



Instituto Politécnico de Portalegre
Escola Superior de Tecnologia e Gestão

Mestrado em Gestão de PME

Projeto Final de Mestrado

Plano de Negócios para a estratégia de expansão de
produção de produtos apícolas na empresa Favo Real

Discente: Daniel da Silva Morais (aluno n.º 8354)

Docente orientador: Prof. Dr. João Carlos Parente Romacho

Janeiro de 2020

Agradecimentos

Quero aqui deixar o meu obrigado a todos os que permitiram tornar este mestrado uma realidade, em especial a minha família que me ajudaram em muitos aspetos ao longo deste percurso.

Deixar também uma palavra de agradecimento ao meu orientador pelo apoio prestado, pelas suas críticas construtivas, e conselhos que transmitiu ao longo do trabalho.

Por fim, quero deixar um agradecimento à Escola Superior de Tecnologia e Gestão do Instituto Politécnico de Portalegre por me permitir continuar a crescer tanto em termos académicos como pessoais.

A todos o meu obrigado.

Resumo

A apicultura tem sido alvo de uma aposta crescente em Portugal nos últimos anos, o que tem levado a que as explorações existentes necessitem de se modernizar e crescer, de forma a conseguirem dar resposta a um mercado cada vez mais competitivo.

Assim, é de todo o interesse perceber se ao expandirmos a produção dos diversos produtos apícolas de uma pequena exploração, se a mesma será viável em termos económicos e financeiros, sendo este o principal objetivo a que este trabalho se propõe.

Para tal estabelecemos como efetivo para a expansão duzentas colónias e com base neste valor calculamos as produções de mel, pólen, própolis e enxames.

De forma a estabelecer as produções e vendas anuais estimadas, foi realizada a recolha de informação na bibliografia da especialidade bem como outros trabalhos já elaborados nesta área.

Já no que diz respeito ao investimento necessário, a recolha de informação centrou-se junto de diversas empresas fornecedoras de material e equipamento apícola.

De forma a aferir a viabilidade económica da expansão do efetivo, recorremos ao modelo disponibilizado pelo IAPMEI, preenchendo os diversos campos, como vendas, custos, fornecimentos etc.

Após a obtenção dos resultados, procedemos à análise dos diversos indicadores económicos como o Valor Atual Líquido (VAL), Taxa Interna de Rendibilidade (TIR) e o Período de Retorno do Investimento (PRI).

A análise destes indicadores permitiu-nos perceber que a decisão de expandir o efetivo, conseqüentemente, a produção dos diversos produtos apícolas não só é viável economicamente, como permite que os ganhos sejam substancialmente maiores.

Palavras-chave: Apicultura, Investimento, Expansão, Plano de Negócios.

Abstract

Beekeeping it is growing in recent years in Portugal, which has meant that existing beekeepers need to modernize and grow in order to respond to an increasingly competitive market.

It is therefore of great interest to note that by expanding the production of the various apiculture products of a small exploration, it will be economically and financially viable, and this is the main objective of this work.

For this we established as total for the expansion of two hundred colonies and based on this value we calculate the productions of honey, pollen, propolis and swarms.

In order to establish the estimated annual sales and production, we collected information in the literature of the specialty as well as other works already elaborated in this area.

As far as the investment necessary to carry out the collection of information was concerned with several companies that supply beekeeping equipment.

In order to assess the economic viability of the expansion of staff, we used the model provided by IAPMEI, filling the various fields, such as sales, costs, supplies, etc.

After obtaining the results, we analyzed the various economic indicators such as Net Present Value (VAL), Internal Rate of Return (IRR) and Return on Investment Period (PRI).

The analysis of these indicators allowed us to realize that the decision to expand the effective and consequently the production of the various bee products is not only economically viable, but also allows the gains to be substantially greater.

Key words: Beekeeping, Investmet, Expansion, Business Plan.

Lista de Abreviaturas e Acrónimos

- ASAE - Autoridade de Segurança Alimentar e Económica
DGADR - Direção Geral de Agricultura e Desenvolvimento Rural
DGAV - Direção Geral de Alimentação e Veterinária
DOP - Denominação de Origem Protegida
DRA - Direções Regionais de Agricultura
FCF - Free Cash Flow
FNAP - Federação Nacional dos Apicultores de Portugal
GPP - Gabinete de Planeamento, Políticas e Administração Geral
IAPMEI - Instituto de Apoio às Pequenas e Médias Empresas e à Inovação
INE - Instituto Nacional de Estatística
LVT - Lisboa e Vale do Tejo
PAN - Programa Apícola Nacional
PRI - Prazo de Retorno do Investimento
TIR - Taxa Interna de Rendibilidade
U.E. - União Europeia
UPP - Unidade de Produção Primária
VAL - Valor atualizado líquido

Índice Geral

Agradecimentos	i
Resumo	ii
Abstract.....	iii
Lista de Abreviaturas e Acrónimos	iv
Índice Geral	v
Índice de Figuras	viii
Índice de Quadros.....	ix
Índice de Gráficos.....	x
CAPÍTULO I - INTRODUÇÃO	1
1.1. Enquadramento.....	1
1.2. Objetivos.....	2
1.3. Organização do Trabalho.....	2
CAPÍTULO II - Caracterização da Atividade Apícola em Portugal	3
2.1. Enquadramento.....	3
2.2. Produtos e Serviços da Colmeia	6
2.2.1. Polinização	6
2.2.2. Própolis.....	6
2.2.3. Pólen	7
2.2.4. Apitoxina	8
2.2.5. Enxames	9
2.2.6. Geleia Real	9
2.2.7. Criação de Rainhas	10
2.2.8. Ceras	11
2.2.9. Mel.....	13
2.2.10. Tipos de Mel.....	13

2.2.11. Produção Nacional de Mel	14
2.2.12. Preços de Importação e Exportação de Mel em Portugal	15
2.2.13. Mercado da União Europeia	16
CAPÍTULO III - METODOLOGIA	18
CAPÍTULO IV - ANÁLISE DE MERCADO	20
4.1. Macro Envolvente.....	20
4.1.1. Envolvente Demográfica	20
4.1.2. Envolvente Política.....	21
4.1.3. Envolvente Tecnológica	24
4.1.4. Envolvente Económica	26
4.1.5. Envolvente Sociocultural.....	27
4.2. Micro Envolvente	28
4.2.1. As 5 Forças de Porter.....	28
4.2.2. Poder da Concorrência	29
4.2.3. Potencial de Novas Entradas	30
4.2.4. Produtos de Substituição	30
4.2.5. Poder dos Fornecedores.....	31
4.2.6. Poder dos Clientes	31
4.3 Análise S.W.O.T.....	31
CAPÍTULO V - RESULTADO E DISCUSSÕES	36
5.1 Análise da Empresa	36
5.2 Análise da empresa com um efetivo de 60 colmeias.....	36
5.3 Produção Estimada para 60 colmeias	41
5.4 Vendas Estimadas para 60 colmeias.....	42
5.5 Gastos com Pessoal	44
5.6 Investimento e Financiamento.....	45
5.7 Rendibilidade da Empresa	47

5.8 Avaliação dos Indicadores Financeiros	49
5.9 Expansão de Efetivo para as 200 colmeias.....	54
5.10 Produção Estimada	60
5.11 Vendas Estimadas.....	61
5.12 Gastos com Pessoal	63
5.13 Investimento e Financiamento.....	64
5.14 Avaliação dos Indicadores Financeiros	66
CAPÍTULO VI - Conclusão	71
Bibliografia.....	72

Índice de Figuras

Figura 1 - Abelha Carregada de Pólen.....	7
Figura 2 - Moldagem de Cera.....	11
Figura 3 - Linha de Extração de Mel.....	24
Figura 4 - Secador de Pólen.....	25
Figura 5 - Caldeira de Cera	25
Figura 6 - Grua Apícola.....	26
Figura 7 - Modelo das Cinco Forças de Porter.....	28

Índice de Quadros

Quadro 1 - Caracterização da Atividade Apícola Portugal	3
Quadro 2 - Distribuição Regional da Atividade Apícola	4
Quadro 3 - Atividade Apícola por Dimensão.....	5
Quadro 4 - Indústria e Comércio de Cera destinada à atividade apícola.....	12
Quadro 5 - Produção Nacional de Mel (ton)	15
Quadro 6 - Balanço de Aprovisionamento de Mel Portugal (ton).....	15
Quadro 7 - Evolução dos Preços de Importação de Mel (Euro/kg).....	16
Quadro 8 - Evolução dos Preços de Exportação de Mel (Euro/kg).....	16
Quadro 9 - Legislação que Regulamenta a Atividade Apícola	22
Quadro 10 - Tabela de Análise Interna.....	32
Quadro 11 - Tabela de Análise Externa.....	32
Quadro 12 - Matriz SWOT.....	34
Quadro 13 - Estratégia a Adotar	35
Quadro 14 - Pressupostos Gerais.....	37
Quadro 15 - Investimento necessário para um efetivo apícola de 60 colmeias.....	38
Quadro 16 - Custos Operacionais da Exploração Apícola de 60 colmeias	39
Quadro 17 - Fornecimentos e Serviços Externos com um efetivo de 60 colmeias	40
Quadro 18 - Matérias Consumidas para um efetivo de 60 colmeias.....	41
Quadro 19 - Produção Estimada (60 colmeias).....	42
Quadro 20 - Vendas Estimadas	43
Quadro 21 - Custo das Mercadorias Vendidas e Matérias Consumidas valores em Euros (60 colmeias)	44
Quadro 22 - Gastos com Pessoal valores em euros (Quadro Resumo / 60 colmeias).....	45
Quadro 23 - Investimento valores em euros (60 colmeias).....	46
Quadro 24 - Financiamento valores em euros (60 colmeias)	47
Quadro 25 - Demonstração de Resultados Previsional valores em euros (60 colmeias)	50
Quadro 26 - Balanço Previsional valores em euros (60 colmeias).....	51
Quadro 27 - Rendibilidade do Projeto (60 colmeias).....	52
Quadro 28 - Cash-Flows Operacionais para 60 colmeias.....	53
Quadro 29 - Investimento Necessário à Expansão do Efetivo Apícola (200 colmeias).....	55
Quadro 30 - Custos Operacionais da Exploração Apícola (200 colmeias)	56

Quadro 31 - Pressupostos Gerais.....	58
Quadro 32 - Fornecimentos e Serviços Externos da Empresa Apícola valores em euros...	59
Quadro 33 - Matérias Consumidas para um efetivo de 200 colmeias	60
Quadro 34 - Produção Estimada.....	61
Quadro 35 - Vendas Estimadas	62
Quadro 36 - Custo das Mercadorias Vendidas e Matérias Consumidas valores em euros (200 colmeias)	63
Quadro 37 - Gastos com Pessoal valores em euros (Quadro Resumo / 200 colmeias).....	64
Quadro 38 - Investimento valores em euros (200 colmeias).....	65
Quadro 39 - Financiamento valores em euros (200 colmeias)	66
Quadro 40 - Demonstração de Resultados Previsional valores em euros (200 colmeias) ..	67
Quadro 41 - Balanço Previsional valores em euros (200 colmeias).....	68
Quadro 42 - Rendibilidade do Projeto de Expansão.....	69
Quadro 43 - Cash-Flows Operacionais para 200 colmeias.....	70

Índice de Gráficos

Gráfico 1 - Atividade Apícola por Dimensão.....	5
Gráfico 2 - Produção de Mel na EU em 2014 e 2015.....	17
Gráfico 3 - Natalidade vs Mortalidade (Portugal).....	21

CAPÍTULO I - INTRODUÇÃO

1.1. Enquadramento

A apicultura é uma das atividades mais antigas, exercidas pelo Homem, a mesma remonta a mais de 2000 a.c.

É uma atividade de extrema importância para a humanidade, uma vez que o ecossistema terrestre está intrinsecamente ligado aos insetos. Segundo o Gabinete de Planeamento, Políticas e Administração Geral (GPP) 75% da produção mundial de alimentos depende da polinização dos insetos, e 30% da mesma é realizada pelas abelhas (Cabo, Matos, Ribeiro, & Fernandes, 2017). Assim se pode depreender que a importância da apicultura ultrapassa em muito o valor da sua produção direta, onde se encontra o mel, o pólen, própolis, a geleia real, a cera, os enxames, e a apitoxina. Para além dos aspetos já mencionados, a apicultura permite a fixação de população em territórios rurais, cada vez mais desertificados, e que em alguns casos, onde outras atividades económicas não seriam tão vantajosas.

No que diz respeito aos aspetos económicos e financeiros, que é aquilo que pretendemos estudar com este trabalho, tem existido um forte crescimento do mercado relacionado com os produtos naturais. Levando a que as diversas indústrias ligadas ao setor da apicultura, tais como, a indústria farmacêutica, cosmética e a alimentar aumentem a sua procura por este tipo de produtos de forma a satisfazerem os seus consumidores.

Os produtos apícolas têm-se mostrado como algumas das respostas a estas novas e crescentes necessidades destas indústrias, indo de encontro às exigências do mercado que procura qualidade.

Nos últimos três anos houve um aumento considerável do efetivo na empresa Favo Real, recorrendo a desdobramentos das colmeias existentes passando nesse período de 10 colmeias para 60, permitindo assim quadruplicar as produções neste período.

Apesar da empresa vir a aumentar a sua capacidade de produção nos diversos produtos que retira da sua exploração, temos verificado que essa mesma produção continua a ser insuficiente para satisfazer as necessidades dos seus clientes, uma vez que continua a ter encomendas superiores às produções obtidas. Existindo a necessidade de recorrer a fornecedores externos para suprir as necessidades.

Logo as questões de partida são:

1 - Saber se é viável, económica e financeiramente, a expansão de capacidade de produção?

2 – Saber se a expansão para um efetivo de 200 colmeias é suficiente?

1.2. Objetivos

Pretende-se com o presente trabalho analisar a viabilidade da expansão de capacidade de produção, bem como analisar a viabilidade económica e financeira do investimento na empresa Favo Real.

O investimento terá como objetivo a produção de mel, pólen, própolis e enxames.

1.3. Organização do Trabalho

Organizou-se o trabalho em seis capítulos, no segundo capítulo é feita a caracterização da atividade apícola em Portugal e são explorados os diversos produtos que se podem retirar de uma colmeia.

O terceiro capítulo expõe a metodologia utilizada, o quarto capítulo consiste na análise de mercado, o quinto diz respeito à discussão dos resultados e por fim no sexto capítulo figuram as conclusões do trabalho.

CAPÍTULO II - CARACTERIZAÇÃO DA ATIVIDADE APÍCOLA EM PORTUGAL

2.1. Enquadramento

A apicultura é uma atividade que tem por objetivo explorar de forma económica e racional a abelha melífera, e a obtenção dos seus produtos diretos como o mel, pólen, própolis, geleia real, cera e apitoxina.

Estes produtos apresentam uma vasta e diversificada utilização, quer para fins alimentares, bem como para a indústria cosmética e farmacêutica.

O setor apícola em Portugal, está ligado ao setor agrícola e, normalmente, representa um complemento ao rendimento das explorações. Contudo, existem cada vez mais explorações em que a sua atividade principal e a base das suas receitas são a apicultura (Programa Apícola Nacional 2017-2019).

Existem atualmente em Portugal cerca de 11 mil apicultores registados, correspondendo a um universo de, aproximadamente, 33 mil apiários e 626 mil colmeias (PAN 2017-2019).

Quadro 1 - Caracterização da Atividade Apícola Portugal

	2013	2015	Variação (n.º e %)	
N.º de Apicultores	16774	10698	-6076	-36%
N.º de Apiários	40176	33876	-6300	-19%
N.º de Colmeias	566.793	626399	59606	10%
Total de Apiários/ Apicultor	2	3		
Total de colmeias/ Apicultor	34	59		

Fonte: PAN 2017-2019

Tendo por base o quadro um, podemos perceber que apesar de nos últimos anos em Portugal se ter registado uma diminuição do número de apicultores e de apiários existiu em

contrapartida um aumento no número de colmeias, assim sendo, depreende-se que a dimensão dos apicultores teve tendência a aumentar.

Da análise do quadro dois percebemos, que a apicultura se encontra disseminada por todo o território nacional, sendo que o maior número de apicultores se encontra no Norte (34%), o Algarve é a região do continente, com menor número de apicultores, mas também é onde se encontram os apicultores com maior dimensão. A Madeira é a região com menor número de apicultores e os Açores é a região onde os apicultores têm menor dimensão média (16 colmeias por apicultor).

Quadro 2 - Distribuição Regional da Atividade Apícola

	Apicultores		Apiários		Colmeias		Total de apiários por apicultor	Total de colmeias por apicultor
	Valor Absoluto	% da Região	Valor Absoluto	% da Região	Valor Absoluto	% da Região		
Norte	3 657	34%	9 055	27%	211 987	34%	2	58
Centro	3 549	33%	8 302	25%	126 108	20%	2	36
Lisboa e Vale do Tejo	910	9%	2 572	8%	42 957	7%	3	47
Alentejo	1 214	11%	5 331	16%	118 576	19%	4	98
Algarve	837	8%	7 584	22%	116 216	19%	9	139
Açores	346	3%	650	2%	5 503	1%	2	16
Madeira	185	2%	382	1%	5 052	1%	2	27
Média							3,6	59

Fonte: PAN 2017-2019

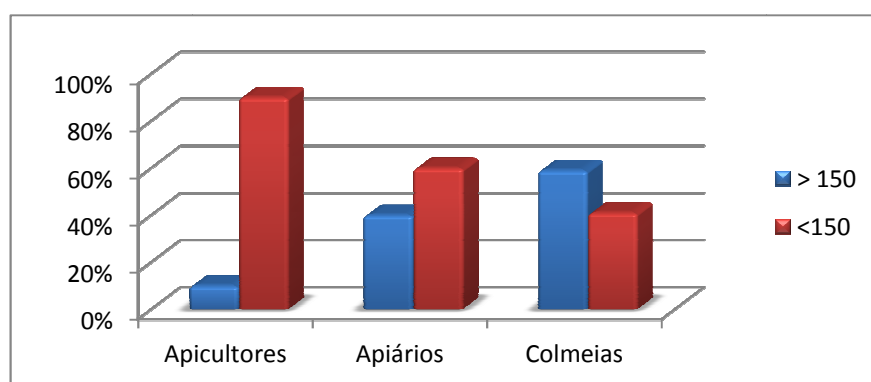
Tendo por base o programa apícola nacional, os apicultores portugueses são divididos em duas grandes categorias, os profissionais e os não profissionais, sendo que os primeiros possuem um efetivo igual ou superior a 150 colmeias e os segundos possuem um efetivo inferior a 150 colmeias.

Quadro 3 - Atividade Apícola por Dimensão

	Apicultores	Apiários	Colmeias
≥ 150	10%	40%	59%
<150	90%	60%	41%

Fonte: PAN 2017-2019

Gráfico 1 - Atividade Apícola por Dimensão



Fonte: PAN 2017-2019

A partir do quadro três e do gráfico um, permite concluir que os apicultores portugueses são maioritariamente pequenos a muito pequenos apicultores e que a taxa de profissionalização do setor é reduzida.

Em suma, a apicultura portuguesa é maioritariamente detida por pequenos apicultores, na sua grande maioria é exercida como atividade secundária ou até mesmo como hobby. Na maioria das explorações, uma vez que a apicultura não constitui a atividade principal, a produção encontra-se orientada para resultados de curto prazo, verificando-se uma quase inexistência de planeamento estratégico e de orientação para o mercado.

2.2. Produtos e Serviços da Colmeia

Como já foi referido anteriormente, as colmeias produzem uma grande variedade de produtos, sendo que todos eles têm a possibilidade de ser explorados economicamente, os mesmos possuem várias aplicações, sendo que a mais reconhecida é o ramo alimentar, mas ainda assim existem produtos que se podem aplicar na área da cosmética e também a nível terapêutico. Aquilo que se verifica na sua grande maioria em Portugal é que os apicultores não demonstram ter um grande conhecimento sobre o mercado dos outros produtos apícolas com exceção do mel, o que leva a que não consiga tirar o máximo partido das suas explorações. De seguida iremos apresentar os diversos produtos e serviços que uma colónia pode produzir.

2.2.1. Polinização

A abelha é um polinizador por excelência, uma vez que para recolher alimento para a colónia necessita de visitar milhares de flores por dia, e nesse processo realiza a polinização de inúmeras plantas. Assim sendo, os benefícios traduzem-se num aumento do valor comercial dos frutos, bem como do seu tempo de conservação. Relativamente às sementes permite que as mesmas aumentem o seu teor em óleo, entre muitos outros aspetos. Nos Estados Unidos da América a polinização representa 50% do rendimento do apicultor (Gabinete de Planeamento, 2016).

Em Portugal começa-se agora a implementar este serviço, sendo que o mesmo ainda é realizado em pequena escala e apenas por alguns grandes apicultores.

2.2.2. Própolis

O própolis é uma substância resinosa que as plantas produzem de forma a proteger os gomos ou feridas que possam eventualmente acontecer com a planta, e que as abelhas recolhem e adicionam secreções glandulares, transformando a substância natural num produto fundamental para o bom funcionamento da colónia. Esta mesma substância é

utilizada para revestimento de favos, mumificação de cadáveres e na consolidação das diversas peças que constituem uma colmeia, o que permite um maior e melhor controle da temperatura e humidade no interior da mesma.

A indústria farmacêutica, cosmética bem como a apiterapia são os grandes consumidores deste produto, sendo que pode obter-se em média uma produção de 500g por colmeia ao ano. Para tal utilizam-se redes próprias para a recolha deste produto sem afetar as outras produções ao longo do ano.

2.2.3. Pólen

O pólen é recolhido pelas abelhas das estruturas masculinas das flores (antras), e misturado com secreções glandulares e néctar que posteriormente é carregado para as colmeias nas patas posteriores das abelhas, tal como se pode verificar na figura seguinte:

Figura 1 - Abelha Carregada de Pólen



Fonte: <http://apialentejo.blogspot.com>

O pólen na sua composição química apresenta diversos aminoácidos, minerais e vitaminas, sendo utilizado em diversas terapêuticas, e tem tido uma procura crescente na indústria alimentar e principalmente como suplemento alimentar.

Para que se consiga recolher o pólen é necessário colocar na entrada da colmeia os capta-pólens. Desta forma quando as abelhas entram, passam por uma rede cuja malha

possui uma dimensão que permite às abelhas entrarem dentro da colónia, mas as cargas polínicas ficam retidas na parte inferior do capta-pólen. Após a recolha do pólen terá que se desidratar e limpar o mesmo. A produção de pólen não pode ser realizada de forma contínua como a do mel, já que as duas produções são incompatíveis, isto porque quando existe o aumento de produção de pólen existe uma diminuição da produção de mel, assim e de acordo com alguns estudos efetuados, a recolha de pólen não deve de exceder os 1,5Kg /ano/colmeia, de forma a não afetar as outras produções (Gabinete de Planeamento, 2016).

2.2.4. Apitoxina

A apitoxina é o veneno produzido pelas abelhas, nas glândulas que se encontram na zona do abdómen, e que por sua vez ligam ao ferrão que é o órgão de defesa das abelhas, de salientar que apenas as abelhas operárias e a rainha possuem ferrão os zangões ou as abelhas macho não possuem. O veneno da abelha é composto essencialmente por proteínas, aminoácidos, lípidos, ácidos orgânicos e enzimas.

Para se proceder à extração do veneno é necessário faze-lo através de um aparelho específico para o efeito, e que permite realizar um estímulo elétrico com características muito específicas de forma a que incite as abelhas a picar e por sua vez a libertar o veneno numa lamela de vidro, que posteriormente é seca e raspada.

A apitoxina é comercializada principalmente para a industria farmacêutica, mas também tem utilização na acupuntura, mas uma vez que a mesma pode provocar reações alérgicas o seu manejo tem que ser feito de forma adequada e com especial cuidado, já que em grandes quantidades pode ser fatal para o Homem.

Com os equipamentos atuais para se conseguir extrair uma grama de apitoxina são necessárias 10 colmeias e uma extração de uma hora por colmeia. Assim a produção média deste produto vai estar dependente do número de colmeias e de equipamentos que o apicultor possui.

2.2.5. Enxames

Os enxames de forma a se reproduzirem e disseminarem-se pela natureza realizam na altura da primavera aquilo a que os apicultores denominam de enxameação, e que consiste na altura em que a colónia tem mais população na divisão da mesma em um ou mais enxames, que podem sair da colmeia com uma rainha nova ou com a rainha existente. A questão que se levanta é que caso este processo de divisão ocorra de forma natural o apicultor pode ou não apanhar o novo enxame e a colmeia de onde ele saiu já não irá produzir mel ou pólen. Logo o apicultor para produzir, necessita de realizar o desdobramento das colmeias, que consiste na divisão da colmeia mas feita de forma controlada e permitindo que a colmeia se mantenha capaz de produzir.

Logo daqui se depreende que todos os anos numa exploração apícola existe a necessidade de criar novos enxames, sendo que os mesmos podem ser aproveitados de forma a aumentar o efetivo da exploração, ou caso os mesmos não sejam necessários, proceder-se-á vender os enxames excedentes.

A procura de enxames em Portugal tem vindo a aumentar significativamente, pelo facto, entre outros fatores, da instalação de novas explorações apícolas.

Em média por cada colmeia consegue-se produzir mais 0,4 enxames por cada enxame existente.

2.2.6. Geleia Real

A geleia real é assim denominada pelo facto de ser o alimento da rainha durante toda a sua vida. É uma substância segregada pelas glândulas faríngeas e glândulas mandibulares das abelhas, de cor branca, espessa e com sabor ácido. Para além de servir para alimentar a rainha é também utilizada na alimentação das larvas de obreiras, até ao terceiro dia de vida.

As propriedades deste produto da colmeia é sobejamente conhecido pelo Homem há séculos, no entanto na Europa só no século XX é que ficaram a ser conhecidos os seus poderes terapêuticos.

A China é neste momento o maior produtor mundial e representa cerca de 60% da produção mundial, exportando por ano 450 toneladas para o Japão, Estados Unidos e Europa.

Não sendo também um dos produtos mais fáceis de extrair da colónia uma vez que as quantidades produzidas são bastante reduzidas, a melhor forma de obter geleia real será conjugar esta produção, com a de abelhas rainhas, permitindo assim extrair uma maior quantidade já que, quando é construído um alvéolo real para criar uma nova rainha o mesmo é cheio deste produto.

Não existem dados em Portugal sobre as quantidades médias produzidas por colmeia deste produto, uma vez que a sua produção é praticamente inexistente.

2.2.7. Criação de Rainhas

A criação de rainhas é compatível com a produção de outros produtos apícolas, e para além deste fator tem outra grande mais valia, que se prende com o beneficiação da qualidade das rainhas em comparação com as rainhas "selvagens".

Em Portugal a produção de rainhas para comercialização ainda é uma atividade pouco comum, mas já existem explorações que a sua atividade principal é a criação de rainhas sendo todos os outros produtos produzidos secundários. Existem também algumas associações que produzem rainhas para venda, mas para tal tiveram que ser reconhecidas pela Direção Geral de Alimentação e Veterinária (DGAV), e têm que cumprir os seguintes requisitos:

Potencial produtivo mínimo de rainhas 2000 rainhas / ano.

Equipa técnica cujo responsável tem que possuir um mínimo de 35h de formação específica e experiência comprovada de produção de rainhas.

Plano anual de atividades para seleção, criação e fecundação de rainhas.

Planos de tratamento sanitário

Análises em laboratório aprovados pela DGAV

Ou seja, como se pode perceber, a criação de rainhas apesar de permitir conciliar a mesma com as outras produções, normalmente o que se verifica é que o produtor de rainhas tem tendência a focar-se mais nesse produto que nos restantes.

Em média as produções de rainhas cifram-se entre as 2000 rainhas / ano e as 5000 rainhas /ano para uma exploração dedicada em exclusivo a esta actividade.

2.2.8. Ceras

A cera é produzida pelas abelhas através das suas glândulas cerígenas, que se encontram localizadas na parte inferior do abdómen, este produto é utilizado nas colónias para a construção de favos, onde posteriormente é armazenado o mel, o pólen e onde são depositados os ovos da rainha de forma a criar as novas gerações de abelhas.

Apesar de a cera de abelha ter inúmeras aplicações, tais como nas indústrias de cosméticos, farmacêutica, têxtil, de papel, de polidores, vernizes, impermeabilizantes, no processamento de alimentos e na indústria tecnológica. Os maiores consumidores deste produto em Portugal são os próprios apicultores, isto porque a cera é reutilizada para a construção de novos favos. Para tal os apicultores derretem a cera mais antiga das suas colmeias moldam a mesma e reintroduzem novamente nas colónias. Permitindo assim ganhos substanciais de tempo na construção dos favos, para além da poupança de tempo existe também uma poupança nas reservas de mel existentes nas colmeias, já que para se produzir um quilo de cera as abelhas consomem sete quilos de mel.

Figura 2 - Moldagem de Cera



Fonte: <http://montedomel.blogspot.com>

As atividades da indústria e comércio de cera destinada à atividade apícola carecem desde 2005 de registo prévio na DGAV, assim conseguimos ter uma visão geral desta atividade em termos nacionais, que é apresentada no quadro seguinte.

Quadro 4 - Indústria e Comércio de Cera destinada à atividade apícola

Região	Indústria						Comércio N.º de Operadores	Total de Operadores
	Com Moldagem		Sem Moldagem		Total			
	N.º de Oper.	Quant (Ton)	N.º de Oper.	Quant (Ton)	N.º de Oper.	Quant (Ton)		
Norte	10	32,63	1	2	11	34,63	13	18
Centro	8	2,95	2	19	10	21,95	20	23
LVT	0	0	2	0,04	2	0,04	20	20
Alentejo	3	3,25	0	0	3	3,25	11	13
Algarve	9	1,5	0	0	9	1,5	16	20
Madeira	1	0,5	0	0	1	0,5	3	3
Açores	5	1,45	12	0,42	17	1,87	9	21
Total	36	42,28	17	21,46	53	63,74	92	118

Nota: Do total de operadores 27 são simultaneamente Industriais e comerciantes.

Fonte: PAN 2017-2019

Dos dados apresentados acima podemos perceber que é no Norte do país que se encontra instalada a maior capacidade produtiva, (54% da produção nacional), no entanto o maior número de operadores encontra-se nos Açores. Para além disto percebemos perfeitamente que a maior parte da capacidade de produção se destina à moldagem de ceras (66% do total).

A quantidade de cera produzida em média é de 2% da produção de mel de uma colmeia.

2.2.9. Mel

O mel é para a maioria dos apicultores nacionais o principal produto extraído das suas colmeias e em muitos dos casos o único, então o que é o mel?

De acordo com o Codex Alimentaris (2011) o mel é uma substância açucarada natural produzida pelas abelhas a partir do néctar das flores ou das secreções de partes vivas das plantas ou de excreções de insetos sugadores de plantas que ficam sobre partes vivas de plantas, que as abelhas recolhem, transformam, combinam com substâncias específicas próprias, depositam, desidratam e armazenam nos favos para amadurecer, quando todo o processo está concluído o mel é selado com uma fina camada de cera.

Em Portugal em média uma colmeia por ano produz 22kg de mel.

2.2.10. Tipos de Mel

A origem floral do mel está intrinsecamente ligada às características do mel, tais como a sua cor e sabor, sendo também utilizada para caracterizar os diferentes tipos de mel existentes, e dessa forma permite a valorização do mesmo.

De acordo com a origem floral podem-se caracterizar os vários tipos de mel produzidos no nosso país, mas de um modo geral podemos caracterizar o mel em dois grandes tipos, o mel monofloral e multifloral.

Mel monofloral em cujo espectro polínico, existe uma espécie que detém mais de 45% do pólen (excetuam-se desta regra os méis monoflorais de rosmaninho e castanheiro, sendo que estes dois tipos de mel são considerados monoflorais quando apresentam percentagens de pólen superiores a 10% e 70% respetivamente).

Mel multifloral é obtido através do néctar de diversas plantas, e onde não existe uma predominância acentuada de nenhuma espécie em particular.

Em Portugal a diversidade da flora é abundante tanto em termos de flora silvestre como de flora cultivada, o que faz com que existam uma grande variedade de méis monoflorais, tais como:

- Mel de rosmaninho
- Mel de Urze
- Mel de Castanheiro
- Mel de Alecrim
- Mel de Medronheiro
- Mel de Soagem
- Mel de Poejo
- Mel de Laranjeira
- Mel de Cardo
- Mel de Eucalipto
- Mel de Girassol

Estes tipos de méis são muito apreciados nas regiões onde são produzidos, e têm tendência a serem mais caros devido a essa procura específica, mas também porque os custos de produção são mais elevados já que obriga a que se realizem crestas específicas para cada tipo de floração.

2.2.11. Produção Nacional de Mel

No que diz respeito à produção nacional de mel, a mesma tem vindo a aumentar desde o ano de 2013 tendo existido uma quebra na produção no ano de 2017, essa quebra deveu-se na sua grande maioria às condições atmosféricas já que Portugal atravessou um grave período de seca.

Quadro 5 - Produção Nacional de Mel (ton)

Período de Referência dos dados	Produção de Mel (ton); Anual
2013	9346
2014	10 452
2015	12 623
2016	14 246
2017	10 757

Fonte: INE

No que diz respeito ao nível de aprovisionamento de mel em Portugal o mesmo nos últimos anos tem vindo a atingir valores na ordem dos 100% tal como podemos verificar no quadro seguinte.

Quadro 6 - Balanço de Aprovisionamento de Mel Portugal (ton)

Rubricas	Produção utilizável	Comércio		Recursos Disponíveis	Utilização Interna		Capitação kg	Grau de Autoaprovisionamento %
		Entrada	Saída		Total	Da qual consumo		
Campanhas								
2014/2015	10	4	3	11	11	11	1,1	90,9
2015/2016	13	5	5	13	13	13	1,3	100,0
2016/2017 Po	14	5	5	14	14	14	1,4	100,0

Fonte: INE

2.2.12. Preços de Importação e Exportação de Mel em Portugal

Os preços de importação do mel são em média, bastante inferiores aos preços de exportação e do mercado interno, de acordo com o PAN 2017-2019 os preços das importações provenientes de países terceiros, são dominados pelos preços do mercado Argentino, cujas flutuações, influenciam o mercado comunitário.

Quadro 7 - Evolução dos Preços de Importação de Mel (Euro/kg)

	2010	2011	2012	2013	2014
Preço Médio - Importações	3,1	3,2	3,0	2,9	2,6
Preço Médio - Importações (EU)	3,1	3,3	3,0	3,0	3,0
Preço médio - Importações (Países Terceiros)	1,4	2,1	2,3	1,4	1,4

Fonte: PAN 2017-2019

Já em relação aos preços de exportação para países terceiros, verifica-se que o mel nacional é bastante valorizado nos mercados externos, principalmente os méis monoflorais, que dominam as exportações nacionais.

Quadro 8 - Evolução dos Preços de Exportação de Mel (Euro/kg)

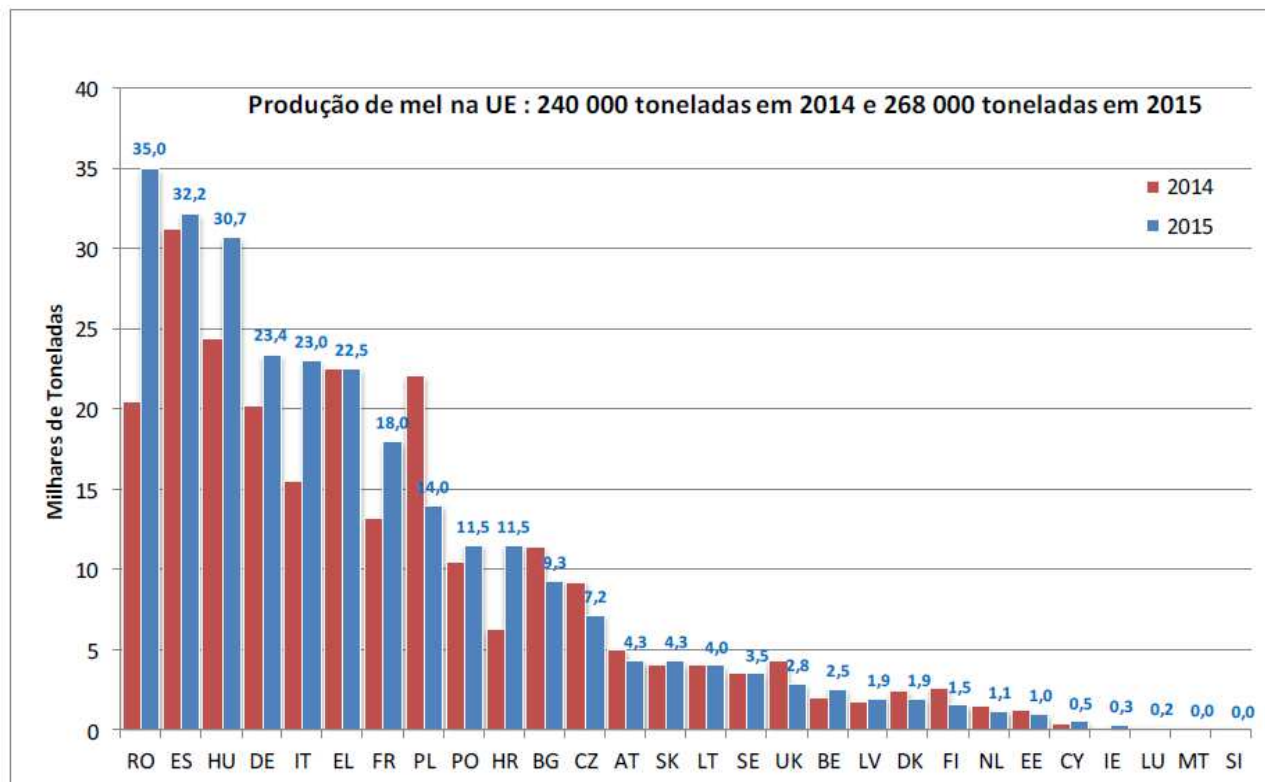
	2010	2011	2012	2013	2014
Preço Médio - Exportações	3,0	3,2	3,3	3,5	3,4
Preço Médio - Exportações (EU)	2,9	3,0	3,0	3,3	3,2
Preço médio - Exportações (Países Terceiros)	5,5	6,1	5,6	5,8	5,8

Fonte: PAN 2017-2019

2.2.13. Mercado da União Europeia

A apicultura é praticada em todos os estados membros sem exceção, sendo que os três maiores produtores de mel são a Roménia, Espanha e Hungria, tal como podemos observar no gráfico seguinte.

Gráfico 2 - Produção de Mel na EU em 2014 e 2015



Fonte: Relatório da Comissão Europeia ao Parlamento Europeu e ao Conselho

A União Europeia é neste momento o maior importador de mel do mundo, e as importações tem vindo a aumentar de ano para ano, em 2015 importou 200 000 toneladas de mel e metade dessas importações vieram da China, os outros dois maiores fornecedores são o México e a Ucrânia. Continua a existir uma grande diferença no que diz respeito aos preços praticados por esses países em relação ao mel produzido dentro da U.E., já que os custos de produção são superiores dentro da União Europeia. De acordo com os dados do relatório da Comissão Europeia o mel importado da China tem um preço médio de 1,64€/kg enquanto que o preço médio de mel multifloral na U.E. é de 3,78€/kg, o que faz com que os produtores da U.E. tenham dificuldades a competir com o mel importado, pelo menos no que ao preço diz respeito.

Já as exportações da U.E. são bastante reduzidas cerca de 20 000 toneladas, mas exporta principalmente para mercados que procuram produtos de elevada qualidade, tais como a Suíça, Arábia Saudita, Japão, Estados Unidos e Canadá. Em 2015 o preço médio do mel exportado foi de 5,77€/kg.

CAPÍTULO III - METODOLOGIA

Neste trabalho, como mencionado anteriormente, pretendemos analisar se existe viabilidade económica para efetuar a expansão da capacidade de produção. Assim sendo existe a necessidade de estipular qual o objetivo a atingir e verificar se o mesmo é viável.

Logo e tendo por base o PAN que nos diz que os apicultores nacionais profissionais tem 150 colmeias ou mais, vamos apontar para um objetivo inicial de 200 colmeias.

Caso verifiquemos que com esta quantidade de colónias o projeto não é viável, pretende-se perceber que número de colmeias necessário para a viabilidade do mesmo.

A análise da viabilidade de qualquer projeto de investimento necessita da aplicação de um conjunto de técnicas que permitam ao investidor, optar pela melhor solução tanto económica como tecnicamente.

Quanto à análise da viabilidade económico-financeira, a mesma pode ser realizada com recurso a técnicas relativamente simples, tais como:

- Cálculo de pontos de equilíbrio.
- Estudo dos fluxos de caixa (cash-flow).
- Cálculo do valor atualizado líquido (VAL).
- Cálculo do prazo de retorno do investimento (PRI).
- Cálculo da taxa interna de rendibilidade (TIR).

Para calcularmos todos estes indicadores iremos utilizar o modelo disponibilizado gratuitamente pelo IAPMEI, já que se trata de um modelo de avaliação de projetos de investimento relativamente simples de usar, e permite que o utilizador não necessite de possuir conhecimentos aprofundados na área económica e financeira. Este modelo recai sobre cinco pontos essenciais nomeadamente: pressupostos de funcionamento, vendas, custos, fornecimentos/ serviços externos e gastos com pessoal.

A partir destes pontos o modelo irá calcular automaticamente os diferentes indicadores económicos e financeiros.

Assim há a necessidade de recolher os dados necessários ao preenchimento dos pontos mencionados anteriormente, para os diversos pontos do modelo. Quanto a vendas e quantidades produzidas a partir dos dados que dispomos conseguiu-se realizar uma estimativa do crescimento anual. Já no que diz respeito aos custos, tendo em conta o

objetivo a atingir de 200 colmeias conseguimos ter assim uma ideia do investimento necessário. Recorrendo a fornecedores de material e equipamentos apícolas normalmente utilizados pela Favo Real, bem como dos custos fixos e variáveis inerentes a qualquer atividade empresarial.

CAPÍTULO IV - ANÁLISE DE MERCADO

A informação sobre o mercado e o setor de atividade é vital para o sucesso de qualquer negócio, bem como para o crescimento do mesmo. Para tal torna-se necessário obter dados que possibilitem a tomada de decisão o mais ajustada ao contexto interno e externo que a empresa irá encontrar.

Assim sendo, iremos proceder a um estudo da macro envolvente onde iremos aprofundar a envolvente demográfica, política, sociocultural, económica e tecnológica.

Após este estudo passaremos à avaliação da micro envolvente onde serão estudados uma série de fatores, com o objetivo de ir de encontro às necessidades do consumidor, que neste caso será o consumidor dos diversos produtos apícolas.

4.1. Macro Envolvente

4.1.1. Envolvente Demográfica

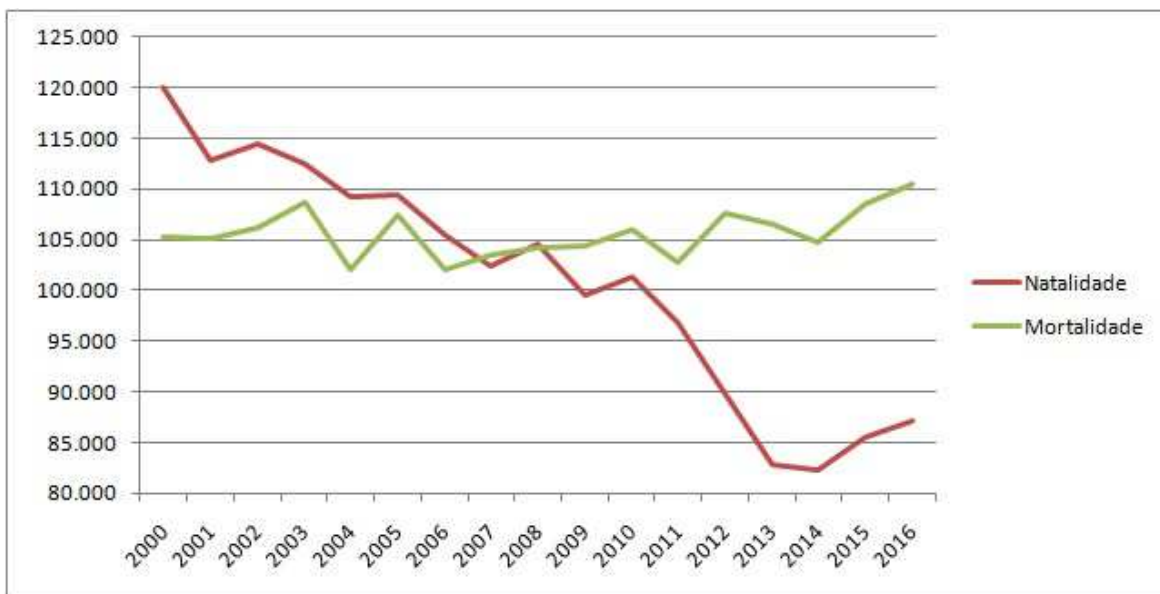
Segundo a PORDATA, para o ano de 2016 foram registados 10.325.452 habitantes, residentes em Portugal sendo que desses 4.892.000 são homens e 5.433.452 são mulheres.

Conforme os dados existentes notou-se que nos últimos 3 anos houve uma ligeira recuperação da taxa de natalidade, mas ainda assim o número de habitantes tem vindo a cair ao longo dos anos. Isto acontece uma vez que a taxa de natalidade se cifra nos 8,4% e a taxa bruta de mortalidade se situa nos 10,7%, não havendo renovação de gerações.

A população ativa de Portugal em 2016, que se situa entre os 15 e 64 anos é de 65%. Quanto à migração, a percentagem de população estrangeira residente é de 3,9%, e o saldo migratório, a diferença entre a imigração e a emigração é de -8300 habitantes.

Como se pode verificar pelo gráfico seguinte, a população portuguesa tem vindo a diminuir ao longo dos últimos anos.

Gráfico 3 - Natalidade vs Mortalidade (Portugal)



Fonte: Elaboração própria com base em dados da PORDATA

4.1.2. Envolvente Política

Em Portugal existem várias associações/organizações que zelam pelo cumprimento da legislação em vigor, sendo elas: a Autoridade de Segurança Alimentar e Económica (ASAE), a Direção Geral de Alimentação e Veterinária (DGAV), a Direção Geral de Agricultura e Desenvolvimento Rural (DGADR), as Direções Regionais de Agricultura (DRA), o Gabinete de Planeamento, Políticas e Administração Geral (GPP), a Comissão Europeia (CE) e o Ministério da Agricultura e do Mar, outra das funções destas entidades é ajudar os produtores no setor apícola a criar condições mais favoráveis para os benefícios da venda baseada na qualidade para salvaguardar os consumidores.

Existe legislação para a produção e comercialização de produtos apícolas, logo todos os produtos para consumo devem estar embalados, rotulados, e as suas cápsulas têm que estar invioláveis, tanto para a comercialização em Portugal como na União Europeia.

Em Portugal, nos últimos anos tem-se vindo a apostar na qualidade e na segurança alimentar o que levou ao aparecimento de inúmeras melarias bem como unidades de produção primária (UPP).

Como podemos perceber pelo Quadro 9 existe inúmera legislação que regulamenta ou tem relação com a atividade apícola em Portugal.

Quadro 9 - Legislação que Regulamenta a Atividade Apícola

<p>Decreto-Lei nº 1/2007 de 2 de janeiro - Estabelece as condições de funcionamento dos locais de extração e processamento de mel e outros produtos da apicultura destinados ao consumo humano, complementares aos Regulamentos (CE) n.º 852/2004 e 853/2004, ambos do Parlamento Europeu e do Conselho, de 29 de abril, instituindo o respetivo regime e condições de registo e aprovação.</p>
<p>Decreto-Lei nº 203/2005 de 25 de novembro - Estabelece o regime jurídico da atividade apícola e as normas sanitárias para defesa contra as doenças das abelhas.</p>
<p>Decreto-Lei nº 214/2003 de 18 de setembro - Transpõe para a ordem jurídica nacional a Diretiva n.º 2001/110/CE, do Conselho, de 20 de dezembro, relativa ao mel.</p>
<p>Despacho nº 14536/2006 de 10 de julho - Fixa os termos e os montantes a atribuir por indemnização em caso de abate sanitário de colónias de abelhas, de acordo com o disposto no Decreto-Lei nº 203/2005 de 25 de novembro.</p>
<p>Portaria nº 349/2004 de 1 de abril - Fixa novos valores de densidade de instalação de colmeias no Alentejo.</p>
<p>Portaria nº 8/2017 de 8 de janeiro - Fixa novos valores de densidade de instalação de colmeias nos concelhos de Castelo Branco, Covilhã, Fundão, Idanha -a -Nova, Oleiros e Vila Velha de Ródão da Região Centro.</p>
<p>Despacho Normativo nº 23/2008 de 18 de abril - Estabelece as regras complementares de aplicação do Programa Apícola Nacional, abreviadamente designado por PAN, aprovado pela Decisão da Comissão C (2007) 3803 final, de 10 de agosto de 2007, nos termos do Regulamento (CE) n.º 797/2004, do Conselho, de 26 de abril, e do Regulamento (CE) n.º 917/2004, da Comissão, de 29 de abril.</p>
<p>Portaria nº 699/2008 de 29 de julho - Regulamenta as derrogações previstas no Regulamento (CE) n.º 853/2004, do Parlamento Europeu e do Conselho, de 29 de abril, e no Regulamento (CE) n.º 2073/2005, da Comissão, de 15 de novembro, para determinados géneros alimentícios.</p>
<p>Portaria nº 821/2008 de 8 de agosto - Estabelece o regime de aplicação da ação n.º 1.3.2, «Gestão multifuncional», da medida n.º 1.3, «Promoção da competitividade florestal», integrada no subprograma n.º 1, «Promoção da competitividade», do Programa de Desenvolvimento Rural do Continente (PRODER).</p>
<p>Despacho Normativo nº 24/2009 de 3 de julho - Estabelece alterações às regras complementares de aplicação do Programa Apícola Nacional, abreviadamente designado por PAN, aprovado pela Decisão da Comissão C (2007) 3803 final, de 10 de agosto de 2007, nos termos do Regulamento (CE) n.º 797/2004, do Conselho, de 26 de abril, e do Regulamento (CE) n.º 917/2004, da Comissão, de 29 de abril, e regulamentado pelo Despacho Normativo nº 23/2008 de 18 de abril.</p>

<p>Decreto-Lei n.º 148/2008 de 29 de julho - Assegura a execução e garantir o cumprimento, no ordenamento jurídico nacional, das obrigações decorrentes do Regulamento (CE) n.º 1084/2003, da Comissão, de 3 de junho, relativo à análise da alteração dos termos das autorizações de introdução no mercado de medicamentos para uso humano e medicamentos veterinários, concedidas pelas autoridades competentes dos Estados membros, na parte relativa aos medicamentos veterinários.</p>
<p>Portaria n.º 74/2014 de 20 de março - Regulamenta as derrogações e medidas nacionais previstas no Regulamento (CE) n.º 852/2004 e 853/2004, ambos, do Parlamento Europeu e do Conselho, de 29 de abril, e estabelece critérios para a aplicação de flexibilidade nos procedimentos de amostragem previstas no Regulamento (CE) n.º 2073/2005, da Comissão, de 15 de novembro e suas alterações, para determinados géneros alimentícios.</p>
<p>Despacho n.º 4809/2016, de 8 de abril - Estabelece o período de Declaração de Existências da Atividade Apícola.</p>
<p>Portaria n.º 1611/2007, de 20 de dezembro - Altera a Portaria n.º 904/2006, de 4 de setembro, que estabelece as condições e o procedimento para o estabelecimento de zonas livres de cultivo de variedades geneticamente modificadas.</p>
<p>Lei n.º 75/2009, de 12 de agosto - Estabelece normas com vista à redução do teor de sal no pão bem como informação na rotulagem de alimentos embalados destinados ao consumo humano.</p>
<p>Decreto-Lei n.º 378/2007, de 12 de novembro - Primeira alteração ao Decreto-Lei n.º 175/2007, de 8 de maio, que estabeleceu as regras de execução, na ordem jurídica interna, do Regulamento (CE) n.º 1935/2004, do Parlamento Europeu e do Conselho, de 27 de outubro, relativo aos materiais e objetos destinados a entrar em contacto com os alimentos.</p>
<p>Decreto-Lei n.º 365/2007, de 2 de novembro - Transpõe para a ordem jurídica interna a Diretiva n.º 2006/142/CE, da Comissão, de 22 de dezembro, com redação dada por retificação publicada no Jornal Oficial da União Europeia, n.º L 3, de 6 de janeiro de 2007, que altera o anexo iii-A da Diretiva n.º 2000/13/CE, do Parlamento Europeu e do Conselho, que estabeleceu a lista dos ingredientes que devem ser mencionados, em todas as situações, na rotulagem dos géneros alimentícios, alterando pela sexta vez o Decreto-Lei n.º 560/99, de 18 de dezembro, relativo à rotulagem, apresentação e publicidade dos géneros alimentícios destinados ao consumidor final.</p>
<p>Decreto-Lei n.º 194/2007, de 14 de maio - Transpõe para a ordem jurídica interna a Diretiva n.º 2004/14/CE, da Comissão, de 29 de janeiro, que altera a Diretiva n.º 93/10/CEE, da Comissão, de 15 de março, respeitante aos materiais e objetos em película de celulose regenerada destinados a entrar em contacto com géneros alimentícios, e revoga a Portaria n.º 294/94, de 17 de maio.</p>
<p>Decreto-Lei n.º 175/2007, de 8 de maio - Estabelece as regras de execução, na ordem jurídica interna, do Regulamento (CE) n.º 1935/2004, do Parlamento Europeu e do Conselho, de 27 de</p>

outubro, relativo aos materiais e objetos destinados a entrar em contacto com os alimentos, e revoga o Decreto-Lei n.º 193/88, de 30 de maio.

Fonte: Elaboração própria

4.1.3. Envolvente Tecnológica

Nos últimos anos na apicultura tem-se verificado inúmeras evoluções tecnológicas, que vão desde o tipo de colmeias utilizadas até ao diverso equipamento utilizado para a extração e embalagem dos produtos apícolas. Este tipo de apicultura surgiu devido à introdução de colmeias padronizadas que possuem quadros amovíveis permitindo assim a sua inspeção. A partir deste ponto foram surgindo inúmeras novas tecnologias como as linhas para extração de mel, os secadores de pólen as caldeiras para derreter cera, guas para realizar transumância, que podemos ver nas figuras abaixo, o que originou a possibilidade de produzir mais e melhor e a custos bastante inferiores.

Figura 3 - Linha de Extração de Mel



Fonte: [http:// http://paradisehoney.net](http://paradisehoney.net)

Figura 4 - Secador de Pólen



Fonte: <http://www.boticasparque.pt>

Figura 5 - Caldeira de Cera



Fonte: <http://www.apisfilanis.com>

Figura 6 - Grua Apícola



Fonte: <http://www.apijuneda.com>

4.1.4. Envolvente Económica

De acordo com os dados divulgados pela PORDATA a população empregada em Portugal no setor primário, em que se enquadra a apicultura representava em 2016 6,9% da população. No ano de 2015 de acordo com os dados obtidos, o produto interno bruto na ótica da produção relativamente à agricultura, silvicultura e pescas representaram 3.520,8 milhões de euros, o que representa uma percentagem de 2,4%.

Segundo a Federação Nacional dos Apicultores de Portugal (FNAP) a produção de mel em Portugal abrange milhares de produtores, representando uma fatia importante na economia nacional e, principalmente, regional, a produção de mel em Portugal tem assistido nos últimos anos a um aumento da produção, existindo uma quebra no ano de 2017. Estima-se que em 2016/2017 a produção ronde as 14 mil toneladas, com uma faturação de cerca de 30 milhões de euros o que coloca Portugal dentro dos dez maiores produtores da União Europeia.

No que respeita a preços praticados pelo produtor para a exportação do mel em 2014 o preço médio era de 3,4 euros por kg, já para as importações o preço médio em 2014 era de 2,6 euros por kg.

O défice da balança comercial dos produtos agrícolas e agroalimentares atingiu os 3,2 mil milhões de euros em 2014, o que levou a uma diminuição do défice da balança

comercial destes produtos no valor de 465 milhões de euros, comparativamente ao ano anterior 2013 (INE).

4.1.5. Envolvente Sociocultural

A produção e consumo de produtos apícolas, em particular o mel, é algo que remonta a tempos ancestrais, pois desde que o homem descobriu as abelhas e a sua produção de mel que tenta explorar esse mesmo recurso, já que o mel é uma das poucas formas de encontrar açúcares na natureza.

Em Portugal a atividade apícola é algo enraizado na nossa cultura por diversos fatores sendo o principal o clima, já que o mesmo permite que as abelhas trabalhem praticamente o ano inteiro, existindo sempre algum tipo de floração disponível, apesar de a apicultura moderna com recurso a colmeias com quadros amovíveis ser relativamente recente em Portugal a exploração apícola caracterizava-se pelo uso dos cortiços, que ainda hoje em algumas zonas do país se podem encontrar.

Como já se referiu anteriormente a atividade apícola sempre foi considerada uma atividade secundária no setor primário, ou seja, o que acontecia e o que ainda se verifica na sua grande maioria das vezes é que a apicultura serve apenas de complemento a outra atividade principal, apesar de nos últimos anos começarem a aparecer cada vez mais apicultores profissionais que se dedicam em exclusivo a esta atividade.

Assim pode dizer-se que esta atividade desempenha um papel importante na economia do país, mas não só, também em termos ambientais e ecológicos desempenha um papel fundamental em todo o nosso ecossistema, e por essa razão é um setor onde se tem vindo a investir bastante, o que permite produzir mais e melhor.

De acordo com os dados recolhidos e que são apresentados no segundo capítulo, no quadro cinco, podemos verificar que a produção de mel tem vindo a aumentar em termos nacionais desde 2013 existindo apenas uma quebra em 2017 devido às condições climáticas adversas que se registaram, bem como os incêndios florestais que não só destruíram um grande número de colmeias, como para além disso afetaram a flora de que as abelhas se alimentam.

Um dos fatores a que levou ao aumento do consumo de mel e de outros produtos apícolas, foi o facto de se ter descoberto os benefícios do mesmo para a saúde humana e também o facto de ser um produto natural e saudável, o que levou a um impacto positivo nas vendas.

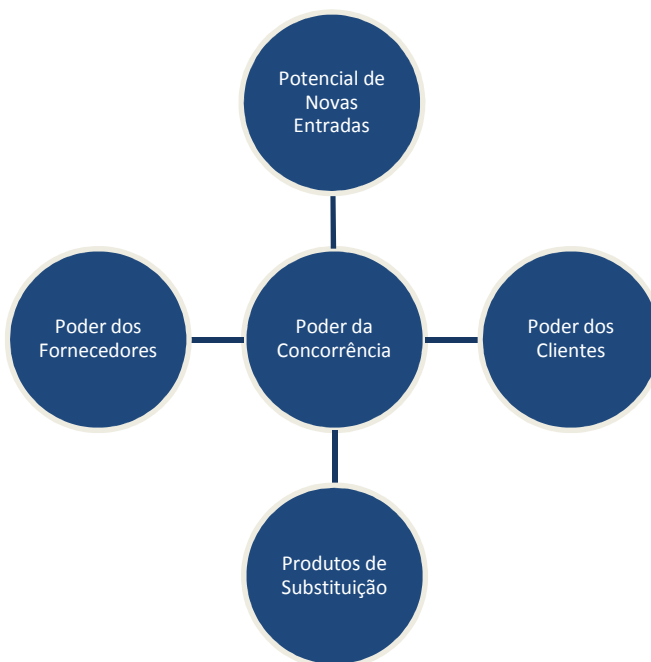
Relativamente ao consumo de mel em Portugal tem-se verificado um aumento no mesmo, onde o consumo se situa em 1,4kg per capita.

4.2. Micro Envolverte

4.2.1. As 5 Forças de Porter

O modelo das 5 forças de Porter, é constituído por cinco pontos que avaliam tanto o poder negocial dos clientes e fornecedores, como também nas barreiras à entrada de novos concorrentes no mercado, na relevância dos produtos de substituição e na rivalidade concorrencial no mercado. Todos estes pontos têm que ser analisados e tidos em conta pela empresa.

Figura 7 - Modelo das Cinco Forças de Porter



Fonte: Elaboração Própria

4.2.2. Poder da Concorrência

O setor apícola é muito competitivo, devido à variedade e produtos que têm surgido nos últimos anos, já não é apenas a produção de mel, foram-se introduzindo no mercado outros produtos apícolas tais como o pólen, própolis, geleia real, etc.

A Favo Real conta com vários concorrentes de peso não só a nível nacional como internacionalmente também, são concorrentes que apostam num marketing estratégico muito agressivo, na luta da angariação de clientes de forma a prosperarem no mercado. Os concorrentes com maior poder de negociação (nacionais e internacionais) são respetivamente a empresa Apisland de Aljezur, já em termos internacionais uma das maiores empresas faz parte do grupo Herdez.

Mas os concorrentes diretos à Favo Real são notoriamente os que se situam no seu mercado de atuação no norte alentejano. Apenas para mencionar algumas temos a Melbionisa, M.C.M. Sociedade Agrícola que detém o mel da marca Monte Novo, Olimel, Apifortios, etc.

Estes concorrentes que foram mencionados anteriormente não possuem ainda o poder negocial para competirem com os gigantes do grupo Herdez e Apisland, mas em relação à Favo Real que comercializa essencialmente no norte alentejano, são empresas a ter em consideração. Já que para a empresa se manter no mercado necessita de estar sempre à frente dos seus mais diretos concorrentes.

Em Portugal existem dois tipos distintos de concorrentes, os não profissionais e os profissionais, sendo que os primeiros possuem um efetivo inferior a 150 colmeias, enquanto que os profissionais trabalham com efetivos iguais ou superiores a 150 colmeias.

Neste momento a empresa Favo Real ainda compete diretamente com os não profissionais, e assim apresentamos aqui alguns dos seus concorrentes mais diretos e que se encontram situados também no Alto Alentejo e de seguida apresentamos alguns concorrentes profissionais, inseridos já no mercado nacional e internacional.

Os concorrentes diretos da Favo Real são produtores particulares como: António Santos Barbado em Portalegre, António Nunes de Oliveira no Crato, Manuel Parreira Salgueiro em Arronches, José Filipe Henriques da Silva Rebelo em Ponte de Sor, já a MelSor, a Melbionisa e a Apifortios enquadraram-se nos profissionais, pelo efetivo que possuem, mas ainda assim não se equiparam aos gigantes nacionais e internacionais como a ApisLand, ou o grupo Herdez.

4.2.3. Potencial de Novas Entradas

Os principais produtos apícolas como o mel, o pólen e o própolis possuem propriedades benéficas para a saúde, e por isso tem visto a sua procura aumentar cada vez mais, daí que tenham aparecido novos concorrentes no mercado, em geral empresas familiares e de pequena dimensão, devido também ao estado económico em que o país se encontra.

A procura a nível mundial é bastante acentuada e existe uma variedade de escolha bastante alargada, mas continua a existir margem de crescimento uma vez que as produções atuais não cobrem a procura, e em particular na Europa onde existe um défice de produção considerável, havendo a necessidade de importar a países fora da União Europeia.

Quanto a outros produtos apícolas como o veneno de abelha (apitoxina) e a geleia real são fileiras pouco exploradas em Portugal criando, assim, margem para um crescimento acentuado deste género de produtos.

Apesar disto os mesmos não foram considerados neste plano de negócios porque neste momento o escoamento deste tipo de produtos no nosso país ainda é bastante difícil tornando-se necessário recorrer à exportação, o que ainda nos está vedado por lei devido a não possuímos uma melaria.

4.2.4. Produtos de Substituição

No caso concreto do mel o mesmo pode ter como produto de substituição a glicose de milho, açúcar mascavado e a stevia.

Já para o pólen e a geleia real sendo os mesmos complementos alimentares muito ricos em proteínas, vitaminas e aminoácidos, o seu produto de substituição serão os suplementos vitamínicos existentes no mercado.

Para o própolis sendo ele um antibiótico natural tem como produtos de substituição todos os outros antibióticos produzidos artificialmente pelo homem, e para a cera o produto mais utilizado para a sua substituição é a parafina.

4.2.5. Poder dos Fornecedores

O Favo Real conta com diversos fornecedores, entre eles existem os fornecedores de rótulos, de embalagens, colmeias, empresas de distribuição, entre outros. Mas em todos eles constatamos que existem diversos fornecedores tanto em termos nacionais como internacionais para os diversos produtos que a empresa necessita, assim sendo, conclui-se que não existe nenhum fornecedor que detenha um grande poder sobre o Favo Real podendo sempre que necessário recorrer a um fornecedor alternativo.

4.2.6. Poder dos Clientes

Os clientes são a parte final de todo o processo, pois sem eles não existiria produção apícola, por isso todos os clientes são importantes, sendo neles baseado todo o processo.

Mas analisando o poder dos mesmos sobre a empresa verificamos que não existe nenhum consumidor em particular que se sobreponha a todos os demais. Logo podemos afirmar que o poder dos clientes sobre a empresa não é acentuado, já que caso algum dos mesmos falhe a empresa detém uma carteira de clientes capaz de fazer frente a essa situação.

4.3 Análise S.W.O.T.

Esta análise é feita tendo em conta o nível interno e o externo, de onde são retiradas informações sobre os pontos fracos e fortes do primeiro e as ameaças e oportunidades do segundo.

Através desta análise podem retirar-se objetivos estratégicos de forma a fazer face às mudanças na envolvente externa, permitindo a sua continuidade no mercado.

Quadro 10 - Tabela de Análise Interna

Análise Interna	
Pontos Fortes	Pontos Fracos
Pessoal especializado	Pouca Produção
Localização	Marketing
Carteira de Clientes	Logística
Qualidade/Preço	Certificação
Terrenos próprios	Ausência de plano estratégico

Fonte: Elaboração Própria

Quadro 11 - Tabela de Análise Externa

Análise Externa	
Oportunidades	Ameaças
Aumento do poder de compra	Alterações climáticas e incêndios florestais
Crescimento do mercado apícola	Vespa Asiática
Crescimento local do turismo rural e de natureza	Forte concorrência
Forte procura de produtos biológicos	Legislação restritiva
Inovação tecnológica	Uso de pesticidas

Fonte: Elaboração Própria

Após termos identificado os pontos fortes e os pontos fracos da empresa, a partir da sua análise interna, e a partir da análise externa termos também identificado as diversas oportunidades e ameaças ao projeto, poderemos então definir uma das quatro opções estratégicas.

Estas opções estratégicas surgem quando se cruzam os pontos fortes e fracos com as ameaças e oportunidades, surgindo assim a Matriz SWOT que se apresenta no quadro doze.

Assim ao cruzar os diversos pontos, e atribuindo-lhes uma escala de zero a vinte, em que o zero representa a pouca influência que esse ponto tem para a empresa e vinte a

elevada influência que o mesmo pode ter, conseguimos obter resultados em todos os quadrantes da matriz.

No quadrante em que o somatório dos valores for maior será a estratégia que melhor se adequa à empresa.

Então se obtivermos um valor mais elevado no primeiro quadrante em que se cruzam as oportunidades e as forças então a melhor estratégia será a ofensiva em que se potencia as forças para aproveitar as oportunidades.

Se esse valor surgir no segundo quadrante onde se cruza as forças com as ameaças então a melhor estratégia será a defensiva, em que se potencia as forças para a empresa se defender das ameaças.

No terceiro quadrante caso os valores obtidos sejam os maiores, quer dizer que a melhor estratégia será a adaptativa, em que se torna necessário superar as debilidades ou fraquezas para aproveitar as oportunidades.

Já se os valores forem superiores, no quarto e último quadrante, quer dizer que a melhor estratégia a adotar será uma estratégia de sobrevivência, em que a empresa terá que superar as suas debilidades para se defender dos efeitos das ameaças.

Quadro 12 - Matriz SWOT

MATRIZ SWOT													
	O1	O2	O3	O4	O5	Σ	A1	A2	A3	A4	A5	Σ	ΣΣ
F1	1	0	12	5	16	34	0	19	17	0	0	36	70
F2	6	9	18	3	2	38	0	8	0	0	17	25	63
F3	18	15	10	10	13	66	0	0	16	0	0	16	82
F4	20	16	17	5	4	62	0	0	18	0	0	18	80
F5	0	5	16	18	2	41	15	5	12	0	20	52	93
Σ	45	45	73	41	37	241	15	32	63	0	37	147	388
D1	19	19	10	20	0	68	0	0	19	0	0	19	87
D2	15	13	7	3	8	46	0	0	15	19	0	34	80
D3	20	8	16	0	19	63	0	0	16	0	0	16	79
D4	7	0	12	20	0	39	0	0	13	0	0	13	52
D5	17	14	19	18	15	83	15	5	20	17	2	59	142
Σ	78	54	64	61	42	299	15	5	83	36	2	141	440
ΣΣ	123	99	137	102	79	540	30	37	146	36	39	288	

Fonte: Elaboração Própria

A partir da matriz SWOT constatou-se que o maior valor, diz respeito ao terceiro quadrante logo:

Quadro 13 - Estratégia a Adotar

241	Estratégia Ofensiva	Estratégia Defensiva	147
	(Se potenciarmos esta força podemos aproveitar melhor esta oportunidade?)	(Se potenciarmos esta força podemos defender-nos melhor dos efeitos desta ameaça?)	
299	Estratégia Adaptativa	Estratégia de Sobrevivência	141
	(Se superarmos esta debilidade poderemos aproveitar melhor esta oportunidade?)	(Se superarmos esta debilidade podemos defender-nos melhor dos efeitos desta ameaça?)	

Resultado
Estratégia Adaptativa

Fonte: Elaboração Própria

Através da análise da matriz SWOT, podemos verificar que para a Favo Real a melhor estratégia será a adaptativa, ou seja, ao conseguirmos superar as nossas debilidades ou fraquezas, conseguiremos aproveitar melhor as oportunidades com que nos possamos deparar.

Tendo sido feita esta análise de mercado bem como uma análise interna referente aos pontos fortes e fracos e às oportunidades e ameaças que a empresa poderá encontrar, de seguida iremos então realizar uma análise financeira de forma a conseguirmos perceber os montantes necessários para a expansão da produção de forma a conseguir dar resposta à procura do mercado.

CAPÍTULO V - RESULTADO E DISCUSSÕES

5.1 Análise da Empresa

Inicialmente adquirimos algumas colmeias e perfizemos um total de doze colmeias, os primeiros anos foram anos de muitas experiências. Erros, aprendizagem e muito estudo.

Apesar do proprietário possuir alguns conhecimentos de apicultura, os mesmos resumiam-se ao essencial, o que levava a perdas todos os anos, por falta de maneio e conhecimentos. Com o passar dos anos foram realizadas formações nas diversas áreas, de forma a compreender toda a arte da apicultura. Apesar de a evolução ter sido exponencial, ainda hoje a aposta na formação e no conhecimento é contínua, de forma a levar mais além o projeto.

No ano de 2018 contamos com sessenta colmeias e no ano de 2019 temos como objetivo atingir no mínimo as cem colmeias. Para além disso no ano de 2018 o Favo Real registou o maior crescimento em termos de produção de mel e pólen de sempre, contudo e apesar do seu crescimento, continua a não possuir produção suficiente de forma a dar resposta a todas as encomendas que recebe. Assim sendo, existe a necessidade de recorrer a fornecedores externos de forma a suprir as suas necessidades.

Assim aquilo que se pretende com este trabalho é analisar a viabilidade económica da expansão da capacidade de produção necessária para satisfazer a procura do mercado.

5.2 Análise da empresa com um efetivo de 60 colmeias

Após a análise de mercado, necessitamos perceber a evolução da empresa nos anos seguintes, de forma a conseguirmos comparar os resultados da empresa com um efetivo de 60 colmeias e com um efetivo de 200 colmeias dentro do mesmo período de tempo.

O primeiro passo prende-se em determinar os pressupostos pelos quais nos iremos reger no modelo adotado, que se apresentam no quadro seguinte:

Quadro 14 - Pressupostos Gerais

Unidade monetária	Euro	
Primeiro ano de atividade	2020	
Prazo médio de Recebimento (dias) / (meses)	0	0
Prazo médio de Pagamento (dias) / (meses)	0	0
Prazo médio de Stockagem (dias) / (meses)	180	6
Taxa de IVA - Vendas	23%	
Taxa de IVA - Prestação Serviços	23%	
Taxa de IVA - CMVMC	23%	
Taxa de IVA - FSE	23%	
Taxa de IVA - Investimento	23%	
Taxa de Segurança Social - entidade - órgãos sociais	20,30%	
Taxa de Segurança Social - entidade - colaboradores	23,75%	
Taxa de Segurança Social - pessoal - órgãos sociais	9,30%	
Taxa de Segurança Social - pessoal - colaboradores	11,00%	
Taxa média de IRS	15,00%	
Taxa de IRC	12,50%	
Taxa de Aplicações Financeiras Curto Prazo	0,70%	
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	1,00%	NOTA: Quando não se aplica <i>Beta</i> , colocar:
Prémio de risco de mercado - (Rm-Rf)* ou p°	19,00%	- O prémio de risco (p°) adequado ao projeto
Beta empresas equivalentes	100,00%	- Beta = 100%
Taxa de crescimento dos cash flows na perpetuidade	0,05	==> R(Tx actualização) = Rf + p°

*Rendimento esperado do mercado

Fonte: Elaboração Própria

Os pressupostos apresentados anteriormente na sua maioria já tinham sido predefinidos pelo modelo, com exceção do primeiro ano de atividade, prazos de recebimento e pagamento, prazo de stockagem, a taxa de juro sem risco, o prémio de risco de mercado e a taxa de IRC. Tendo em conta que não existe informação de alterações tanto em termos de taxas de impostos ou outros, optou-se por deixar os valores inalterados.

Tendo sido estabelecidos os pressupostos, necessitamos de calcular o investimento necessário para um efetivo de 60 colmeias, os nossos custos fixos e variáveis para manter em laboração esse mesmo efetivo e por fim os nossos custos com as matérias consumidas.

Quadro 15 - Investimento necessário para um efetivo apícola de 60 colmeias

Artigo	Quantidade	Unidade	Preço Unitário (€)	Total (€)	Vida Útil / Taxa de depreciação
Instalações					
UPP	30	m ²	10	300,00	25 anos / 4%
Assentos	60	un	2,0	120,00	25 anos / 4%
Colmeias					
Colmeia Reversível	60	un	32,50	1950,00	10 anos / 10%
Meia alça reversível	120	un	10,90	1308,00	10 anos / 10%
Núcleos	10	un	16,85	168,50	10 anos / 10%
Equipamento de Proteção e manio					
Fato de apicultor	1	un	81,30	81,30	5 anos / 20%
Botas	1	un	8,13	8,13	5anos / 20%
Levanta quadros	1	un	5,93	5,93	5 anos / 20%
Fumigador	1	un	20,30	20,30	5 anos / 20%
Escova	2	un	2,21	4,42	5 anos / 20%
Faca de desopercular	1	un	8,13	8,13	5 anos / 20%
Alimentadores de 2Kg	60	un	1,15	69,00	5 anos / 20%
Equipamento de extração de cera					
Caldeira	1	un	260,00	260,00	15 anos / 6,67%
Equipamento de Extração e armazenamento e embalagem de mel					
Extrator Radial de 12 quadros	1	un	250,00	250,00	15 anos / 6,67%
Bidon de Inox 1000 Kg	1	un	443,00	443,00	15 anos / 6,67%
Bidon de Inox 400 Kg	1	un	175,00	175,00	15 anos / 6,67%
Tina de desopercular com 1m	1	un	175,00	175,00	15 anos / 6,67%
Equipamento de extração de pólen e própolis					
Grelha para própolis	60	un	3,70	222,00	10 anos / 10%
Capta - Pólen	60	un	12,55	753,00	10 anos / 10%
Secador de Pólen	1	un	90,00	90,00	15 anos / 6,67%
Limpador de Pólen	1	un	60,00	60,00	15 anos / 6,67%
Total Global				6.471,71€	

Fonte: Elaboração Própria (preços de 2018 sem IVA)

No quadro 15 podemos observar todo o investimento necessário para possuímos um efetivo de sessenta colmeias em produção.

Quadro 16 - Custos Operacionais da Exploração Apícola de 60 colmeias

Artigo	Quant.	Unidades	Preço Unitário	Total (€)
Par de Luvas	2	un	7,08	14,16
Quadros reversíveis	120	un	0,80	96,00
Quadros de meia alça	200	un	0,75	150,00
Tratamento Varrose com apoio	12	un	4,16	49,92
Tratamento Varrose sem apoio	12	un	7,00	84,00
Ponto Verde	1	un	120,00	120,00
Arame Inox	0,25	kg	9,91	2,48
Cera moldada	12	kg	12,00	144,00
Fio para lacrar	0,2	kg	20,33	4,07
Seguro de viatura	1	un	238,15	238,15
Combustível	3000	Km.	0,136	408,00
Manutenção da viatura	1	un	325,00	325,00
Total Global				1.635,78€

Fonte: Elaboração Própria (preços de 2018 sem IVA)

Para além dos valores acima mencionados para os diversos consumíveis, acresce ainda o material de escritório, eletricidade e água, comunicação e por fim limpeza e higiene. Sendo que os valores referentes a estes parâmetros se encontram definidos tanto por mês como anualmente no quadro 17 que diz respeito aos fornecimentos e serviços externos da empresa.

Quadro 17 - Fornecimentos e Serviços Externos com um efetivo de 60 colmeias

Ano					2020	2021	2022	2023	2024	2025
Taxa de Crescimento						1,50%	1,50%	1,50%	1,50%	1,50%
	IVA	CF	CV	Valor Mensal						
Serviços Especializados										
Conservação e Reparação	23%		100%	27,08	325,00	329,87	334,82	339,84	344,94	350,11
Materiais										
Ferramentas e utensílios de desgaste rápido	23%	100%		45,39	544,63	552,80	561,09	569,51	578,05	586,72
Material de Escritório	23%	100%		2,55	30,60	31,06	31,52	32,00	32,48	32,96
Energia e Fluidos										
Eletricidade	23%	100%		10,43	125,20	127,07	128,98	130,91	132,88	134,87
Combustível	23%	100%		34,00	408,00	414,12	420,33	426,64	433,04	439,53
Água	6%	100%		6,96	83,47	84,72	85,99	87,28	88,59	89,92
Serviços Diversos										
Comunicação	23%	100%		2,32	27,82	28,23	28,66	29,09	29,52	29,97
Seguros		100%		19,85	238,15	241,72	245,35	249,03	252,77	256,56
Limpeza, higiene	23%	100%		2,30	27,54	27,95	28,37	28,80	29,23	29,67
Outros Serviços	23%	100%		10,00	120,00	121,80	123,63	125,48	127,36	129,27
Total de FSE					1.930,40	1.959,36	1.988,75	2.018,58	2.048,86	2.079,59
FSE - Custos Fixos					1.605,41	1.629,49	1.653,93	1.678,74	1.703,92	1.729,48
FSE - Custos Variáveis					325,00	329,87	334,82	339,84	344,94	350,11
IVA					253,59	257,39	261,25	265,17	269,15	273,19
FSE + IVA					2.183,99	2.216,75	2.250,00	2.283,75	2.318,01	2.352,78

Fonte: Elaboração Própria

Por fim apresentamos os valores das matérias consumidas, para a produção dos diversos produtos.

Quadro 18 - Matérias Consumidas para um efetivo de 60 colmeias

Artigo	Quant.	Unidades	Preço Unitário	Total (€)
Frascos de 1kg mel	178	un	0,268	47,70
Rótulos 1kg mel	178	un	0,18	32,04
Frascos de 500g mel	40	un	0,183	7,32
Rótulos 500g mel	40	un	0,18	7,20
Frascos de 500g pólen	225	un	0,183	41,18
Rótulos 230g pólen	225	un	0,18	40,50
Alimentação	10	L	10,34	103,40
Total Global				279,34€

Fonte: Elaboração Própria

5.3 Produção Estimada para 60 colmeias

Os valores médios de produção para o mel, pólen, própolis e enxames foram todos calculados com base nos dados fornecidos nos diversos manuais de boas práticas de produção que a FNAP disponibiliza. Tal como já visto anteriormente, os valores médios de produção de mel por ano de uma colmeia sem transumância é de cerca de 22kg, já para o pólen e o própolis os valores apresentados pela FNAP são de 1,5kg/colmeia/ano e 500g/colmeia/ano respetivamente.

Estes valores enquadram-se perfeitamente dentro das produções anuais da região, relativamente aos enxames tendo em conta que o efetivo de 60 colmeias é reduzido, não haverá margem para venda de enxames. Os valores médios de produção são apresentados no quadro seguinte.

Quadro 19 - Produção Estimada (60 colmeias)

Produtos	Quantidade por Colmeia	Quantidade Total / Ano	Quantidades comercializadas
Mel	22 kg	1320 kg	1320 kg
Pólen	1,5 kg	90 kg	90 kg
Própolis	0,5 kg	30 kg	30 kg
Enxames	0,4 un.	24 un.	0 un.

Fonte: Elaboração Própria

Através dos valores apresentados no quadro anterior podemos constatar que se pretende vender a totalidade das produções de mel, pólen e própolis, já os enxames apesar de existir potencial de produção os mesmos não serão vendidos, porque servirão para colmatar possíveis perdas no efetivo e se possível aumentar o mesmo gradualmente.

5.4 Vendas Estimadas para 60 colmeias

No que diz respeito às vendas há que salientar que alguns dos produtos são vendidos de duas formas. Diretamente ao consumidor final e a granel para a indústria ou distribuidores. Assim necessitamos de estipular qual a percentagem de mel e pólen que são vendidos a granel e diretamente ao consumidor final.

De acordo com (Freitas, 2015) na produção de mel, 85% da mesma é vendida a granel, sendo que os restantes 15% é vendido diretamente ao consumidor final. Já para o pólen não existem valores estabelecidos pelo que se optou por vender 50% a granel e os outros 50% diretamente ao consumidor final, tendo por base as vendas efetuadas nos últimos anos pelo Favo Real. Os restantes produtos como o própolis e os enxames apenas se entrou em conta com uma forma de venda já que o própolis é vendido na totalidade a granel e os enxames são vendidos em exclusivo ao consumidor final. Assim com base nestes valores podemos desenvolver o quadro seguinte onde definimos as previsões de vendas dos diversos produtos.

Quadro 20 - Vendas Estimadas

Produtos	Quantidade a Granel (Kg)	Preço a Granel (€)	Vendas a Granel (€)	Quantidades Consumidor Final (Kg) / (Un.)	Preço ao consumidor Final (€)	Vendas ao Consumidor Final (€)
Mel	1122	3,50 €	3.927,00 €	198	6,00 €	1.188,00 €
Pólen	45	15,00 €	675,00 €	45	30,00 €	1.350,00 €
Própolis	30	25,00 €	750,00 €	-	-	-
Enxames	-	-	-	0	50,00 €	0,00 €
Total	-	-	5.352,00 €	-	-	2.538,00 €
Total Global						7890,00€

Fonte: Elaboração Própria

Para além do quadro com as vendas estimadas apresentamos também o quadro com os custos das mercadorias vendidas e matérias consumidas, sendo que neste modelo necessitamos apenas de colocar o valor percentual da margem bruta. Sendo este valor calculado da seguinte forma:

$$\text{Margem Bruta} = \frac{(\text{quantidade} \times \text{preço de venda} - \text{quantidade} \times \text{preço de compra})}{(\text{quantidade} \times \text{preço de venda})}$$

Quadro 21 - Custo das Mercadorias Vendidas e Matérias Consumidas valores em Euros (60 colmeias)

CMVMC	Margem Bruta	2020	2021	2022	2023	2024	2025
Mercado Nacional		492	549	613	685	764	853
Mel	96%	205	228	255	285	318	355
Pólen	91%	182	203	227	254	283	316
Própolis	86%	105	117	131	146	163	182
Enxames							
Total CMVMC		492	549	613	685	764	853
IVA	23%	113	126	141	157	176	196
Total CMVMC + IVA		605	675	754	842	940	1.050

Fonte: Elaboração Própria

As percentagens indicadas no quadro anterior, foram calculadas tendo por base a formula anteriormente apresentada. Sendo que a quantidade e preço de venda foram calculados tendo em conta o quadro 20, já a quantidade e o preço de compra recorreremos ao quadro 18.

5.5 Gastos com Pessoal

Definimos uma taxa de crescimento dos salários de 3% ao ano, e para a rubrica denominada outros gastos atribuímos uma taxa de 1% para seguro de acidentes de trabalho. Já para o subsídio de almoço foi estipulado um valor de 5,93€/dia.

Quadro 22 - Gastos com Pessoal valores em euros (Quadro Resumo / 60 colmeias)

Quadro Resumo	2020	2021	2022	2023	2024	2025
Remunerações						
Órgãos Sociais	9.800	10.094	10.397	10.709	11.030	11.361
Pessoal						
Encargos sobre remunerações	1.989	2.049	2.111	2.174	2.239	2.306
Seguro de acidentes de trabalho e doenças profissionais	98	101	104	107	110	114
Gastos de ação social	1.435	1.478	1.522	1.568	1.615	1.664
Outros gastos com Pessoal						
Total de Gastos com Pessoal	13.322	13.722	14.134	14.558	14.995	15.445

Fonte: Elaboração Própria

5.6 Investimento e Financiamento

No que diz respeito aos investimentos realizados os mesmos estão ligados principalmente à aquisição de terrenos para a implantação de apiários. Já o investimento em edifícios e outras construções são referentes às obras necessárias para adaptação do edifício à extração e processamento do mel. E por fim o equipamento necessário à produção dos diversos produtos da exploração. Todos estes investimentos são apresentados no quadro seguinte.

Quadro 23 - Investimento valores em euros (60 colmeias)

Investimento por ano	2020	2021	2022	2023	2024	2025
Propriedades de Investimento						
Terrenos e recursos naturais						
Edifícios e Outras construções						
Outras propriedades de investimento						
Total propriedades de investimento						
Ativos fixos tangíveis						
Terrenos e Recursos Naturais	2.200					
Edifícios e Outras Construções	300					
Equipamento Básico	6472					
Equipamento de Transporte	3500					
Equipamento Administrativo						
Equipamentos biológicos						
Outros ativos fixos tangíveis						
Total Ativos Fixos Tangíveis	12.472					
Ativos Intangíveis						
Goodwill						
Projetos de desenvolvimento						
Programas de computador						
Propriedade industrial						
Outros ativos intangíveis						
Total Ativos Intangíveis						
Total Investimento	12.472					
Depreciações e amortizações	2020	2021	2022	2023	2024	2025
Total Depreciações & Amortizações	2.175	2.175	2.175	2.175	1.300	6
Depreciações & Amortizações acumuladas	2020	2021	2022	2023	2024	2025
Propriedades de investimento						
Ativos fixos tangíveis	2.175	4.351	6.526	8.701	10.002	10.008
Ativos intangíveis						
Total	2.175	4.351	6.526	8.701	10.002	10.008
Valores de Balanço	2020	2021	2022	2023	2024	2025
Propriedades de investimento						
Ativos fixos tangíveis	10.296	8.121	5.946	3.770	2.470	2.464
Ativos intangíveis						
Total	10.296	8.121	5.946	3.770	2.470	2.464

Fonte: Elaboração Própria

Para o financiamento da empresa recorreremos apenas ao capital próprio de forma a suprir as necessidades iniciais, podemos verificar isso mesmo no quadro seguinte.

Quadro 24 - Financiamento valores em euros (60 colmeias)

	2020	2021	2022	2023	2024	2025
Investimento	13.364	-403	-34	-37	-40	-44
Margem de segurança	2%	2%	2%	2%	2%	2%
Necessidades de financiamento	13.600	-400				
Fontes de Financiamento	2020	2021	2022	2023	2024	2025
Meios Libertos						
Capital	13.600					
Outros instrumentos de capital						
Empréstimos de Sócios						
Financiamento bancário e outras Instituições de Crédito						
Subsídios						
Total	13.600					

Fonte: Elaboração Própria

5.7 Rendibilidade da Empresa

De forma a realizar a avaliação do estado atual da empresa será feita a análise de três indicadores o valor atualizado líquido (VAL), a taxa interna de rentabilidade (TIR) e o período de retorno do investimento (PRI). De acordo com (Silva & Monteiro, 2014) " o VAL consiste no valor que resulta da atualização dos cash-flows ou fluxos de caixa para o momento de arranque do projeto, considerando o custo do capital para a atualização.

$$Valor\ atual = \sum \frac{Valor\ futuro}{(1 + taxa\ de\ juro)^{prazo}}$$

A TIR é a taxa de rentabilidade do projeto que se torna útil para comparação com taxas alternativas de utilização do capital a investir. É calculado como a taxa de juro que torna o VAL = 0.

$$0 \text{ (zero)} = \sum \frac{\text{Valor futuro}}{(1 + \text{tir})^{\text{prazo}}}$$

Já para (Cebola, 2017) o TIR por si só não permite qualquer decisão de investimento, para que se possa tomar a decisão, é necessário fixar previamente uma taxa de referência que representa o limite mínimo de rendibilidade para o qual o projeto poderá ser aceite. Assim se considerarmos K como sendo a taxa de referência podemos tomar uma decisão utilizando este critério se:

- TIR > K - O projeto apresenta uma rendibilidade superior à taxa fixada logo deve de ser aceite;
- TIR = K - Sendo o TIR igual à taxa fixada significa que o projeto é indiferente a sua realização ou não na perspetiva da sua rendibilidade, se comparada com a alternativa de referência dada;
- TIR < K - A rendibilidade obtida pelo projeto é inferior à taxa de referencia indicada, pelo que o projeto é de rejeitar;

O período de retorno do investimento indica-nos quantos anos são necessários para pagar o investimento no projeto, ou seja, quantos anos são necessários para termos cash-flows acumulados atualizados maiores que zero.

Estes indicadores podem ser calculados em duas perspetivas. A do investidor (FCFE) e a do projeto (FCFF), sendo que a primeira traduz o valor da empresa do ponto de vista dos investidores, ou seja, é o valor que fica disponível para ser distribuído pelos investidores. É o fluxo de caixa residual, depois de retirados todos os gastos operacionais, fiscais, financeiros e de investimento.

Na perspetiva do projeto ou da organização o FCFF é uma medida da rendibilidade que nos indica o montante de caixa que fica disponível para a organização após terem sido pagos todos os gastos operacionais, fiscais, de investimento e financiamento.

Independentemente da opção, interessa sempre obter um $VAL > 0$, o que significa que o projeto paga o investimento e ainda permite que sobeje um valor para ou distribuir pelos investidores ou para reinvestir no negócio.

5.8 Avaliação dos Indicadores Financeiros

Agora que já possuímos uma estimativa das vendas, bem como os valores para o fornecimento de serviços externos para um efetivo de 60 colónias, procederemos à avaliação dos diversos indicadores que este modelo disponibiliza. De forma conseguirmos ter uma perceção da evolução do projeto ao longo dos próximos anos, e com base nos indicadores financeiros perceber o risco inerente a todo o processo, e assim podermos tomar a melhor decisão possível.

A partir da demonstração de resultados conseguimos aferir se a empresa é competitiva, ou seja, se o volume de negócios tem capacidade de suportar as despesas que estão associadas à produção dos diversos produtos.

De seguida apresenta-se o quadro com a demonstração de resultados previsual.

Quadro 25 - Demonstração de Resultados Previsional valores em euros (60 colmeias)

	2020	2021	2022	2023	2024	2025
Vendas e serviços prestados	7.890	8.809	9.835	10.981	12.261	13.689
Subsídios à Exploração						
Ganhos/perdas imputados de subsidiárias, associadas e empreendimentos conjuntos						
Variação nos inventários da produção						
Trabalhos para a própria entidade						
CMVMC	492	549	613	685	764	853
Fornecimento e serviços externos	1.930	1.959	1.989	2.019	2.049	2.080
Gastos com o pessoal	13.322	13.722	14.134	14.558	14.995	15.445
Imparidade de inventários (perdas/reversões)						
Imparidade de dívidas a receber (perdas/reversões)						
Provisões (aumentos/reduções)						
Imparidade de investimentos não depreciáveis/amortizáveis (perdas/reversões)						
Aumentos/reduções de justo valor						
Outros rendimentos e ganhos						
Outros gastos e perdas						
EBITDA (Resultado antes de depreciações, gastos de financiamento e impostos)	-7.855	-7.421	-6.900	-6.280	-5.547	-4.688
Gastos/reversões de depreciação e amortização	2.175	2.175	2.175	2.175	1.300	6
Imparidade de ativos depreciáveis/amortizáveis (perdas/reversões)						
EBIT (Resultado Operacional)	-10.030	-9.597	-9.076	-8.455	-6.848	-4.694
Juros e rendimentos similares obtidos						
Juros e gastos similares suportados	538	1.072	1.633	2.190	2.734	3.255
RESULTADO ANTES DE IMPOSTOS	-10.568	-10.669	-10.709	-10.645	-9.581	-7.950
Imposto sobre o rendimento do período						
RESULTADO LÍQUIDO DO PERÍODO	-10.568	-10.669	-10.709	-10.645	-9.581	-7.950

Fonte: Elaboração Própria

Como podemos constatar pelo quadro anterior e tendo em conta os valores obtidos percebemos que a empresa não consegue manter-se competitiva no exercício da sua actividade. Isto porque as despesas suplantam em muito os valores da receita gerada.

O balanço previsional é outra das ferramentas que este modelo nos disponibiliza e que é bastante útil para se conseguir perceber a evolução ao longo dos anos dos ativos da empresa.

Sendo que os ativos serão a soma do capital próprio com o passivo da empresa.

Quadro 26 - Balanço Previsional valores em euros (60 colmeias)

	2020	2021	2022	2023	2024	2025
Ativo						
Ativo Não Corrente	10.296	8.121	5.946	3.770	2.470	2.464
Ativos fixos tangíveis	10.296	8.121	5.946	3.770	2.470	2.464
Propriedades de investimento						
Ativos Intangíveis						
Investimentos financeiros						
Ativo corrente	1.246	1.275	1.307	1.342	1.382	1.427
Inventários	246	275	307	342	382	427
Clientes						
Estado e Outros Entes Públicos						
Acionistas/sócios						
Outras contas a receber						
Diferimentos						
Caixa e depósitos bancários	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000
TOTAL ACTIVO	11.542	9.396	7.252	5.113	3.852	3.891
CAPITAL PRÓPRIO						
Capital realizado	13.600	13.600	13.600	13.600	13.600	13.600
Acções (quotas próprias)						
Outros instrumentos de capital próprio						
Reservas		-10.568	-21.238	-31.946	-42.591	-52.173
Excedentes de revalorização						
Outras variações no capital próprio						
Resultado líquido do período	-10.568	-10.669	-10.709	-10.645	-9.581	-7.950
TOTAL DO CAPITAL PRÓPRIO	3.032	-7.638	-18.346	-28.991	-38.573	-46.522
PASSIVO						
Passivo não corrente						
Provisões						
Financiamentos obtidos						
Outras Contas a pagar						

Passivo corrente	8.511	17.033	25.599	34.104	42.425	50.413
Fornecedores						
Estado e Outros Entes Públicos	354	786	851	924	1.004	1.092
Acionistas/sócios						
Financiamentos Obtidos	8.157	16.247	24.747	33.180	41.421	49.321
Outras contas a pagar						
TOTAL PASSIVO	8.511	17.033	25.599	34.104	42.425	50.413
TOTAL PASSIVO + CAPITAIS PRÓPRIOS	11.542	9.396	7.252	5.113	3.852	3.891

Fonte: Elaboração Própria

De seguida iremos analisar os três indicadores de rentabilidade do projeto, que são eles o VAL, o TIR e PRI.

Quadro 27 - Rentabilidade do Projeto (60 colmeias)

Rentabilidade	
VAL	-58.614,00 €
TIR	-
PRI	-

Fonte: Elaboração Própria

Como podemos verificar os três indicadores financeiros demonstram que a empresa mantendo apenas um efetivo de sessenta colmeias não é viável. Isto deve-se ao facto de as receitas não serem suficientes para cobrir as despesas que a empresa possui. No quadro 27 constatamos que o VAL é de -58.614,00€ o que nos leva a afirmar logo por este indicador que a empresa terá grandes dificuldades em afirmar-se no mercado.

Já para a TIR ou taxa interna de rentabilidade estipulou-se uma taxa mínima de 20% sendo que a mesma nem sequer é possível de calcular, uma vez que os valores são sempre negativos.

Por fim no que diz respeito ao período de retorno de investimento possuímos o mesmo problema, já que a empresa apresenta sempre valores negativos, sinónimo de que nunca conseguirá reaver o investimento.

Quadro 28 - Cash-Flows Operacionais para 60 colmeias

	2020	2021	2022	2023	2024	2025
Meios Libertos do Projeto						
Resultados Operacionais (EBIT) x (1-IRC)	-8.776	-8.397	-7.941	-7.398	-5.992	-4.108
Depreciações e amortizações	2.175	2.175	2.175	2.175	1.300	6
Provisões do exercício						
	-6.601	-6.222	-5.766	-5.223	-4.691	-4.102
Investim./Desinvest. em Fundo Manéio						
Fundo de Manéio	-892	403	34	37	40	44
CASH FLOW de Exploração	-7.493	-5.819	-5.732	-5.186	-4.651	-4.058
Investim./Desinvest. em Capital Fixo						
Capital Fixo	-12.472					
Free cash-flow	-19.964	-5.819	-5.732	-5.186	-4.651	-4.058
CASH-FLOW acumulado	-19.964	-25.783	-31.515	-36.702	-41.353	-45.411

Fonte: Elaboração Própria

Assim através dos dados que obtivemos podemos constatar que a viabilidade do projeto é nula para um efetivo de sessenta colmeias.

5.9 Expansão de Efetivo para as 200 colmeias

Após termos realizado a análise da empresa para um efetivo de sessenta colmeias, falta agora obter os dados económico-financeiros para um efetivo de duzentas colmeias, que foi o objectivo estipulado inicialmente. Isto porque, de acordo com o programa apícola nacional um apicultor profissional tem de ter no mínimo cento e cinquenta colmeias, mas como existe sempre a possibilidade de perdas optou-se por um efetivo de duzentas colónias.

Após a recolha destes dados poderemos então proceder à comparação entre uma exploração com sessenta colmeias e uma com duzentas, dentro do mesmo período de tempo.

O primeiro passo será então verificar qual o investimento necessário para expandir o efetivo até às duzentas colmeias.

Quadro 29 - Investimento Necessário à Expansão do Efetivo Apícola (200 colmeias)

Artigo	Quantidade	Unidade	Preço Unitário (€)	Total (€)	Vida Útil / Taxa de depreciação
Instalações					
Armazém	200	m ²	125	25000	25 anos / 4%
Assentos	140	un	2,0	280,00	25 anos / 4%
Colmeias					
Colmeia Reversível	140	un	32,50	4450,00	10 anos / 10%
Meia alça reversível	280	un	10,90	3052,00	10 anos / 10%
Núcleos	40	un	16,85	674,00	10 anos / 10%
Equipamento de Proteção					
Fato de apicultor	1	un	81,30	81,30	5 anos / 20%
Botas	1	un	8,13	8,13	5 anos / 20%
Levanta quadros	1	un	5,93	5,93	5 anos / 20%
Fumigador	1	un	20,30	20,30	5 anos / 20%
Escova	2	un	2,21	4,42	5 anos / 20%
Faca de desopercular	1	un	8,13	8,13	5 anos / 20%
Alimentadores de 2Kg	140	un	1,15	161,00	5 anos / 20%
Equipamento de Extração e armazenamento e embalamento de mel					
Extrator Radial de 54 quadros	1	un	1852,85	1852,85	15 anos / 6,67%
Prensa de Inox Pequena	1	un	159,85	159,85	15 anos / 6,67%
Bidon de Inox 1000 Kg	3	un	443,00	1329,00	15 anos / 6,67%
Máquina de desopercular	1	un	259,35	259,35	15 anos / 6,67%
Equipamento de extração de pólen e própolis					
Grelha para própolis	140	un	3,70	518,00	10 anos / 10%
Capta - Pólen	140	un	12,55	1757,00	10 anos / 10%
Secador de Pólen	1	un	752,03	752,03	15 anos / 6,67%
Limpador de Pólen	1	un	1249,59	1249,59	15 anos / 6,67%
Total Global				41.622,88€	

Fonte: Elaboração Própria (preços de 2018 sem IVA)

A partir do quadro anterior conseguimos perceber o investimento necessário realizar nos ativos tangíveis de forma a conseguirmos atingir um total de 200 colmeias.

Permite-nos também verificar que a fatia maior do investimento será realizada no armazém e na compra das colmeias necessárias perfazendo um total de 29.450,00€ ou seja cerca de 70% do investimento.

Uma vez que a Favo Real já dispõe de algum equipamento para as diversas tarefas o investimento é atenuado, podendo mesmo vender os equipamentos que já não necessita e aproveitando os equipamentos que se adequam ao efetivo de 200 colmeias. A expansão do efetivo levará inevitavelmente à compra de equipamento com uma maior capacidade de produção podendo dessa forma produzir mais em menos tempo, principalmente no que diz respeito aos equipamentos de extração de mel.

No quadro trinta são apresentados os consumíveis utilizados ao longo de um ano de atividade apícola.

Quadro 30 - Custos Operacionais da Exploração Apícola (200 colmeias)

Artigo	Quant.	Unidades	Preço Unitário	Total (€)
Quadros reversíveis	280	un	0,80	224,00
Par de Luvas	2	un	7,08	14,16
Quadros de meia alça	500	un.	0,75	375,00
Tratamento Varrose com apoio	40	un.	4,16	166,40
Tratamento Varrose sem apoio	40	un.	7,00	280,00
Ponto Verde	1	un.	120,00	120,00
Arame Inox	2	kg	9,91	19,82
Cera moldada	40	kg	12,00	480,00
Fio para lacrar	0,4	kg	20,33	8,13
Seguro de viatura	1	Un.	238,14	238,14
Combustível	10000	Km.	0,136	1360,00
Manutenção da viatura	1	Un.	325,00	325,00
Total Global				3610,65€

Fonte: Elaboração Própria (preços de 2018 sem IVA)

De forma a conseguir contabilizar as diversas quantidades de consumíveis no quadro anterior recorreremos a diversas fontes de informação.

Por exemplo para quantificar a cera moldada necessária à exploração consultamos o manual de boas práticas na produção de cera de abelha. Este diz-nos que entre 20% a 30% das ceras devem de ser substituídas todos os anos. Assim tendo em conta que cada colmeia possui dez quadros de cera, 20% serão dois quadros, tendo em conta que cada quadro de cera moldada pesa 100g, com base neste valor contabilizou-se a cera necessária.

Já para o tratamento para a varroa, consideramos as embalagens que são vendidas no mercado atualmente, em que cada uma permite tratar cinco colmeias, assim com 40 embalagens conseguimos tratar as 200 colónias.

Relativamente à alimentação tendo em conta o tipo de produto utilizado e de acordo com as indicações do fabricante que diz 5ml/colmeia obtemos então 1L para as duzentas colmeias. Tendo em conta o número de vezes que é necessário alimentar somando tudo obtemos os 40L de alimento necessários.

Para conseguirmos calcular o número de embalagens e rótulos necessários, temos antes que calcular o valor aproximado das produções de cada produto, e após isso contabilizar a quantidade que é vendida ao cliente final e a granel, já que apenas a quantidade vendida ao cliente final necessitará de rótulos.

As produções médias em Portugal variam entre os 22Kg de mel e os 33Kg quando se realiza transumância, uma vez que não está prevista a realização de transumância iremos apontar uma média de produção por colmeia de 22Kg. Obtemos um total de quatro mil e quatrocentos quilos, sendo que destes apenas 15% será para o cliente final, logo estamos a falar de um total de 660 kg. Em termos de embalagens e rótulos para o mel os mesmos terão que ser em quantidade suficiente para cobrir esta produção, mas tendo em atenção o facto de que necessitamos comprar quantidades mínimas para a obtenção de preços mais competitivos.

O mesmo se aplica para o pólen, sendo que a sua produção estima-se em cerca de trezentos quilos já que a produção média por colmeia ronda o quilo e meio de acordo com o manual de produção de pólen e própolis, mas apenas metade deste valor necessitará de embalagens e rótulos. Por fim para o própolis não foi contemplado qualquer tipo de embalagem já que o mesmo será vendido na sua totalidade a granel.

Relativamente aos encargos com o transporte onde se incluem o seguro, a manutenção e o combustível, houve a necessidade de calcular o preço do quilometro que a viatura pratica. Tendo em conta que para abastecer a mesma são necessários 95€ e com esse valor é possível realizar setecentos quilómetros obtemos assim um preço por quilometro de 0,136€/Km e estimou-se em dez mil quilómetros por ano.

Tendo nós verificado o total do investimento necessário à expansão do efetivo e montante necessário à manutenção do mesmo, apresenta-se de seguida o quadro com os pressupostos gerais pelos quais nos iremos reger.

Quadro 31 - Pressupostos Gerais

Unidade monetária	Euro	
Primeiro ano de atividade	2020	
Prazo médio de Recebimento (dias) / (meses)	0	0
Prazo médio de Pagamento (dias) / (meses)	0	0
Prazo médio de Stockagem (dias) / (meses)	240	8
Taxa de IVA - Vendas	23%	
Taxa de IVA - Prestação Serviços	23%	
Taxa de IVA - CMVMC	23%	
Taxa de IVA - FSE	23%	
Taxa de IVA - Investimento	23%	
Taxa de Segurança Social - entidade - órgãos sociais	20,30%	
Taxa de Segurança Social - entidade - colaboradores	23,75%	
Taxa de Segurança Social - pessoal - órgãos sociais	9,30%	
Taxa de Segurança Social - pessoal - colaboradores	11,00%	
Taxa média de IRS	15,00%	
Taxa de IRC	25,00%	
Taxa de Aplicações Financeiras Curto Prazo	0,70%	
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	1,00%	NOTA: Quando não se aplica <i>Beta</i> , colocar:
Prémio de risco de mercado - (Rm-Rf)* ou p°	19,00%	- O prémio de risco (p°) adequado ao projeto
Beta empresas equivalentes	100,00%	- Beta = 100%
Taxa de crescimento dos cash flows na perpetuidade	0,05	==> R(Tx actualização) = Rf + p°

*Rendimento esperado do mercado

Fonte: Elaboração Própria

No quadro seguinte apresenta-se de forma resumida todos estes custos, introduzindo-os no modelo de avaliação do IAPMEI, na rubrica de Fornecimentos e Serviços Externos, sendo que a taxa de crescimento dos custos é de 1,5% ao ano.

Quadro 32 - Fornecimentos e Serviços Externos da Empresa Apícola valores em euros

Ano					2020	2021	2022	2023	2024	2025
Taxa de Crescimento						1,50%	1,50%	1,50%	1,50%	1,50%
	IVA	CF	CV	Valor Mensal						
Serviços Especializados										
Conservação e Reparação	23%		100%	27,08	325,00	329,87	334,82	339,84	344,94	350,11
Materiais										
Ferramentas e utensílios de desgaste rápido	23%	100%		130,63	1.567,51	1.591,02	1.614,89	1.639,11	1.663,70	1.688,65
Material de Escritório	23%	100%		4,00	48,00	48,72	49,45	50,19	50,95	51,71
Energia e Fluidos										
Eletricidade	23%	100%		24,39	292,68	297,07	301,53	306,05	310,64	315,30
Combustível	23%	100%		113,33	1.360,00	1.380,40	1.401,10	1.422,12	1.443,45	1.465,10
Água	6%	100%		18,87	226,44	229,84	233,28	236,78	240,34	243,94
Serviços Diversos										
Comunicação	23%	100%		3,50	42,00	42,63	43,27	43,92	44,58	45,25
Seguros		100%		19,85	238,14	241,71	245,34	249,02	252,75	256,54
Limpeza, Higiene e Conforto	23%	100%		3,00	36,00	36,54	37,09	37,64	38,21	38,78
Outros Serviços	23%	100%		10,00	120,00	121,80	123,63	125,48	127,36	129,27
Total de FSE					4.255,76	4.319,60	4.384,39	4.450,16	4.516,91	4.584,66
FSE - Custos Fixos					3.930,77	3.989,73	4.049,57	4.110,32	4.171,97	4.234,55
FSE - Custos Variáveis					325,00	329,87	334,82	339,84	344,94	350,11
Total FSE					4.255,76	4.319,60	4.384,39	4.450,16	4.516,91	4.584,66
IVA					545,16	553,34	561,64	570,06	578,61	587,29
FSE + IVA					4.800,92	4.872,93	4.946,03	5.020,22	5.095,52	5.171,96

Fonte: Elaboração Própria

Por fim apresentamos o quadro com as matérias consumidas para um efetivo de 200 colmeias, sendo que estes valores nos irão permitir calcular a nossa margem bruta para os diversos produtos apícolas.

Quadro 33 - Matérias Consumidas para um efetivo de 200 colmeias

Artigo	Quant.	Unidades	Preço Unitário	Total (€)
Frascos de 1kg mel	594	un	0,268	159,19
Rótulos 1kg mel	594	un	0,18	106,92
Frascos de 500g mel	132	un	0,183	24,16
Rótulos 500g mel	132	un	0,18	23,76
Frascos de 500g pólen	750	un	0,183	137,25
Rótulos 230g pólen	750	un	0,18	135,00
Alimentação	40	L	10,34	413,60
Total Global				999,88€

Fonte: Elaboração Própria

5.10 Produção Estimada

Os valores médios de produção para o mel, pólen, própolis e enxames foram todos calculados com base nos dados fornecidos nos diversos manuais de boas práticas de produção que a FNAP disponibiliza. Tal como já vimos anteriormente os valores médios de produção de mel por ano de uma colmeia sem transumância é de cerca de 22Kg. Para o pólen e o própolis os valores apresentados pela FNAP são de 1,5Kg/colmeia e 500g/colmeia respetivamente, os mesmos enquadram-se perfeitamente dentro das produções anuais da região. Relativamente aos enxames, vamos também assumir os valores que o PAN disponibiliza e que são, por cada cinco colmeias consegue-se produzir mais duas. Os valores médios de produção são apresentados no quadro trinta e quatro.

Quadro 34 - Produção Estimada

Produtos	Quantidade por Colmeia	Quantidade Total / Ano	Quantidades comercializadas
Mel	22 Kg	4400 Kg	4400 Kg
Pólen	1,5 Kg	300 Kg	300 Kg
Própolis	0,5 Kg	100 Kg	100 Kg
Enxames	0,4 Un.	80 Un.	30 Un.

Fonte: Elaboração Própria

Através dos valores apresentados no quadro anterior podemos constatar que se pretende vender a totalidade das produções de mel, pólen e própolis, já os enxames apenas serão vendidos trinta unidades das oitenta que se estima produzir. Tal deve-se ao fato de os restantes cinquenta enxames servirem para colmatar possíveis perdas no efetivo e se possível aumentar o mesmo gradualmente. De referir ainda em relação às produções de mel e pólen que existe casos em que alguns apicultores reservam uma parte da produção para o consumo das próprias abelhas. Mas neste caso o mesmo não será realizado, já que a alimentação artificial utilizada permite alimentar as colónias sem ser necessário recorrer às produções.

5.11 Vendas Estimadas

No que diz respeito às vendas há que salientar que as produções apícolas são vendidas de duas formas, diretamente ao consumidor final e a granel para a indústria ou distribuidores, assim necessitamos de estipular qual a percentagem de mel e pólen que são vendidos a granel e diretamente ao consumidor final.

De acordo com (Freitas, 2015) na produção de mel, 85% da mesma é vendida a granel, sendo que os restantes 15% é vendido diretamente ao consumidor final. Para o pólen não existem valores estabelecidos pelo que se optou por vender 50% a granel e os outros 50% diretamente ao consumidor final, já que neste momento a Favo Real conta com uma série de clientes onde consegue escoar a produção de pólen. Os restantes produtos como o própolis e os enxames apenas se entrou em conta com uma forma de venda já que

o própolis é vendido na totalidade a granel e os enxames são vendidos em exclusivo ao consumidor final. Assim com base nestes valores podemos desenvolver o quadro seguinte onde definimos as previsões de vendas dos diversos produtos.

Quadro 35 - Vendas Estimadas

Produtos	Quantidade a Granel (Kg)	Preço a Granel (€)	Vendas a Granel (€)	Quantidades Consumidor Final (Kg) / (Un.)	Preço ao consumidor Final (€)	Vendas ao Consumidor Final (€)
Mel	3740	3,50 €	13.090,00 €	660	6,00 €	3.960,00 €
Pólen	150	15,00 €	2.250,00 €	150	30,00 €	4.500,00 €
Própolis	100	25,00 €	2500,00 €	-	-	-
Enxames	-	-	-	30	50,00 €	1.500,00 €
Total	-	-	17.840,00€	-	-	9.960,00 €
Total Global						27.800,00€

Fonte: Elaboração Própria

Para além do quadro com as vendas estimadas apresentamos também o quadro com os custos das mercadorias vendidas e matérias consumidas, sendo que neste modelo necessitamos apenas de colocar o valor percentual da margem bruta. Sendo este valor calculado da seguinte forma:

$$\text{Margem Bruta} = \frac{(\text{quantidade} \times \text{preço de venda} - \text{quantidade} \times \text{preço de compra})}{(\text{quantidade} \times \text{preço de venda})}$$

Quadro 36 - Custo das Mercadorias Vendidas e Matérias Consumidas valores em euros (200 colmeias)

CMVMC	Margem Bruta	2020	2021	2022	2023	2024	2025
Mercado Nacional		2.202	2.480	2.797	3.162	3.581	4.065
Mel	96%	682	761	850	949	1.060	1.183
Pólen	90%	675	754	841	939	1.049	1.171
Própolis	83%	425	453	483	514	548	584
Enxames	72%	420	512	623	759	924	1.126
Total CMVMC		2.202	2.480	2.797	3.162	3.581	4.065
IVA	23%	506	570	643	727	824	935
Total CMVMC + IVA		2.708	3.050	3.441	3.889	4.405	4.999

Fonte: Elaboração Própria

As percentagens indicadas no quadro anterior, foram calculadas tendo por base a fórmula anteriormente apresentada. Sendo que a quantidade e preço de venda foram calculados tendo em conta o quadro 35, já a quantidade e o preço de compra recorreremos ao quadro 33, sempre tendo em atenção quais os materiais necessários para produzir cada um dos produtos.

5.12 Gastos com Pessoal

Definimos uma taxa de crescimento dos salários de 3% ao ano, e estipulamos 14 meses de salário, devido ao subsídio de férias e de natal. Para a rubrica denominada outros gastos, atribuímos uma taxa de 1% para seguro de acidentes de trabalho. Já para o subsídio de almoço foi estipulado um valor de 5,93€/dia. Os gastos com o pessoal são assim apresentados no quadro seguinte.

Quadro 37 - Gastos com Pessoal valores em euros (Quadro Resumo / 200 colmeias)

Quadro Resumo	2020	2021	2022	2023	2024	2025
Remunerações						
Órgãos Sociais	9.800	10.094	10.397	10.709	11.030	11.361
Pessoal						
Encargos sobre remunerações	1.989	2.049	2.111	2.174	2.239	2.306
Seguro de acidentes de trabalho e doenças profissionais	98	101	104	107	110	114
Gastos de ação social	1.435	1.478	1.522	1.568	1.615	1.664
Outros gastos com Pessoal						
Total de Gastos com Pessoal	13.322	13.722	14.134	14.558	14.995	15.445

Fonte: Elaboração Própria

5.13 Investimento e Financiamento

Os investimentos realizados para a expansão do efetivo para as duzentas colónias, prende-se principalmente com a construção de um pavilhão para o armazenamento dos diversos materiais e equipamentos e a compra desses mesmos equipamentos.

Todos estes investimentos são apresentados no quadro seguinte.

Quadro 38 - Investimento valores em euros (200 colmeias)

Investimento por ano	2020	2021	2022	2023	2024	2025
Propriedades de Investimento						
Terrenos e recursos naturais						
Edifícios e Outras construções						
Outras propriedades de investimento						
Total propriedades de investimento						
Ativos fixos tangíveis						
Terrenos e Recursos Naturais	2200					
Edifícios e Outras Construções	25.000					
Equipamento Básico	16.623					
Equipamento de Transporte	3500					
Equipamento Administrativo						
Equipamentos biológicos						
Outros ativos fixos tangíveis						
Total Ativos Fixos Tangíveis	47.323					
Ativos Intangíveis						
Goodwill						
Projetos de desenvolvimento						
Programas de computador						
Propriedade industrial						
Outros ativos intangíveis						
Total Ativos Intangíveis						
Total Investimento	47.323					
Depreciações e amortizações	2020	2021	2022	2023	2024	2025
Total Depreciações & Amortizações	4.700	4.700	4.700	4.700	3.825	500
Depreciações & Amortizações acumuladas	2020	2021	2022	2023	2024	2025
Propriedades de investimento						
Ativos fixos tangíveis	4.700	9.399	14.099	18.798	22.623	23.123
Ativos intangíveis						
Total	4.700	9.399	14.099	18.798	22.623	23.123
Valores de Balanço	2020	2021	2022	2023	2024	2025
Propriedades de investimento						
Ativos fixos tangíveis	42.623	37.924	33.224	28.525	24.700	24.200
Ativos intangíveis						
Total	42.623	37.924	33.224	28.525	24.700	24.200

Fonte: Elaboração Própria

Para o financiamento da empresa recorreremos apenas aos meios libertos, bem como a capital próprio de forma a suprir as necessidades iniciais, podemos verificar isso mesmo no quadro seguinte.

Quadro 39 - Financiamento valores em euros (200 colmeias)

	2020	2021	2022	2023	2024	2025
Investimento	49.047	-951	10	17	27	38
Margem de segurança	2%	2%	2%	2%	2%	2%
Necessidades de financiamento	50.000	-1.000				
Fontes de Financiamento	2020	2021	2022	2023	2024	2025
Meios Libertos	7.190	9.082	11.238	13.693	16.269	18.618
Capital	50.000					
Outros instrumentos de capital						
Empréstimos de Sócios						
Financiamento bancário e outras Instituições de Crédito						
Subsídios						
Total	57.190	9.082	11.238	13.693	16.269	18.618

Fonte: Elaboração Própria

5.14 Avaliação dos Indicadores Financeiros

Agora que já foi calculado o investimento necessário à expansão do efetivo apícola, os custos fixos, os custos variáveis e as produções que se esperam atingir podemos então passar todos os dados para o modelo do IAPMEI. De forma conseguirmos ter uma perceção da evolução do projeto ao longo dos próximos anos, e com base nos indicadores financeiros perceber o risco inerente a todo o processo, e assim podermos tomar a melhor decisão em consciência.

Logo tal como fizemos anteriormente iremos verificar os indicadores referentes valor atualizado líquido, a taxa interna de rentabilidade, o período de retorno, a evolução dos cash-flows, a demonstração de resultados previsionais e o balanço previsional.

Quadro 40 - Demonstração de Resultados Previsional valores em euros (200 colmeias)

	2020	2021	2022	2023	2024	2025
Vendas e serviços prestados	27.800	31.064	34.733	38.861	43.510	48.751
Subsídios à Exploração						
Ganhos/perdas imputados de subsidiárias, associadas e empreendimentos conjuntos						
Variação nos inventários da produção						
Trabalhos para a própria entidade						
CMVMC	2.202	2.480	2.797	3.162	3.581	4.065
Fornecimento e serviços externos	4.256	4.320	4.384	4.450	4.517	4.585
Gastos com o pessoal	13.322	13.722	14.134	14.558	14.995	15.445
Imparidade de inventários (perdas/reversões)						
Imparidade de dívidas a receber (perdas/reversões)						
Provisões (aumentos/reduções)						
Imparidade de investimentos não depreciáveis/amortizáveis (perdas/reversões)						
Aumentos/reduções de justo valor						
Outros rendimentos e ganhos						
Outros gastos e perdas						
EBITDA (Resultado antes de depreciações, gastos de financiamento e impostos)	8.020	10.543	13.418	16.691	20.417	24.657
Gastos/reversões de depreciação e amortização	4.700	4.700	4.700	4.700	3.825	500
Imparidade de ativos depreciáveis/amortizáveis (perdas/reversões)						
EBIT (Resultado Operacional)	3.320	5.843	8.718	11.992	16.593	24.157
Juros e rendimentos similares obtidos	63	139	224	327	451	598
Juros e gastos similares suportados						
RESULTADO ANTES DE IMPOSTOS	3.383	5.982	8.942	12.319	17.044	24.755
Imposto sobre o rendimento do período	846	1.495	2.235	3.080	4.261	6.189
RESULTADO LÍQUIDO DO PERÍODO	2.538	4.486	6.706	9.239	12.783	18.566

Fonte: Elaboração Própria

Como podemos constatar pelo quadro anterior e tendo em conta os valores obtidos percebemos que a empresa consegue manter-se competitiva no exercício da actividade.

O balanço previsional é outra das ferramentas que este modelo nos disponibiliza e que é bastante útil para se conseguir perceber a evolução ao longo dos anos dos ativos da empresa.

Sendo que os ativos serão a soma do capital próprio com o passivo da empresa.

Quadro 41 - Balanço Previsional valores em euros (200 colmeias)

	2020	2021	2022	2023	2024	2025
Ativo						
Ativo Não Corrente	42.623	37.924	33.224	28.525	24.700	24.200
Ativos fixos tangíveis	42.623	37.924	33.224	28.525	24.700	24.200
Propriedades de investimento						
Ativos Intangíveis						
Investimentos financeiros						
Ativo corrente	11.504	22.476	34.824	49.833	67.875	89.153
Inventários	1.468	1.653	1.865	2.108	2.388	2.710
Clientes						
Estado e Outros Entes Públicos						
Acionistas/sócios						
Outras contas a receber						
Diferimentos						
Caixa e depósitos bancários	10.036	20.823	32.959	47.725	65.488	86.443
TOTAL ACTIVO	54.127	60.400	68.048	78.358	92.575	113.353
CAPITAL PRÓPRIO						
Capital realizado	50.000	50.000	50.000	50.000	50.000	50.000
Acções (quotas próprias)						
Outros instrumentos de capital próprio						
Reservas		2.538	7.024	13.730	22.970	35.753
Excedentes de revalorização						
Outras variações no capital próprio						
Resultado líquido do período	2.538	4.486	6.706	9.239	12.783	18.566
TOTAL DO CAPITAL PRÓPRIO	52.538	57.024	63.730	72.970	85.753	104.319
PASSIVO						
Passivo não corrente						
Provisões						
Financiamentos obtidos						
Outras Contas a pagar						
Passivo corrente	1.590	3.376	4.318	5.388	6.822	9.034
Fornecedores						
Estado e Outros Entes Públicos	1.590	3.376	4.318	5.388	6.822	9.034
Acionistas/sócios						
Financiamentos Obtidos						
Outras contas a pagar						

TOTAL PASSIVO	1.590	3.376	4.318	5.388	6.822	9.034
TOTAL PASSIVO + CAPITAIS PRÓPRIOS	54.127	60.400	68.048	78.358	92.575	113.353

Fonte: Elaboração Própria

Por fim resta-nos verificar a rentabilidade do projeto, através do VAL, a TIR e o período de retorno.

Quadro 42 - Rentabilidade do Projeto de Expansão

Rentabilidade	
VAL	39.451,00 €
TIR	40,5 %
PRI	6 anos

Fonte: Elaboração Própria

Como podemos verificar os três indicadores financeiros demonstram que é viável o investimento na expansão já que de acordo com o quadro quarenta e dois demonstra-se a capacidade de gerar fluxos de forma a rentabilizar o capital investido e ainda criar um excedente de 39.451,00€. Já para o TIR como mencionado anteriormente foi estipulada uma taxa mínima de 20% sendo que a taxa com esta expansão atingirá os 40,5% o que fica acima do mínimo exigido. Já o período de retorno de investimento podemos constatar que o mesmo é de seis anos.

Com base nestes indicadores verificamos que a expansão do efetivo apícola será vantajosa para o negócio.

Em relação ao quadro dos cash-flows que se apresenta de seguida, verificamos que o mesmo nos primeiros anos é negativo, mas vem sempre em crescendo.

Quadro 43 - Cash-Flows Operacionais para 200 colmeias

	2020	2021	2022	2023	2024	2025
Meios Libertos do Projeto						
Resultados Operacionais (EBIT) x (1-IRC)	2.490	4.382	6.539	8.994	12.445	18.118
Depreciações e amortizações	4.700	4.700	4.700	4.700	3.825	500
Provisões do exercício						
	7.190	9.082	11.238	13.693	16.269	18.618
Investim./Desinvest. em Fundo Maneio						
Fundo de Maneio	-1.724	951	-10	-17	-27	-38
CASH FLOW de Exploração	5.466	10.033	11.228	13.676	16.243	18.579
Investim./Desinvest. em Capital Fixo						
Capital Fixo	-47.323					
Free cash-flow	-41.857	10.033	11.228	13.676	16.243	18.579
CASH-FLOW acumulado	-41.857	-31.824	-20.596	-6.919	9.323	27.903

Fonte: Elaboração Própria

CAPÍTULO VI - CONCLUSÃO

O objectivo principal deste trabalho prendia-se com a necessidade de saber se economicamente e financeiramente a expansão do nosso efetivo era viável e se com um efetivo de duzentas colónias seria suficiente para dar resposta às necessidades.

Assim sendo e depois de feita a análise aos diversos dados obtidos, podemos afirmar que a expansão do nosso efetivo é económica e financeiramente viável.

Isto porque quando comparamos os nossos indicadores do valor atualizado líquido (VAL) verificamos que para as sessenta colmeias o mesmo apresenta um valor negativo de -58.614€ enquanto que para as duzentas o valor se dá nos 39.451€. Para a taxa interna de rendibilidade (TIR) para as sessenta colónias o valor é impossível de calcular enquanto que para as duzentas o valor é de 40,5%, acima do valor estipulado. Por fim o período de retorno do investimento (PRI), para um efetivo de sessenta colmeias é inexistente, sendo o período de retorno para as duzentas colmeias de seis anos. Logo após analisarmos estes dados, constatamos que quando possuímos um efetivo maior o projeto apresenta uma maior confiabilidade a longo termo.

Através do trabalho realizado conseguiu-se também perceber que caso se optasse por manter um efetivo de sessenta colmeias o mesmo não seria sustentável, logo daí podemos imediatamente concluir que a expansão é uma necessidade para a continuidade do projeto.

A outra questão que se pretendia ver respondida, como já vimos anteriormente, era se com as duzentas colmeias seria suficiente para dar resposta às necessidades, e pelos valores estimados das produções concluímos que sim, já que atualmente as vendas se cifram em torno da tonelada e meia de mel e sensivelmente cinquenta quilos de pólen.

Em conclusão, a análise económica e financeira é sem dúvida nenhuma uma ferramenta fundamental para a tomada de decisão em qualquer projeto, dado que permite a tomada de decisões por parte dos empreendedores, tentando assim diminuir dentro do possível o risco do investimento.

Mas ainda assim o sucesso de um projeto, tem inúmeras variáveis envolvidas e muitas delas vão implicar a resiliência e a motivação de todas as pessoas envolvidas, de forma a ultrapassar todos os obstáculos inerentes.

BIBLIOGRAFIA

Amilcar & Morgado, Lda. (5 de Outubro de 2018). Obtido de Amilcar & Morgado:
<https://www.amilcarmorgado.com/pt>

Ana Isabel Ramos Novo Amorim de Barros, F. H. (2009). *Manual de Boas Práticas na Produção de Cera de Abelha*. Lisboa: FNAP - Federação Nacional dos Apicultores de Portugal.

Antunes, C. S. (2018). *Análise do setor da apicultura: o Mel*. Braga: Universidade do Minho.

Apisfilanis comércio de material apícola. (5 de Outubro de 2018). Obtido de Apisfilanis:
<http://www.apisfilanis.com/>

Cabo, P., Matos, A., Ribeiro, M., & Fernandes, A. (2017). *Livro de Resumos do II Congresso Nacional das Escolas Superiores Agrárias*. Elvas: Comissão Especializada das Escolas Superiores Agrárias do CCISP.

Casaca, J. D. (2010). *Manual de Produção de Pólen e Propolis*. Lisboa: FNAP - Federação Nacional dos Apicultores de Portugal.

Cebola, A. (2017). *Projectos de Investimento de Pequenas e Médias Empresas - Elaboração e Análise*. Lisboa: Edições Sílabo.

DouroBee Produtos Apícolas. (5 de Outubro de 2018). Obtido de DouroBee:
www.dourobee.com

Freitas, S. M. (Maio de 2015). *Repositório IPVC*. Obtido em 2018, de
<http://repositorio.ipvc.pt>

Gabinete de Planeamento, P. e. (2016). *Programa Apícola Nacional 2017-2019*. Lisboa: República Portuguesa.

Lopes, M. D. (2012). *Elaboração e Análise de Projetos de Investimento*. Porto: FEUP Edições.

Macmel Produtos Apícolas. (5 de Outubro de 2018). Obtido de Macmel: <https://www.macmel.pt/>

Pereira, J. A. (27 de Outubro de 2018). Obtido de RCAAP: <https://www.repository.utl.pt/>

Rainho, S. B. (12 de Janeiro de 2019). Obtido de RCAAP: <https://iconline.ipleiria.pt/>

Ricardo, S. I. (20 de Outubro de 2018). Obtido de RCAAP: <http://recipp.ipp.pt/>

Silva, E. S., & Monteiro, F. (2014). *Empreendedorismo e Plano de Negócio*. Porto: Vida Económica.