aproximadamente de 90% do potencial.

E um preço unitário de:

- Erva-cidreira (embalado seco) – 128,81€/kg
- Hortelã-pimenta (embalado seco) – 118,16€/kg
- Perpétua-roxa (embalado seco) – 106,7€/kg

No segundo ano espera-se um aumento de vendas de 80%, sendo esse crescimento de 20% no terceiro ano, no caso das plantas vivazes (erva-cidreira e Hortelã-pimenta); a perpétua roxa (planta anual) terá um aumento de 10% no segundo ano. Este ciclo repete-se ao longo de 10 anos, sendo que a renovação das plantas deve ser feita consoante as características de cada espécie. Ao fim dos 10 anos quando a empresa estiver em plena produção consegue-se um total de faturação de 514790 €.

No que diz respeito ao Custo das Mercadorias Vendidas e Matérias Consumidas, os mesmos são apresentados no anexo 3, onde o total em 2023 é de 94425€, tendo em conta uma margem bruta de 68%. OS valores apresentados tiverem em conta os valores presentes no anexo 2 de cada uma das PAM no seu individual.

O anexo 4 apresenta o fornecimento de serviços externos referentes à implementação das PAM. Nesse quadro os pontos tidos em conta passam pela publicidade e propaganda (Marketing), as ferramentas e utensílios, que engloba o secador das PAM, a balança de precisão, os tabuleiros de secagem, as pinças e todos os materiais necessários à produção da cultura em estudo, incluindo as embalagens e respetivos rótulos, a eletricidade, o combustível gasto nos serviços inerentes ao setor em estudo, o seguro agrícola assim como a certificação que no quadro se intitula por outros serviços. Os valores apresentados surgem de uma consulta e pesquisa deste tipo de serviço, assim como do contacto e troca e informações com a gerência da empresa e produtores PAM, sendo feito o ajuste para este projeto.

Segue os gastos com pessoas que estão apresentados no anexo 5, e que representam um total de 72 848€ no primeiro ano, considerando o cronograma apresentado anteriormente no subcapítulo 4.2.2, figura 21. Estes valores pressupõem que os trabalhadores estão na empresa os 12 meses.

O anexo 6 apresenta o valor total de investimento em fundo de maneiro necessário, contabilizando 10 519€.

Em seguida, no anexo 7, é apresentado o valor correspondente ao investimento necessário, contabilizando 149 000€. Este investimento engloba a aquisição de um trator agrícola e das alfaias necessárias para realização das operações culturais, assim como o equipamento necessário para o processamento do produto, as plantas, a tela, toneiras de rega, tubo gota-a-gota, tesouras, secador, entre outros.

O anexo 8 apresenta os valores relativos ao financiamento, assim como o anexo 11 se refere ao mapa de *cash flows*, e o anexo 12 apresenta os valores do plano de financiamento. Através dos valores demonstrados nos anexos anteriormente mencionados, é possível elaborar a análise-financeira do projeto de investimento.

No que diz respeito ao financeiro ele pode ser dividido em:

- Capital: 5 000€
- Empréstimos de sócios ou reembolso a sócios: 20 000€
- Financiamento bancário: 80 000€

O anexo 10 engloba todas as saídas e entradas de valor económico resultantes do exercício da atividade.

Os anexos 13, 14 e 15 apresentam o balanço previsional, os principais indicadores e a avaliação da empresa, respetivamente, e são estes pontos que permitem averiguar a viabilidade económico-financeira do projeto.

No anexo 14 são mencionados os indicadores que foram tidos em conta para a avaliação do projeto, são eles:

- Indicadores económicos – Taxa de crescimento do negócio e a rentabilidade líquida sobre as vendas;
- Indicadores económico-financeiros – return on investment, rendibilidade do ativo, rotação do ativo e rendibilidade dos capitais próprios;
- Indicadores financeiros – autonomia financeira, solvabilidade total e cobertura dos encargos financeiros;
- Indicadores de liquidez – liquidez corrente e liquidez reduzida;
- Indicadores de risco de negócio – margem bruta, grau de alavanca operacional e grau de alavanca financeira.

Um projeto para ser viável tem que ser rentável, e através desta análise financeira é possível avaliar se os ativos da empresa tem capacidade para gerar retorno. Neste projeto o retorno financeiro é de 36% logo no primeiro ano, enquanto a rendibilidade do ativo apresenta o valor de 47% no primeiro ano.

Por outro lado, podemos também verificar que a rendibilidade de capitais próprios apresenta um valor de 91%, ou seja este parâmetro quantifica a rendibilidade dos capitais investidos, tendo em conta a relação entre o lucro que se obtém e o capital próprio que a empresa detém.

A rotação do ativo, incluída nos indicadores económicos financeiros, apresenta um valor de 206% o que traduz a ótima utilização dos ativos. Por outro lado, a autonomia financeira é obtida logo no primeiro ano, o que pode ser justificado pelo facto a empresa trabalhar na maioria com capitais próprios.

Por sua vez, dos indicadores financeiros, a solvabilidade total traduz a capacidade que o projeto possui para conseguir atingir os seus compromissos à medida que estes vão chegando. O valor deste indicador é de 109%, com o qual podemos concluir que a empresa consegue pagar as dívidas.

A liquidez corrente é um indicador que nos permite avaliar a capacidade que uma empresa tem de responder aos seus encargos. Quanto maior for este indicador melhor estarão as finanças da empresa (Invest, 2020). No caso específico deste trabalho podemos constatar que o valor da liquidez corrente é de 0,49. Este valor demonstra que a empresa ainda não possui, atualmente, capital suficiente para combater os seus encargos (Mais Retorno, 2019).

Por sua vez, a liquidez reduzida, que faz a comparação entre o capital circulante, as disponibilidades e os valores a receber com o capital exigível a curto prazo (Marques, 2009). No caso em análise o valor da liquidez reduzida é de 0,32, para este valor ser aceitável deveria de ser superior a 1, só deste modo a empresa iria conseguir combater os encargos sem recorrer a terceiros (Dias, 2019).

A margem bruta, que está incluída nos indicadores de risco de negócio, traduz a diferença entre o volume de negócios e a soma dos custos das mercadorias vendidas e matérias consumidas com o custo dos fornecimentos e serviços externos. Neste caso, a empresa apresenta o valor positivo de 171 095€. Seguindo estes indicadores, temos o grau de alavanca operacional que nos diz qual será o impacto das oscilações do volume de negócios sobre os resultados operacionais, ou seja quanto maior for o grau de alavanca operacional maior será o risco de negócio. Neste projeto o valor do grau de alavanca é de 272% logo no ano 0, o que exemplifica que o risco financeiro não existe.

Por último, o anexo 15, exemplifica a avaliação da empresa, onde existem indicadores que devem ser tidos em conta como é o caso de:

Valor atual líquido – corresponde à soma de todas as entradas e saídas de dinheiro durante a existência do projeto tendo em conta a atualidade. Se este valor for inferior a 0 então o projeto é economicamente inviável.

Taxa interna de rentabilidade – quanto mais elevada maior a rentabilidade de um projeto. O projeto só é viável se este valor for superior à taxa de custo de capital.

Período de recuperação do investimento - No caso específico deste projeto o VAL é de 1 305 697, o que nos permite concluir que o projeto é rentável, uma vez que permite pagar as suas contas, assim como remunerações e todas as despesas que lhe são adjacentes e ter lucro.

A TIR (taxa interna de rentabilidade) apresenta um valor de 197,38%. Este indicador permite avaliar se o projeto é ou não rentável. A rentabilidade do projeto é tanto maior quanto maior for este indicador (Portela, 1988).

Analisando o projeto em causa e tendo em conta que o mesmo apresenta um valor alto logo no primeiro ano, isso permite concluir que o mesmo é rentável, e com uma TIR de 197,38% assegura o suporte de eventuais alterações ou subidas de custos do projeto.

6. Considerações finais

A reestruturação da empresa tem como objetivo dinamizar e sustentar a atividade agrícola desenvolvida, diversificando as culturas e trabalhos a realizar. O facto de um dos objetivos ser a produção de plantas aromáticas medicinais em MPB está relacionado com a procura que existe destes produtos no mercado nacional e internacional, e com a criação deste protejo pretende-se também dar resposta a essa mesma procura. Cada vez mais temos um consumidor mais informado, consciente, e interessado pela sustentabilidade e isso faz com que as empresas tenham que repensar as suas estratégias, criar produtos e utilizar métodos que vão ao encontro do que o consumidor procura.

Outro aspeto a ter em conta na escolha das PAM para este trabalho foram diversos benefícios que as mesmas apresentam e o seu uso multifacetado. O Alentejo é uma zona onde já se conseguem encontrar alguns produtores, no entanto a procura ainda é muito superior à oferta o que permite concluir que existe espaço no mercado para novas empresas. Sendo Reguengos de Monsaraz uma região vitivinícola e por isso com grandes áreas de vinha, a verdade é que também é uma região turística, com muito potencial e que permite abrir novos horizontes e com isso novos projetos.

Embora as PAM possam apresentar alguns problemas fitossanitários, a verdade é que da pesquisa bibliográfica, e dos contactos efetuados são plantas que se adaptam bem ao MPB, e são rentáveis, e permitem ter um bom equilíbrio financeiro. A mão-de-obra será sempre um problema da agricultura, no entanto cabe também às empresas criar condições que transmitam segurança aos trabalhadores e que os cativem a trabalhar na área agrícola. A formação continua é imprescindível seja para trabalhar com PAM ou com qualquer outra cultura, tem que se apostar na formação e dar esse privilegio a todos os trabalhadores.

Conforme se pode verificar através da análise financeira, a implementação de PAM é viável e sustentável, os valores obtidos são positivos e motivadores. A empresa consegue ser sustentável, criar uma dinâmica diferente da atual, promover o desenvolvimento rural, angariar novos postos de trabalhos, e também responder às necessidades do mercado.

7. Bibliografia

Agroemdia (2019). *Agroemdia*. Saem novas normas para produção e venda de sementes de hortaliças. <https://agroemdia.com.br/2019/09/20/saem-novas-normas-para-producao-e-venda-de-sementes-de-hortalicas/> (Obtido em 27 de Dezembro de 2021)

Barata, A.M., & Coelho, I. (ed.), Pestana, M. (ed.) (2018). *Plantas Aromáticas*. Oeiras: Europress, Indústria Gráfica Lda.

Barata, A.M., & Lopes, V. (2014). *Mercado e Organizações no sector das PAM. Guia para produção de plantas aromáticas e medicinais em Portugal*. EPAM. <https://epam.pt/guia/mercados-e-organizacoes-no-sector-das-pam/>

Barbieri, G. L., & Dirceu, T. (2010). Estratégias de marketing e posicionamento de marca no sector hoteleiro: um estudo exploratório. *Revista Brasileira de Marketing*, 9(3), 10, 98-126.

Barbosa, C., Pimenta, P., & Real, H. (2017). Roda da Alimentação Mediterrânica e Pirâmide da Dieta Mediterrânica: comparação entre dois guias. *11*, pp. 06-14.

Be Aromatic (2022). Planta Bio a Granel. in <https://bearomatic.pt/loja-online/categoria/planta-bio-a-granel/> (Obtido a 15 de janeiro de 2022).

Cantinho das Aromáticas (2021). Plantas Medicinais e Aromáticas - Conselhos Úteis. Erva-cidreira. in <https://www.cantinhodasaromaticas.pt/plantas-medicinais-e-aromaticas-conselhos-dicas/> (Acesso a 10 abril 2021).

Cardoso, J.V. (1965). *Os Solos de Portugal*. Lisboa: Ministério da Economia. Secretaria de Estado da Agricultura. Direcção Geral dos Serviços Agrícolas.

Câmara Municipal de Reguengos de Monsaraz (2020). Geografia in <http://www.cm-reguengos-monsaraz.pt/pt/site-municipio/concelho/Paginas/geografia.aspx> (Obtido em 2 de Fevereiro de 2020)

Celeiro (2022). Celeiro. in <https://www.celeiro.pt/produtos/alimentacao/chas-e-infusoes?p=1> (Obtido em 15 de Janeiro de 2022)

CEVRM, A. (2018). *Boas Práticas de Domesticação de Plantas aromáticas e medicinais - Alecrim e Rosmaninho verde*. Mértola. ValuePAM. ADPM.

CIMAC (2020). *Comunidade Intermunicipal do Aletejo Central - População e Recursos Humanos*.

Coelho, J.E. (2013). *Estratégia de internacionalização da Grande Porto: seleção, modos de entrada e marketing-mix na abordagem dos mercados internacionais (Dissertação doutoral)*.

Porto: Instituto Politécnico do Porto. Instituto Superior de Contabilidade e Administração do Porto.

Comissão Nacional da Unesco (2013). Dieta Mediterrânica" na Lista do Património Imaterial. de <https://unescoportugal.mne.gov.pt/pt/noticias/dieta-mediterranica-na-lista-do-patrimonio-imaterial>. (acedido em 18/02/2022).

Cunha, J. (2014). Introdução à Secagem de Plantas Aromáticas e Medicinais. Workshop sobre Secagem de PAM. EPAM. ADC Moura. in, de <https://epam.pt/wp-content/uploads/2014/05/secagem-PAM-Vila-Real-22mai2014-JoaquimCCunha.pdf> (Obtido em 15 de Fevereiro de 2020)

CVRA (2021). Relatório Anual 2020 - Vinhos do Alentejo. [https://www.vinhosdoalentejo.pt/media/Documentos/2020_-_Relat_rio_Anual_Gest_o_e_Contas_\(CVRA\).pdf](https://www.vinhosdoalentejo.pt/media/Documentos/2020_-_Relat_rio_Anual_Gest_o_e_Contas_(CVRA).pdf) (Acedido a 6/4/2021).

Dias, G.F. (2019). *Os primeiros passos do mundo empresarial*. Coimbra: Universidade de Coimbra.

Espirito Rebelde (2021). Frascos de vidro. in <https://espiritorebelde.pt/store/pt/372-frascos-de-vidro> (consultado em 15 dezembro 2021).

Ferreira, A. (2014). *Secagem e Acondicionamento de PAM*. Guia para a Produção de Plantas Aromáticas de Medicinais em Portugal. EPAM. ADC MOURA

Ferreira, A., & Sapata, M.L. (2018). Secagem Plantas Aromáticas. A Fileira das Plantas Aromáticas e o Desenvolvimento Local. Plantas Aromáticas. INIAV. 73-104.

Ferreira, A., Coelho, I., Saraiva, I., Dargent, L., Serrano, M., & Ferreira, M.E. (2012). *Plantas aromáticas e medicinais: produção e valor económico*. Universidade do Algarve.

Ferreira, M.E. (2016). Plantas aromáticas e medicinais: espontâneas ou cultivadas? *Vida Rural*. outubro, 3, 32-34.

Ferreira, M E., Calha, I.M., & Passarinho, J.A. (2018). Cultivo de Plantas Aromáticas e Medicinais. A Fileira das Plantas Aromáticas e o Desenvolvimento Local, Plantas Aromáticas. INIAV. 47-70.

Ferreira, A., Coelho, I.S., Saraiva, I., Dargent, L., Serrano, M.C., Ferreira, M.E., Duarte, F., Valente, S., Candeias, D., Franco, P. (2018). *Plantas aromáticas e medicionais - produção e valor económico*. UAlg – Universidade do Algarve. 978-989-98312-0-9 in de http://www.cebal.pt/images/publicacao_pam.pdf (Obtido em 13 de julho de 2020)

Filho, A.J., Menon, M.U., & Junior, C.C. (2012). Characterization of the medicinal plants production, herbs and spices in the South-Center region of Paraná". *Ambiência*, 51 1-520.

Flora-On: Flora de Portugal Interactiva (2014). *Melissa officinalis* L. Sociedade Portuguesa de Botânica. <https://flora-on.pt/#/l/melissa>. http://www.floraiberica.es/floraiberica/texto/pdfs/12_140_36_Melissa.pdf (Obtido em 11 de Fevereiro de 2021)

Geraldo, D. (2011). *Dicionário de Administração e negócios*. KindlebookBr.

Google Earth (2017). Obtido em 20 de Junho de 2021, de <https://earth.google.com/web/>

GPP (2012). *As Plantas aromáticas medicinais e condimentares*. GPP. Ministério da Agricultura e do Mar.

Maria Granel (2022). *Maria Granel*. in <https://www.mariagranel.com/produtos/3-chas-e-infusoes>. (Obtido em 15 de Janeiro de 2022).

Guapo, M.M. (2020). *Plantas aromáticas e medicinais no desenvolvimento local de áreas áridas* (Doctoral dissertation, Universidade de Coimbra).

Guedes, J.I. (2015). *A influência do modo de produção (ar livre e estufa em solo) e da variedade na produtividade em matéria vegetal verde, no rendimento na extração do óleo essencial e nas características qualitativas do óleo essencial de poejo*. (Dissertação de Mestrado em Engenharia Agronómica, Faculdade de Ciências da Universidade do Porto), Porto.

Hofrichter, M. (2020). *Análise SWOT*. Simplíssimo.

ICNF (2019). *Instituto da Conservação da natureza e Florestas*. www2.icnf.pt/portal/florestas/foflo/pdr2020 (Obtido em 1 de Fevereiro de 2020).

IAPMEI (s.d.) o Manual do Empreendedor. https://www.iapmei.pt/PRODUTOS-E-SERVICOS/Empreendedorismo-Inovacao/Empreendedorismo-%28I%29/DOCS_Emp/ManualEmpreendedor_sd.aspx

Joaquim, A.S. (2007). *Plantas Aromáticas e Medicinais (PAM's). Produção, Transformação e Comercialização*. In J. G. Figueiredo A. C., *Potencialidades e Aplicações das Plantas Aromáticas e Medicinais* (pp. 155-157). Lisboa: Centro de Biotecnologia Vegetal – FCUL.

Kastenholz, E. (2010). O modelo de cooperação em turismo rural entre Região Centro de Portugal e Castilla y León no âmbito do Projecto Europeu MIT. in Moreno, F. (Ed.), Arcos, F. (Ed.) *Estudios de turismo Y cooperación entre Castilla y León Y Portugal*. Ediciones Universidad Salamanca. 163-194.

Kotler, P., & Keller, K. (2012). *Marketing Management*. Pearson Education.

Lima, J.I., & Eusébio, M.C. (2010). A importância da segmentação do mercado turístico, de acordo com as despesas que os visitantes realizam no destino, para o

desenvolvimento económico local: o caso da covilhã. *Revista Turismo e Desenvolvimento* n.º 13/14, 87-99.

Lopes, J.F. (2014). *Cultivo e processamento de plantas aromáticas*. Lisboa: Universidade Nova de Lisboa.

Lourenço, J. (2007). *Destilação industrial de óleos essenciais*. Curso Prático. Potencialidades e Aplicações das Plantas Aromáticas e Medicinais. Lisboa: Instituto Nacional de Engenharia, tecnologia e Inovação, Faculdade de Ciências da Universidade de Lisboa. 80-95.

Mais Retorno (2019). *Mais Retorno*. de <https://maisretorno.com/portal/termos//liquidez-corrente> (Obtido em 10 de Fevereiro de 2022).

Marques, C. (2009). *Controlo - Análise dos Registos Contabilísticos Balanço e Conta exploração*. Évora: Universidade de Évora.

Monteiro, A.C. (2017). *Evolução do Desenvolvimento da Oferta Turística do Turismo em Espaço Rural em Monsaraz*. (Dissertação de Mestrado). Universidade Europeia, Lisboa.

Monteiro, A., Pinto, A., Correia, H.E., Pato, L., & Martinho, V. (2014). *Inovar na Agricultura*. Viseu.

Morgado, J. (2014). *Instalação de PAM*. Guia para a produção de plantas aromáticas e medicinais em Portugal. EPAM. ADC Moura. in https://epam.pt/wp-content/uploads/2015/06/Guia_epam_instalacao-das-culturas_mai2015.pdf (Obtido em 20-9-2021).

Morujó, N.F.C. (2010). *Caracterização dos produtores de plantas aromáticas e medicinais em modo de produção biológico em Portugal* (Doctoral dissertation, ISA).

Muñoz, F. (2002). *Plantas Medicinales y Aromaticas - estudio cultivo y procesado*. Ediciones Mundi-Prensa.

Neto, F.C., Morgado, J., & Dias, S. (s.d.). *A Cultura de PAM - custos e benefícios*. Gráfica Modelo. DRAP Norte in http://www.drapn.min-agricultura.pt/drapn/conteudos/cen_documentos/outros/pam_e_capa.pdf (Obtido em 14 de abril de 2021).

Nunes, G.T., Lanzer, E.A., Serra, F.R., & Ferreira, M.P. (2008). *Emergência do marketing nas insituições de ensino superior: Um estudo exploratório* (Vol. 19). Instituto Politécnico de Leiria. globADVANTAGE - Center of Research in International Business & Strategy. <http://hdl.handle.net/10400.8/34>.

Othman, M.B., Neffati, M., & Isoda, H. (Junho de 2021). Evaluation of the anti-stress effects of five Tunisian aromatic and medicinal plants in vitro. *Journal of Herbal Medicine*, 27, 3. 100238.

Paixão, I., & Carvalho, P. (2017). Agroturismo: o caso da produção de alfavaca. *Gestão E Desenvolvimento*, (25), 75-101. <https://doi.org/10.7559/gestaoedesenvolvimento.2017.359>

Pereira, P.S., & Rousseau, J.A. (2000). *Estudos de Mercados e Consumidores*. Lisboa: Sociedade Portuguesa da Inovação.

Pinto, S. C. B. (2018). *Hábitos de consumo de plantas aromáticas e medicinais e especiarias em Portugal*. (Doctoral dissertation, Universidade de Lisboa).

Portela, M. (1988). Análise da rentabilidade económica de PCH. *Relatório do CEHIDRO para o Projecto PCH (Pequenas Centrais Hidroeléctricas)*. Lisboa

Póvoa, O., & Delgado, F. (2015). Tipos e espécies de PAM. *Guia para produção de plantas aromáticas e medicinais em Portugal*. EPAM. in <https://epam.pt/guia/tipos-e-especies-de-pam/> (Obtido em 20 abril 2021).

Póvoa, O., & Monteiro, A. (2009). Geographic Distribution and Propagation of *Agrimonia eupatoria* L. and *Melissa officinalis* L. from Portugal. *Acta Hort.* 826, 185-192.

Reforma Agrária (2021). DuVouga. Sweet Green. <https://www.reformaagraria.pt/perfis/189/>; <https://www.reformaagraria.pt/perfis/107/> (Obtido em 15 de Janeiro de 2022).

Rocha, J.N. (2021). *Plantas aromáticas y medicinales*. Proyectos de Divulgación de Instituto Agrolimentario de Aragón. IA2. Con la colaboración de la Fundación Española para la Ciencia y la Tecnología – Ministerio de Ciencia e Innovación

Sabores a Granel (2022). *Sabores a Granel*. in <https://saboresagranel.pt/categoria-produto/chas-e-infusoes/> (Obtido em 15 de Janeiro de 2022).

Silveira, J.C., Busato, N., Costa, A., & Junior, E.C. (2012). Levantamento e análise de métodos de extração de óleos essenciais. *Enciclopédia Biosfera*, 8(15).

SNIRH (2020). *Sistema Nacional de Informação de Recursos Hídricos*. Obtido de <https://snirh.apambiente.pt/index.php?idMain=> (Obtido em 13/05/2020).

Segurança Social (2020). *Taxas contributivas*. Código dos Regimes Contributivos do Sistema Previdencial. in https://www.seg-social.pt/documents/10152/16175054/Taxas_Contributivas_2019.pdf/5ea23f5f-e7c4-400f-958b-4ff12c41ca0e (Obtido em 24 de Janeiro de 2022).

Sousa, B., & Quesado, P. (2020). A segmentação de mercado e os custos organizacionais: uma abordagem ao Agroturismo. *Custos e@ gronegocio online*, 16(2), 22-37.

Sweetgreen (2022). [sweetgreen.com/ https://www.sweetgreen.com/](https://www.sweetgreen.com/) (Obtido em 15 de janeiro de 2022).

Turismo de Portugal. (2020). World Travel Awards 2020: Portugal é o Melhor Destino Europeu pelo quarto ano consecutivo Obtido em 10 de Novembro de 2020, de http://www.turismodeportugal.pt/pt/quem_somos/Organizacao/Premios_Distinctoes/Paginas/default.aspx

Vidal, M.C., & Pereira, R.B. (2012). Trabalho com plantas medicinais e aromáticas visam o controle alternativo de doenças e pragas no sistema de produção de hortaliças orgânicas. *Embrapa Hortaliças-Artigo de divulgação na mídia (INFOTECA-E)*.

Anexos

Anexo I – Pressupostos Gerais – Modelo Financeiro do Plano de Negócios a 10 anos

Unidade monetária	Euros
-------------------	-------

Ano inicial do projeto (Ano 0)	0
--------------------------------	---

Prazo médio de Recebimento (dias) / (meses)	15
Prazo médio de Pagamento (dias) / (meses)	30
Prazo médio de Stockagem (dias) / (meses)	30
Prazo de pagamento de IVA (trim = 4; mensal = 12)	

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

Taxa de Segurança Social - entidade - órgãos sociais	23,75%
Taxa de Segurança Social - entidade - colaboradores	11,00%
Taxa de Segurança Social - pessoal - órgãos sociais	11,00%
Taxa de Segurança Social - pessoal - colaboradores	11,00%
Taxa média de IRS	0,00%
Taxa de IRC	21,00%

Taxa de Aplicações Financeiras Curto Prazo	1,00%
Taxa de juro de empréstimo Curto Prazo	5,60%
Taxa de juro de empréstimo ML Prazo	6,60%

Taxa de juro de ativos sem risco - Rf (Obrig Tesouro)	1,50%
Prémio de risco de mercado = $(R_m - R_f)$ ou p°	0,00%
Beta U de empresas de referência	100,00%
Taxa de crescimento dos <i>cash flows</i> na perpetuidade	0,00

Anexo 2 – Volume de vendas (10 anos)

	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Taxa de variação dos preços		2,00%	2,00%	2,00%	2,00%	2,00%	2,00%	2,00%	2,00%	2,00%	2,00%

VENDAS - MERCADO NACIONAL	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Erva-cidreira	60 541	95 852	122 211	124 655	127 148	129 691	132 285	134 931	137 629	140 382	143 190
Quantidades vendidas	470	846	1 058	1 058	1 058	1 058	1 058	1 058	1 058	1 058	1 058
Taxa de crescimento das unidades vendidas		80,00%	25,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
Preço Unitário	128,81	113,30	115,57	117,88	120,23	122,64	125,09	127,59	130,15	132,75	135,40
Hortelã-Pimenta	56 717	104 132	132 768	135 424	138 132	140 895	143 713	146 587	149 519	152 509	155 559
Quantidades vendidas	480	864	1 080	1 080	1 080	1 080	1 080	1 080	1 080	1 080	1 080
Taxa de crescimento das unidades vendidas		80,00%	25,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
Preço Unitário	118,16	120,52	122,93	125,39	127,90	130,46	133,07	135,73	138,44	141,21	144,04
Perpétua-roxa	161 117	180 773	184 389	188 077	191 838	195 675	199 588	203 580	207 652	211 805	216 041
Quantidades vendidas	1 510	1 661	1 661	1 661	1 661	1 661	1 661	1 661	1 661	1 661	1 661
Taxa de crescimento das unidades vendidas		10,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
Preço Unitário	106,70	108,83	111,01	113,23	115,50	117,81	120,16	122,56	125,02	127,52	130,07
Produto D *	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	278 375	380 757	439 368	448 156	457 119	466 261	475 586	485 098	494 800	504 696	514 790

Anexo 3 – CMVMC a 10 anos

CMVMC	Margem Bruta		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
MERCADO NACIONAL		89 080	121 842	140 598	143 410	146 278	149 204	152 188	155 231	158 336	161 503	164 733
Erva-cidreira	68,00%	19 373	30 673	39 108	39 890	40 687	41 501	42 331	43 178	44 041	44 922	45 821
Hortelã-Pimenta	68,00%	18 149	33 322	42 486	43 336	44 202	45 086	45 988	46 908	47 846	48 803	49 779
Perpétua-roxa	68,00%	51 557	57 847	59 004	60 184	61 388	62 616	63 868	65 146	66 449	67 778	69 133
Produto D *												
MERCADO EXTERNO												
Produto A *												
Produto B *												
TOTAL CMVMC		89 080	121 842	140 598	143 410	146 278	149 204	152 188	155 231	158 336	161 503	164 733

IVA	6%	5 345	7 311	8 436	8 605	8 777	8 952	9 131	9 314	9 500	9 690	9 884
-----	----	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------

TOTAL CMVMC + IVA		94 425	129 153	149 034	152 014	155 055	158 156	161 319	164 545	167 836	171 193	174 617
-------------------	--	--------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------

Anexo 4 – Fornecimento e Serviços Externos (10 anos)

		1	2	3	4	5	6	7	8	9	
Nº Meses	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	
Taxa de crescimento		2,00%	2,00%	2,00%	2,00%	2,00%	2,00%	2,00%	2,00%	2,00%	

	Tx IVA	CF	CV	Valor Mensal		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Subcontratos	23,0%	100,0%													
Serviços especializados															
Trabalhos especializados	23,0%	100,0%													
Publicidade e propaganda	23,0%	100,0%		150,0	1 800,00	1 836,00	1 872,72	1 910,17	1 948,38	1 987,35	2 027,09	2 067,63	2 108,99	2 151,17	2 194,19
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 rápido	23,0%	100,0%		260,0	3 120,00	3 182,40	3 246,05	3 310,97	3 377,19	3 444,73	3 513,63	3 583,90	3 655,58	3 728,69	3 803,26
Livros e documentação técnica	23,0%	100,0%													
Material de escritório	23,0%	100,0%													
Artigos para oferta	23,0%	100,0%													
Energia e fluidos															
Eletricidade	23,0%	100,0%		50,0	600,00	612,00	624,24	636,72	649,46	662,45	675,70	689,21	703,00	717,06	731,40
Combustíveis	23,0%	100,0%		400,0	4 800,00	4 896,00	4 993,92	5 093,80	5 195,67	5 299,59	5 405,58	5 513,69	5 623,97	5 736,44	5 851,17
Água	6,0%	100,0%													
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%													
Comunicação	23,0%	100,0%		150,0	1 800,00	1 836,00	1 872,72	1 910,17	1 948,38	1 987,35	2 027,09	2 067,63	2 108,99	2 151,17	2 194,19
Seguros		100,0%		130,0	1 560,00	1 591,20	1 623,02	1 655,48	1 688,59	1 722,37	1 756,81	1 791,95	1 827,79	1 864,34	1 901,63
Royalties	23,0%	100,0%													
Contencioso e notariado	23,0%	100,0%													
Despesas de representação	23,0%	100,0%													
Limpeza, higiene e conforto	23,0%	100,0%		350,0	4 200,00	4 284,00	4 369,68	4 457,07	4 546,22	4 637,14	4 729,88	4 824,48	4 920,97	5 019,39	5 119,78
Outros serviços	23,0%	100,0%		26,7	320,00	326,40	332,93	339,59	346,38	353,31	360,37	367,58	374,93	382,43	390,08

TOTAL FSE	18 200,0	18 564,0	18 935,3	19 314,0	19 700,3	20 094,3	20 496,2	20 906,1	21 324,2	21 750,7	22 185,7
-----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------

FSE - Custos Fixos	18 200,00	18 564,00	18 935,28	19 313,99	19 700,27	20 094,27	20 496,16	20 906,08	21 324,20	21 750,68	22 185,70
--------------------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------

FSE - Custos Variáveis											
------------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

TOTAL FSE	18 200,00	18 564,00	18 935,28	19 313,99	19 700,27	20 094,27	20 496,16	20 906,08	21 324,20	21 750,68	22 185,70
-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------

IVA	2 649,60	2 702,59	2 756,64	2 811,78	2 868,01	2 925,37	2 983,88	3 043,56	3 104,43	3 166,52	3 229,85
-----	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------

FSE + IVA	20 849,60	21 266,59	21 691,92	22 125,76	22 568,28	23 019,64	23 480,04	23 949,64	24 428,63	24 917,20	25 415,55
-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------

Anexo 5 – Gastos com pessoal a 10 anos

		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Nº Meses	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12
Incremento Anual (Vencimentos + Sub. Almoço)		2,00%	3,00%	3,00%	3,00%	3,00%	3,00%	3,00%	3,00%	3,00%	3,00%

<u>Quadro de Pessoal (n.º pessoas)</u>		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Administração / Direção	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
Administrativa Financeira	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Comercial / Marketing	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Produção / Operacional	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
TOTAL	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6

<u>Quadro de Pessoal (n.º meses de trabalho)</u>											
Administração / Direção	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12
Administrativa Financeira	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12
Comercial / Marketing	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12
Produção / Operacional	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12

<u>Remuneração base mensal</u>		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Administração / Direção	900	918	946	974	1 003	1 033	1 064	1 096	1 129	1 163	1 198
Administrativa Financeira	750	765	788	812	836	861	887	913	941	969	998
Comercial / Marketing	750	765	788	812	836	861	887	913	941	969	998
Produção / Operacional	700	714	735	757	780	804	828	853	878	904	932

Remuneração base anual - TOTAL Colaboradores			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Administração / Direção		21 600	22 032	22 693	23 374	24 075	24 797	25 541	26 308	27 097	27 910	28 747
Administrativa Financeira		9 000	9 180	9 455	9 739	10 031	10 332	10 642	10 962	11 290	11 629	11 978
Comercial / Marketing		9 000	9 180	9 455	9 739	10 031	10 332	10 642	10 962	11 290	11 629	11 978
Produção / Operacional		16 800	17 136	17 650	18 180	18 725	19 287	19 865	20 461	21 075	21 707	22 358
TOTAL		56 400	57 528	59 254	61 032	62 862	64 748	66 691	68 692	70 752	72 875	75 061

Outros Gastos			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Segurança Social												
Órgãos Sociais	23,75%	5 130	5 233	5 390	5 551	5 718	5 889	6 066	6 248	6 435	6 629	6 827
Pessoal	11,00%	3 828	3 905	4 022	4 142	4 267	4 395	4 526	4 662	4 802	4 946	5 095
Seguros Acidentes de Trabalho	1,00%	564	575	593	610	629	647	667	687	708	729	751
Subsídio Alimentação (média mensal)	104,94	6 926	6 926	6 926	6 926	6 926	6 926	6 926	6 926	6 926	6 926	6 926
N.º meses subsidio alimentação (meses)		11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11
TOTAL OUTROS GASTOS		16 448	16 638	16 930	17 230	17 539	17 858	18 185	18 523	18 871	19 230	19 599

TOTAL GASTOS COM PESSOAL	72 848	74 166	76 184	78 262	80 402	82 606	84 876	87 215	89 624	92 105	94 660
---------------------------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------

QUADRO RESUMO			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Remunerações												
Órgãos Sociais		21 600	22 032	22 693	23 374	24 075	24 797	25 541	26 308	27 097	27 910	28 747
Pessoal		34 800	35 496	36 561	37 658	38 787	39 951	41 150	42 384	43 656	44 965	46 314
Encargos sobre remunerações		8 958	9 137	9 411	9 694	9 984	10 284	10 593	10 910	11 238	11 575	11 922
Seguros Acidentes de Trabalho e doenças profissionais		564	575	593	610	629	647	667	687	708	729	751
Gastos de ação social		6 926	6 926	6 926	6 926	6 926	6 926	6 926	6 926	6 926	6 926	6 926
Outros gastos com pessoal												

TOTAL GASTOS COM PESSOAL	72 848	74 166	76 184	78 262	80 402	82 606	84 876	87 215	89 624	92 105	94 660
---------------------------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------

<u>Retenções Colaboradores</u>			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Retenção SS Colaborador												
Gerência / Administração	11,00%	2 376	2 424	2 496	2 571	2 648	2 728	2 810	2 894	2 981	3 070	3 162
Outro Pessoal	11,00%	3 828	3 905	4 022	4 142	4 267	4 395	4 526	4 662	4 802	4 946	5 095
Retenção IRS Colaborador												
TOTAL Retenções		6 204	6 328	6 518	6 713	6 915	7 122	7 336	7 556	7 783	8 016	8 257

Anexo 6 – Investimento em fundo de maneo necessário a 10 anos

		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Necessidades Fundo Maneio											
Reserva Segurança Tesouraria	1 500	1 500	1 500	1 500	1 500	1 500	1 500	1 500	1 500	1 500	1 500
Clientes	12 295	16 817	19 405	19 794	20 189	20 593	21 005	21 425	21 854	22 291	22 737
Inventários	7 423	10 154	11 716	11 951	12 190	12 434	12 682	12 936	13 195	13 459	13 728
Estado	180										

TOTAL	21 399	28 470	32 622	33 244	33 879	34 527	35 187	35 861	36 548	37 249	37 964
Recursos Fundo Maneio											
Fornecedores	9 606	12 535	14 227	14 512	14 802	15 098	15 400	15 708	16 022	16 343	16 669
Estado	1 264	4 474	5 105	5 221	5 340	5 461	5 585	5 712	5 842	5 974	6 111
TOTAL	10 870	17 009	19 333	19 733	20 141	20 559	20 985	21 420	21 864	22 317	22 780

Fundo Maneio Necessário	10 529	11 462	13 289	13 512	13 738	13 968	14 203	14 442	14 685	14 932	15 184
--------------------------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------

Investimento em Fundo de Maneio	10 529	933	1 828	222	226	230	235	239	243	248	252
--	---------------	------------	--------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------

ESTADO	1 083	4 474	5 105	5 221	5 340	5 461	5 585	5 712	5 842	5 974	6 111
SS	1 263,50	1 288,77	1 327,43	1 367,26	1 408,28	1 450,53	1 494,04	1 538,87	1 585,03	1 632,58	1 681,56
IRS											
IVA	-180,48	3 185,07	3 778,02	3 853,87	3 931,23	4 010,14	4 090,63	4 172,73	4 256,48	4 341,89	4 429,02

Anexo 7 – Investimento a 10 anos

Investimento por ano		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
----------------------	--	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----

Ativos fixos tangíveis											
Terrenos e Recursos Naturais											
Edifícios e Outras Construções											
Equipamento Básico	40 000										
Equipamento de Transporte	8 000						11 500				
Equipamento Administrativo	1 000	400	250	250	250	250	250	250	250	250	250
Equipamentos biológicos	100 000										
Outros ativos fixos tangíveis											
Total Ativos Fixos Tangíveis	149 000	400	250	250	250	250	11 750	250	250	250	250

Total Investimento	149 000	400	250	250	250	250	11 750	250	250	250	250
---------------------------	----------------	------------	------------	------------	------------	------------	---------------	------------	------------	------------	------------

IVA	23%	9 430	92	58	58	58	58	58	58	58	58
------------	-----	--------------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------

Valores Acumulados		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Equipamento Básico	40 000	40 000	40 000	40 000	40 000	40 000	40 000	40 000	40 000	40 000	40 000
Equipamento de Transporte	8 000	8 000	8 000	8 000	8 000	8 000	19 500	19 500	19 500	19 500	19 500
Equipamento Administrativo	1 000	1 400	1 650	1 900	2 150	2 400	2 650	2 900	3 150	3 400	3 650
Equipamentos biológicos	100 000	100 000	100 000	100 000	100 000	100 000	100 000	100 000	100 000	100 000	100 000

Outros ativos fixos tangíveis											
Total Ativos Fixos Tangíveis	149 000	149 400	149 650	149 900	150 150	150 400	162 150	162 400	162 650	162 900	163 150

Total	149 000	149 400	149 650	149 900	150 150	150 400	162 150	162 400	162 650	162 900	163 150
--------------	----------------	----------------	----------------	----------------	----------------	----------------	----------------	----------------	----------------	----------------	----------------

Total Depreciações & Amortizações	35 250	35 350	35 413	10 413	8 163	63	2 938	63	63	63	63
--	---------------	---------------	---------------	---------------	--------------	-----------	--------------	-----------	-----------	-----------	-----------

Depreciações & Amortizações acumuladas		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Propriedades de investimento											
Ativos fixos tangíveis	35 250	70 600	106 013	116 425	124 588	124 650	127 588	127 650	127 713	127 775	127 838
Ativos Intangíveis											
TOTAL	35 250	70 600	106 013	116 425	124 588	124 650	127 588	127 650	127 713	127 775	127 838

Valores Balanço		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Propriedades de investimento											
Ativos fixos tangíveis	113 750	78 800	43 638	33 475	25 563	25 750	34 563	34 750	34 938	35 125	35 313
Ativos Intangíveis											
TOTAL	113 750	78 800	43 638	33 475	25 563	25 750	34 563	34 750	34 938	35 125	35 313

Anexo 8 – Financiamento a 10 anos

		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Investimento	159 529	1 333	489	493	498	502	11 750	250	250	250	250
Margem de segurança	2,0%	2,0%	2,0%	2,0%	2,0%	2,0%	2,0%	2,0%	2,0%	2,0%	2,0%
Necessidades de financiamento	162 700	1 400	500	500	500	500	12 000	300	300	300	300

Fontes de Financiamento		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Meios Libertos	85 017	138 709	168 321	165 851	168 198	169 355	172 857	175 192	178 171	181 190	184 250
Capital	5 000,0										
Outros instrumentos de capital (+/-)											
Empréstimos de Sócios (+) ou Reembolsos a sócios (-)	20 000,0										
Financiamento bancário e outras Inst. Crédito	80 000,0										
Subsídios (+/-)											
TOTAL	190 017	138 709	168 321	165 851	168 198	169 355	172 857	175 192	178 171	181 190	184 250

N.º de anos reembolso

8,00

Taxa de juro associada

2,50%

N.º anos de carência

2,00

Capital em dívida (início período)	80 000	80 000	80 000	80 000	70 000	60 000	50 000	40 000	30 000	20 000	10 000
Taxa de Juro	3%	3%	3%	3%	3%	3%	3%	3%	3%	3%	3%
Juro Anual	2 000	2 000	2 000	2 000	1 750	1 500	1 250	1 000	750	500	250
Reembolso Anual				10 000	10 000	10 000	10 000	10 000	10 000	10 000	10 000
Imposto Selo (0,4%)	8	8	8	8	7	6	5	4	3	2	1
Serviço da dívida	2 008	2 008	2 008	12 008	11 757	11 506	11 255	11 004	10 753	10 502	10 251
Valor em dívida	80 000	80 000	80 000	70 000	60 000	50 000	40 000	30 000	20 000	10 000	

N.º de anos reembolso

8,00

Taxa de juro associada

2,50%

N.º anos de carência

2,00

Anexo 9 – Ponto Critico Operacional Previsional

		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Vendas e serviços prestados	278 374,50	380 757,12	439 368,14	448 155,50	457 118,61	466 260,99	475 586,21	485 097,93	494 799,89	504 695,89	514 789,80
Variação nos inventários da produção											
CMVMC	89 079,84	121 842,28	140 597,81	143 409,76	146 277,96	149 203,52	152 187,59	155 231,34	158 335,96	161 502,68	164 732,74
FSE Variáveis											
Margem Bruta de Contribuição	189 294,66	258 914,84	298 770,34	304 745,74	310 840,66	317 057,47	323 398,62	329 866,59	336 463,92	343 193,20	350 057,07
Ponto Crítico	185 732,41	188 353,65	191 958,05	158 805,87	159 212,30	151 121,58	159 279,54	159 093,67	163 250,51	167 526,09	171 923,56

Anexo I0 – Demonstração de resultados previsional

		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Vendas e serviços prestados	278 375	380 757	439 368	448 156	457 119	466 261	475 586	485 098	494 800	504 696	514 790
Subsídios à Exploração											
Ganhos/perdas imputados de subsidiárias, associadas e empreendimentos conjuntos											
Variação nos inventários da produção											
Trabalhos para a própria entidade											
CMVMC	89 080	121 842	140 598	143 410	146 278	149 204	152 188	155 231	158 336	161 503	164 733
Fornecimento e serviços externos	18 200	18 564	18 935	19 314	19 700	20 094	20 496	20 906	21 324	21 751	22 186
Gastos com o pessoal	72 848	74 166	76 184	78 262	80 402	82 606	84 876	87 215	89 624	92 105	94 660
Imparidade de inventários (perdas/reversões)											
Imparidade de dívidas a receber (perdas/reversões)											
Provisões (aumentos/reduções)											
Imparidade de investimentos não depreciables/amortizáveis (perdas/reversões)											
Aumentos/reduções de justo valor											
Outros rendimentos e ganhos											
Outros gastos e perdas											
EBITDA (Resultado antes depreciações, gastos financiamento e impostos)	98 247	166 184	203 651	207 170	210 739	214 357	218 026	221 745	225 516	229 338	233 212
Gastos/reversões de depreciação e amortização	35 250	35 350	35 413	10 413	8 163	63	2 938	63	63	63	63
Imparidade de ativos depreciables/amortizáveis (perdas/reversões)											
EBIT (Resultado Operacional)	62 997	130 834	168 239	196 758	202 576	214 295	215 089	221 683	225 454	229 275	233 149
Juros e rendimentos similares obtidos											
Juros e gastos similares suportados	2 008	2 008	2 008	2 008	1 757	1 506	1 255	1 004	753	502	251
RESULTADO ANTES DE IMPOSTOS	60 989	128 826	166 231	194 750	200 819	212 789	213 834	220 679	224 701	228 773	232 898
Imposto sobre o rendimento do período	12 808	27 054	34 908	40 897	42 172	44 686	44 905	46 343	47 187	48 042	48 909
RESULTADO LÍQUIDO DO PERÍODO	48 181	101 773	131 322	153 852	158 647	168 103	168 928	174 336	177 513	180 731	183 989

Anexo II – Mapa de Cash Flows Operacionais a 10 anos

		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Meios Libertos do Projeto											
Resultados Operacionais (EBIT) x (1-IRC)	49 767	103 359	132 909	155 439	160 035	169 293	169 920	175 129	178 108	181 128	184 188
Depreciações e amortizações	35 250	35 350	35 413	10 413	8 163	63	2 938	63	63	63	63
Provisões do exercício											
	85 017	138 709	168 321	165 851	168 198	169 355	172 857	175 192	178 171	181 190	184 250
Investim./Desinvest. em Fundo Maneio											
Fundo de Maneio	-10 529	-933	-1 828	-222	-226	-230	-235	-239	-243	-248	-252
CASH FLOW de Exploração											
	74 488	137 777	166 493	165 629	167 972	169 125	172 623	174 953	177 928	180 943	183 998
Investim./Desinvest. em Capital Fixo											
Capital Fixo	-149 000	-400	-250	-250	-250	-250	-11 750	-250	-250	-250	-250
Free cash-flow											
	-74 512	137 377	166 243	165 379	167 722	168 875	160 873	174 703	177 678	180 693	183 748
CASH FLOW acumulado											
	-74 512	62 865	229 108	394 487	562 209	731 084	891 957	1 066 660	1 244 337	1 425 030	1 608 778

Anexo 12 – Plano Financeiro

		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ORIGENS DE FUNDOS											
Meios Libertos Brutos	98 247	166 184	203 651	207 170	210 739	214 357	218 026	221 745	225 516	229 338	233 212
Capital Social (entrada de fundos)	5 000										
Outros instrumentos de capital	20 000										
Empréstimos Obtidos	80 000										
Desinvest. em Capital Fixo											
Desinvest. em FMN											
Proveitos Financeiros	421	1 940	3 698	5 342	6 976	8 650	10 235	11 987	13 779	15 618	17 504
Total das Origens	203 668	168 125	207 350	212 512	217 715	223 007	228 261	233 733	239 295	244 956	250 716
APLICAÇÕES DE FUNDOS											
Inv. Capital Fixo	149 000	400	250	250	250	250	11 750	250	250	250	250
Inv Fundo de Maneio	10 529	933	1 828	222	226	230	235	239	243	248	252
Imposto sobre os Lucros		12 896	27 461	35 685	42 019	43 637	46 502	47 054	48 860	50 081	51 322
Pagamento de Dividendos											
Reembolso de Empréstimos				10 000	10 000	10 000	10 000	10 000	10 000	10 000	10 000
Encargos Financeiros	2 008	2 008	2 008	2 008	1 757	1 506	1 255	1 004	753	502	251
Total das Aplicações	161 537	16 237	31 547	48 165	54 252	55 623	69 742	58 547	60 106	61 080	62 075
Saldo de Tesouraria Anual	42 131	151 888	175 803	164 347	163 463	167 384	158 520	175 185	179 189	183 876	188 641
Saldo de Tesouraria Acumulado	42 131	194 019	369 822	534 168	697 631	865 015	1 023 535	1 198 720	1 377 909	1 561 784	1 750 425
Aplicações / Empréstimo Curto Prazo	42 131	194 019	369 822	534 168	697 631	865 015	1 023 535	1 198 720	1 377 909	1 561 784	1 750 425
Soma Controle											

Anexo 13 – Balanço Previsional

		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ATIVO											
Ativo Não Corrente	113 750	78 800	43 638	33 475	25 563	25 750	34 563	34 750	34 938	35 125	35 313
Ativos fixos tangíveis	113 750	78 800	43 638	33 475	25 563	25 750	34 563	34 750	34 938	35 125	35 313
Propriedades de investimento											
Ativos Intangíveis											
Investimentos financeiros											
Ativo corrente	21 399	28 470	32 622	33 244	33 879	34 527	35 187	35 861	36 548	37 249	37 964
Inventários	7 423	10 154	11 716	11 951	12 190	12 434	12 682	12 936	13 195	13 459	13 728
Clientes	12 295	16 817	19 405	19 794	20 189	20 593	21 005	21 425	21 854	22 291	22 737
Estado e Outros Entes Públicos	180										
Acionistas/sócios											
Outras contas a receber											
Diferimentos											
Caixa e depósitos bancários	1 500	1 500	1 500	1 500	1 500	1 500	1 500	1 500	1 500	1 500	1 500
TOTAL ACTIVO	135 149	107 270	76 259	66 719	59 442	60 277	69 750	70 611	71 486	72 374	73 277

CAPITAL PRÓPRIO											
Capital realizado	5 000	5 000	5 000	5 000	5 000	5 000	5 000	5 000	5 000	5 000	5 000
Ações (quotas próprias)											
Outros instrumentos de capital próprio											
Reservas		48 181	149 954	281 276	435 129	593 776	761 879	930 807	1 105 144	1 282 657	1 463 388
Excedentes de revalorização											
Outras variações no capital próprio											
Resultado líquido do período	48 181	101 773	131 322	153 852	158 647	168 103	168 928	174 336	177 513	180 731	183 989
TOTAL DO CAPITAL PRÓPRIO	53 181	154 954	286 276	440 129	598 776	766 879	935 807	1 110 144	1 287 657	1 468 388	1 652 378

PASSIVO											
Passivo não corrente	80 000	80 000	80 000	70 000	60 000	50 000	40 000	30 000	20 000	10 000	
Provisões											
Financiamentos obtidos	80 000	80 000	80 000	70 000	60 000	50 000	40 000	30 000	20 000	10 000	
Outras Contas a pagar											
Passivo corrente	43 677	64 062	74 241	80 630	82 313	85 244	85 890	87 762	89 051	90 359	91 689
Fornecedores	9 606	12 535	14 227	14 512	14 802	15 098	15 400	15 708	16 022	16 343	16 669
Estado e Outros Entes Públicos	14 071	31 527	40 014	46 119	47 512	50 146	50 490	52 054	53 029	54 017	55 019
Acionistas/sócios	20 000	20 000	20 000	20 000	20 000	20 000	20 000	20 000	20 000	20 000	20 000
Financiamentos Obtidos											
Outras contas a pagar											
TOTAL PASSIVO	123 677	144 062	154 241	150 630	142 313	135 244	125 890	117 762	109 051	100 359	91 689
TOTAL PASSIVO + CAPITAIS PRÓPRIOS	176 858	299 016	440 517	590 759	741 089	902 123	1 061 697	1 227 906	1 396 708	1 568 748	1 744 066

Anexo I4 – Principais Indicadores

INDICADORES ECONÓMICOS	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Taxa de Crescimento do Negócio		37%	15%	2%	2%	2%	2%	2%	2%	2%	2%
Rentabilidade Líquida sobre as vendas	17%	27%	30%	34%	35%	36%	36%	36%	36%	36%	36%

INDICADORES ECONÓMICOS - FINANCEIROS	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Return On Investment (ROI)	36%	95%	172%	231%	267%	279%	242%	247%	248%	250%	251%
Rendibilidade do Ativo	47%	122%	221%	295%	341%	356%	308%	314%	315%	317%	318%
Rotação do Ativo	206%	355%	576%	672%	769%	774%	682%	687%	692%	697%	703%
Rendibilidade dos Capitais Próprios (ROE)	91%	66%	46%	35%	26%	22%	18%	16%	14%	12%	11%

INDICADORES FINANCEIROS	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Autonomia Financeira	39%	144%	375%	660%	1007%	1272%	1342%	1572%	1801%	2029%	2255%
Solvabilidade Total	109%	74%	49%	44%	42%	45%	55%	60%	66%	72%	80%
Cobertura dos encargos financeiros	3137%	6516%	8378%	9799%	11530%	14229%	17139%	22080%	29941%	45672%	92888%

INDICADORES DE LIQUIDEZ	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Liquidez Corrente	0,49	0,44	0,44	0,41	0,41	0,41	0,41	0,41	0,41	0,41	0,41
Liquidez Reduzida	0,32	0,29	0,28	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26

INDICADORES DE RISCO NEGÓCIO	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Margem Bruta	171 095	240 351	279 835	285 432	291 140	296 963	302 902	308 961	315 140	321 443	327 871
Grau de Alavanca Operacional	272%	184%	166%	145%	144%	139%	141%	139%	140%	140%	141%
Grau de Alavanca Financeira	103%	102%	101%	101%	101%	101%	101%	100%	100%	100%	100%

Anexo I5 – Avaliação do projeto

Na perspetiva do Projeto Pré-Financiamento = 100% CP	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Free Cash Flow to Firm	-74 512	137 377	166 243	165 379	167 722	168 875	160 873	174 703	177 678	180 693	42 968
Taxa de atualização $R_u = R_F + B_u \cdot (R_m - R_f)$	1,50%	1,53%	1,56%	1,59%	1,62%	1,66%	1,66%	1,66%	1,66%	1,66%	1,69%
Fator de atualização	1,00	1,015	1,031	1,048	1,065	1,082	1,100	1,118	1,137	1,156	-
Fluxos atualizados	-74 512	135 306	161 222	157 871	157 549	156 048	146 232	156 217	156 288	156 351	37 180
Fluxos atualizados acumulados	-74 512	60 795	222 017	379 888	537 437	693 485	839 717	995 933	1 152 221	1 308 572	1 345 752
Valor Atual Líquido (VAL)	1 345 752										
Taxa Interna de Rentabilidade	197,38%										
Pay Back period (arred ano inteiro)	1	Anos									