

PLANO DE NEGÓCIOS

ATIVIDADES DE MANUTENÇÃO FLORESRAL E DE PLANTAS EM MEIO
URBANO – ANÁLISE DE VIABILIDADE ECONÓMICO-FINANCEIRA

Francisco Luís Mendes Valadas

Projeto submetido como requisito parcial para obtenção do grau de mestre em Gestão

Orientador:

Prof. Doutor Renato Telo de Freitas Barbosa Pereira, Prof. Auxiliar Convidado, ISCTE
Business School, Departamento de Marketing, Operações e Gestão Geral

Agosto 2019

PLANO DE NEGÓCIOS

ATIVIDADES DE MANUTENÇÃO FLORESRAL E DE PLANTAS EM MEIO
URBANO – ANÁLISE DE VIABILIDADE ECONÓMICO-FINANCEIRA

Francisco Luís Mendes Valadas

Projeto submetido como requisito parcial para obtenção do grau de mestre em Gestão

Orientador:

Prof. Doutor Renato Telo de Freitas Barbosa Pereira, Prof. Auxiliar Convidado, ISCTE
Business School, Departamento de Marketing, Operações e Gestão Geral

Agosto 2019

PLANO DE NEGÓCIO - ATIVIDADES DE MANUTENÇÃO FLORESRAL E DE PLANTAS
EM MEIO URBANO - ANÁLISE DA VIABILIDADE ECONÓMICO

Francisco Luís Mendes Valadas

Agradecimentos

Pela colaboração na realização da presente dissertação de mestrado, agradece-se à Direção da empresa B.C.V.,Lda., sobre a qual a presente dissertação assenta, pelo constante envolvimento, disponibilidade e aceitação de ideias visando o desenvolvimento e expansão da empresa.

Agradece-se a cooperação do orientador Prof. Doutor Renato Telo de Freitas Barbosa Pereira, pela constante disponibilidade e envolvimento nas ideias.

Agradece-se a todas as entidades através das quais o estudo incidiu, pela disponibilidade e interesse no projeto, tendo permitido a execução de um estudo de mercado repleto de informação real e prática acrescentada, muito valorizada aquando do desenvolvimento de novos produtos e serviços.

Obrigado!

Resumo

O presente projeto insere-se no contexto do mestrado em Gestão e tem como finalidade a apresentação de um plano de negócio, visando a expansão do leque de atividades de uma empresa sediada em Setúbal, a operar atualmente no setor de controlo de pragas urbanas e florestais. Em causa, a empresa B.C.V., Lda. – Produtos de Manutenção Industrial e Serviços.

Neste sentido, o plano de negócios consiste no estudo do mercado em que a empresa se insere, por forma a projetar e desenvolver estratégias favoráveis ao crescimento da empresa, que conta com mais de 25 anos. O documento desempenhará fulcral contributo no desenvolvimento da empresa, concretamente a respeito de tomada de decisão e clarificação de oportunidades de negócios.

Visando o pretendido, o projeto integra inicialmente uma revisão de literatura, explorando os temas teóricos e práticos pertinentes à sua conceção; integra uma análise de mercado direcionada para o ambiente contextual, através da inquirição do público-alvo das atividades que se pretende oferecer enquanto serviços da empresa. Terá sido tida também como pertinente a análise interna da empresa, bem como a análise competitiva do mercado, em que esta se insere e nos mercados em que se pretende inserir. Outros assuntos abordados são o desenvolvimento estratégico, de produtos e de serviços e de todo o *marketing-mix* afeto necessário.

Resultante da análise da informação recolhida e do esboço das estratégias a incrementar, a implementação dos serviços e desenvolvimento de novos produtos refere uma oportunidade com potencial de negócio para a empresa, tendo em consideração a avaliação financeira do projeto.

Palavras-chave: Plano de Negócios; Empreendedorismo; Natureza; Floresta.

Sistema de classificação JEL:

M - Business Administration and Business Economics; Marketing; Accounting

M1 – Business Administration

- M10 – General
- M19 - Other

Abstract

This project is part of a Master's in Management and aims to present a business plan, the purpose of which is to expand the range of activities offered by a company in Setúbal, currently operating in the area of urban and forest pest control. The company is B.C.V., Lda. – Produtos de Manutenção Industrial e Serviços [Industrial Maintenance Products and Services]

The business plan consists of studying the market that the company belongs to, in order to design and develop strategies favourable to the growth of the company, which has been operating for more than 25 years. This plan will play a key role in the development of the company, in terms of decision-making and the identification of new business opportunities to take advantage of.

Bearing in mind the execution of the activities explained above, the project begins with a literature review, exploring the relevant theoretical and practical issues. A market analysis is also included, which is directed at the contextual environment, this was completed by investigating the target audience and the activities that are intended to be offered as services by the company. The internal analysis of the company, including a competitive analysis of the market, in which it is inserted and of the markets which it intends to be part of are also considered relevant. Other issues addressed are strategic development, product and service and all the marketing-mix affect needed.

As a result of the analysis of the information collected an opportunity for potential new business for the company is proposed including an outline of the strategies to be put in place, the implementation of services and development of new products, taking into account the financial evaluation of the project

Key-Words: *Business Plan; Entrepreneurship; Nature; Forest.*

Classification Sistem JEL:

M - Business Administration and Business Economics; Marketing; Accounting

M1 – Business Administration

- M10 – General*
- M19 - Other*

Índice

Agradecimentos	II
Resumo	III
<i>Abstract</i>	IV
Índice de Figuras	VIII
Índice de Quadros	IX
Índice de Tabelas	X
Índice de Gráficos	XI
Índice de Anexos e Apêndices	XII
Lista de Abreviaturas, Siglas e Acrónimos	XIV
Sumário Executivo	XVI
1. Identificação do Tipo de Tese	1
2. Tema e Problema de Investigação	2
3. Revisão da Literatura	4
3.1. Empreendedorismo	4
3.2. Processo Empreendedor.....	5
3.3. Barreiras à Entrada no Negócio	5
3.4. Plano de Negócios	7
3.4.1. Estrutura do Plano de Negócios	8
3.4.2. Tipos de Plano de Negócios.....	12
3.4.3. Modelos de Negócio	12
3.5. Floresta em Portugal: Enquadramento e Conceitos Base	15
3.5.1. Mitigação de Incêndios	16
3.5.2. Desbastes e Podas de Árvores.....	19
3.5.3. Controlo de Plantas Infestantes em Meio Urbano	19
3.5.4. Controlo de Pragas Florestais	20
4. Quadro de Referência	23
5. Metodologia	24
5.1. Entrevistas Presenciais.....	24
5.1.1. Potencial Lista de Entrevistados	25
5.2. Outras Entrevistas Presenciais	25
5.3. Paradigma e Questão de Investigação	26
6. Análise de Mercado – Atual e Futura	27

6.1. Identificação das Formas de Recolha de Dados	27
6.2. Tratamento dos Dados	28
7. Análise Externa.....	31
7.1. Análise PESTEL.....	31
7.2. Identificação de Oportunidades e Ameaças.....	32
8. Análise Interna – Identificação dos Pontos Fortes e Fracos para o Negócio	33
9. Análise Competitiva	34
9.1. Análise SWOT Dinâmica da Empresa	34
9.2. Recursos VRIO.....	34
9.3. Modelo Cinco Forças de Porter	36
9.4. Análise Estratégica	39
9.4.1. Análise de Negócio	39
9.4.2. Análise Corporativa	41
10. Formulação da Estratégia.....	43
10.1. Missão, Visão e Valores	43
11. Objetivos do Plano e da Empresa	44
12. Segmentação, Targeting e Posicionamento (STP)	46
12.1. Segmentação	46
12.2. <i>Targeting</i>	48
12.3. Posicionamento Estratégico.....	49
13. Sustentação e Estruturação do Negócio	55
13.1. Ações de <i>Marketing</i>	55
13.1.1. Produto.....	55
13.1.2. Preço	56
13.1.3. Distribuição.....	58
13.1.4. Comunicação.....	59
13.1.5. Pessoas	60
13.1.6. Processo (Comercial)	61
13.1.7. Evidência Física	61
13.2. Cadeia de Abastecimento	62
13.3. Estrutura Funcional de RH	67
14. Estudo da Viabilidade Económico-Financeira	70
14.1. Pressupostos.....	70

14.1.1. Modelo CAPM.....	71
14.1.2. WACC.....	72
14.2. Previsões de Vendas e de Custos.....	73
14.2.1. Previsão de Vendas	73
14.2.2. Fornecimentos e Serviços Externos (FSE) – Cenário realista	77
14.2.3. Previsão de Custos CMVMC anual	78
14.3. Necessidades de Fundo de Maneio (NFM) – Cenário realista	81
14.4. Investimento – Capital Fixo e Amortizações.....	82
14.5. Financiamento.....	83
14.6. Demonstrações Financeiras	84
14.7. Mapa de <i>Cash Flows</i> Operacionais	86
14.8. Avaliação	87
15. Modelo CANVAS	89
16. Conclusão	91
17. Bibliografia.....	93

Índice de Figuras

Figura 1 - "Produto vs Serviço: diferenças no Business Model	14
Figura 2 - Tradicional vs "geração revolucionária" na estrutura de serviços organizacionais	15
Figura 3 - Área ardida em Portugal 2017	17
Figura 4 - Previsão de risco de fogos florestais 2041-70.....	99
Figura 5 - Vítima de processionária do pinheiro	100
Figura 6- Animal vítima de processionária do pinheiro	100
Figura 7- Certificado de aplicação de produtos fitofarmacêuticos	100
Figura 8- Certificado de podas técnicas.....	101
Figura 9- Equipamento Yinject	102
Figura 10- Equipamento ARBORSYSTEMS	102
Figura 11- Ferramenta "Google Trends"	103
Figura 12 - Kit Treeject	130
Figura 13 -exemplo de comunicação de equipamentos	131
Figura 14 - exemplo de comunicação de serviços 1	132
Figura 15- exemplo de comunicação da empresa.....	133
Figura 16- exemplo de comunicação de serviços 2	134
Figura 17: Comunicação - publicidade em suporte Outdoor.....	134

Índice de Quadros

Quadro 1: Quadro de Referência.....	23
Quadro 2: Análise PESTEL.....	31
Quadro 3: Identificação de Oportunidades e Ameaças.....	32
Quadro 4: Identificação de Pontos Fortes e Pontos Fracos.....	33
Quadro 5: Análise SWOT Dinâmica.....	34
Quadro 6: Matriz VRIO.....	35
Quadro 7: Preços praticados.....	58
Quadro 8: Pressupostos.....	71
Quadro 9: Dados.....	72
Quadro 10: CANVAS.....	90
Quadro 11: Guião de entrevistas C.M. e J.F.....	104
Quadro 12: Guião de entrevistas usufruidores de espaços públicos.....	105
Quadro 13: Guião de entrevistas empresas de jardinagem e espaços verdes.....	106

Índice de Tabelas

Tabela 1: Vendas de produtos.....	75
Tabela 2: Prestação de serviços.....	75
Tabela 3: Volume de negócios.....	76
Tabela 4: FSE.....	77
Tabela 5: CMVMC.....	78
Tabela 6: Especificação CMVMC.....	79
Tabela 7: Gastos com o pessoal.....	80
Tabela 8: Especificação gastos com o pessoal.....	81
Tabela 9: NFM.....	82
Tabela 10: Capital fixo e amortizações.....	83
Tabela 11: Financiamento.....	84
Tabela 12: Demonstrações financeiras.....	85
Tabela 13: <i>Cashflows</i> operacionais.....	86
Tabela 14: Avaliação financeira.....	88
Tabela 15: Área ardida em Portugal desde 1990.....	98
Tabela 16: Cenário pessimista e cenário otimista.....	138
Tabela 17: Demonstrações financeiras: cenário pessimista e cenário otimista.....	139
Tabela 18: <i>Cashflows</i> operacionais: cenário pessimista e cenário otimista.....	140
Tabela 19: Avaliação financeira: cenário pessimista e cenário otimista.....	141

Índice de Gráficos

Gráfico 1: Mapa de posicionamento endoterapia.....	50
Gráfico 2: Mapa de posicionamento herbicidas alternativos.....	53
Gráfico 3: Cadeia de abastecimento de serviços em geral.....	64
Gráfico 4: Cadeia de abastecimento para distribuição de produtos.....	65
Gráfico 5: Estrutura funcional de R.H.....	67
Gráfico 6: Área ardida em Portugal 2007-17.....	97
Gráfico 7: Área ardida em Portugal 2017.....	97

Índice de Anexos e Apêndices

Anexo 1: Gráfico ilustrativo de área ardida em Portugal, entre 2007 e 2017.....	97
Anexo 2: Gráfico ilustrativo de área ardida em Portugal, no ano de 2017.....	97
Anexo 3: Tabela ilustrativa de área ardida em Portugal, desde 1990.....	98
Anexo 4: Previsão de risco de fogos florestais entre 2041 e 2070.....	99
Anexo 5: Imagens ilustrativas dos efeitos da processionária do pinheiro.....	100
Anexo 6: Cartão de Autorização de Aplicação de Produtos Fitossanitários.....	100
Anexo 7: Certificado de Formação de Podas Técnicas.....	101
Anexo 8: Equipamento Yinject	102
Anexo 9: Equipamento ARBORSYSTEMS.....	102
Anexo 10: Ferramenta “Google Trends”.....	103
Apêndice 1: Guião de entrevista (<i>blueprint</i>) a entidades responsáveis de espaços verdes em câmaras municipais, juntas de freguesia e outros pertinentes.....	104
Apêndice 2: Guião de entrevista (<i>blueprint</i>) informal a usufruidores de espaços públicos.....	105
Apêndice 3: Guião de entrevista (<i>blueprint</i>) a empresas de jardinagem e espaços verdes.....	106
Apêndice 4: Resultados Entrevista C.M. Barreiro – Eng ^a Isabel.....	107
Apêndice 5: Resultados Entrevista C.M. Viana do Alentejo – Arq ^a . Sérgio.....	109
Apêndice 6: Resultados Entrevista J.F. Marvila – Eng ^o Diogo.....	111
Apêndice 7: Resultados Entrevista C.M. Serpa – Sr. Júlio (Encarregado).....	113
Apêndice 8: Resultados Entrevista C.M. Almada – Sr. Carlos (Encarregado).....	115
Apêndice 9: Resultados Entrevista C.M. Palmela – Eng ^a Luísa.....	117
Apêndice 10: Resultados Entrevista C.M. Coruche – Eng ^a Maria.....	119
Apêndice 11: Resultados Entrevista C.M. Leiria – Eng ^a Manuela.....	121

Apêndice 12: Resultados Entrevista C.M. Montijo – Sr. Mendes (Encarregado).....	123
Apêndice 13: Resultados Entrevista J.F. Avenidas Novas – Arq ^a Ana.....	125
Apêndice 14: Resultados Entrevista J.F. Parque das Nações – Eng ^a Sofia.....	126
Apêndice 15: Resultados Entrevistas empresas de serviços de manutenção de espaços públicos: Ferrovia (Eng ^o Francisco).....	127
Apêndice 16: Resultados Entrevistas empresas de serviços de manutenção de espaços públicos: MOIX (Eng ^a Adriana).....	128
Apêndice 17: Resultados Entrevistas empresas de serviços de manutenção de espaços públicos: Armazéns do Campo (Sr. André).....	129
Apêndice 18: Resultados Entrevistas a espaço florestal da Igreja Católica, (Quinta do Seixálamo – Sra. Teresa).....	130
Apêndice 19: Composição <i>Kits</i> TREEJECT.....	130
Apêndice 19: Comunicação de consumíveis (agulhas) para equipamento TREEJECT. Marketing direto: email, para mercado espanhol.....	131
Apêndice 20: Comunicação para combate de afídeos, pulgões e cochonilhas. Marketing direto: email.....	132
Apêndice 21: Comunicação de atividades da empresa. Marketing direto: correio.....	133
Apêndice 22: Comunicação – publicidade em suporte <i>Outdoor</i>	134
Apêndice 23: <i>Venture Capitals</i> – Enquadramento e Contrato.....	134
Apêndice 24: Avaliação de negócio – cenário pessimista e cenário otimista.....	138

Lista de Abreviaturas, Siglas e Acrónimos

B2B – *Business to Business*

B2C – *Business to Consumer*

B2G – *Business to Government*

C.F. – Custos Fixos

C.M. – Câmara Municipal

C.V. – Custos Variáveis

CAPEX – *Capital expenditure*

CAPM – *Capital Asset Pricing Model*

CIRC – Código do Imposto sobre o Rendimento de Pessoas Coletivas

CMVM – Comissão do Mercado de Valores Mobiliários

CMVMC – Custo das Mercadorias Vendidas e Matérias Consumidas

DGADR – Direção Geral de Agricultura e Desenvolvimento Rural

DGAV – Direção Geral de Alimentação e Veterinária

EBIT – *Earning Before Interest and Taxes*

EBITDA – *Earning Before Interest, Taxes, Depreciation and Amortization*

F.C.S. – Fator crítico de sucesso

F.S.E. – Fornecimentos e Serviços Externos

I&D – Investigação e Desenvolvimento

IAPMEI – Instituto de Apoio a Pequenas e Médias Empresas à Inovação

ICNF – Instituto de Conservação da Natureza e Florestas

IPO – *Initial Public Offering*

IRC – Imposto sobre o Rendimento de Pessoas Coletivas

IVA – Imposto sobre o valor acrescentado

J.F. – Junta de Freguesia

MBO – *Management Buy Out*

N.F.M. – Necessidade de Fundo de Maneio

R.H. – Recursos Humanos

R.L. – Resultado Líquido

S.C.R. – Sociedade de Capitais de Risco

S.V.C. – Sociedade de *Venture Capital*

TIR – Taxa Interna de Retorno

V.C. – *Venture Capital*

VAL – Valor Atual Líquido

VUCA – Voláteis, incertos, complexos e ambíguos

WACC – *Weighted Average Cost of Capital*

Sumário Executivo

Portugal depara-se atualmente com uma recuperação de crise económica sofrida nos últimos anos, sendo que vários indicadores económicos têm comprovado uma tendência mais favorável nos mais variados setores de atividade, verificando-se, com isso, uma forte tendência no que concerne à preocupação ambiental, da natureza em geral, incluindo criação e manutenção de espaços verdes. Estes setores têm sido alvo de crescimento, quer a nível nacional, como internacional.

A elaboração do presente plano de negócios, visa assim analisar a expansão de atividades e de mercado de uma empresa já existente, totalmente direcionada para esta tendência, que é a manutenção dos espaços verdes e respetiva aproximação entre pessoas e natureza. Esta expansão será analisada em termos geográficos, em termos de leque de atividades e em termos tecnológicos, tendo como premissa a sustentabilidade do ecossistema. A empresa é a B.C.V., fundada em 1993, inicialmente exercendo a função de controlo de pragas urbanas, expandindo mais tarde o seu leque de atividades a controlo de pragas florestais, e que tem, nos últimos anos, desempenhado algum sucesso e crescimento, acompanhados da crescente notoriedade nacional.

Tal como evidenciado no decurso do presente plano de negócios, muitas têm sido as entradas de *players* internacionais na Europa, providos de tecnologias revolucionárias e com considerável adesão pelas empresas locais, sendo este o ponto de partida da elaboração do estudo a que o plano se refere, encarando a valorização ambiental e a valorização do usufruto do que a natureza de melhor oferece como uma potencial oportunidade para desenvolvimento e inserção em novas áreas de negócio, nas quais a empresa conta já com algum contacto e conhecimento.

Os objetivos primeiros da elaboração do plano de negócio são a avaliação da viabilidade económico-financeira aquando da expansão geográfica, de atividades e tecnológica; a sensibilização da população para o leque de soluções existentes e respetivas consequências e, por fim, a construção de um documento-guia, resultante da análise de mercado, de fulcral importância na implementação prática do que é pretendido.

O projeto divide-se em vários pontos, entre os quais a análise do ambiente contextual e transacional; a análise interna da empresa e análise competitiva do setor; são abordadas

estratégias a adotar pela empresa visando a sustentabilidade a par da eficiência e obtenção de resultados; são tratadas as componentes do *marketing-mix* a desenvolver; e é abordada a análise financeira. Esta conta com três cenários: realista; pessimista e otimista e testa-se o investimento através de capitais somente próprios (que a empresa possui) e o investimento através de financiamento externo, concretamente *Venture Capital*.

É verificável que a opção referente ao financiamento externo é favorável em relação à opção de aplicação de capitais próprios na sua totalidade (através dos valores do VAL, TIR e *Payback*) e, no confronto com os cenários otimista e pessimista, tendo por base, respetivamente, o aumento e decréscimo de 30% em vendas, verifica-se que em situação de cenário pessimista, o negócio não seria viável.

1. Identificação do Tipo de Tese

A frequência do presente Mestrado em Gestão pelo ISCTE foi primeiramente motivada e, em seguida e por sua vez, motivadora de um conjunto de ambições à criação de próprio negócio, pelo que a oportunidade de elaboração de tese será aproveitada como fase inicial de todo o processo, através da elaboração de um Plano de Negócios. Visa, especificamente, a expansão de um negócio já existente, a partir da implementação de um conjunto de novos serviços, a prestar pela empresa B.C.V., Lda.

Tratando-se de uma tese deste tipo, assumirá a função de um plano base sustentador da estrutura do negócio idealizado, no qual serão definidas e discriminados, entre outros, as principais características do projeto e os recursos afetos necessários, nunca descurando as vertentes inovadoras e úteis deste negócio.

A concretização deste Plano de Negócio é fortemente apoiada pela unidade curricular de Empreendedorismo Estratégico, lecionada pelo orientador do presente, tal como as unidades curriculares de Estratégia Empresarial; Análise Financeira; Análise de Dados; Marketing Estratégico e Gestão Estratégica de Recursos Humanos.

2. Tema e Problema de Investigação

“A boa manutenção da floresta influencia a economia na medida em que atrai visitantes, oportunidades de negócio, moradores na periferia, ...”.

Power, 1996

As principais motivações para elaboração de Plano de Negócios assentam no reconhecimento de necessidades específicas do mercado, identificando assim oportunidades para implementação de novo negócio. Concretamente, através de prévio contacto laboral com entidades, entre as quais, câmaras municipais; juntas de freguesia; parques de campismo; parques radicais; Igreja, escolas etc. identifiquei clara oportunidade de exploração de atividades fitossanitárias de controlo de pragas florestais; podas técnicas em árvores ornamentais de pequeno, médio e grandes portes; aplicação de alternativas a herbicidas químicos e limpeza de terrenos e matas.

A oportunidade reside no facto de a prestação do leque de serviços apresentado provir da mesma empresa, conferindo por isso vantagem à empresa e aos clientes. Reside ainda na resposta à extensa panóplia de recentes imposições legais, que ilustram a problemática desta investigação:

- Os tratamentos fitossanitários serão feitos através da tecnologia de microinjeção no tronco, respondendo às proibições de pulverização em espaços públicos. Estes visam o combate de pragas muito perigosas para a vegetação, como a desflorestação e também diretamente para o Homem, como é o caso da praga processionária (lagarta) do pinheiro. Esta atividade é já assumida pela empresa, contudo visa-se o aperfeiçoamento da prestação destes serviços e a expansão geográfica.
- A aplicação de alternativas a herbicidas químicos através de tecnologia de aplicação de gás, fogo, vapor de água, ou sal (metodologias já usadas para combate de ervas daninhas) obedece à proibição de aplicação de glifosatos, herbicida predominantemente utilizado até então e deveras prejudicial à saúde pública, quer quando em contacto direto, quer por exemplo através da infiltração nos lençóis freáticos.

- Os serviços de limpeza de terrenos e matas procurarão explorar a respetiva obrigatoriedade dos proprietários para mitigação de incêndios e salvaguardar primeiramente toda a população e proteção de espécies e, por outro lado, toda a economia nacional.

Uma outra característica diferenciadora do negócio será a execução de podas em árvores de grande porte, que exige formação técnica certificada de escalada aliada a formação técnica certificada de podas, tal como formação de manuseamento de motosserras.

Todas estas atividades requerem bastantes requisitos técnicos, legais e burocráticos, que por si refletem barreiras à entrada a futuros concorrentes, pelo que se pretende explorar todo o mercado nesta fase, em que o país se depara com todas as imposições legais referidas, assim como se depara com todos os flagelos e perigos suprarreferidos.

A problemática de investigação recairá sobre a análise da viabilidade deste negócio, ou seja, concluir acerca da viabilidade económica e financeira do negócio a implementar e aferir se é, de facto, vantajoso avançar.

3. Revisão da Literatura

3.1. Empreendedorismo

B. Haag, A., (2013) defende que ao criar e construir um negócio, o empreendedor assume todas as responsabilidades pelo desenvolvimento e gestão, assim como pelos riscos e recompensas. Pelo referido, os empreendedores agem como motores de crescimento da economia, pelo que a generalidade dos governos investe quantias bastante significativas na educação em empreendedorismo, *coaching* e programas de orientação. (Venkataraman, 1997).

Atualmente, decorrem com frequência cursos e formações de empreendedorismo baseados na formação de elaboração de Planos de Negócio. (Zimmerman, J., 2012). A educação para o empreendedorismo esteve no topo da agenda europeia nos últimos dez anos. Foram muitos os países europeus que lançaram planos de ação para promover a educação para o empreendedorismo. O objetivo é promover habilidades inovadoras e empreendedoras e incentivar mais jovens a estabelecer as suas empresas. (Storen, A., 2014).

O empreendedorismo vê-se diretamente associado a conceitos de nova entrada e inovação e descrito como a exploração de novas oportunidades por empreendedores. (Ardichvili, et al., 2003; Choi & Shepherd, 2004; Lumpkin & Dess, 1996; Shane & Venkataraman, 2000; Stevenson & Gumpert, 1985). Refere-se à penetração de empresas em novos mercados quando identificadas e exploradas novas oportunidades. (Lumpkin & Dess, 1996; Shane & Venkataraman, 2000; & Chrisman, 1999). Visando um favorável empreendedorismo, as empresas seguem um processo denominado por processo empreendedor, que é, no fundo, o fundamento e resposta para uma oportunidade identificada. (Ardichvili et al., 2003; Choi & Shepherd, 2004; Stevenson & Gumpert, 1985). Apesar das divergências entre autores acerca das etapas que integram o processo, é praticamente unânime referir-se à conceção de plano de negócios como uma delas. (Ardichvili et al., 2003; Haber & Reichel, 2007).

3.2. Processo Empreendedor

Este parâmetro servirá de elo entre o parâmetro empreendedorismo e o parâmetro de plano de negócios.

Existem três elementos fundamentais à criação de um negócio: empreendedor; ideia; mercado. No fundo, retrata todo o percurso necessário até à obtenção de receitas (dinheiro). Apesar da possível grandiosidade de competências e qualidades do empreendedor, a ideia ou oportunidade apenas se converterá em sucesso se corresponder a uma necessidade não previamente satisfeita, ou, por outro lado, se for capaz de satisfazer melhor do que as opções atuais.

Fonte: *<http://cdp.portodigital.pt/empreendedorismo/uma-alternativa-laboral/o-processo-empreendedor>*

Assim sendo, o processo empreendedor exige o prévio conhecimento do setor e respetivas lacunas, bem como a disposição do público alvo ao bem ou serviço proposto e quanto está disposto a pagar (refere-se ao elemento mercado). Através deste prévio investimento em investigação, o empreendedor, através da sua ideia, que poderá advir antecipada ou posteriormente à sua pesquisa, aplica-a à dimensão prática, caso lhe assuma potencial, isto, aconselhavelmente, através de estudos de viabilidade económica/financeira.

3.3. Barreiras à Entrada no Negócio

O tema Empreendedorismo é, de facto, fascinante e inspirador. Porém, as barreiras à entrada num negócio devem ser tidas em conta, sem que os indivíduos se deslumbrem inconscientemente. Antes de estudar um dos seguintes pontos do documento, referente ao plano de negócios, pretende-se analisar esta questão, que será parte muito relevante e diferenciadora nas ideias de negócio apontadas.

Trata-se de um conceito frequentemente usado no estudo das empresas ou dos setores industriais que reflete o conjunto de requisitos e obstáculos necessários a toda a implementação do negócio. (Paolo Saviotti, P.; Pyka, A., 2011).

Num âmbito geral, a competição entre concorrentes é um processo deveras dinâmico, com frequente entrada e saída de empresas do mercado. A saída pode dever-se aos motivos mais variados, inclusivamente ao conjunto de imposições iniciais, chegando muitas vezes essas empresas a não, sequer, terem início. O processo de entrada é geralmente caro devido aos custos de aprendizagem; de pesquisa; de instalações; injeção de capital, etc. (Spulberb, Daniel F., 2003).

O mesmo autor acrescenta que os novos entrantes num setor planeiam estratégias para competir com as empresas já estabelecidas no setor e, por outro lado, estas planeiam estratégias de antecipação à entrada dos demais.

O autor define barreira à entrada como qualquer vantagem competitiva que as empresas estabelecidas tenham sobre os potenciais participantes. Por sua vez, os novos entrantes percebem a presença de barreiras à entrada se assumem que as empresas incumbentes têm vantagens competitivas. No entanto, vantagens em termos de custos; de diferenciação tendem a ser temporárias, pois estão sujeitas a efeitos resultantes da evolução da tecnologia nos processos de produção; nas características dos produtos e métodos de transação. Além disso, as variações de preferências dos possíveis clientes criam novas oportunidades para que os novos fornecedores possam oferecer eficazmente novos tipos de produtos e serviços.

De acordo com Paolo Saviotti, P.; Pyka, A., (2011)., as barreiras à entrada em determinado nível setorial devem-se sobretudo a fatores já tomados pelas empresas estabelecidas, tais como economias de escala; efeitos de aprendizagem; conhecimentos externos e *network*; grandes acumulados de conhecimento e experiência. Ou seja, por estes motivos, geralmente as empresas mais antigas a operar nos setores tendem a ter vantagem em relação aos mais tardios.

As barreiras à entrada não são constantes ao longo do tempo, evoluindo dinamicamente. Por exemplo, geralmente a escala de exigências e obstáculos aumenta ao longo do tempo, pelo que os entrantes mais recentes de um mercado necessitam de iniciar a sua atividade com maior leque de requisitos do que as empresas mais antigas necessitaram aquando do seu início de atividade. Ainda além disto, deve ter-se em conta que em atividades em que o conhecimento é fundamental e determinante (áreas técnicas, por

exemplo), essas bases de conhecimento são uma das maiores barreiras e mais difíceis de ultrapassar.

Claro que, por outro lado, existem algumas vantagens, em menor proporção, com a entrada tardia em determinado setor: além de grande parte do investimento em investigação e desenvolvimento (I&D) já ter sido adiantado pelos concorrentes mais antigos, pode o novo entrante gozar de um conjunto de tecnologias mais avançadas do que a que os pioneiros tiveram acesso no seu tempo. (Paolo Saviotti, P.; Pyka, A., 2011).

Em síntese, o interesse de inserção em determinado setor ou negócio que acarrete maiores exigências é vantajoso na medida em que, ultrapassadas as barreiras em causa, o participante está, à partida, mais protegido em relação à futura concorrência do que se verificaria numa situação em que a entrada é mais permeável. Isto é muito importante sobretudo, como referido, em situações que o novo entrante tenha de contribuir muito em termos de investigação para o desenvolvimento do negócio ou setor, ou seja, em caso de negócios inovadores, tal como se pretende no presente plano.

3.4. Plano de Negócios

O principal objetivo das formações suprarreferidas, no ponto referente ao empreendedorismo e respetivos incentivos, é preparar os estudantes empreendedores para a criação de um documento coerente, objetivo e atraente quando exposto a potenciais investidores, financiadores, parceiros, funcionários e todo o restante conjunto de *stakeholders*¹. – O plano de negócios. (Zimmerman, J., 2012). Porém, não é apenas relevante a vertente de atratividade e carisma. De acordo com Botha, M.; Robertson, C. (2013), no campo do empreendedorismo e sobretudo em fase inicial, o plano de negócios tem grande ênfase no que respeita a minuciosidade de conhecimento do negócio em causa e avaliação da sua viabilidade. Segundo estes autores, muitos estudos por investigadores bastante conceituados na área de empreendedorismo revelam que a formulação de um plano de negócios foi identificada como sendo a característica mais importante de qualquer programa ou curso de empreendedorismo.

¹ Todos os grupos interessados no negócio

Deste modo, os autores afirmam que um plano de negócios detalhado é uma ferramenta que permite que potenciais empreendedores avaliem as oportunidades. Por outro lado, pesquisas concluem que nem sempre são os planos de negócio a assumir o papel principal no sucesso de novos empreendimentos. (Zimmerman, J., 2012).

Contudo, e sustentando o que fora referido, o exercício de redação de um plano de negócios é uma ferramenta de planeamento muito importante, além de ser parte de um muito valioso processo educativo para os estudantes, na medida em que acarreta pesquisa de informação nos diversos âmbitos da gestão, sejam planos de *marketing*; financeiro; contabilístico; estratégico; de operações e de recursos humanos. (Zimmerman, J., 2012). Esta tese é defendida por B. Haag, A., 2013, ao apresentar uma definição de plano de negócios que consiste em concentrar-se nas principais áreas de preocupação e sua contribuição para o sucesso de um novo negócio. O plano final comunica o produto ou serviço a outros e fornece a base para a proposta financeira. Defende que “*many companies don't survive because entrepreneurs can't develop an effective plan*”.

O plano de negócios exige o gasto de recursos da empresa. Por outro lado, pode levar à obtenção de financiamento. Como tal, conclui-se que o planeamento empresarial pode ser tido como um investimento: é necessário utilizar recursos para obter mais recursos e, portanto, a opção pela incrementação de novo negócio dependerá da avaliação de se o financiamento superará os gastos. (Cerdeira, S., 2018).

3.4.1. Estrutura do Plano de Negócios

A análise abrangente do tema plano de negócios revelou uma ampla vastidão de definições. Consequentemente, não existe consistência no que respeita ao conteúdo mais adequado pelos autores. (Botha, M.; Robertson, C., 2013). As diferenças na sua definição são explicadas pelos diferentes objetivos do plano de negócios. Isto é, conforme o tipo de plano de negócios, assim serão mais ou menos enfatizadas determinadas secções, conforme pertinência. (Botha, M.; Robertson, C., 2013).

Apesar dos diferentes possíveis propósitos, Struwig (2009) afirma que existem três objetivos principais transversais a este tipo de documento: servir um propósito interno

para o negócio; obter financiamento; ser tido como uma ferramenta para redução de risco.

Segue-se uma estrutura possível apresentada por Botha, M.; Robertson, C.,2013:

- (1) Análise da indústria e pesquisa de mercado: clientes; benefícios para o utilizador; valor acrescentado; vida do produto; estrutura do mercado; dimensão do mercado; taxa de crescimento; capacidade do mercado; quota de mercado atingível; estrutura de custos.
- (2) Economia do negócio: taxa de lucro; investimento requerido; características de *free cash flow*²; crescimento de vendas; intensidade de ativos; fundo de maneiio espontâneo; despesa em *R&D*³; margens brutas; tempo até ao *break even point*.⁴
- (3) Plano/previsão de crescimento: múltiplos de avaliação e comparações; mecanismo de saída e estratégia.
- (4) Análise do mercado: custos fixos e variáveis; controlo sobre preços, custos e distribuição; barreiras à entrada; proteções de propriedade; tempos de resposta/*lead time*; vantagens legais e contratuais; contactos e *networking*; pessoas chave.
- (5) Riscos, problemas e suposições críticas
- (6) Equipa de gestão: equipa de empreendedorismo; experiência técnica e de indústria; integridade; honestidade intelectual.
- (7) Critérios pessoais: objetivos e ajustes; problemas de vantagens e desvantagens; custos de oportunidade; desejabilidade; tolerância a riscos e recompensas; tolerância ao stress.

² Fluxo de caixa da empresa

³ Pesquisa e desenvolvimento

⁴ Ponto de equilíbrio nos negócios em que não há perda nem ganho, nem lucro nem prejuízo

- (8) Descrição do negócio: grau de ajuste; equipa; gestão de serviços; *timing*; tecnologia; flexibilidade; orientação de oportunidade; *pricing*; canais de distribuição; margem de erros.

No entanto, deve ser tido em conta que de acordo com a variedade de situações específica, objetivos do plano de negócio, entre outros fatores, todos os detalhes apresentados e a ordem das informações, podem variar. (Timmons & Spinelli, 2007).

3.4.1.1. Plano de Marketing

O plano de *marketing* faz parte do plano de negócios, estando ambos deveras interligados.

De acordo com Leeflang, P. et. al, (1996), depois de analisar quais os componentes dos planos de *marketing* mais importantes, foi feita uma distinção entre os profissionais de *marketing* de consumidor e de *marketing business to business*, que no caso deste plano de negócios, ambos são abrangidos. Os autores também segmentam o tipo de plano de acordo com a atividade da empresa, conforme seja de venda de produtos ou de prestação de serviços.

Concluíram que este plano requer geralmente dois a três meses e que na sua maioria são construídos em torno de três componentes: relatório de *marketing*; plano estratégico e plano operacional. O período geralmente coberto por relatórios de *marketing* é de cerca de um ano, o plano de *marketing* estratégico geralmente tem um horizonte de tempo de três anos ou cinco anos, enquanto o plano operacional cobre um período de um ano em muitos casos.

Apesar de nesta fase de projeto, o desenvolvimento ainda não ser possível devido à falta de recursos, pode avançar-se que todo o plano de marketing terá como base as sete dimensões (7P'S) respeitantes ao *marketing-mix* de serviços:

- (1) Produto;
- (2) Preço;
- (3) Distribuição;
- (4) Comunicação;
- (5) Pessoas;
- (6) Processo;
- (7) Evidência Física.

3.4.1.2. Plano Financeiro

Tal como na situação anterior, nesta fase, o desenvolvimento do projeto não goza ainda de recursos suficientes para a criação do plano financeiro. Contudo, e por se tratar de um plano de negócios, que deve ser de agradável e atraente leitura, há aspetos que devem ser tidos em conta aquando da sua conceção, de acordo com Burke, F., (1998), ao evidenciar os erros mais comuns nesta fase:

- (1) Falta de planeamento: é comum tomar decisões financeiras sem ter em conta outras questões financeiras relevantes. Um plano financeiro não garante sucesso financeiro, mas, pelo menos é um ponto de partida.
- (2) Falta de comunicação: se não forem bem comunicados, os objetivos, por muito claros e razoáveis que sejam, não suscitam o interesse alheio.
- (3) Falta de sentido de urgência: é preciso agir enquanto as oportunidades existem. Por norma, esse período é bastante reduzido.
- (4) Excesso de segurança e perceção de salvaguarda pela empresa: por vezes, entre outros problemas, pode levar à falta de consideração dos custos, privilegiando os benefícios.
- (5) Excesso de segurança e salvaguarda pelo governo.
- (6) Falta de paciência: muito associado à pressa para ganhar dinheiro. O investimento em tempo é necessário.
- (7) Falta de consideração dos riscos
- (8) Falta de compreensão geral das taxas e do custo dos financiamentos
- (9) Falta de determinação e entrega constante e duradoura: A excitação inicial pode não assegurar o compromisso necessário.

3.4.2. Tipos de Plano de Negócios

Os mesmos autores que sugerem a estrutura de plano de negócios anteriormente apresentada, afirmam existir centenas de exemplos de planos de negócio com diferentes conteúdos. Por forma a justificar esta premissa, os autores procederam a uma análise comparativa dos planos de negócios de algumas das principais instituições em várias áreas. Apontam assim como hipóteses, entre muitas outras, o plano de negócios da Austrália, destinado a imigrantes que adquirem um visto “*Business Talent Visa*”; o plano de negócios do *Business Plan Pro-Writer*. Com base na análise de um artigo de Morrisette e Hatfield (2010), os autores afirmam que a estrutura "enlatada" do plano de negócios retirado do relatório de Jeffrey Timmon podem também ser uma alternativa excelente.

Com a análise elaborada, concluíram que a estrutura sugerida inicialmente neste documento reflete um plano de negócios eficaz e bem detalhado, sendo uma excelente alternativa a seguir.

3.4.3. Modelos de Negócio

O modelo de negócio, que se insere no plano de negócios, deve ser-lhe complementar. O desenvolvimento de um plano de negócio estruturado ajuda a descrever e entender o modelo de negócio de uma empresa.

Não existem atualmente factos e verdades absolutos acerca de como os modelos de negócio devem ser configurados de modo a garantir sucesso, não se verificando, por isso, consenso entre autores. (Werani1, T. et al., 2015).

“Um modelo de negócios é frequentemente descrito como a "lógica" por trás da maneira como as empresas funcionam (Bjo rkdahl, 2009; Chesbrough, 2010; Teece, 2010)”.

“A mudança de modelos de negócios é vista como a chave para o sucesso corporativo, especialmente em tempos de maior concorrência, globalização contínua e a chegada de novas tecnologias (Gassmann et al., 2013). Seguindo essa tendência, cada vez mais empresas tentam redesenhar seus modelos de negócios. Grandes consultorias, como a

McKinsey & Company, a Bain & Company ou o Boston Consulting Group, são rápidas em oferecer ajuda às empresas para inovar seus modelos de negócios (DaSilva & Trkman 2014).” (Weranil, T, et al.,2015).

Osterwalder, A. e Pigneur, Y., (2010) afirmam que um modelo de negócios descreve a lógica de como uma organização cria, entrega e captura valor. Tal é sustentado também por Teece, (2010), afirmando a omnipresença de um ou vários modelos de negócio em todas as empresas, ainda que por vezes não seja apresentado de forma explícita e/ou formal e física, já que a criação de empresas prevê a arquitetura (formal ou informal) dos mecanismos de criação, entrega e captura de valor. É, portanto, uma expressão do modo como a empresa cria e entrega valor aos clientes; como os faz perceber o valor, tendo em conta os seus desejos e necessidades. (Teece, 2010; Bieger & Reinhold, 2011; Osterwalder & Pigneur, 2011).

Vários autores, universidades e outros defendem o *Business Model CANVAS* de Osterwalder e Pigneur. Isto por assumirem que se trata de um modelo bastante claro e perceptível. (Werani1, T. et al., 2015). Inicialmente proposto por Osterwalder, consiste numa ferramenta visual de gestão estratégica. É um mapa visual pré-formatado que contém nove blocos que compõem as principais de qualquer negócio: (1) Clientes, (2) Oferta, (3) Infraestrutura e (4) Viabilidade Financeira, sendo os nove blocos: (1) segmentos de clientes, (2) propostas de valor, (3) canais, (4) relacionamento com os clientes, (5) fontes de rendimento, (6) recursos-chave, (7) atividades-chave, (8) parcerias-chave e (9) estrutura de custos.

3.4.3.1. Modelos Aplicáveis a Serviços

O presente plano de negócios tem por objetivo a implementação de uma empresa de prestação de serviços, cujas características básicas e especificidades são intangibilidade, inseparabilidade de produção e consumo, heterogeneidade, perecibilidade e propriedade restrita (Buckley et al., 1992), devendo isso ser tido em conta na medida em que o plano de negócios poderá diferir em relação ao de uma empresa de produção ou venda de produtos bens, sobretudo na elaboração do modelo de negócio.

A atual sociedade pós-industrial caracteriza-se pelo desenvolvimento de serviços. A notável crescente chegada da concorrência levou a que as empresas procurem

continuamente formas eficazes de se diferenciarem, em muitos casos através da qualidade dos serviços. Pois o problema é que a qualidade do serviço deriva das suas características previamente apontadas, que implicam a impossibilidade de inspecionar e medir a qualidade do serviço como se de um produto se tratasse depois de produzido, dificultando a demonstração de valor ao possível cliente, antes de lhe ser vendido. (Boyer, A. & Nefzi, A., 2009).

Encarando perspectivas desencorajadoras em relação a vendas de produtos nos mais diversos setores, muitas empresas tendem a integrar negócios de serviços. Uma como complemento, claro, mas outras optam pela completa transformação da sua atividade. (Gopalani, A., 2010).

Segundo a autora, a maioria dessas empresas, que já existem comercializando produtos bens, não conseguirá dimensionar as suas operações de serviços por forma a desenvolver uma capacidade viável de serviços independentes. Quando acontece, ou seja, nos raros casos em que as empresas são bem-sucedidas, muitas vezes verificam que as margens de lucro não são as esperadas. Por outro lado, quando a criação de uma empresa de serviços é adequadamente planeada e bem executada, os resultados podem ser mesmo impressionantes. (Gopalani, A., 2010).

A seguinte tabela é apontada pela mesma autora, onde são expostas as principais divergências entre modelos de negócio para produtos e modelos de negócio aplicados a serviços, bem como é também apresentada uma figura que descreve uma estrutura empresarial, em que a prestação de serviços é independente da comercialização de produtos bens:

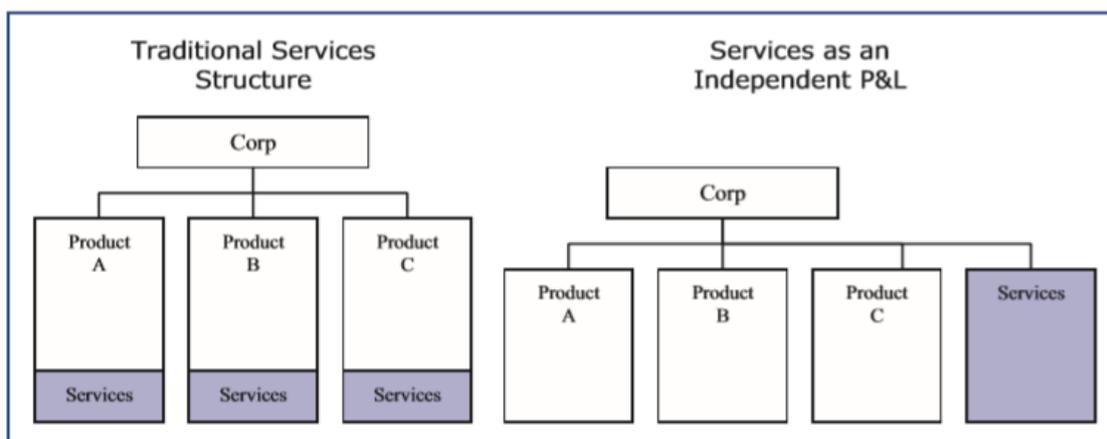


Figura 1 - "Produto vs Serviço: diferenças no Business Model"

	<i>Product business model</i>	<i>Services business model</i>
Value proposition	Unique value offered: speeds, feeds, technology Quality product backed by the firm's brand Target segment: typically targeted at healthy companies	Unique value offered: business acumen, industry or functional experience and specialized skills that enhance a client's competitive position Measurable reduction in cost or improvement in key metrics Target segment: companies with "problems"
Operating model	First make, then sell Manufacturer bears product development risk Sales skills: technology, product-centric Hardware and software sales transactions Delivery means ship and install Employees: existing (legacy) employees	First sell, then make Customers share risk Sales skills: establishing long-term client relationships through collaboration Delivery means months or years of working with client every day Employees: external hires as well as existing employees
Financial model	Source of value: innovation and development Key metrics: market-share, COGS Profit lever: economies of scale in manufacturing	Source of value: talent, customer insight Key metrics: rates and utilization Profit lever: asset reuse, economies of knowledge

Figura 2 - Tradicional vs "geração revolucionária" na estrutura de serviços organizacionais

Fonte: (Gopalani, A., 2010)

3.5. Floresta em Portugal: Enquadramento e Conceitos Base

De acordo com o site *pefc.pt*⁵, no último ano registou-se existência de 3,472 milhões de hectares de floresta em Portugal: Cerca de 85% da floresta de Portugal é propriedade privada, e apenas 3% pertence ao Estado português, os restantes 12% são baldios, e pertença de comunidades locais. A propriedade florestal é maioritariamente privada, com 2,8 milhões de hectares, ou seja, 84,2% da área total detida por pequenos proprietários de cariz familiar dos quais 6,5% são pertencentes a empresas industriais. As áreas públicas correspondem a 15,8% do total, dos quais apenas 2% (a menor percentagem da Europa) são do domínio privado do Estado.

Fonte: *pefc.pt*

As atividades florestais podem ser muito representativas num contexto de economia agrícola, quer para o país, bem como para proprietários e exploradores florestais. Porém acarreta fatores determinantes a serem tidos em conta no que respeita à dinâmica rural e desenvolvimento sustentável. (Martinho, V., 2016).

⁵ Sistema Português de Certificação da Gestão Florestal Sustentável

“Desde a Política Agrícola Comum, de 1992, a União Europeia promoveu a silvicultura, nomeadamente através da conversão de terras agrícolas impróprias para agricultura em terras florestais. Isto começou em 1992 como uma medida do segundo pilar da Política Agrícola Comum, conhecida como medidas de acompanhamento, juntamente com a reforma antecipada e a agricultura biológica. Essas medidas surgiram devido a preocupações, na época, com o meio ambiente, sustentabilidade e desertificação rural.

De facto, a silvicultura também pode ser uma boa alternativa para regiões sem condições agrícolas adequadas, preservando o meio ambiente e a sustentabilidade, evitando a desertificação, promovendo empregos e evitando catástrofes naturais, como incêndios em áreas abandonadas.” (Martinho, V., 2016).

As atividades florestais, também denominadas por silvicultura, podem assumir um papel fundamental em diversos contextos e por motivos diversos. Mas o impacto é bastante sentido, por exemplo em zonas rurais em muitos países da União Europeia, nomeadamente em zonas desfavorecidas para produção agrícola (terrenos pobres, etc.). Nessas zonas é crucial a prática de outras atividades e a silvicultura poderá ser uma excelente opção. (Martinho, V., 2016). De acordo com informação do site da *pefc.pt*, dados de 2017 demonstram que a floresta em Portugal é a base de um sector da economia que gera cerca de 113 mil empregos diretos (2% da população ativa). O mesmo se confirmou, por exemplo, nos Estados Unidos da América, em que a crescente evolução do impacto da ecologia na economia é bastante notória (Daly, 2003; Little, 1996). Apesar de a boa manutenção da floresta influenciar a economia na medida em que atrai visitantes, oportunidades de negócio, moradores na periferia, etc. (Power, T.M., 1996), há ainda a ter em conta que criando novos postos de trabalho, é possível contribuir para esta manutenção florestal (Gray et al., 2001).

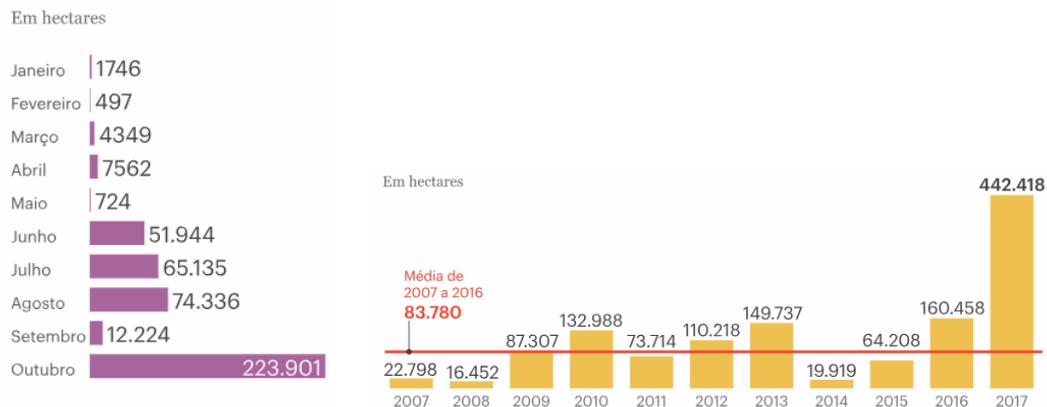
3.5.1. Mitigação de Incêndios

De acordo com dados do *Público* e *ICNF*⁶, 2017 foi o ano de mais e maiores fogos em Portugal nos últimos dez anos, com uma proporção de quatro vezes superior à média do respetivo intervalo de tempo. No mesmo ano (último), registou-se mais de 440 mil hectares de floresta e povoamento ardido (mais de 260 mil hectares de povoamento e

⁶ Instituto de Conservação da Natureza e das Florestas

cerca de 177 mil hectares de mato). Das 16.981 ocorrências registadas de janeiro a outubro, 3653 consideraram-se de grande dimensão e resultaram mais de 100 mortes.

Os gráficos seguintes ilustram a porção de área ardida em hectares em Portugal: (ver também apêndices 1 a 4).



Fonte: ICNF, (2017)

Figura 3 - Área ardida em Portugal 2017

Conforme informações do jornal Observador, “Proposta de Orçamento do Estado prevê despesas de 148,7 milhões de euros para a Autoridade Nacional de Proteção Civil em 2018, o valor mais alto desde 2008. Fogos obrigaram a reforçar verba este ano.”

(Observador, outubro 2017).

Parte da verba será destinada a atividades de limpeza de matas e terrenos, conforme obrigatoriedade legal, sendo esse tipo de atividade parte do negócio a implementar.

Existem atualmente sistemas bastante eficientes na prevenção de incêndios aplicáveis às empresas, habitações, terrenos, espaços públicos e outros. Os proprietários, gerentes, etc. têm o dever de atuar nessa prevenção (Kopczewski, M.& Tobolski, M., 2014). De acordo com os mesmos autores, o fogo surge especialmente em locais onde o sistema de proteção não é bem organizado e onde as normas fundamentais afetas não são cumpridas.

Além de todo o benefício óbvio evidenciado relativamente à prevenção de fogos, deve ter-se em conta que se trata de uma obrigatoriedade legal, como já referido no texto.

Segue-se clarificação legal, num artigo de Vera Novais, pelo jornal Observador, de 2 de março de 2018:

“O Decreto-Lei nº 10/2018, de 14 de fevereiro, é muito semelhante ao decreto-lei original —Decreto-Lei nº 124/2006, de 28 de junho — mas há quatro alterações que merecem destaque: o poder dado aos municípios, a especificação das medidas para pinheiros e eucaliptos, a mudança na avaliação dos matos a cortar e as coimas a aplicar.

O novo quadro jurídico permite que os municípios possam limpar os terrenos dos proprietários que não o façam, através da declaração de utilidade pública dos terrenos, de uma forma mais célere. E o agravamento do valor das coimas em 40% pretende “ajustar-se à realidade económica e à devida proporção da proteção do bem floresta”.

Em relação às medidas a tomar nas faixas de proteção, agora é requerido cinco metros limpos juntos à casa, quando na versão anterior da lei eram pedidos 10 metros. Em relação às árvores, os eucaliptos e os pinheiros passam a ter um requisito distinto: as copas têm de distar 10 metros umas das outras, quando para as restantes árvores é só de quatro metros.”.

No mesmo artigo, Vera Novais apela ainda acerca de alguns cuidados de manutenção a ter com arbustos:

A altura máxima deve ser de 50 centímetros e as herbáceas ou ervas não devem ter mais de 20 centímetros de altura. Todas as informações do presente artigo tiveram por base o Decreto-Lei nº 124/2006, de 28 de junho, pois a lei existe há já doze anos.

Estas informações apontam e justificam a pertinência de outras atividades de serviços relacionadas: o desbaste e podas técnicas de árvores e o controlo de herbáceas e plantas infestantes em meio urbano.

3.5.2. Desbastes e Podas de Árvores

“Árvore, desde há muito deixaste a floresta e conquistaste as cidades.

Jardins, parques, praças, ruas, estradas, sebes,

tu lá estás por todo o lado, companheira de todos os dias.

Mil formas, mil rostos, mil cores, combinas com o espaço e a arquitetura”.

Emmanuel Michau

É comum assumir-se que as plantas precisam de ser podadas para se desenvolverem bem, mas esta afirmação carece de fundamento, pois as plantas surgiram na natureza muito antes dos humanos e, como tal, sem que fossem podadas. Apesar disso, sobreviveram e foram assim evoluindo: sós, durante muitos milénios. (Michau, E., 1998).

Na verdade, e de uma forma muito sucinta, as podas são feitas com diferentes objetivos conforme as situações: elevação da copa; formação do tronco; criação de formas artificiais; manutenção; reestruturação; equilíbrio fisiológico; coabitação. Por este motivo, é uma área que requer formação técnica, pois “O Homem não pode ter para com um ser vivo a mesma atitude que tem face aos materiais inertes. A gestão das árvores não se deve fazer com menosprezo da sua saúde e da sua estética”. (Michau, E., 1998).

Além desse conhecimento técnico, são necessários requisitos tais como licenças de manuseamento de motosserras; plataformas e barquinhas elevatórias; e, como se pretende a introdução no mercado de árvores em geral, independentemente do seu porte, é necessário que os técnicos sejam devidamente formados em escalada de árvores. Todas estas vertentes requerem formação técnica obrigatória.

3.5.3. Controlo de Plantas Infestantes em Meio Urbano

Segundo o jornal *Diário de Notícias*, a 26 de janeiro de 2017, o conselho de ministros aprovou uma proibição de uso de fitofármacos em espaços públicos, como são exemplos os herbicidas e pesticidas em geral. A origem da proposta está nos glifosatos, que são herbicidas potencialmente cancerígenos, embora bastante eficazes no combate a ervas

daninhas e por isso bastante utilizados. A lei pune os infratores com coimas até 22 mil euros caso se tratem de pessoas coletivas, como empresas ou as próprias autarquias.

De acordo com a mesma fonte, as aplicações de glifosato podem ser substituídas pelo controle mecânico (arrancar as ervas); biológico (com produtos que não contêm químicos); biotécnico ou cultural (por exemplo por ingestão de determinadas espécies animais).

No mesmo artigo, é evidenciada a abrupta utilização destes tipos de químicos pelas câmaras municipais: “Em 2014 venderam-se 1600 toneladas de glifosato no país, denunciou o Bloco de Esquerda, sublinhando que é um dos químicos mais usados na agricultura. No ano passado questionaram as responsáveis das 308 câmaras municipais, responderam 107 e apenas 18 não utilizavam glifosato. Ou seja, 83% dos que responderam admitiram utilizar o herbicida.”

Uma das alternativas e, com bastante eficácia comprovada é a monda térmica. Trata-se de uma técnica recente através de um aparelho com chamas, com uma espécie de maçarico portátil ou através de vapor de água. Quando em contacto com as chamas, os tecidos vegetais rebentam e morrem rapidamente. A planta não deve ser completamente queimada, de forma a que não cicatrize e volte a rebentar, mas sim aquecida, por forma a que os tecidos sejam enfraquecidos e acabem por não resistir.

Fonte: <https://www.planfor.pt/jardim-conselhos,monda-termica.html>.

3.5.4. Controlo de Pragas Florestais

Conforme já referido no que respeita à legislação que proíbe o uso e aplicação de pesticidas em espaços públicos, uma alternativa de excelente e comprovada eficácia é a microinjeção do tronco, em que todo o produto utilizado é inserido no tronco da árvore e espalhado pela copa através dos seus canais através do xilema.

Esta atividade apresenta as seguintes vantagens:

- Possibilidade de aplicação sem restrições climáticas;
- Atingimento de todas as zonas das árvores, independentemente do porte;
- Inexistência de resíduos no ambiente;

- Menos aplicação de produto; isenção de quaisquer riscos quer para o aplicador como para os utentes;
- A matéria tóxica é foto degradável, pelo que não oferece quaisquer riscos para os recursos hídricos, animais, etc.

Fonte: *Site* de empresa especializada B.C.V. (www.desinfestacoes-bcv.com/)

A opção por esta vertente advém do flagelo devastador que têm sido pragas como processionária (“lagarta do pinheiro”), “escaravelho das palmeiras” e outros demais danos causados por pragas florestais, também presentes em meio urbano. De acordo com o ICNF, as lagartas do pinheiro desenvolvem pelos urticantes que provocam alergias na pele, nos olhos e no aparelho respiratório dos seres humanos e podem provocar os mesmos sintomas nos animais, havendo sido registados muitos casos de morte. De referir que a alergia não implica o contacto direto com a espécie, pois os pelos causadores da alergia voam dos ninhos da processionária, nas copas dos pinheiros, incidindo no organismo das pessoas e animais. (ver anexo 5)

Foram recentemente aprovados pela DGAV, por pedido e respetiva fundamentação da BCV, produtos fitofarmacêuticos para a utilização em microinjeção no combate a pragas de árvores ornamentais, como pulgões e afídeos. Estas pragas não só devastam a folhagem das plantas, como se refletem em incómodos para a população através da causa de alergias e por as suas excreções terem um efeito de colagem dos sapatos ao piso das vias. Atualmente, apenas a BCV presta este serviço em Portugal, pelo que a opção por este tipo de prestações. Acrescente-se que ao aprovar os produtos fitofarmacêuticos para estas situações, a DGAV indica que estes serviços devem ser prestados pela empresa especializada BCV.

De todas as áreas a implementar, talvez seja esta onde se verificam mais e mais complexos requisitos obrigatórios: além de todo o conhecimento exigido na área, a prestação de serviços deste cariz requer um técnico responsável, ou seja, um indivíduo que além da obrigatoriedade de formação superior académica em ciências agrárias, tem de possuir uma formação específica acrescida. A empresa está também obrigada a

possuir um armazém devidamente licenciado para armazenamento de produtos fitofarmacêuticos.

Fonte: *site DGADR*⁷ (<http://www.dgadr.gov.pt/>)

⁷ Direção Geral de Agricultura e Desenvolvimento Rural

4. Quadro de Referência

Utilidade	Refere-se às vantagens e à necessidade do público alvo de cada tipologia de serviço proposto.
Legislação	Refere-se ao conjunto de requisitos legais necessários para exercício da atividade e às proibições atuais, que se refletem num conjunto de oportunidades para a implementação e exercício das atividades propostas.
Oportunidade	A oportunidade reside no facto de a prestação do leque de serviços apresentado provir da mesma empresa, conferindo por isso vantagem à empresa e aos clientes. Reside ainda na resposta à extensa panóplia de recentes imposições legais, que ilustram a problemática desta investigação.
Concorrência – grau de inovação	Tratando-se de uma proposta de negócio inovador, deverá ser feito um estudo aprofundado acerca das alternativas existentes e respetivas forças e fraquezas, visando que os produtos/serviços a oferecer sejam uma solução melhor face às alternativas atuais.
Aspetos estratégicos	Estratégias de entrada e de saída.
Aspetos de marketing	Definição das estratégias relacionadas com o <i>marketing-mix</i> , concretamente para prestação de serviços e respetivos custos associados.
Aspetos tecnológicos	Toda a tecnologia disponível necessária para execução das atividades propostas e respetivos custos associados.
Aspetos organizativos	Todos os aspetos necessários à execução das atividades propostas e respetivos custos associados
Aspetos financeiros	Apanhado geral de custos e confronto com resultados previstos. Esta é a principal problemática da investigação.

Quadro 1: Quadro de Referência

5. Metodologia

“Numa reunião luta-se contra a rotina, que é perniciosa.

E trocam-se sempre argumentos. Portanto cada reunião é essencial”

Comendador Rui Nabeiro

A metodologia selecionada tem por base um conjunto de Planos de Negócios considerados semelhantes em termos da pertinência de recolha de informação. Por exemplo, (Melo, M., 2017), apesar de se socorrer de dados secundários, ao contrário do que se pretende neste plano de negócios, recolheu-os a nível interno externo. Ou seja, a proprietários e clientes. Procurou entrevistas com as administrações; inquéritos a clientes e possíveis clientes, com base numa segmentação pré-elaborada.

Para análise de respostas, os testes inerentes serão feitos de forma óbvia através da avaliação financeira do plano, dispensando mecanismos analíticos.

5.1. Entrevistas Presenciais

Idealmente, tendo em conta o público alvo e a temática, prevê-se que a metodologia de recolha de informação seja maioritariamente qualitativa.

Identificada a população e determinada uma amostra, procurar-se-á informação sobretudo primária através de entrevistas às entidades - entre outras já apontadas no primeiro parágrafo do ponto 2 deste documento e em seguida - responsáveis pela manutenção dos espaços verdes dos mais diversos municípios nacionais, por serem dos principais possíveis clientes a usufruir de todo o conjunto de serviços e contar já com alguma experiência prévia na sua generalidade.

Deseja-se que a informação seja recolhida através de entrevistas, preferencialmente presenciais, semiestruturadas devido à existência de questões cujo objetivo é a comparação entre respostas dos inquiridos e recolha de opiniões específicas. Por outro lado, serão certamente pertinentes entrevistas não diretivas, na medida em que tudo decorrerá como se de um diálogo se trate. De seguida, a informação recolhida será fulcral e usada para analisar os resultados.

Tratar-se-á de uma sondagem clássica, com o objetivo de obter uma ideia próxima da realidade na sua abordagem dos factos, repleta de questões diretas e objetivas. A recolha de dados qualitativos é vantajosa na medida em que as perguntas do questionário quantitativo levam o inquirido a um quadro de perceções que podem não ser o seu e levar até à influência e conseqüente inverdade na resposta. Algumas das dificuldades, devido ao facto de o público-alvo ser o posteriormente referido, serão: marcação de reuniões; estabelecer a relação e ganhar credibilidade inicial; entre outras.

5.1.1. Potencial Lista de Entrevistados

- (1) Responsáveis pelos espaços verdes em câmaras municipais e juntas de freguesia;
- (2) Proprietários e responsáveis de parques de campismo;
- (3) Proprietários e responsáveis de parques de atividades lúdicas (radicais, etc.)
- (4) Igreja – proprietária de grandes áreas florestais;
- (5) Responsáveis por escolas, lares, outros;
- (6) Empresas especializadas de espaços verdes.

5.2. Outras Entrevistas Presenciais

Por outro lado, poderá ser relevante a aplicação de entrevistas presenciais de cariz mais informal, também aos contribuintes usufruidores dos espaços públicos e matas. Nesta situação, a metodologia considera-se também qualitativa.

5.3. Paradigma e Questão de Investigação

Através das entrevistas e aplicação de questionários, pretende-se reunir dados que, após tratamento e análise, conduzam a conclusões a respeito de necessidade desse tipo de intervenções; o que é feito nesses âmbitos atualmente e apenas dirigido às entidades cliente-alvo, aspetos como concorrência existente para cada tipo de serviços; tipos de contrato; verbas disponíveis; barreiras à entrada e burocracias inerentes.

A respeito de preços praticados, a consulta será possível através das publicações dos municípios, pois esses valores são regularmente publicados *online*.

Relativamente ao paradigma, ou seja, o elemento teórico base que ilustra a bordagem paradigmática, conclui-se que, por se tratar de um plano de negócios, não será seguido um paradigma em concreto, mas toda a investigação será conduzida através de discussões de carácter processual. A questão de investigação é determinar de que forma e em que medida o negócio em estudo pode ser viabilizado. Trata-se assim de uma questão genérica.

Não há, por isto, lugar para uma questão paradigmática: seria excessiva e infrutífera, aquando da elaboração do plano de negócios.

6. Análise de Mercado – Atual e Futura

6.1. Identificação das Formas de Recolha de Dados

Conforme previamente discriminado, os dados considerados relevantes para posterior análise, serão recolhidos através de 3 grupos de inquiridos/entrevistados:

- Clientes-alvo: câmaras municipais e juntas de freguesia; proprietários e responsáveis de parques de campismo; proprietários e responsáveis de parques de atividades lúdicas (arborismo, golfe, etc.); Igreja; responsáveis de escolas, lares, etc. A estes casos aplicar-se-ão as entrevistas, com as características já descritas. Através destes entrevistados, o objetivo será aferir acerca das suas necessidades no que respeita a este tipo de problemas e, inclusivamente, se são tidos como um problema atual. Pretende-se conhecer mais acerca das medidas atuais tomadas nesses combates; das empresas estabelecidas nesses tipos de serviços, do funcionamento e tipologia dos contratos (regras, barreiras à entrada, orçamentos disponíveis...).
- Empresas especializadas de jardinagem e de manutenção florestal e de plantas em meio urbano. Espera-se que parte dessas empresas na lista de entrevistados resultem de indicações pelos clientes-alvo, sendo essa uma das questões aos clientes alvo dirigidas (indicação de empresas prestadoras de serviços relacionados/possíveis concorrentes). Através das entrevistas a estas empresas, também se pretende aferir acerca das áreas em que trabalham, por que motivos optam, ou não, pelas áreas de estudo neste plano de negócios; quais as áreas geográficas onde há mais e menos oferta destes serviços e mais e menos procura; e por fim avaliar o interesse em possíveis parcerias futuras, na medida em que, por exemplo uma empresa de jardinagem necessite de recurso a empresas especializadas em determinadas áreas como a que se pretende implementar, pois, além da exigência de largo conhecimento técnico, os prestadores terão de obedecer a inúmeras imposições, já referidas.
- Utentes das vias-públicas e dos espaços dos clientes-alvo. Neste caso a opção são os questionários, bastante breves e objetivos. Pretende-se entender a perceção deste público no que respeita à existência de pragas, na medida em que são estes

os mais diretamente lesados. Através dos questionários, procurar-se-á saber que tipo de pragas enfrentam os espaços; o que é feito atualmente aquando da sua prevenção/combate, assim como o que é feito no combate a ervas daninhas e plantas infestantes e podas de árvores.

Acrescente-se que, além das entrevistas, a avaliação também será feita através de observação própria, pois as formações e cursos já frequentados (ver anexos 6 e 7), permitem conhecimento suficiente para avaliar visualmente possíveis carências de intervenção.

6.2. Tratamento dos Dados

Foram entrevistadas 11 entidades entre Camaras Municipais e Juntas de Freguesia, conforme guião se encontra no apêndice 1, e respostas se encontram entre os apêndices 4 e 14. Entrevistou-se ainda, com os mesmos critérios, a responsável de um espaço florestal da Igreja Católica, cujas respostas se encontra no apêndice 18.

Foram, de forma mais informal, entrevistados 100 usufruidores de espaços públicos das C.M. e J.F. analisadas, cujo guião se encontra no apêndice 2 e a análise de respostas se encontra agregada às respostas dos respetivos responsáveis dos espaços verdes locais.

As entrevistas aos prestadores de serviços, (ver apêndice e apêndices de 15 a 17) tiveram como objetivo, além de criar previsões de parcerias futuras, criar noção de preços praticados e ferramentas necessárias à prestação dos serviços pretendidos.

Relativamente às entrevistas aos responsáveis de parques de arborismo e atividades ao ar livre, pretendeu-se aferir acerca das suas necessidades, visando futuras intervenções profissionais. Para estas entrevistas, seguiu-se o guião destinado às C.M. / J.F.

Tomando a Igreja nos mesmos critérios que as C.M. / J.F., conclui-se, essencialmente, que:

- 10/12 entidades conhecem o trabalho da empresa;
- 10/10 estão satisfeitas com os serviços da empresa;
- **Prestação de serviços de microinjeção para controlo de pragas:** 11/12 têm interesse;
- **Prestação de serviços de desmatagens/limpeza terrenos:** 8/12 têm interesse;
- **Prestação de serviços com herbicidas alternativos:** 9/12 têm interesse;
- **Prestação de serviços de podas técnicas:** 7/12 têm interesse.
- 10/12 foram abordados por prestadores de serviços / distribuidores de sistema de microinjeção através de agulhas, dos quais 3/10 têm interesse;
- 2/10 já usam/usaram; dos quais 1 está satisfeito e 1 está insatisfeito.

Em termos de identificação de **necessidade**, dos 100 contribuintes entrevistados:

- 66% identificam necessidade de combate a pragas nos espaços públicos (procecionária do pinheiro e afídeos em árvores ornamentais):
- 16% identificam necessidade de intervenção de podas;
- 22% identificam necessidade de intervenção através de herbicidas ou alternativos;
- Não são proferidos comentários em relação às desmatagens / limpezas de terrenos.

Em termos de **satisfação** com os serviços, dos 100 contribuintes entrevistados:

- 65% está satisfeito com os serviços de controlo de pragas efetuado (pela B.C.V.)
- 6% diz estar satisfeito com a qualidade das podas;
- 27% diz estar satisfeito com as intervenções de remoção de ervas.

28% dizem conhecer a B.C.V., sendo que 4% são clientes diretos.

Estas respostas foram espontâneas, não lhes tendo sido questionado acerca da necessidade ou satisfação, por forma a não influenciar respostas.

Estes resultados permitem entender que os contribuintes usufruidores dos espaços públicos estão sobretudo preocupados com as áreas de controlo de pragas e com a

remoção de ervas, ignorando totalmente a questão da limpeza de terrenos e dando menor atenção à área de podas. Contudo, ambas as áreas refletem grande atenção para os clientes diretos (C.M. e J.F.). Assim se conclui que o estado do mercado reflete grande oportunidade para futura intervenção em todas estas áreas.

O estudo de mercado teve grande utilidade para o conhecimento de uma nova tecnologia de microinjeção no tronco sem perfurações, através de agulhas. Este sistema pode ser distribuído (vendido) ou poderão ser prestados serviços.

Os 3 Espaços de atividades lúdicas/radicais ao ar livre (arborismo, etc.) cujos responsáveis foram entrevistados, preveem apenas continuar os serviços de controlo de pragas, sendo que já são clientes da B.C.V, sendo que as restantes áreas serão prestadas pelos próprios funcionários (detém todas as ferramentas e licenças necessárias).

Das 12 entidades (C.M./J.F./Igreja):

- 10 foram já abordados pelos distribuidores ou prestadores de serviços;
- 3/10 dizem ter interesse;
- 2/10 já usam ou usaram, dos quais 1 está satisfeito e 1 está insatisfeito.

Esta situação levará a que a B.C.V. se preocupe em desenvolver um sistema com a metodologia de microinjeção através de agulhas, sendo que mais eficaz e eficiente, pois foram contactadas mais três entidades que possuem o equipamento (Pragalgarve; Taviraverde; C.M. Sagres), em que foi possível detetar alguns aperfeiçoamentos necessários à ainda recente tecnologia.

O desenvolvimento deste equipamento será abordado seguidamente no presente documento.

7. Análise Externa

7.1. Análise PESTEL

A seguinte análise resulta das respostas obtidas nas entrevistas.

A análise PESTEL é uma ferramenta útil para a melhor perceção da dinâmica da envolvente macroeconómica de uma empresa ou organização. A análise PESTEL assegura que a atividade da empresa se compatibiliza com o ambiente externo, permitindo ainda evitar ações condenadas ao insucesso devido a fatores não controláveis pela empresa. Trata-se assim de uma ferramenta essencial aquando da implementação de um negócio.

PESTEL refere-se aos seis grupos de fatores a analisar em seguida – fatores Políticos, Económicos, Sociais, Tecnológicos, Ambientais e Legais.

P	Fatores POLÍTICOS	<ul style="list-style-type: none"> • Preocupação global com boa manutenção de espaços verdes.
E	Fatores ECONÓMICOS	<ul style="list-style-type: none"> • Custos do governo com os incêndios são abismais. • Floresta é deveras representativa na economia nacional.
S	Fatores SOCIAIS	<ul style="list-style-type: none"> • Perdas de floresta, mortes, perdas de casas. • Prejudicial contacto com pragas provenientes de árvores. • Prejudicial contacto com recursos contaminados quimicamente.
T	Fatores TECNOLÓGICOS	<ul style="list-style-type: none"> • Utilização de tecnologias existentes permite novas alternativas de intervenção, mais seguras e sustentáveis, tais como microinjeção do tronco ou aplicação de vapor de água para combate de ervas.
E	Fatores ECOLÓGICOS/AMBIENTAIS	<ul style="list-style-type: none"> • Perda florestal e consequências como diminuição de produção de oxigénio; destruição de habitats naturais para diversas espécies. – devido a incêndios e pragas florestais
L	Fatores LEGAIS	<ul style="list-style-type: none"> • Obrigatoriedade de prevenção: limpeza das matas etc. • Proibição de aplicações químicas em espaços públicos.

Quadro 2: Análise PESTEL

7.2. Identificação de Oportunidades e Ameaças

OPORTUNIDADES	AMEAÇAS
<ul style="list-style-type: none">• Legislação, que protege todas as áreas em que se pretende inserir (limpeza de matas; aplicação de herbicidas; combate de pragas por microinjeção no tronco) face às áreas em que o mercado está já saturado;• Imposições legais são ainda recentes na maioria das áreas, pelo que a concorrência não é dominante no mercado;• Tecnologia recente também permite ser dos primeiros entrantes nas áreas pretendidas;• Poucas empresas com técnicos especializados na maioria das áreas;• Sazonalidade diversa entre tipos de serviços.	<ul style="list-style-type: none">• Qualidade das podas é, em muitas situações desvalorizada;• Mercado das podas bastante preenchido;• Grande quantidade de entrantes no mercado de limpezas de matas no último ano (2018);• Empresas com elevado poder monetário com interesse nos setores;• Investimento financeiro muito elevado;• Investimento técnico muito elevado;• Sazonalidade em todos os serviços a prestar.

Quadro 3: Identificação de Oportunidades e Ameaças

8. Análise Interna – Identificação dos Pontos Fortes e Fracos para o Negócio

PONTOS FORTES	PONTOS FRACOS
<ul style="list-style-type: none">• Conhecimento técnico prévio;• Contacto prévio com parte considerável do público-alvo;• Certificado e conhecimento de podas técnicas (ver anexo 7)• Cartão de aplicador certificado de produtos fitofarmacêuticos (ver anexo 6);• Leque de serviços sazonais correspondem a diferentes períodos, preenchendo o ano.	<ul style="list-style-type: none">• Ausência de posse de algumas ferramentas essenciais à prestação de serviços.

Quadro 4: Identificação de Pontos Fortes e Pontos Fracos

9. Análise Competitiva

9.1. Análise SWOT Dinâmica da Empresa

		Forças	Fraquezas
AMBIENTE INTERNO	Oportunidades	<ul style="list-style-type: none"> • Aliar imposições legais recentes ao conhecimento técnico pré-adquirido e ao público já conhecido, aproveitando a escassez concorrencial; • Utilização da tecnologia recente para implementação de novas metodologias, revolucionárias nas áreas apontadas; • Aliar a sazonalidade de cada área de intervenção à generalidade das intervenções, por forma a trabalhar durante todo o ano. 	<ul style="list-style-type: none"> • Aquisição de ferramentas necessárias ao trabalho, tendo em conta a tecnologia mais recente disponível.
	Ameaças	<ul style="list-style-type: none"> • Utilização dos conhecimentos pré-adquiridos e do público alvo já conhecido como vantagem no mercado face a eventuais ameaças concorrenciais. 	<ul style="list-style-type: none"> • Aquisição de ferramentas visando a diferenciação face à concorrência e enfatizando a necessidade da qualidade nas intervenções.

Quadro 5: Análise SWOT Dinâmica

9.2. Recursos VRIO

Segundo Porter, mais do que analisar o ambiente externo, uma empresa deve considerar os seus recursos e focar-se sobretudo neles, de modo a entender e selecionar os que deverão ser desenvolvidos com o intuito de garantir a sustentabilidade da empresa e desta forma obter vantagem competitiva sobre as restantes organizações. Os recursos que permitam que a empresa obtenha valor, que sejam raros, inimitáveis e que desempenhem um papel relevante para a organização são recursos VRIO, ou seja, fatores críticos de sucesso que levam a que a empresa garanta, através desses recursos, vantagem competitiva sustentável. A matriz VRIO é uma ferramenta que possibilita a identificação de todos os diferentes recursos e competências que uma empresa possui,

analisando o potencial dos mesmos para a geração de uma vantagem competitiva sustentável (Barney e Hesterly, 2015).

A RBV (*Reported Based View*) é, portanto, um modelo de desempenho com foco nos recursos e competências controladas pela organização como fonte de vantagem competitiva.

Em seguida apresenta-se quadro de recursos VRIO:

Recurso/Capacidade	V	R	I	O	
-Tecnologia	★	★	✘	★	
-Inovação	★	★	✘	★	
-Patente	★	★	★	★	VRIO
-Marca	★	★	✘	★	
-Imagem/Design	★	★	★	★	VRIO
-Utilidade/Aplicabilidade	★	★	★	★	VRIO
-Pertinência	★	★	✘	★	

Quadro 6: Matriz VRIO

Tendo por base esta tabela, de toda a lista de recursos e capacidades utilizadas pela empresa, acredita-se que a patente do produto; imagem/design e utilidade/aplicabilidade reflitam vantagens competitivas, que contribuirão para a sustentabilidade da empresa no tempo.

A patente reflete-se ao sistema de injeção do tronco através de agulhas que será criado por esta empresa. Também a sua imagem e design refletirão vantagem competitiva, mas, relativamente a esse fator crítico de sucesso, é também abrangida toda a imagem aquando da prestação de serviços: mecanismos e tecnologias vistosas e visualmente atrativas (sistemas, máquinas, procedimentos, fardas). A utilidade e aplicabilidade reflete-se aos benefícios dos serviços a implementar, que de forma bastante simples de

intervenção, se desenrolarão em resultados enormes repletos de eficácia e, portanto, com bastante eficiência.

A patente do novo equipamento garantirá a diferenciação dos demais, contribuindo para o aumento da quota de mercado da empresa, que, por sua vez, aumentará o valor da marca. Essa solidez de valor da marca será essencial para que os atuais clientes permaneçam fiéis ao sistema e que cada vez seja conquistada uma maior quota de mercado.

Tendo por base esta tabela, de toda a lista de recursos e capacidades utilizadas pela empresa, acredita-se que a patente do produto; imagem/design e utilidade/aplicabilidade reflitam vantagens competitivas, que contribuirão para a sustentabilidade da empresa no tempo.

A patente reflete-se ao sistema de injeção do tronco através de agulhas que será criado por esta empresa. Também a sua imagem e design refletirão vantagem competitiva, mas, relativamente a esse fator crítico de sucesso, é também abrangida toda a imagem aquando da prestação de serviços: mecanismos e tecnologias vistosas e visualmente atrativas (sistemas, máquinas, procedimentos, fardas). A utilidade e aplicabilidade reflete-se aos benefícios dos serviços a implementar, que de forma bastante simples de intervenção, se desenrolarão em resultados enormes repletos de eficácia e, portanto, com bastante eficiência.

A patente do novo equipamento garantirá a diferenciação dos demais, contribuindo para o aumento da quota de mercado da empresa, que, por sua vez, aumentará o valor da marca. Essa solidez de valor da marca será essencial para que os atuais clientes permaneçam fiéis ao sistema e que cada vez seja conquistado mais mercado.

9.3. Modelo Cinco Forças de Porter

O modelo de análise de Cinco forças, criado por Porter, tem como objetivo primeiro a avaliação do grau de atratividade de determinado setor ou indústria e a definição da estratégia empresarial. Neste modelo são fornecidas informações importantes às

empresas em início de atividade, dado que estas procurarão efetuar um planeamento estratégico para o lançamento de novos produtos ou serviços.

Conforme indicação na sua designação, o modelo é composto por cinco temáticas que avaliam quer o poder negocial dos clientes e fornecedores, quer as barreiras à entrada de novos participantes no mercado. Avalia ainda a relevância de bens substitutos e a rivalidade concorrencial no mercado em questão.

Apresentam-se em seguida as características de cada uma das cinco forças de Porter, acompanhadas de uma análise particularizada do negócio apresentado neste documento:

- **Entra de novos concorrentes:** determina as oportunidades e/ou dificuldades das empresas que se tencionam inserir no setor de negócio. Particularmente, consideram-se que as áreas em que se pretende intervir de difícil entrada, justificando esta premissa através das barreiras à entrada anteriormente apontadas. Sucintamente, tratam-se de áreas que requerem elevados custos de implementação; elevada exigência em termos de *know-how* técnico e prático. Inclusivamente, em termos de economias de escala para aquisição de matérias primas, não se prevê que o benefício seja suficientemente atrativo para que justifique, por si só, a entrada nos setores.
- **Poder negocial dos clientes:** Retrata em que medida o comportamento do consumidor influencia as ações da empresa. Ou seja, de acordo com o grau de dependência de determinado cliente face a determinado bem ou serviço, assim é, proporcionalmente, o poder detido pela empresa enquanto fornecedora, sendo os clientes mais submissos às condições impostas. Em análise particularizada, o poder negocial dos clientes considera-se baixo. Apesar de se tratarem maioritariamente de atividades inovadoras e, por isso, passíveis de desconfiança de resultados pelo público-alvo, a legislação e necessidade são fortes a ponto de ultrapassarem essa situação. Favoravelmente, por o mercado estar ainda em fase inicial, fraca é a ameaça concorrencial.
- **Poder negocial dos fornecedores:** Apesar de pouco controlável, pode resultar em efeitos de enorme negatividade para a estrutura da organização. No caso do

que se pretende implementar, considera-se, por um lado, eventual poder dos fornecedores de produtos pesticidas a aplicar no controlo de pragas, pois existe uma restrição dos produtos legalmente aprovados para o efeito de microinjeção, apesar de não existir um fornecedor único para cada tipo de praga/árvore.

Objetivamente, esse poder vê-se reduzido tendo em conta que o negócio em estruturação prevê a aquisição de quantidades bastante consideráveis desse tipo de matéria, pelo que ambas as partes têm a ganhar com a imposição de condições adequadas. Relativamente às restantes atividades, a oferta de matéria supera a possível aplicação de exigências ou possível aplicação excessiva de poder pelos fornecedores.

- Consequentemente, a utilização de matérias em grandes volumes potencializará a facilidade negocial quer através de preços mais baixos como, por exemplo, prazos de entrega mais reduzidos.
- **Existência de bens substitutos:** Trata-se, igualmente, de um fator que pode descrever grande contributo na definição do grau de atratividade do setor, por motivos óbvios, pois, de acordo com a lógica, quanto mais vasta a oferta, menores as lacunas por preencher no setor. Os bens substitutos, neste caso, serviços substitutos, que se registam são, na sua maioria restringidos legalmente. Uma especial atenção deve ser dada às metodologias existentes para controle de pragas florestais por microinjeção do tronco: existem, além da perfuração do tronco, metodologias como injeção através de agulha (máquinas e respetivos consumíveis (agulhas) comercializadas pela empresa *Arborsystem*); pequenos recipientes fabricados e comercializados pela *Ynject*. (Esta análise concorrencial será feita posteriormente).
- As restantes alternativas, tais como aplicação de bandas colantes para captura de pragas ou remoção mecânica de ninhos e/ou pragas não são considerados serviços substitutos por não terem efeito preventivo, atuando apenas após a formação das pragas e, por isso, depois de alguns transtornos já causados. Nesta situação, há que explorar as vantagens da metodologia pretendida, confrontando-as com as vantagens das alternativas indicadas.

- **Potenciais concorrentes:** Devem ser analisados, pois apesar de não serem concorrentes atuais, têm fortes indícios expectáveis de poderem vir a ser. Neste caso concreto, consideram-se potenciais concorrentes todos os prestadores de serviços na área florestal; área de controlo de pragas; área de jardinagem. Existem claro, serviços que analisados singularmente podem ser considerados concorrentes, porém, como já referido, não existem empresas que correspondam a todo o tipo de necessidades apontadas, não fornecendo por isso o valor e os benefícios propostos pela empresa em criação. As barreiras à entrada inerentes serão bastante representativas na conquista de quota de mercado.

Em análise global de atratividade do setor segundo o modelo representado e já analisado, considera-se o conjunto de indústrias em que se pretende exercer, de **alta atratividade**, por se considerarem indústrias de **difícil entrada**, com **baixo poder negocial dos clientes** e **potencial capacidade negocial com fornecedores**, com **poucos serviços substitutos** e **baixo nível concorrencial** em geral.

9.4. Análise Estratégica

A estratégia empresarial reparte-se por dois segmentos principais: estratégia de negócio e estratégia corporativa. A estratégia de negócio reflete o modo como a empresa pode competir em determinada indústria. A estratégia corporativa trabalha o quão pode ser vantajoso operar em vários negócios simultaneamente. (Andrews, 1971; Freire, 1997).

9.4.1. Análise de Negócio

9.4.1.1. Estratégias Genéricas de Porter

Segundo Porter, 1985, existem duas estratégias genéricas possíveis para a obtenção de uma performance excecional em determinada indústria: diferenciação e liderança pelos custos. De acordo com o autor, a empresa deve definir claramente a estratégia genérica a seguir, que conduzirá todo o negócio.

De acordo com o mesmo autor, a adoção de uma estratégia de “*all things to all people*”, também chamada “*stuck in the middle*”, condicionará a sua performance e mais não é senão uma estratégia muito pobre.

Posteriormente, a escola *RBV (Reported Based View)*, contradiz a perspetiva inicial por sugerir que no caso das empresas que verificam sucesso em ambas as estratégias genéricas podem, de facto, apresentar vantagem competitiva sustentável.

Esta situação é verificável, de acordo com Barney e Hesterly, 2015, devido aos seguintes factos:

- Ao expor ao mercado produtos diferenciados, as empresas terão grande capacidade de atração de clientes, aumentando, por conseguinte, o volume de vendas. O aumento no volume de vendas, por sua vez, poderá desencadear economias de escala e outras formas de redução de custos. Por este motivo, a diferenciação de determinado produto, poderá também conduzir a futura liderança pelos custos.
- As estratégias de liderança pelos custos e diferenciação podem ser adotadas simultaneamente, desde que se implemente uma boa gestão no que respeita às contradições entre ambas. Esta gestão exige relações favoráveis entre trabalhadores; entre trabalhadores e utilização de tecnologia; entre os trabalhadores e a cultura da empresa. Todas estas relações são valiosas e difíceis de imitar, refletindo fonte de vantagem competitiva.

No caso da B.C.V., a estratégia genérica praticada é claramente “*stuck in the middle*”, na medida em que se diferencia claramente na indústria, quer em termos de atendimento aos clientes; metodologia; investigação; e inclusivamente apresentação contínua de novas soluções. Por outro lado, em grande parte, devido ao facto de se tratar de uma empresa com mais de 20 anos, em que o investimento em investigação e desenvolvimento inicial foi já financeiramente amortizado, a empresa vence claramente pela liderança pelos custos, apesar do permanente investimento em investigação e desenvolvimento.

No período inicial de vida desta empresa, a angariação de clientes verificou-se pela diferenciação através do rigor, qualidade e eficácia dos serviços prestados. A carteira de clientes foi cronologicamente ganhando uma dimensão considerável, provocando aumento de volume de vendas. Atualmente verificam-se várias economias de escala, concretamente no caso de matérias de produção própria e produzidas por empresas fornecedoras, localizadas a montante na sua cadeia de abastecimento, havendo, comparativamente com a situação inicial da empresa, uma enorme redução de custos de produção.

9.4.2. Análise Corporativa

9.4.2.1. Estratégia de Produtos – Mercados: Matriz Ansoff

A duradoura relação entre a indústria, neste caso a empresa, e o mercado transmite continuamente à empresa conhecimento acerca dos clientes: o que procuram, o que valorizam, o que lhes é oferecido pela concorrência. Estas informações são extremamente valiosas para a empresa, inclusivamente na medida em que podem estar perante claras oportunidades de empreendedorismo, através da oferta de novos produtos e serviços ou da entrada em novos mercados. Aquando dessas decisões, é necessário que a empresa readeque a sua estratégia (Freire, 1997). A ferramenta matriz de produtos-mercados permite relacionar os produtos ou serviços oferecidos pela empresa e com o respetivo mercado-alvo, possibilitando uma perspetiva global dos segmentos de mercado e necessidades a satisfazer. (Ansoff, 1965).

No que diz respeito ao modelo de Ansoff, estrategicamente, a matriz de produtos/mercados pode desenvolver-se em quatro formas distintas: penetração do mercado (situação em que a empresa mantém os mesmos clientes e os mesmos produtos, mas reúne esforços para vender em maior quantidade); extensão do produto (situação em que a empresa coloca novos produtos nos mesmos segmentos de mercado); extensão do mercado (situação em que a empresa procura servir novos segmentos de mercado com os mesmos produtos); e diversificação (quando são introduzidos novos produtos para novos segmentos de mercado) (Ansoff, 1965; Kotler, 1988; Freire, 1997; Carvalho e Filipe, 2014).

Concretamente, A B.C.V. visa claramente seguir as estratégias de penetração do mercado, para os serviços já existentes e de extensão do produto, através dos novos produtos e serviços propostos, em que o mercado alvo será o mesmo, bem como o propósito geral: manutenção florestal e de plantas em meio urbano.

9.4.2.2. Outsourcing

Outsourcing é a classificação dada ao processo de transferência de responsabilidades de uma função específica, que nunca a atividade principal da empresa, de funcionários para não funcionários, ou seja, do seu meio interno para o externo. Isto permite redução de custos e otimização de performances, na medida em que a focalização passa a estar no seu negócio nuclear. É possível e vantajoso devido a dimensões como economias de escala, experiência, habilitações e processos, acesso a tecnologia, pelo facto de, uma vez que a empresa de *outsourcing* se concentra em funções que não as principais da empresa que fornece, ter capacidade de descrever as mesmas tarefas de forma mais eficiente e rigorosa, do que a empresa que os recruta o poderia fazer. (Zhu, Hsu e Lillie, 2001).

De acordo com estes autores e pelos motivos suprarreferidos, o recurso a serviços em *outsourcing* é uma prática cada vez mais frequente entre as empresas, pois, sinteticamente, focam-se no seu *core business*; produzem mais eficientemente e reduzem custos.

Na B.C.V, verificam-se situações estratégicas de *outsourcing* a respeito de serviços de cariz contabilístico e legal e na produção de matérias consumíveis a utilizar pela empresa nos seus serviços. Prevê-se que a opção pelo *outsourcing* venha a aumentar com a ingressão nas novas atividades.

10. Formulação da Estratégia

10.1. Missão, Visão e Valores

A missão da empresa transmite os elementos afetos à sua diferenciação, ou seja, no que se diferencia das demais, definindo o seu propósito, quais as atividades em que opera e o conjunto de princípios que descreve aquando da sua atividade. (Freire, 1997). A visão reflete uma ambição, tida em conta para orientar os esforços da empresa a futuro, traduzindo o que a empresa pretende e o posicionamento que deseja ter. No que respeita a valores, trata-se de um conjunto de crenças e sentimentos que estruturam e conduzem as práticas correntes e a cultura adjacente da empresa. (Freire, 1997).

No que concerne à B.C.V., a sua missão será **“Prestação de serviços de manutenção florestal e de plantas em meio urbano de forma inovadora e eficaz a nível nacional”**; ao passo de que a atual missão se restringe a **“Oferta de serviços de combate de pragas urbanas e florestais a nível nacional”**.

A visão, que não padece de alterações, consiste em **“Liderar o mercado de combate de pragas florestais por metodologia de microinjeção do tronco, através de incrementações e atualizações tecnológicas constantes e abranger, tanto quanto possível, a indústria de atividades de manutenção florestal e de plantas em meio urbano”**.

Relativamente aos valores, devem destacar-se a **ética profissional e pessoal; confiabilidade; dedicação e capacidade de resposta; qualidade e eficácia**.

11. Objetivos do Plano e da Empresa

Tratando-se de um Plano de Negócios, visa atingir entre outros objetivos, aqueles que são transversais a este tipo de documento.

De fulcral importância, a identificação da oportunidade de negócio. Requer pesquisa, trabalho de campo e olhar atento sobre o mercado. A partir da recolha de informação e identificado o conceito de negócio, o empreendedor deve preocupar-se com a avaliação dos riscos, com o potencial de lucro e com a definição da estratégia. De que modo? Talvez numa primeira fase, os recursos possíveis sejam a observação e análise de atividades semelhantes do setor em causa. Seguidamente, deve o empreendedor traçar as necessidades de recursos afetos à realização das atividades e calcular a viabilidade económica do seu projeto.

Especificamente, este Plano de Negócios tem como objetivo a extensão do leque de atividades de uma empresa a atuar no setor florestal e em espaços públicos, assumindo grande parte das respetivas atividades de manutenção, como já referido (combate de pragas, mitigação de flagelos, proteção ambiental). No entanto, um outro objetivo é a sensibilização do público alvo. Ou seja, as evidências contidas no presente Plano de Negócios, deverão alertar para a gravidade dos fenómenos e simultaneamente oferecer soluções bem guarnecidas de fundamentação técnica.

Em termos de planeamento futuro da empresa, a estipulação de objetivos específicos, mensuráveis, atingíveis, orientados para os resultados, e com um prazo definido para serem atingidos (Drucker, P., 1955) é fulcral, pois, de acordo com Kotler, 1988, uma empresa não pode responder a todas as oportunidades, pelos mais diversos motivos, tais como falta de recursos, preferência por algumas oportunidades em relação a outras, incompatibilidade entre oportunidades, etc. Por este motivo, devem ser estabelecidos os objetivos, que poderão ser agrupados em objetivos gerais e objetivos específicos.

Seguem-se objetivos gerais e específicos da empresa:

Objetivos gerais:

- Aumento a quota de mercado;
- Liderança do mercado nacional de combate de pragas florestais por método de microinjeção do tronco;
- Ser a principal referência (empresa “*top of mind*”⁸) no setor a que pertence;
- Aumento do volume de negócios;
- Maximização da eficiência das operações.

Objetivos específicos:

- Início da prestação de serviços de limpezas de terrenos; podas e aplicações de herbicidas até 2020;
- Efetuação 250.000 microinjeções anuais a partir de 2020 (atualmente a empresa efetua 70.000);
- Aumento do valor de faturação anual da empresa em, pelo menos, 80%;
- Estabelecimento de parceria com, pelo menos, uma empresa de jardinagem;
- Presença em pelo menos duas feiras profissionais, como empresa expositora;
- Finalização do projeto pistolas / seringas de injeção TREEJECT até 1º trimestre de 2020;
- Fim de testes e aperfeiçoamento de equipamento TREEJECT até último trimestre de 2020;
- Início de comercialização internacional de kit TREEJECT em 2021.

⁸ A primeira empresa que surge no pensamento quando se pensa no setor a que pertence. (empresa referência).

12. Segmentação, Targeting e Posicionamento (STP)

12.1. Segmentação

Para uma empresa, é fundamental conhecer os seus públicos, por forma a melhor se adaptar e agir de forma mais eficaz e eficiente. Independentemente do público, este nunca é homogêneo, pois é sempre composto por indivíduos ou entidades diferentes entre si, quer em termos de preferências, como exigências, hábitos e comportamentos. Deste modo, é necessário o recurso a metodologias que permitam mais eficazes atuações nos diferentes *targets*, correspondendo o mais aproximadamente possível às suas características enquanto clientes.

A segmentação é uma ferramenta muito eficiente para que uma empresa alcance o seu público alvo. Através do agrupamento de consumidores considerados semelhantes, a empresa terá capacidade de desenvolver campanhas e outras medidas que vão de encontro às necessidades desses grupos, de forma muito mais eficiente e económica.

De acordo com Walker, Etzel e Stanton (2007), entende-se por segmentação o processo de divisão dos diferentes consumidores existentes no mercado em subgrupos menores, sendo que cada subgrupo será formado por consumidores detentores de necessidades e desejos semelhantes, que por isso se prevê homogeneidade em termos de comportamentos de compra e/ou consumo.

A divisão do mercado em segmentos permite que o estudo do comportamento do consumidor seja mais direto e por isso mais fácil, pois passa a haver um foco nas características e padrões de comportamento por segmento, ou seja, o segmento passa a poder ser estudado e analisado profundamente em termos de determinado parâmetro, o que facilita a obtenção de conclusões em comparação com o estudo do mercado geral.

A segmentação deve conter as seguintes características: identificável; mensurável; substancial; acessível; diferenciável; acionável; durável.

Relativamente às bases de segmentação, agrupam-se em: demográfica; psicográfica; comportamental e geográfica. Detalhadamente, a base demográfica refere-se a aspetos como idade; género; agregado familiar; ocupação, etc.; a base psicográfica refere-se a: estilo de vida; valores; atitudes; opiniões; etc. A base comportamental é composta por

aspectos como: atitudes em relação aos produtos e serviços; ocasião de compra; benefícios; utilização; etc. Por fim, a base geográfica aponta para região; tamanho do município; densidade populacional; clima; etc.

Fonte: <https://medium.com/@marketinginsights/segmentacaodemercado-b68001533e40>

Na presente análise, em particular, o enfoque estará nas bases comportamental e geográfica por serem as mais relevantes para o tipo de atividade, pois alguns dos aspectos mais significativos e variáveis são:

- **Atitudes em relação aos produtos e serviços:** Há que ter em conta a opinião face aos serviços propostos. Existem alternativas que vão ao encontro de determinadas tendências, por exemplo: intervenções biológicas livres de pesticidas.
- **Ocasão de compra:** Há que ter em conta a sazonalidade e periodicidade da prestação de cada tipo de serviço e a respetiva preparação de todas as atividades e campanhas inerentes. Claro que a agenda deve ser organizada em função da proximidade geográfica dos clientes, na medida do possível. Outro aspeto relevante é a divisão de clientes que optam pelos serviços enquanto preventivos e os que optam enquanto curativos, por exemplo.
- **Benefícios:** Devem ser considerados os tipos de benefícios oferecidos e que os clientes pretendem obter. Esta dimensão pode relacionar-se com a anterior, no que respeita ao fator ação/reação, ou seja, a opção pelo preventivo/curativo. Além disso, devem considerar-se os tipos de benefício pretendido de acordo com as diferentes áreas que se pretende implementar.
- **Utilização:** Diferentes clientes optam pelo recurso aos serviços a implementar em diferentes circunstâncias: repete-se a situação do preventivo/curativo.
- **Região:** Há que ter em conta o histórico recente de flagelos tais como pragas e fogos. Deve procurar-se intervir prioritariamente nestas zonas, quer em termos de divulgação de serviços, quer na sua aplicação. Também o tipo de prestação variará muito de acordo com a região, tal como a presença de concorrência.
- **Dimensões das zonas:** As dimensões das zonas serão determinantes para o agendamento das atividades e para a divulgação das mesmas. Ou seja, é

economicamente favorável intervir em zonas de maior procura e em clientes de maior dimensão, ou seja, onde é possível oferecer mais e mais duradouros serviços e respetiva relação profissional.

- **Clima:** O clima é determinante para aparição de determinadas pragas e, obviamente, muito determinante no desenvolvimento de incêndios. As zonas mais propícias a estes desenvolvimentos deverão, por isso, ser prioritárias aquando da prestação de serviços e da comunicação afeta.

No caso desta empresa, a segmentação é, assim, feita principalmente de acordo com cada tipo de negócio e a capacidade de ação da mesma, tal como todas as exigências e variabilidades impostas de cada tipo de negócio. Os públicos não têm exatamente as mesmas necessidades, dado que a empresa atua e tem uma proposta de valor que abrange e responde a diferentes tipos de necessidade.

12.2. Targeting

Para o leque de atividades a implementar, é imperativo agrupar as entidades em perfis que partilhem semelhantes necessidades e características, tais como área de terreno ou número de árvores (conforme o tipo de serviço) a intervir; prazos médios de pagamento; exigências burocráticas; quantidades de equipamento e matéria prima necessários, bem como canais de distribuição e de comunicação.

Deste modo, os *targets* apontados são:

- **Business to Government (B2G):** O Estado é e será fundamental para a empresa. Além de deterem grande parte da floresta nacional, e por isso, grande necessidade de intervenção nas áreas a implementar, refere-se também a Estado cada câmara municipal e junta de freguesia, que possuem espaços verdes (públicos) e terrenos. Não só refletem um cliente-alvo, como um excelente meio de divulgação dos serviços efetuados, pois todos esses são devidamente publicados para conhecimento geral.
Por outro lado, a prestação de alguns destes serviços é obrigatória, como já referido, pelo que o estado agirá como mediador entre os serviços desta empresa e dos *targets* restantes, incentivando inclusivamente através de possíveis participações, concretamente no que respeita a limpeza de matas.

- **Business to Business (B2B):** Os serviços serão prestados a empresas e organizações, da mesma forma que serão prestados às organizações anteriormente referidas. O foco estará em empresas detentoras de matas e outros espaços exteriores e que necessitem de manutenção dos variados tipos relacionados com o leque de serviços proposto. Alguns dos exemplos serão empresas de produção/extração de cortiça; produtores de pinhão; produtores de madeira; espaços turísticos, de atividades desportivas e eventos ao ar livre; estabelecimentos com esplanadas; parques de campismo.
- **Business to Consumer (B2C):** Para além dos targets supramencionados, pretende-se atingir pessoas singulares que possuam, por exemplo, terrenos próprios, quintas, jardins, área florestal.

12.3. Posicionamento Estratégico

Posteriormente à segmentação e definição de *targets*, é necessário definir um posicionamento que traduza o modo com que se pretende que a empresa seja considerada pelo público, ou seja, pelos *targets*. O posicionamento estratégico considera-se fundamental para uma empresa por assegurar a coerência entre os elementos do *marketing-mix*, assegurando-se que os componentes integrantes estão em sintonia e fazem sentido entre si.

Por forma a determinar o posicionamento, deve seguir-se um processo de 3 etapas, que consiste em:

- Definição dos atributos distintivos dos serviços propostos em relação à concorrência;
- Avaliação os produtos ou serviços disponibilizados pela concorrência em relação a esses mesmos atributos;
- Desenvolvimento de um mapa perceptual do posicionamento com base nesses atributos.

Após análise de mercado, prevê-se a não existência de qualquer empresa exatamente semelhante em termos de prestações de serviços. Isto é, todos os serviços que se pretendem implementar têm concorrência direta, mas, a empresa como um todo, não, tal como fora já referido noutra parte do documento. Por este motivo, começar-se-á por desenvolver um mapa de posicionamento para cada tipo de atividade individualmente.

Os atributos selecionados como distintivos das atividades são: **Inovação e Utilidade**, pretendendo-se que esse seja o grande posicionamento desta empresa. Além disso, foram os atributos tidos como mais relevantes para o público-alvo aquando da pesquisa de mercado, sendo que a utilidade abrange o atributo de eficácia.

A letra “A” presente no mapa corresponde à projeção pretendida da B.C.V, através das novas incrementações.

Fitossanidade – Controlo de pragas por microinjeção do tronco

Após estudo de mercado, consideram-se como principais as metodologias / empresas apontadas: **BCV**; **FERTINJECT** (ver anexo 8) e **ARBORSYSTEMS** (ver anexo 9). Tratam-se de sistemas e metodologias completamente distintos entre si, apesar de visarem um objetivo comum: prevenção e combate de pragas florestais por injeção do tronco ou endoterapia vegetal.

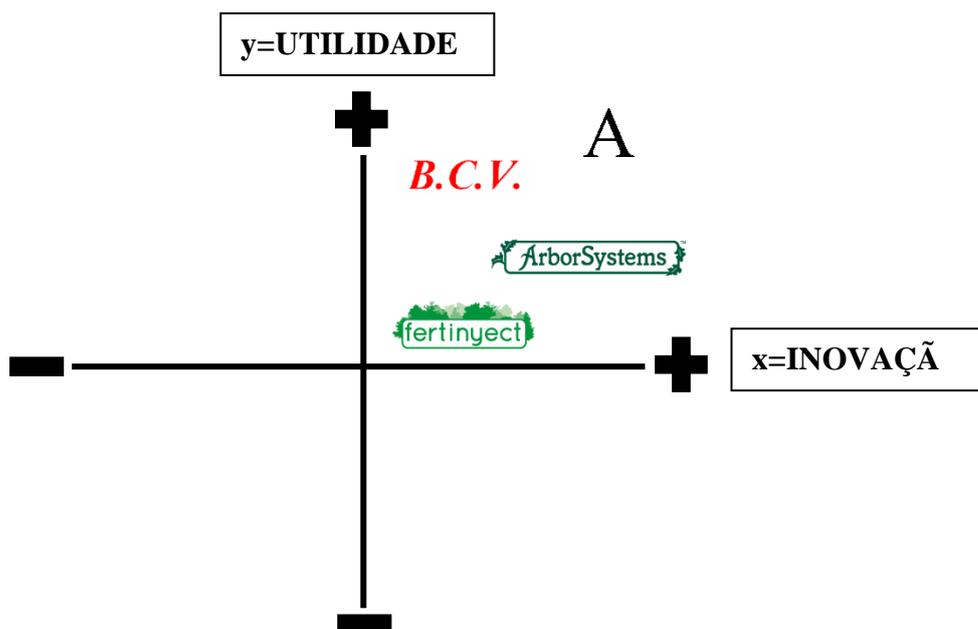


Gráfico 1: Mapa de Posicionamento Endoterapia

A metodologia da **BCV** consiste primeiramente na perfuração do tronco com uma broca (nº de perfurações conforme diâmetro do tronco; espécie e praga); posterior aplicação de produto fitossanitário e, por fim, colocação de válvula biodegradável para tapagem do orifício.

A metodologia da **FERTINYECT**, designada por Ynject, consiste na perfuração prévia do tronco com uma broca, tal como na metodologia anterior, e posterior colocação de recipientes com produto fitossanitário. Por fim, após o produto fitossanitário ser sugado pela árvore, retiram-se os recipientes em colocados em torno do tronco da árvore (3h depois).

A metodologia da **ARBORSYSTEMS** reflete uma tendência crescente por diferir das anteriormente descritas sobretudo na perfuração da árvore. Apesar da rápida cicatrização cientificamente comprovada após perfuração com broca, esta metodologia não requer essa perfuração por serem introduzidas agulhas, fazendo um orifício de muito menor dimensão, sendo esse fator tido como muito atrativo para o público. Estes equipamentos, de origem americana, são exclusivamente distribuídos em Portugal pela empresa **BIOSTASIA**, fornecedora também de toda a formação adjacente. Esta empresa presta também estes serviços ao cliente final.

Dado que a metodologia de microinjeção do tronco ou endoterapia é relativamente recente, consideram-se ambas no quadrante positivo em relação ao fator inovação. Pelo descrito, a ausência de perfuração do tronco com broca é determinante para que a **ARBORSYSTEMS** esteja mais avançada nesse quadrante. Por outro lado, em termos de utilidade a **B.C.V.** está em primeiro lugar pela eficácia dos resultados obtidos em relação às restantes, bem como a comodidade de aplicação, pois no caso da **FERTINYECT**, o serviço exigirá sempre mais de 3h até estar terminado, contra tempos mínimos de 2 minutos pela **BCV** e tempos também inferiores (não tanto) pela **ARBORSYSTEMS**. Além disso, os consumíveis (agulhas) da **ARBORSYSTEMS** degradam-se e partem-se muito frequentemente (prevê-se que cada agulha perfaça, em média, 50 perfurações).

O que esta empresa, **B.C.V.**, pretende desenvolver, é exatamente uma metodologia que convirja a eficácia e eficiência da metodologia da **BCV** com a modernidade da metodologia da **ARBORSYSTEMS**. O sistema idealizado será desenvolvido posteriormente no presente plano.

Combate de ervas daninhas e plantas infestantes – alternativas ao glifosato

Devido às restrições impostas na aplicação de glifosato resultante dos malefícios para o ambiente e saúde humana, têm surgido nos últimos tempos algumas tendências de modo a substituir a utilização desta substância ativa, já utilizadas por várias empresas.

O sucesso do glifosato advém da sua favorável relação qualidade/preço, pois é tido como muito eficaz e com um largo espectro de ação.

Após estudo de mercado, as alternativas adotadas mais recentemente são:

- Monda manual: consiste na remoção manual das pragas;
- Monda térmica: consiste no combate das pragas através de mecanismos de fogo ou vapor de água;
- “*Mulching*”: consiste no cobrimento dos solos com o propósito de impedir a respiração e fotossíntese das plantas infestantes, conduzindo à sua morte.
- Aplicação de cloreto de sódio e aplicação de ácido acético: são também alternativas já utilizadas para combate destas pragas.

Segue-se um mapa de posicionamento para as alternativas expostas. Neste caso o mapa não será composto por empresas concorrentes, mas sim métodos, pois além de serem inúmeras as empresas e organizações a prestarem estes tipos de serviços, são bastante homogêneas em termos de utilidade e inovação aquando da utilização do mesmo tipo de monda.

Note-se que a alternativa pretendida será a monda térmica através de vapor de água, como previamente exposto.

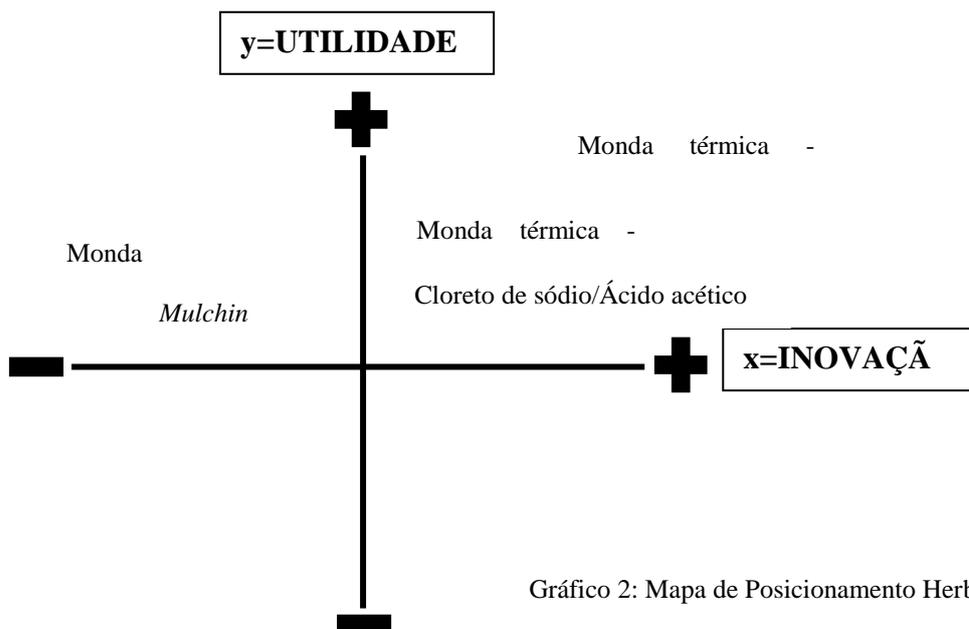


Gráfico 2: Mapa de Posicionamento Herbicidas Alternativos

Tendo por base o estudo de mercado afeto, conclui-se que, conforme esperado, a monda térmica através de vapor de água é a tendência mais desejada pelas entidades tais como autarquias, quer pela sua eficiência, como pela ausência de contraindicações ambientais, pois trata-se de aplicação de água no estado gasoso.

Por exemplo, na situação da monda térmica com a utilização de fogo, ou seja, efeito de maçarico em contacto com a planta, estima-se que não seja tão eficaz, pois o fogo não atinge a raiz, pelo que a planta recuperará e regenerará com alguma facilidade.

Podas técnicas e debastes de árvores

De acordo com estudo de mercado prévio, esta atividade é bastante primordial, pelo que existe uma quantidade imensa de empresas a operar no setor. Tratam-se de empresas de jardinagem, trabalhadores independentes, as próprias entidades proprietárias de floresta, tais como municípios, entre outros, inclusivamente não certificados para o efeito.

Como tal, decidiu-se pela não pertinência de apresentação de quadro de posicionamento, pois existe uma empresa líder no setor, bastante destacada e reconhecida: **Árvores e Pessoas**, considerados nitidamente como os melhores. Outra empresa bastante reconhecida pela qualidade de serviços prestados é **Rui Tujeira – Soluções Técnicas**

em Fitossanidade. Conclui-se que este mercado se encontra deveras preenchido, ao contrário do que fora inicialmente esperado, pelo que a opção por esta atividade não será prioritária em relação às demais. Contudo pretende-se que esta atividade seja adotada pela empresa em criação como complemento de atividades, pois foi já adquirida formação técnica e, de destacar, que terá sido fornecida pelas duas empresas referidas, consideradas líderes de mercado, e não é requerido um imenso investimento restante. Por outro lado, deve referir-se que se verificou já, com frequência, solicitação deste tipo serviços enquanto forma de complemento de atividades de fitossanidade.

Desmatagens e Limpeza de Terrenos

Em fevereiro de 2018, foi publicada pelo jornal ionline a seguinte notícia: “No ano passado, o preço médio para a limpeza dos terrenos rondava os 900 euros por hectare. Agora disparou para os 1500 euros e há autarquias que admitem contratar empresas espanholas (...)”.

Fonte: <https://ionline.sapo.pt/602219>

Desde então, são bastantes os novos entrantes no setor, devido à oportunidade identificada. Havia já empresas a operar no setor, com carteira de clientes representativa, que pelo seu reconhecimento continua a apresentar elevados níveis de faturação.

Relativamente a municípios, são os próprios funcionários que na sua maioria se dispõem a este tipo de serviço.

Prevê-se a existência de grande mercado para execução deste tipo de serviço, devido às extensas áreas de floresta em Portugal, inclusivamente particulares, e à obrigatoriedade legal em vigor.

Tal como no tipo de prestação anterior, opta-se pela não apresentação de mapa de posicionamento, devido à imensidão de empresas a operar na área, e homogeneidade de metodologia.

13. Sustentação e Estruturação do Negócio

13.1. Ações de *Marketing*

O plano de *Marketing* descreve grande utilidade por servir de ponto de referência, indicando as direções a seguir. Tendo o plano em consideração, pode evitar-se a ocorrência de dispersão ou desorientação no tempo. Este é claramente ajustável, na medida em que o gestor se defrontará com novas situações continuamente, em que eventuais alterações possam ser muito pertinentes. Contudo, serve como orientação, e não necessita, por isso, de padecer de muita complexidade. Apesar deste parâmetro não refletir um plano de *marketing* na sua generalidade, refletirá as ações de marketing a implementar, resultante da análise e dos objetivos do plano.

Deste modo, serão seguidamente analisadas as 7 dimensões, também chamadas “7P’s de *Marketing*”, dado que se pretende estudar a oferta de serviços, pois no caso de se pretender oferecer produtos-bens – que também se verifica neste plano – analisam-se apenas as primeiras 4 dimensões, como se verifica posteriormente:

13.1.1. Produto

Entende-se por produto tudo o que a empresa disponibilizará para venda, ou seja, a prestação de serviços de tratamentos fitossanitários para controlo de pragas; as limpezas de terrenos e desmatagens; podas e aplicação de herbicidas. Entende-se também por produto o bem que a empresa pretende distribuir, neste caso, internacionalmente, que é o kit de microinjeção, composto por pistola/seringa.

Segue-se detalhada análise de prestação de cada tipo de serviço e de kit de microinjeção:

- **Serviços de combate de pragas florestais (fitossanidade) pelo método de microinjeção do tronco:** numa fase inicial consistirá na perfuração do tronco da árvore com uma broca e posterior aplicação de pesticidas autorizados para microinjeção para combate das pragas em causa. Por fim, o orifício será selado com material biodegradável. O número de perfurações será feito em função do perímetro do tronco e conforme a espécie de árvore e tipo de praga. Numa fase posterior será utilizada a metodologia de pistola/seringa de injeção com agulhas a descrever posteriormente.

- **Limpezas de terrenos e desmatagens:** consiste na remoção e trituração de plantas infestantes e sobrantes de árvores em terrenos florestais.
- **Podas:** consiste na remoção técnica de ramos e troncos de árvores visando diferentes possíveis objetivos.
- **Aplicação de alternativas a herbicidas:** consiste, neste caso, na utilização de máquina com água a ferver, em que as ervas em contacto com vapor são eliminadas. Esta metodologia será principalmente aplicada em ruas e pavimentos destinados a circulação pedestre.
- **Kit de seringa/pistola de microinjeção do tronco para aplicação de produtos fitossanitários através de agulhas:** A opção por conceção e distribuição deste equipamento advém da pesquisa de mercado elaborada, em que, como referido, o público-alvo valoriza a ausência de perfuração do tronco para aplicação de fitofarmacêuticos. Desta forma, a empresa opta pela criação de um sistema através de perfuração por agulhas, procurando melhores desempenhos e custos mais favoráveis do que a empresa ARBORSYSTEMS oferece.

Este *kit* será composto por: *packaging*; que será uma mala plástica com autocolante alusivo à empresa produtora; pistola/seringa de microinjeção; martelo para introdução e remoção de agulhas na árvore; agulhas de várias dimensões (para árvores de diferente porte) e pequenas tampas para os orifícios das agulhas. Acrescerá ao kit um recipiente para produtos a aplicar e tubos de ligação e ferramentas variadas para manutenção dos equipamentos. Conterá ainda um manual de instruções escrito em vários idiomas e com alusão à empresa produtora. Os materiais integrantes deste *kit*, ainda em desenvolvimento, encontram-se ilustrados no apêndice 19.

Este produto designar-se-á por “**TREENJECTION**”, fazendo alusão direta à atividade de microinjeção no tronco das árvores.

13.1.2. Preço

Relativamente a preços, serão neste parâmetro perspetivadas as fontes de receitas gerais da empresa, tendo por base uma pesquisa de mercado entre prestadores de serviços, clientes e possíveis clientes, sendo que essa foi também a base para recolha de informação acerca dos custos, explorados numa fase posterior.

No que concerne a preços praticados, optar-se-á por uma estratégia de *skimming*, ou seja, iniciar a atividade com preços mais elevados do que os previstos a longo prazo. Esta estratégia considera-se pertinente na medida em que as tecnologias utilizadas são recentes, inovadoras e revolucionárias, assim como pela oportunidade que é o facto de este leque de oportunidades se incrementar numa linha temporal tão lógica e pertinente.

Por outro lado, no caso concreto de distribuição de *kits* de pistolas / seringas, a opção será pela estratégia de *pricing* de liderança pelos custos, tal como para utilização própria da empresa. Ou seja, tendo em conta a recente estratégia da ARBORSYSTEMS, que conta já com distribuição deste tipo de equipamentos, através da mesma metodologia, o que a presente empresa pretende é fornecer o equipamento e respetivas agulhas consumíveis (dada a sua breve durabilidade) a preços mais acessíveis ao mercado e ao próprio fornecedor, embora o objetivo da sua distribuição seja apenas no estrangeiro, pois em Portugal será utilizada apenas para prestação de serviços pela presente empresa. No que respeita a esta situação, em que o preço será um dos principais elementos da estratégia de *marketing*, há que ter em conta alguns aspetos: provavelmente, a primeira impressão do público acerca da empresa e do produto será causada, entre outros, pelo preço. Caso seja muito atrativo face às alternativas, poderá ser visto como produto de fraca qualidade (não é o objetivo); caso o preço seja muito elevado, o cliente poderá então percecionar o produto como algo de qualidade, tratando-se de um investimento viável, como por outro lado, essa situação poderá afastar o interesse do público (Lendrevie et al., 2015), pelo que há que ter especial atenção no que respeita a esta matéria, pois pretende-se maior atratividade face à concorrência, mas nunca comprometendo o posicionamento de qualidade do produto.

É necessário determinar o custo dos seus produtos ou serviços. A determinação do preço é um elemento fundamental para a viabilização económica de um plano de negócio. Devem ser analisados elementos como a procura, o custo de produção e a concorrência (Kotler, 1988).

Segue-se tabela ilustrativa de **preços a praticar**, tendo por base os preços de mercado atuais e o posicionamento desejado desta empresa, discriminados por tipo de serviço e produto:

Produto / Serviço a produzir	Preço a cobrar (€)
Serviços de combate de pragas florestais (fitossanidade) pelo método de microinjeção do tronco	Variável de acordo com espécie de árvore; tipo de praga; nº de árvores a intervir. Estimativa: 3€ a 15€ cada microinjeção do tronco.
Limpeza de terrenos e desmatagens	Variável de acordo com tipo de infestações; área a intervir. Estimativa: 3€ a 5€/m2.
Podas técnicas	Variável de acordo com porte e espécie de árvore; objetivo de poda; nº de árvores. Estimativa: 100€ a 300€ por árvore.
Aplicação de alternativas a herbicidas	Variável de acordo com área a intervir. Estimativa: 4€/m2.
Kit de seringa/pistola de microinjeção do tronco para aplicação de produtos fitossanitários através de agulhas “TREENJECTION”	1.500€
Agulhas (consumíveis)	Variável de acordo com diferentes dimensões. De 15€ a 25€

Quadro 7: Preços praticados

13.1.3. Distribuição

No que concerne a recursos afetos à distribuição, consideram-se os veículos comerciais; o armazém devidamente autorizado para armazenamento de produtos químicos, que servirá inclusivamente para reunir todos os restantes materiais e ferramentas de trabalho.

Todo o leque de serviços será prestado, por motivos lógicos, nos recintos dos clientes.

Relativamente à venda dos *kits* de microinjeção e respetivos consumíveis, que como referidos serão exclusivamente vendidos no estrangeiro, inicializar-se-á o processo em Espanha e França, aliando as vantagens de se tratar de países europeus, partilhando uma vasta dimensão legal (e em que se verificam também bastantes restrições no que respeita a pulverizações de produtos químicos em espaços públicos) e por serem dos países mais afetados por pragas florestais.

Em termos de redes de distribuição nesses países, nomear-se-á um responsável como distribuidor nacional, ainda a determinar e que obedeça a um conjunto de critérios relevantes tais como experiência no ramo florestal e de controlo de pragas.

13.1.4. Comunicação

Apesar da oferta de diferentes serviços, o público-alvo é bastante homogéneo entre si, essencialmente em termos de necessidades. Como tal, considera-se que a comunicação será, de certa forma facilitada por essa característica da população.

Tendo em conta, através de prévia análise de mercado, a existência de necessidades dos serviços presentemente propostos, a comunicação, alertando para as consequências de pragas e outras infestações a curto e longo prazo será feita através de email. Este processo inicializar-se-á com a recolha de contactos de responsáveis de espaços verdes / espaços públicos em municípios e juntas de freguesia a nível nacional (tendo em conta prazos médios de pagamento de serviços externos, fazendo uma seleção inicial).

Após obtenção desses contactos, ser-lhes-ão enviadas brochuras ilustrativas das consequências das pragas; legislação e solução proposta, visando posterior reunião e orçamentação. Desta forma, a comunicação será efetuada inicialmente com baixos custos por contacto.

Alguns exemplos de conteúdos a enviar, encontram-se nos apêndices 20 e 21.

Na perspetiva de contacto com clientes singulares, que possuem floresta ou jardins, o processo inicializar-se-á com a ferramenta *Google Trends*, através da qual é possível determinar as zonas do país em que determinado tema é pesquisado *online*. (ver anexo 10). Este mecanismo será como ponto de partida acerca das áreas geográficas onde atuar

com comunicação, pois assume-se que o motivo de grande parte das pesquisas acerca dos temas sejam feitas com o objetivo de encontrar soluções para os mesmos.

Depois de identificadas essas zonas geográficas, proceder-se-á à distribuição de panfletos informativos (ver apêndice 22) nas habitações com jardins e implementação de publicidade em *outdoors* em zonas estratégicas dessas regiões. (ver apêndice 23).

Outra das medidas pertinentes será a participação ativa, enquanto expositor, em feiras destinadas às áreas ambientais; de jardinagem; de controlo de pragas e florestais a nível nacional.

Relativamente aos *kits* de microinjeção “TREENJECTION”, a comunicação será também essencialmente efetuada em feiras destinadas às áreas ambientais; de jardinagem; de controlo de pragas e florestais, mas a nível internacional, por se tratarem de eventos regularmente visitados e compostos por profissionais dos setores, possivelmente interessados na inserção deste tipo de atividade ou na utilização deste produto e respetiva metodologia. Ainda na mesma perspetiva *Business to Business*, o produto será divulgado em revistas profissionais das mesmas áreas, também internacionalmente. Em termos de *marketing* direto, procurar-se-ão reuniões e demonstrações com estes profissionais, provavelmente à responsabilidade do distribuidor nacional de cada país.

13.1.5. Pessoas

Esta dimensão de *marketing*, que apenas abrange os serviços e não os produtos-bens, abrange todas as pessoas envolvidas aquando da prestação dos mesmos.

Apesar de os prestadores dos serviços serem um fator comum, o cliente é variável, essencialmente distinto aquando das prestações de serviços destinadas a empresas e entidades como municípios e quando destinadas ao cliente final, na medida em que variam os usufruidores diretos dos serviços.

Na sua generalidade, as pessoas envolvidas nos serviços serão todas as envolvidas desde a prospeção até aos serviços pós-venda.

13.1.6. Processo (Comercial)

A prestação de cada serviço, já descrita na dimensão do produto, reflete a forma como cada tipo de serviço se processa.

Numa fase anterior, deve ter-se em conta a forma como cada entidade procede à adjudicação da prestação de serviços. Através do estudo de mercado efetuado, concluiu-se que diferentes municípios / juntas de freguesia operam de diferentes formas, ou seja, em alguns dos casos são lançados concursos públicos, em que são pré-selecionados pelo menos três intervenientes possíveis e, geralmente, é selecionado o que oferecer orçamento mais baixo, visando o mesmo objetivo de serviço, em que, de certa forma pode ser descurada a eficiência e eficácia dos serviços ou, inclusivamente, o método. Por outro lado, algumas das entidades adjudicam a prestação de serviços através de ajuste direto, impondo limites máximos monetários ao orçamento. Com a pesquisa, obteve-se também informação da existência de limites máximos monetários para o mesmo fornecedor para um prazo de vários anos. Considera-se, também através da pesquisa elaborada, que essa situação possa vir a ser contornada pelo facto de se tratarem de serviços que exigem um vasto conhecimento técnico muito específico.

13.1.7. Evidência Física

A evidência física respeita ao envolvente onde o serviço é prestado. Como já referido, os serviços serão totalmente efetuados ao ar livre, em zonas florestais, jardins e espaços públicos, na medida em que os serviços são produzidos ao mesmo tempo que adquiridos pelo cliente, sendo que são aplicados no local, apesar de tudo ser previamente preparado em escritório e armazém.

13.2. Cadeia de Abastecimento

O processo de gestão de cadeia de abastecimento compreende todo o planeamento e gestão das atividades envolvidas desde a aquisição à transformação de matérias, passando por todas as atividades de gestão logística afetas.

A gestão da cadeia de abastecimento compreende 3 níveis de decisão: **estratégico**; **tático** e **operacional**. Concretamente, o nível estratégico refere-se essencialmente ao desenho da cadeia de abastecimento, que engloba as integrações de atividades necessárias na cadeia de valor, tal como eventuais alianças estratégicas. Considera-se a empresa em causa um sistema diferenciado, com procura relativamente previsível, volume de vendas, à partida, bastante considerável, assim como margem de lucro. Ainda assim, pretende-se que a empresa focal tenha uma presença relativamente a jusante na cadeia de abastecimento, pois pretende-se, tanto quanto possível, a recolha de informação; fornecimento de matérias primas; fornecimento de equipamento, que será, contudo deveras adaptado por esta empresa.

Numa primeira fase, ainda embrionária, a empresa não pretende, à partida qualquer tipo de integração, excetuando uma possível venda de patente de seringa de injeção, ainda em estudo. Inclusivamente, a maioria das atividades não core da empresa não serão prestadas em outsourcing numa primeira fase. Apesar dos custos agregados necessários, estima-se grande capacidade de desenvolvimento de grande parte de equipamentos. Vantajosamente, esta opção salvaguarda a empresa de dependência de fornecedores.

Ambiciona-se a criação de alianças estratégicas, por forma a partilhar riscos e recompensas, com empresas já implementadas que prestem outro tipo de serviços ao mesmo público. Também se preveem alianças a jusante, através de redes de distribuição internacionais, pois em Portugal o objetivo não é a venda do equipamento, mas sim a prestação de serviços através da sua utilização. Isto porque não seria ético e provavelmente benéfico fornecer os próprios concorrentes, na medida em que havia uma vantagem desta empresa à partida, pelos custos. Não sendo objetivo inicial expansão internacional de prestação de serviços, prevê-se vantagem na distribuição destes sistemas através das empresas locais/nacionais. Caso se proporcione a venda de patente, estas previsões ficarão sem efeito.

Por forma a encontrar parcerias chave, será exigido à empresa um investimento de tempo e recursos na fase de *procurement*.

No que concerne ao nível tático, está-lhe agregado todo o planeamento da cadeia de abastecimento. Quanto a este, consistirá num sistema logístico *pull*, pois acarretará baixos níveis de *stocks*, produzindo, além da prestação de serviços, produtos numa ótica *make to order*, ou seja, produzir conforme as previsões de procura, pois apesar de ser vantajoso não armazenar *stocks*, deve-se assegurar continuamente a resposta à procura.

Em relação à estratégia da cadeia de abastecimento, optar-se-á por uma estratégia *leagile*, combinando o paradigma *lean* e *agile*, respondendo dessa forma às possíveis volatilidades a jusante, sobretudo em fase inicial, ao mesmo tempo que é assim permitida uma programação da produção nivelada a montante do ponto de fronteira.

Relativamente aos serviços que acarretem aquisição de matérias primas, tais como produtos químicos, estes serão facilmente adquiridos através da política *make to order*.

No que respeita à produção de equipamentos (pistolas de injeção), numa fase inicial em que ainda não se prevê mediação de 3PL, ou seja, fornecedores de serviços logísticos no fluxo físico e de materiais, a gestão de resposta à procura, abrangendo transporte, serviços pós-venda e etc. serão garantidos por esta empresa.

Os fornecedores das componentes desse sistema serão continuamente controlados em termos de qualidade por esta empresa. Sendo esta responsável pelo pós-venda e respetiva manutenção e reparação dos sistemas, prevê-se garantia de *cash flows* positivos, mesmo após as vendas.

Relativamente ao nível operacional, é necessária a diária atenção e conseguinte tomada de decisões, alocando recursos e capacidades como resposta a eventuais situações inesperadas, sendo essas intervenções uma das maiores fontes de controlo do processo de abastecimento. Nesta situação, o objetivo é alocar o máximo de informações possível, de modo a garantir a consciente tomada de decisões de curto prazo, ou seja, de reação, criando assim um *mindset* de melhoria contínua na empresa.

Segue-se desenho estrutural de cadeia de abastecimento da empresa:

Cadeia de abastecimento para prestação de serviços em geral:

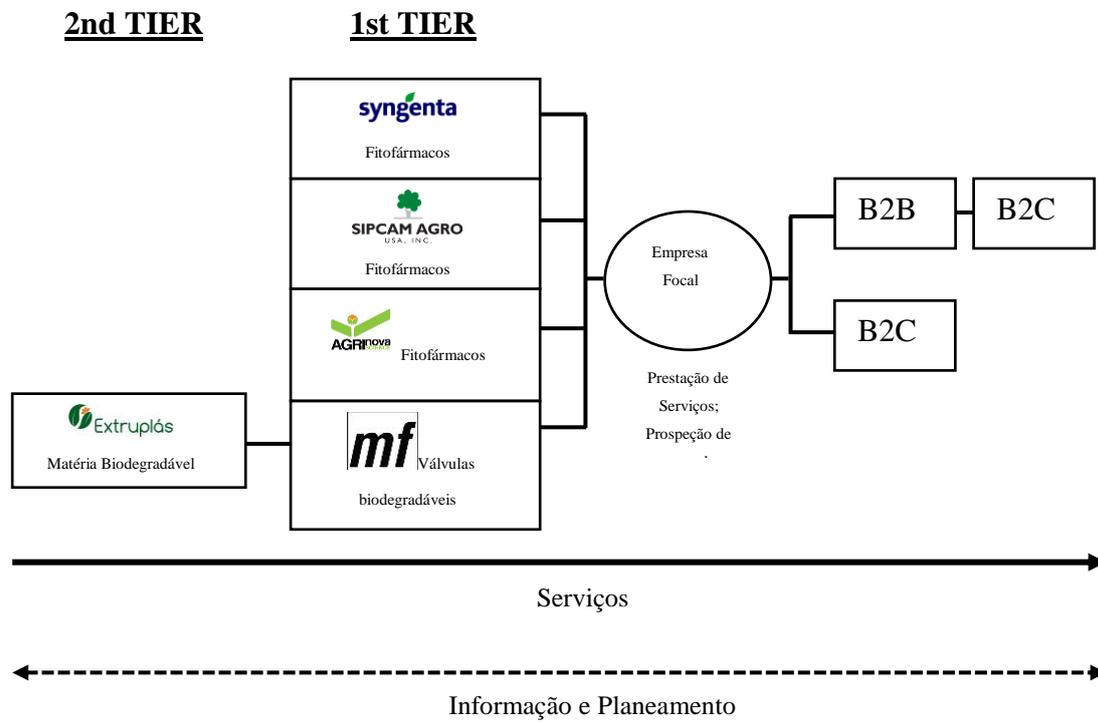


Gráfico 3: Cadeia de Abastecimento de serviços em geral

Cadeia de abastecimento para distribuição de seringas de injeção:

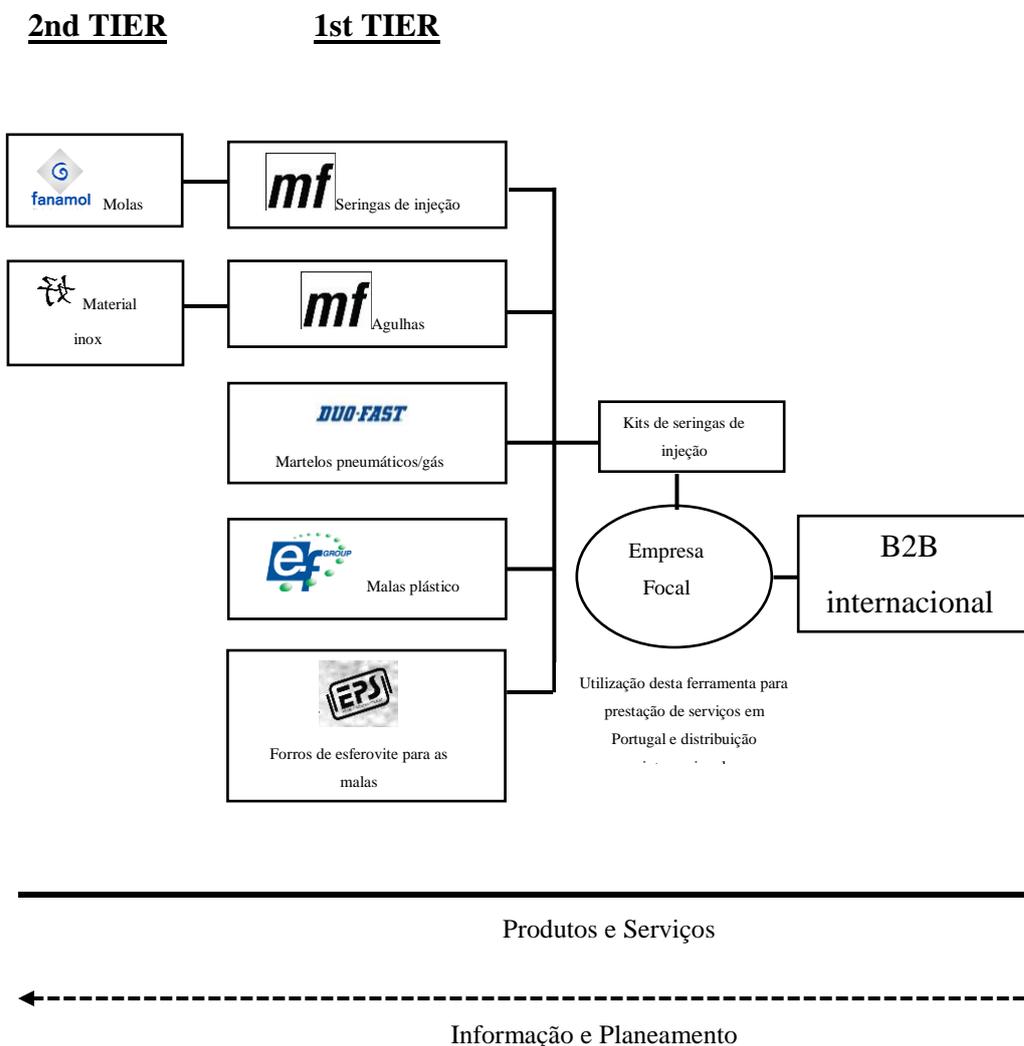


Gráfico 4: Cadeia de Abastecimento para distribuição de produtos

2nd TIER Suppliers – Empresas que fornecem materiais ou componentes para uma outra empresa (*1st Tier*) que por sua vez fornecem a empresa focal. Geralmente estas são empresas que têm contacto reduzido com a empresa focal, mas que são de uma grande importância estratégica para a cadeia de abastecimento. Neste caso existem 3 *2nd Tier Suppliers*:

- 1. Extruplás** – Esta empresa possui um conceito inovador de fabrico de infraestruturas e objetos variados através de materiais reciclados, imitando visualmente a madeira. Por estes motivos, o seu fornecimento de matéria

prima será pertinente para fabrico das tampas dos orifícios feitos para microinjeção do tronco.

2. **Fanamol** – Trata-se de uma fábrica nacional de molas. Serão um possível fornecedor na medida em que serão incrementadas molas nas pistolas/seringas de injeção.
3. **Indústria Chinesa de Tubos de Metal** – Esta matéria será comprada online através de plataforma de comércio, para posterior personalização em Portugal.

1st TIER Suppliers – Empresas que fornecem materiais ou componentes diretamente à empresa focal. Neste caso, estes são parceiros de alta importância (alta dependência) devido a autorizações legais no caso de fitofármacos e de *know-how* nos restantes casos. Conta-se atualmente com 7 *1st Tier Suppliers*:

1. **SYNGENTA** – Empresa multinacional sediada na Suíça fabricante de fitofármacos homologados em Portugal para prestação de serviços de microinjeção do tronco.
2. **SYPCAM AGRO** – Empresa multinacional sediada em Portugal fabricante de fitofármacos homologados em Portugal para prestação de serviços de microinjeção do tronco.
3. **AGRI NOVA** – Empresa multinacional sediada em Espanha fabricante de fertilizantes e estimulantes vegetais, a aplicar aquando destas atividades.
4. **METALÚRGICA DA FREIXEIRA** – Empresa metalúrgica nacional que fornecerá os moldes, válvulas, seringas/pistolas e agulhas à empresa em criação.
5. **DUO-FAST** – Empresa espanhola fabricante de equipamentos pneumáticos, que serão possíveis fornecedores de martelos automáticos para penetração e extração de agulhas nos troncos das árvores.
6. **EROFIO** – Empresa nacional fabricante de materiais plásticos. Será possível fornecedora de malas plásticas para distribuição de *kits* completos de microinjeção, aquando da sua distribuição internacional.
7. **EPS** – Empresa fabricante de esferovite que será possível fornecedora de revestimento interior das malas dos *Kits*, contendo formas personalizadas de acordo com os objetos contidos no *kit*.

3PLs – Apesar de não estarem representados na 2ª cadeia de abastecimento, por não se prever essa necessidade em fase inicial, considera-se a sua grande pertinência numa posterior fase, em que se verifique já uma dimensão algo considerável nesse mercado. Consistem no *outsourcing* da gestão e/ou execução de algumas, ou todas as operações que constituem o *flow* físico e material. O presente 3PL será, possivelmente, *UPS Supply Chain Solution*, que é um dos maiores *players* logísticos do mundo. Serão responsáveis pela recolha de todos os componentes a todos os fornecedores do sistema e entrega à empresa. Posteriormente, serão responsáveis pela distribuição do produto.

Empresa Focal - A empresa terá responsabilidades de desenhar o sistema, comercialização, *marketing*, gestão e controlo e atividades de pós-venda como manutenção e reparação e venda de agulhas consumíveis para este sistema. Em termos de prestação de serviços, as suas responsabilidades residirão na prospeção de mercado, prestação dos serviços e apoio e acompanhamento como garantias de pós-venda.

13.3. Estrutura Funcional de RH

A empresa contará com 6 departamentos, de acordo com as suas necessidades. Encontra-se representada, de seguida, a estrutura funcional de Recursos Humanos:

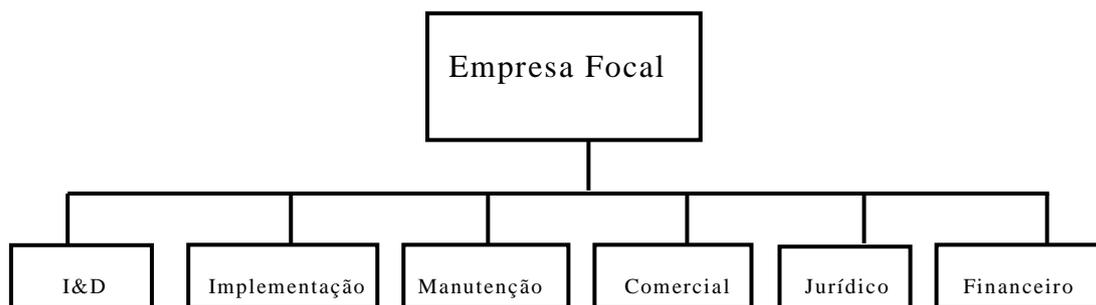


Gráfico 5: Estrutura funcional de R.H.

Cada departamento será liderado por um elemento do grupo de trabalho, sendo que a dimensão jurídica será da responsabilidade do elemento também responsável pelas dimensões de Implementação e Manutenção, que terá profundo conhecimento da lei, pois os requisitos legais são muito exigentes.

Departamento de I&D – A principal função do responsável será a contínua pesquisa de informação para que a empresa se mantenha evoluída e atual no mercado em termos dos serviços prestados, bem como as respetivas metodologias. Pretende-se a constante inovação tecnológica, de modo a garantir o sucesso desta empresa proveniente da opção e seleção por parte dos clientes.

Departamento de Implementação – Em termos de prestação de serviços, esta dimensão está deveras representada por essa prestação, propriamente dita. Este departamento deverá ser chefiado por uma entidade reconhecida como “Técnico Responsável” – órgão que a empresa necessita para poder exercer este tipo de atividades. O técnico responsável é alguém que para além de formação superior na área agrícola, padece de uma formação extra, para o efeito. Em termos de implementação no que concerne à distribuição de seringas/pistolas injetoras, o responsável será o mesmo, pelos seus conhecimentos técnicos necessários, provavelmente em conjunto com o departamento comercial, que por sua vez estará permanentemente em muito próximo contacto com esta área técnica.

Departamento de Manutenção – Este departamento existirá por forma a garantir o sucesso dos serviços prestados e materiais vendidos, através do permanente acompanhamento dos serviços prestados e contacto com os clientes.

Departamento Comercial – Os comerciais serão incumbidos quer da comunicação dos produtos e serviços, como da obtenção contínua de *feedback* através dos públicos abordados, para que desse modo a empresa tenha a possibilidade de constante evolução e adequação aos seus públicos-alvo. Por outro lado, será sua tarefa o desenvolvimento de relações duradouras no tempo com os clientes.

Departamento Jurídico – Como referido, este departamento será assumido pelo técnico responsável, que deverá conhecer toda a legislação e levar a empresa a agir em conformidade, pois, tal como indicado pela designação, este será o responsável pelas

medidas adotadas. Por outro lado, questões legais relacionadas com eventuais situações burocráticas e outras, serão assumidas pelo departamento financeiro da empresa.

Departamento Financeiro – Acarretará toda a dimensão financeira e contabilística da empresa, tais como entradas e saídas de capital, gestão de risco e gestão de investimentos. Serão constantemente avaliadas as utilizações dos ativos da empresa, visando sempre a garantia de eficiência dos recursos.

A composição detalhada de toda a equipa encontra-se descrita na estrutura de custos com pessoal.

14. Estudo da Viabilidade Económico-Financeira

Conforme frisado, o presente plano de negócios tem como principal objetivo, análise económico-financeira da implementação do negócio. De acordo com as informações recolhidas do mercado, são estipuladas previsões de vendas sob perspetivas de cenários pessimistas e otimistas cuja média resultará em valores tidos como cenários realistas e são estipulados custos.

Toda a análise é baseada no conjunto de previsões feitas e nos pressupostos assumidos para o período de 5 anos, através do modelo do IAPMEI, pelo que todas as tabelas referentes a este tema seguem esse modelo, padecendo das alterações necessárias, ajustando-se tanto quanto possível às suscetibilidades concretas deste caso.

14.1. Pressupostos

Introdutoriamente ao plano de avaliação económico-financeiro, é importante fixar alguns pressupostos gerais que serão cruciais para alcançar muitos dos valores ao longo do plano.

Começando pelo Imposto Sobre o Valor Acrescentado (IVA), este incide sobre todas as transações de bens e prestações de serviços, incluindo as importações e as operações intracomunitárias. Atendendo à atividade da empresa, aplica-se a taxa normal de IVA de 23%, aplicável às operações tributáveis que não incidam sobre bens ou serviços excecionais.

O Imposto sobre o Rendimento de Pessoas Coletivas (IRC) incide sobre os sujeitos passivos residentes, com personalidade jurídica, que exercem a título principal uma atividade de natureza comercial. Estes são tributados em IRC pelo lucro que obtenham do desempenho da sua atividade profissional, de acordo com os artigos 2 e 4 do CIRC⁹. A taxa de IRC que incide sobre a empresa é de 21%.

Estabeleceu-se ainda uma previsão de prazos médios de recebimento e pagamento de 3 meses (90 dias) por prévia consulta de prazos médios de pagamento das entidades alvo.

⁹ Código do IRC

Prazo médio de recebimento (PMR) – meses	3 meses
Prazo médio de pagamento (PMP) – meses	3 meses
Taxa de IVA	23%
Taxa de IRC	21%

Quadro 8: Pressupostos

14.1.1. Modelo CAPM

Com o objetivo final de alcançar o Valor Atualizado Líquido (VAL) do negócio, é necessário nesta fase inicial estabelecer alguns pressupostos importantes de modo a apurar a Taxa de Atualização do projeto (Ru).

Iniciando este modelo definindo a taxa de juro de ativos sem risco, optou-se por escolher a *yield* americana, uma vez que o objetivo a longo prazo pode passar pela internacionalização para países que são, assim como Portugal, constantemente fustigados pelos incêndios e outros flagelos florestais. Assim sendo, a taxa de juro de ativos sem risco define-se em 2,84%, considerando-se como uma taxa-guia global em termos de países.

Por forma a definir o Beta Levered e Beta Unlevered para empresas do setor em que esta se insere, recorreu-se às matrizes do site “Damodaran *online*” (<http://pages.stern.nyu.edu/~adamodar/>), consultado em 2 de julho de 2019, e, de acordo com as opções existentes, determinou-se que a empresa em causa pertence ao setor “*Environmental & Waste Services*”, pelo que o valor de Beta Levered é de 1,19 e o valor de Beta Unlevered é 0,96. A carteira de mercado de todos os ativos investidos tem um beta de exatamente 1. Um beta abaixo de 1 pode indicar um investimento com menor volatilidade financeira do que o mercado, ou um investimento volátil cujos movimentos de preço não são altamente correlacionados com o mercado. Um beta maior que 1 geralmente significa que o ativo é volátil e tende a subir e descer com o mercado.

O Debt to Equity Ratio não é, em fase inicial considerado, na medida em que a empresa tem capacidade para se auto financiar, não recolhendo a capitais alheios.

Será considerado, na medida em que se avaliará também o confronto dos resultados, nestes moldes, com os resultados resultantes da intervenção de investimento através de *Venture Capital*. Nesse caso, quanto ao *Debt to Equity Ratio*, uma vez que a empresa se irá financiar através de uma *Capital Venture* que ficará com 20% da empresa, este rácio será de 25% (0,2/0,8). (A justificação da opção pelo financiamento através de *Venture Capital* encontra-se, juntamente com o contrato, no apêndice 23 deste documento).

Relativamente ao Prémio de Risco de Mercado, definiu-se como R_m , a taxa de 30%, sendo a percentagem mínima da faturação correspondente a lucro. Subtraindo a este valor, a yield americana, definiu-se como Prémio de Risco de Mercado, 27,16%.

Desta forma, é possível determinar o R_u , como verificável na tabela seguinte, através da fórmula: $R_u = R_f + \beta L (R_m - R_f)$

Taxa de juro de ativos sem risco - R_f (Obrig Tesouro)	2,84%
Beta U de empresas de referência	0,96
Beta L	1,19
D/E Ratio	- / 25%
Prémio de risco de mercado = $(R_m - R_f)$	27,16%
CAPM (R_u)	35,2%

Quadro 9: Dados

14.1.2. WACC

Para calcular o custo médio ponderado do capital, é importante, em primeira instância, definir o peso dos capitais próprios e alheios no total do ativo. Assim sendo, o peso dos capitais próprios e alheio é de 5% e 95% respetivamente, uma vez que a empresa, caso opte pelo financiamento, iniciará o seu negócio endividando-se em 95% do necessita e utilizando 5% de capitais próprios. O custo dos capitais próprios é o R_u anteriormente calculado através do modelo CAPM, ou seja, 35,2% e o custo dos capitais alheios é nulo, uma vez que os investidores ficarão com uma parte da empresa (20%) e não cobrarão qualquer taxa de juro pelo dinheiro investido. Estabelecidas as variáveis necessárias, obteve-se então um custo médio ponderando do capital de 1,76%.

Ru	0,352
Rd	0
E (E+D)	0,05
D (D+E)	0,95
WACC	1,76%

Quadro 9: Dados

14.2. Previsões de Vendas e de Custos

As previsões de vendas serão fulcrais e determinantes para o estabelecimento dos custos, pois grande parte dos custos será determinada pelo volume de vendas.

14.2.1. Previsão de Vendas

Por forma a estabelecer uma previsão vendas tão realista quanto possível, serão tidos como base os volumes de vendas nos últimos anos da empresa B.C.V., tida como líder e pioneira no setor de controlo de pragas através de microinjeção do tronco, e de uma empresa a operar no setor de desmatações e limpeza de terrenos, a empresa *Armazéns do Campo*, dado que os restantes serviços propostos serão considerados acessórios, não refletindo as principais áreas em que se pretende intervir e utilizar parte suficientemente considerável de recursos em relação às restantes.

Serão tidas em conta ainda as intenções de colaboração das entidades entrevistadas.

Porém, há que estabelecer algumas considerações acerca da implementação deste negócio:

- No caso da empresa B.C.V., que terá em 2018 faturado cerca de 170 mil euros com esta área (controlo de pragas florestais através de microinjeção do tronco), o investimento em publicidade é praticamente nulo, atuando somente através de *website* e redes sociais.
- Esta empresa também não dispõe de equipa de força de vendas.

- No caso da empresa Armazéns do Campo, que terá faturado em 2018 cerca de 100 mil euros com a área de desmatagens e limpeza de terrenos, também o seu investimento em publicidade é praticamente nulo, não contando com equipa comercial.
- A respeito do *kit* de microinjeção TREENJECT, conta-se, em fase inicial (2021) abranger cerca de 20 empresas no mercado espanhol, de modo a poder exercer um controlo equilibrado com a dimensão da empresa. Estima-se que em Portugal, o único concorrente direto tenha em 3 anos vendido cerca de 20 *kits*.
- Previsão de aumento de 100% de vendas de *kits* anualmente.
- Deve ser tido em conta que os preços destes equipamentos e respetivos consumíveis serão bastante atrativos face aos disponibilizados atualmente.
- Previsão de possível aumento de procura por este tipo de serviços no tempo.

Pelos argumentos evidenciados, estima-se uma faturação inicial (2020) rondando 200 mil euros, devida à implementação de novos serviços, crescente em 30% consecutivamente até ao final do período em análise, incluindo a faturação prevista com a venda dos *kits* TREEJECT e respetivos consumíveis. ($20 \text{ kits} \times 1.500\text{€} = 30.000\text{€/ano}$).

No que respeita aos cenários pessimista e otimista, estabeleceu-se, respetivamente, uma diferença e acréscimo de volume de vendas de 30% aplicado ao valor do cenário realista.

Produtos (Exportações)	2020	2021	2022	2023	2024	2025
Kits de Microinjeção	0	30.000€	60.000€	120.000€	240.000€	480.000€
Quantidades Vendidas		20	40	80	160	320
Preço Unitário		1.500€	1.500€	1.500€	1.500€	1.500€
Consumíveis Respetivos		5.400€	11.340€	23.814€	50.009€	105.020€
Quantidades Vendidas		300	630	1.323	2.778	5.834
Preço Unitário		18€	18€	18€	18€	18€
TOTAL		35.400€	71.340€	143.814€	290.009€	585.020€

Tabela 1: Vendas de produtos

Serviços	2020	2021	2022	2023	2024	2025
Aplicação de Produtos Fitofarmacêuticos por Microinjeção do Tronco	60.000€	69.000€	79.350€	91.253€	104.940€	120.681€
Limpeza de Terrenos (desmatagens)	30.000€	33.900€	40.002€	48.002€	57.603€	69.123€
Podas Técnicas	9.000€	10.170€	12.001€	14.401€	17.281€	20.737€
Aplicação de Herbicidas Alternativos	9.000€	10.170€	12.001€	14.401€	17.281€	20.737€
TOTAL	108.000€	123.240€	143.353€	168.056€	197.105€	231.279€

Tabela 2: Prestação de serviços

	2020	2021	2022	2023	2024	2025
Total Vendas	-	35.400€	71.340€	143.814€	290.009€	585.020€
Total Prestação de Serviços	108.000€	123.240€	143.353€	168.056€	197.105€	231.279€
Total Volume Negócios	108.000€	158.640€	214.693€	311.870€	487.114€	816.299€
IVA	24.840€	28.345€	32.971€	38.653€	45.334€	53.194€
Total Volume Negócios + IVA	132.840€	186.985€	247.664€	350.523€	532.449€	869.493€

Tabela 3: Volume de negócios

14.2.2. Fornecimentos e Serviços Externos (FSE) – Cenário realista

FSE	Mensal	CF / CV	2020	2021	2022	2023	2024
Energia e Flúidos							
Combustíveis	OVERHEAD*						
Água							
Eletricidade							
Deslocações e Transportes							
Deslocações	OVERHEAD*						
Serviços Especializados							
Comunicação	-	CV	6.500€	6.500€	6.500€	6.500€	6.500€
Confeção de peças e materiais	-	CV	1.000€	2.000€	4.000€	7.000€	10.000€
Software/Plataformas online	230€	CF	2.760€	2.760€	2.760€	2.760€	2.760€
Seguros	270€	CF	3.240€	3.240€	3.240€	3.240€	3.240€
Rendas	380€	CF	4.560€	4.560€	4.560€	4.560€	4.560€
Limpeza, Higiene e Conforto	60€	CF	720€	720€	720€	720€	720€
Telefone, Internet, Telemóveis	49€	CF	588€	588€	588€	588€	588€
Custos Fixos (CF)							
	-	CF	11.868€	11.868€	11.868€	11.868€	11.868€
Custos Variáveis (CV)							
	-	CV	7.500€	8.500€	10.500€	13.500€	16.500€
Overheads	-	-	3873,60€	4.073,60€	4.473,60€	5.073,60€	5.673,60€
TOTAL FSE	-	-	19.368€	20.368€	22.368€	25.368€	28.368€
IVA	-	-	4.454,64€	4.684,64€	5.144,64€	5.834,64€	6.524,64€
TOTAL FSE+IVA	-	-	23.822,64€	25.052,64€	27.512,64€	31.202,64€	34.892,64€

Tabela 4: F.S.E.

*As categorias de custos relacionadas com **Energias e Flúidos; Deslocações e Transportes**, entre outras, referem-se a Encargos Gerais, ou seja, *Overheads*.

São consideradas para o efeito, até 20% do valor das despesas diretas, pois estes custos não são diretamente quantificáveis.

Considere-se, para os *Overheads*, o valor de 20% sobre as despesas diretas gerais, pelo que se considerará o custo evidenciado na tabela anterior.

Fonte: <https://www.fct.pt/faq/pr.phtml.pt?idFaq=2BC16105-BEB1-4B1A-9D94-409DFDC32B8C>

14.2.3. Previsão de Custos CMVMC anual

A seguinte tabela representa a estrutura de CMVMC¹⁰

	2020	2021	2022	2023	2024
Custos CMVMC	4.800	9.970	25.000	60.000	140.000

Tabela 5: CMVMC

Os CMVMC estão descritos pormenorizadamente na tabela seguinte. O valor total de CMVMC apurado apenas é considerado no ano de 2021, dado que em 2020 não serão vendidos os *Kits* TREEJECT.

Apesar de a previsão de vendas aumentar 30% anualmente, os custos afetos aos *kits* (5.170€ anuais), duplicam a cada ano, desprezando eventuais descontos de quantidade, devido à previsão de vendas crescente em 100% anual.

O valor realista do primeiro ano (2020), corresponde ao valor de CMVMC excetuando os gastos afetos aos *kits* TREEJECT, por não serem comercializados no primeiro ano, sendo apenas considerados em 2021. Em 2022, considera-se o dobro dos CMVMC no que respeita a custos afetos aos kits, mas acrescem também os restantes, dada a progressão prevista na prestação de serviços.

Foi calculada a margem bruta de lucro relativa ao CMVMC no que respeita a venda de produtos e produção de serviços através da utilização e consumo de produtos, sendo essa média de cerca de 80% a 85%, não considerando outros custos além dos CMVMC.

¹⁰ Custo das Mercadorias Vendidas e das Matérias Consumidas.

Produto / Serviço a produzir	Produto afeto à prestação / venda	Custo (€)	Custo (€) de acordo com previsão de vendas
Serviços de combate de pragas florestais (fitossanidade) pelo método de microinjeção do tronco	Pistolas de injeção + recipientes acessórios	150€	300€
	Brocas específicas	10€	200€
	Matérias consumíveis (produtos químicos; tampas biodegradáveis) – aquisição inicial	3.000€	3.000€
	Outros materiais de desgaste (tubos, etc.) e ferramentas necessárias	100€	100€
Limpeza de terrenos e desmatagens; Podas técnicas	Equipamento de escalada	1.000€	1.000€
Kit de seringa/pistola de microinjeção do tronco para aplicação de produtos fitossanitários através de agulhas “TREENJECTION”	Malas	10€	200€
	Pistolas / seringas de microinjeção	100€	2.000€
	Martelo	60€	1.200€
	Agulhas	10€	1.000€
	Tampas biodegradáveis	0,50€	50€
	Recipientes	20€	400€
	Ferramentas para manutenção	10€	200€
	Tubos	5€	100€
	Manual de instruções	1€	20€
Custos Partilhados	EPI's ¹¹	200€	200€
TOTAL			9.970€

Tabela 6: Especificação CMVMC

Relativamente aos gastos com pessoal, no que respeita a salários, há que ter em conta dois aspetos muito importantes: Em primeiro lugar, pretende-se que a equipa de trabalho se mantenha ao longo dos anos, isto porque os serviços em causa requerem muita experiência e conhecimento, além das formações constantes. Deste modo, deve assegurar-se que os salários são suficientemente satisfatórios para toda a equipa. Por outro lado, salários elevados refletem custos fixos para a empresa que poderão ser

¹¹ Equipamentos de Proteção Individual

incomportáveis em situações de crise ou outros imprevistos, desse modo, há que equilibrar as situações e definir valores tidos como razoáveis para o efeito.

Deve ter-se em consideração, que, relativamente à estrutura funcional de Recursos Humanos, as divisões ou departamentos de I&D¹², e comercial serão lideradas pelo gestor do projeto. Por outro lado, como previamente referido, as divisões de Implementação, Manutenção e Jurídica serão da responsabilidade do Técnico Responsável afeto à empresa. No que respeita à dimensão financeira e de contabilidade, continuará a ser recrutada através de *outsourcing*.

Além dos responsáveis, a equipa será composta por 2 técnicos; 1 comercial e 2 administrativos. Porém, a empresa conta atualmente com técnico responsável; 2 administrativo e 1 técnico, sendo que acrescerão apenas gastos com o gestor do projeto; 1 comercial e 1 técnico.

Segue-se tabela de gastos com pessoal afeto à expansão do negócio:

Cargo	Vencimento mensal	Encargos sociais mensais	Seguros
Gestor de Projeto	1.100€	23,75% = 253€	(variável) aprox. 2% da remuneração
Técnico	880€	23,75% = 202,40€	(variável) aprox. 2% da remuneração
Comercial	700€ (+ comissões)	23,75% = 161€	(variável) aprox. 2% da remuneração

Tabela 7: Gastos com o pessoal

Não se prevê aumento salarial no período de 5 anos. Os gastos com pessoal consideram as remunerações base referidas; subsídios de natal e férias; subsídios de alimentação; encargos sociais e seguros de acidentes de trabalho.

Espera-se que a partir de 2022, a empresa conte com mais 1 comercial e 2 técnicos.

¹² Investigação e Desenvolvimento

A seguinte tabela ilustra as previsões de gastos com pessoal nesse período:

Cargo / Gastos	2020	2021	2022	2023	2024
Gestor do Projeto	1	1	1	1	1
Técnico	1	1	3	3	3
Comercial	1	1	2	2	2
Remuneração anual	37.520€	37.520€	71.960€	71.960€	71.960€
Encargos anuais	3.399,40€	3.399,40€	14.186,40€	14.186,40€	14.186,40€
Subsídio de alimentação	4.536€	4.536€	9.072€	9.072€	9.072€
Seguro de acidentes de trabalho	750,40€	750,40€	1.439,20€	1.439,20€	1.439,20€
Licenças; certificações e ações de formação necessárias	1.500€	500€ (parte das formações já pagas em 2020)	3.500€	1.000€	1.000€
TOTAL	47.705,80€	46.705,80€	100.157,60€	97.657,60€	97.657,60€

Tabela 8: Especificação gastos com o pessoal

14.3. Necessidades de Fundo de Maneio (NFM) – Cenário realista

Sucintamente, o fundo de maneio é o capital necessário, ou seja, o capital que a empresa tem de ter para poder laborar no curto prazo, isto é: desde que produzimos, até que entregamos ao cliente, e até que o cliente nos pague, que quantidade de dinheiro temos de ter para fazer face às despesas.

Relativamente a necessidades de fundo maneio, uma vez que a B.C.V. não terá inventários e irá pautar os seus serviços através de, maioritariamente, fornecimentos e serviços externos, as necessidades de fundo maneio prendem-se apenas com os clientes e o prazo médio de pagamento destes. Quanto aos recursos de fundo de maneio, estes resumem-se apenas aos fornecedores e ao prazo médio que a empresa demorará a pagar os serviços externos aos seus parceiros. Deve ser tido em conta que em todos os anos, os recursos existentes são suficientes para superar as necessidades da empresa.

<u>Necessidades</u> <u>Fundo de</u> <u>Maneio</u>	2020	2021	2022	2023	2024
Reserva Segurança Tesouraria	10.000€	10.000€	10.000€	10.000€	10.000€
Clientes	3.644€	7.108€	10.782€	17.656	30.821€
Inventários	-	-	-	-	-
TOTAL	13.644€	17.108€	20.782€	27.656€	40.821€
<u>Recursos</u> <u>Fundo de</u> <u>Maneio</u>	2020	2021	2022	2023	2024
Fornecedores	-	2.950€	5.945€	11.985€	24.167€
Estado	2.044€	2.332€	2.713€	3.182€	3.733€
TOTAL	2.044€	5.282€	8.658€	15.167€	27.900€
Fundo Maneio Necessário	11.600€	11.826€	12.124€	12.489€	12.921€
Investimento em Fundo de Maneio	11.600€	226€	298€	365€	432€

Tabela 9: NFM

14.4. Investimento – Capital Fixo e Amortizações

No que respeita aos investimentos necessários para iniciar a empresa, estão especificados na tabela seguinte os mais diversos ativos fixos tangíveis e intangíveis que serão necessários adquirir num primeiro ano, bem como as suas respetivas depreciações ao longo dos anos.

Investimentos	Custo Unitário	Custo da totalidade necessária	Amortização/Depreciação						
			2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026
ATIVOS FIXOS TANGÍVEIS									
Trator	5.000€	5.000€	1.250€	1.250€	1.250€	1.250€	-	-	-
Atrelado para Trator	2.000€	2.000€	500€	500€	500€	500€	-	-	-
Giratória corta-mato	2.000€	2.000€	500€	500€	500€	500€	-	-	-
Carrinha de caixa aberta bajolante	15.000€	15.000€	3.750€	3.750€	3.750€	3.750€	-	-	-
Motosserras	700€	1.400€	700€	700€	-	-	-	-	-
Carrinha com barquinha (plataforma) elevatória	20.000€	20.000€	5.000€	5.000€	5.000€	5.000€	-	-	-
Máquina para combate de ervas através de vapor	20.000€	20.000€	5.000€	5.000€	5.000€	5.000€	-	-	-
Total Ativos Fixos Tangíveis	-	65.400€	16.700€	16.700€	16.000€	16.000€	-	-	-
ATIVOS FIXOS INTANGÍVEIS									
Software de Faturação	1.700€	1.700€	566,70€	566,70€	566,70€	-	-	-	-
Total Ativos Fixos Intangíveis	-	1.700€	566,70€	566,70€	566,70€	-	-	-	-
Total Investimento	-	67.100€	16.133,30€	16.133,30€	16.566,70€	16.000€	-	-	-

Tabela 10: Capital fixo e amortizações

14.5. Financiamento

Relativamente ao financiamento necessário, a junção do investimento inicial necessário (CAPEX) e Investimento em Fundo de Maneio dita as necessidades de financiamento.

Apesar da eventual oferta de incentivos e instrumentos financeiros para o desenvolvimento empresarial, optar-se-á pela análise económico-financeira deste projeto não considerando quaisquer incentivos ou subsídios, por forma a salvaguardar a viabilidade do projeto. Quanto à forma de financiamento, e após reunião com os

proprietários da B.C.V., considera-se que não será necessário recorrer a capital alheio, pois a empresa possui condições para fazer este investimento, evitando juros considerados desnecessários. Assim sendo, é assumido um investimento de 100% de capital próprio. De referir ainda que para que haja uma expansão do negócio, será necessário um montante de **120 741,60€**, sendo este valor composto pelo investimento necessário em ativos (67.100€), mais o investimento em NFM de 53.641,60€.

Se, por outro lado, se optar por financiamento através de *Venture Capital*, cuja decisão será tomada posteriormente ao confronto de análises em ambos os cenários, parte-se do pressuposto que os investidores passarão a possuir 20% da empresa, contra 80% pelos fundadores.

		2020	2021	2022	2023	2024
Investimento em Ativos	em	67.100€	17.266,70€	33.833,30€	49.700€	64.000
Investimento em Fundo de Maneio	em	11.600€	226€	298€	365€	432€
Necessidades de Financiamento	de	78.700€	17.492,70€	34.131,30€	50.065€	64.432€

Tabela 11: Financiamento

14.6. Demonstrações Financeiras

Os valores apresentados na seguinte tabela referem-se somente às novas atividades da empresa e, no caso da vertente de combate a pragas fitossanitárias por microinjeção do tronco, em que esta já opera, refere-se somente aos negócios futuros, tal como foi feito em todo o presente plano financeiro, não tendo em conta as receitas atuais da empresa. Deste modo, procurar-se-á aferir acerca da viabilidade económico-financeira da introdução destas áreas de negócio na empresa.

	2020	2021	2022	2023	2024
Vendas e serviços prestados	108.000€	158.640€	214.693€	311.870€	487.114€
CMVMC	4.800€	9.970€	25.000€	60.000€	140.000€
Fornecimento e serviços externos	19.368€	20.368€	22.368€	25.368€	28.368€
Gastos com o Pessoal	52.936€	51.936€	102.522€	100.022€	100.022€
EBITDA	30.896€	76.366€	64.803€	126.480€	218.724€
Gastos/reversões de depreciação e amortização	16.133,30€	16.133,30€	16.566,70€	16.000€	-
EBIT (Resultado Operacional)	14.763€	60.232,70€	48.236,30€	110.480€	218.724€
Juros e gastos similares suportados	-	-	-	-	-
RESULTADO ANTES DE IMPOSTOS	14.763€	60.232,70€	48.236,30€	110.480€	218.724€
Imposto sobre o rendimento do período (IRC = 21%)	3.213,60€	12.648,87€	10.129,62€	23.200,80€	45.935,82€
RESULTADO LÍQUIDO	11.549€	47.583,83€	38.106,68€	87.279,20€	172.806,18€

Tabela 12: Demonstrações financeiras

De acordo com a tabela, O R.L. é positivo em todos os anos em análise. Verifica-se um decréscimo de valores entre 2021 e 2022, explicável pelo investimento em recursos humanos e respetivas formações adjacentes. Esse investimento é claramente rentável, como se verifica nos valores dos anos seguintes, e coberto logo no ano seguinte.

14.7. Mapa de *Cash Flows* Operacionais

Com o intuito de alcançar o *Free Cash Flow* e o *Cash Flow* Acumulado, é necessário construir uma tabela de *Cash Flows* Operacional. Começando pelo EBIT da Demonstração de Resultados e multiplicar por (1-IRC), soma-se as depreciações anuais dos investimentos em ativos feitos inicialmente, e deduz-se os investimentos em Fundo de Maneio, alcançando assim o *Cash Flow* de Exploração. Posto isto, juntando-lhe os investimentos feitos obtém-se o *Free Cash Flow* do negócio que se inicia com o investimento de -67.100€ e, apesar de gerar C.F. negativo em 2020, vai gerando anualmente *cash flows* positivos a partir de 2021. No último ano, o *cash flow* é de 342.677,29€.

O cash flow é um indicador que permite aferir a evolução do fluxo de tesouraria da empresa, sendo possível determinar até que ponto a estrutura da empresa tem disponibilidade financeira para assegurar as suas responsabilidades, mantendo-se em funcionamento. Desta forma, consideram-se os valores seguintes bastante positivos para a empresa.

	2020	2021	2022	2023	2024	2025
Resultados Operacionais (EBIT) x (1-IRC)		11.549€	47.583,83€	38.106,68€	87.279,20€	172.806,18€
Gastos/reversões de depreciação e amortização		16.133€	16.133,30€	16.566,70€	16.000€	-
Investimento em Fundo de Maneio		11.600€	226€	298€	365€	432€
Cash Flow de Exploração		16.082€	63.491,13€	54.375,38€	102.914,20€	172.374,18€
Investimento	67.100€	-	-	-	-	-
Free Cash Flow	-67.100€	16.082€	63.491,13€	54.375,38€	102.914,20€	172.374,18€
Cash Flow Acumulado	-67.100€	-51.018€	12.473€	66.849€	169.763€	342.137

Tabela 13: *Cashflows* operacionais

14.8. Avaliação

Após apurar o *Free Cash Flow* e o WACC, calculado inicialmente nos pressupostos, é agora possível determinar fluxos atualizados. Na seguinte tabela são confrontados valores tendo em conta o investimento de apenas capitais próprios, com valores resultantes de investimento através de capitais próprios e capitais alheios, em cor azul e laranja respetivamente. Apesar de o WACC ser a taxa de atualização na situação em que existe investimento externo, no caso em que apenas se investem capitais próprios, a taxa de atualização corresponde ao “Ru”, do modelo CAPM.

Conforme verificável, apenas no segundo ano após investimento (2021) se prevê fluxos positivos em situação de investimento com capital próprio e capital alheio; tal como no caso de investimento com somente capital próprio, apenas no ano seguinte se preveem valores positivos, ainda que muito inferiores.

Relativamente ao VAL, verifica-se que para além dos 30% definidos inicialmente como taxa mínima de retorno desejada, a empresa terá ainda um Valor Atual Líquido de 70.897,312€, através do investimento de capitais somente próprios, e de 316.096,334€, através do financiamento externo proposto.

Relativamente à TIR (Taxa Interna de Rentabilidade), goza de -7% no primeiro cenário e de 48% no segundo. Apenas o segundo cenário é favorável: A TIR é um indicador usado para medir a rentabilidade de projetos de investimento. Quanto mais elevada é a TIR, maior a rentabilidade do projeto. Dizemos que se a TIR for superior à taxa de custo de capital, o projeto é viável.

No que concerne ao *Payback* do negócio, a empresa terá capacidade de recuperar o investimento em aproximadamente 5 anos e meio no primeiro cenário e 4 anos no segundo.

Por todos os resultados deste confronto, a opção de recurso a financiamento externo, neste caso através de *Portugal Ventures*, será claramente mais favorável económico-financeiramente.

	2020	2021	2022	2023	2024	2025
<i>Free Cash Flow</i>	-67.100€	-51.018€	12.473€	66.849€	169.763€	342.137
Taxa de Atualização / WACC	35,2% / 1,76%	35,2% / 1,76%	35,2% / 1,76%	35,2% / 1,76%	35,2% / 1,76%	35,2% / 1,76%
Fator de Atualização	1 / 1	1,352 / 1,0176	1,828 / 1,0355	2,471 / 1,0537	3,341 / 1,0723	4,517 / 1,0912
Fluxos Atualizados	-67.100€	-37.735,20€ / -50.135,60€	6.823,30€ / 12.045,40€	27.053,40€ / 63.442,15€	50.812€ / 158.317€	75.744,30€ / 313.542€
Fluxos Atualizados Acumulados	-67.100€	-104.835,20€ / -117.856€	-98.012€ / -105.811€	-70.959€ / -42.368,50€	-20.146€ / 115.949€	55.598€ / 429.491€

Valor Atual Líquido (VAL)	55.598€ / 429.491€
TIR	-47% / 15%
Payback	7 anos e 3 meses / 11 meses

Tabela 14: Avaliação financeira

Legenda:

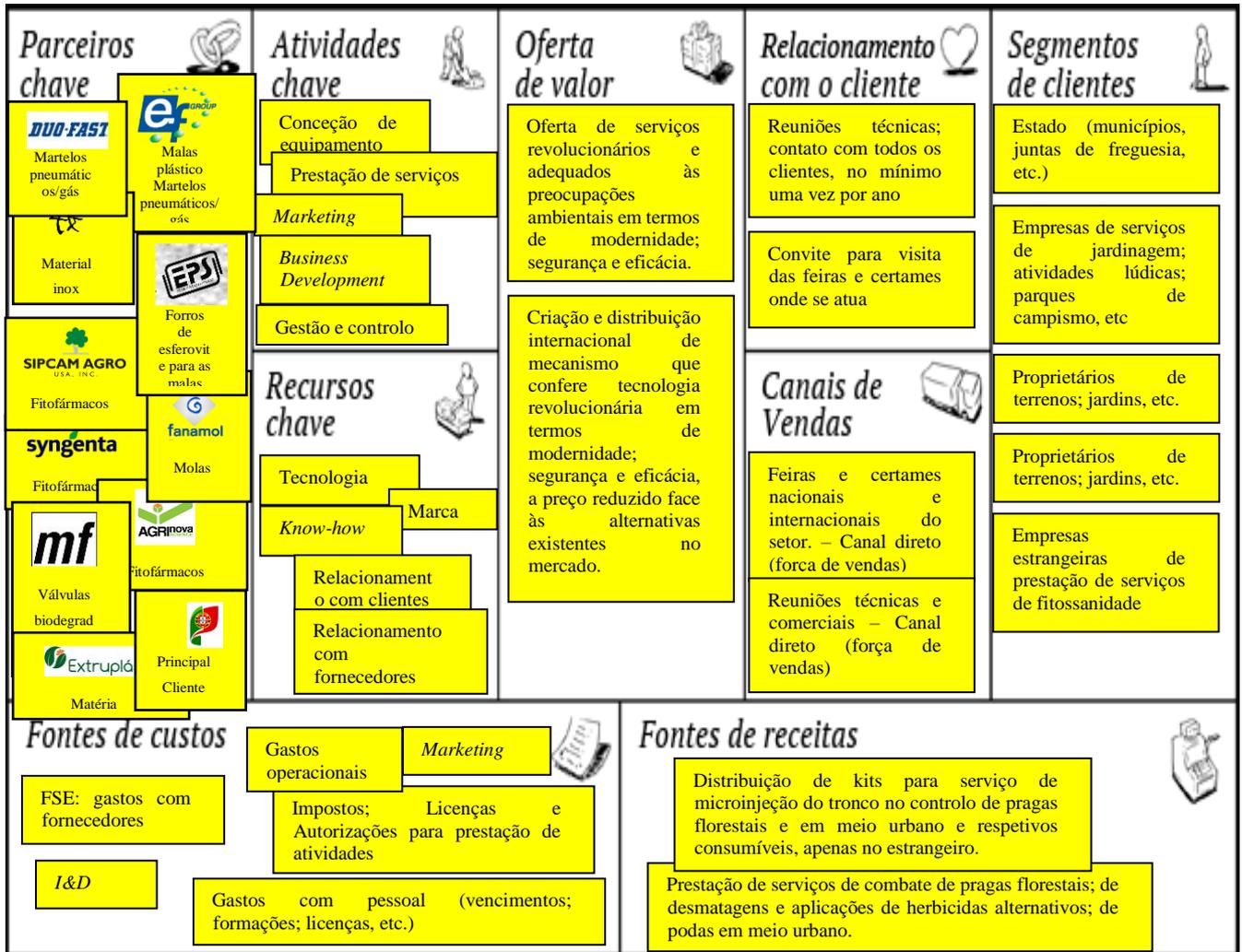
Azul – cenário de uso somente de capitais próprios;

Laranja – cenário de recurso a capitais alheios

15. Modelo CANVAS

Tal como previamente abordado na revisão de literatura, O *CANVAS Business Model* é uma ferramenta que permite aos empreendedores definirem de uma forma simples as principais diretrizes do seu negócio. Através desta ferramenta, é possível avaliar a existência das principais condições para que o negócio suceda. Resumidamente, inicialmente proposto por Osterwalder, consiste numa ferramenta visual de gestão estratégica. É um mapa visual pré-formatado que contém nove blocos que compõem as principais de qualquer negócio: (1) Clientes, (2) Oferta, (3) Infraestrutura e (4) Viabilidade Financeira, sendo os nove blocos: (1) segmentos de clientes, (2) propostas de valor, (3) canais, (4) relacionamento com os clientes, (5) fontes de rendimento, (6) recursos-chave, (7) atividades-chave, (8) parcerias-chave e (9) estrutura de custos.

Segue-se modelo CANVAS tendo em conta o presente plano de negócios:



Quadro 10: CANVAS

16. Conclusão

Considera-se primeiramente importante salientar que antes das expansões pretendidas (em termos de áreas de negócios, geográficas e tecnológicas), existem vários aspetos a aperfeiçoar na cultura interna da empresa e nas áreas de funcionamento atuais, garantindo condições sustentáveis aos seus próximos passos, inclusivamente também no que concerne à tecnologia que se pretende desenvolver, utilizar e distribuir internacionalmente, pois reconhece-se, nesta fase, uma limitação devido ao facto de a mesma não estar já totalmente desenvolvida, ainda que em avançado estado de desenvolvimento.

Os investimentos referidos têm por base todas as medidas apresentadas, sustentadas pelo estudo de mercado e pelo conhecimento prévio das suas necessidades. Deste modo, a ambição de crescimento e aumento do volume de negócios está aliada, de modo geral, aos indicadores económicos, políticos, sociais, tecnológicos, ambientais e legais apresentados. Posto isto, e referenciando os pontos fortes da empresa, com destaque para o reconhecimento e notoriedade da qualidade, conhecimento e profissionalismo que a retratam, crê-se que estejam reunidas as condições para que as expansões pretendidas se convertam em sucesso futuro para a empresa.

Conforme referido no sumário executivo do documento, a avaliação financeira foi realizada tendo por base cinco anos de exploração, considerando três cenários: realista; pessimista e otimista, testando-se o investimento através de capitais somente próprios (que a empresa possui) e o investimento através de financiamento externo, concretamente *Venture Capital*.

É verificável que a opção referente ao financiamento externo é favorável em relação à opção de aplicação de capitais próprios na sua totalidade (através dos valores do VAL, TIR e *Payback*) e, no confronto com os cenários otimista e pessimista, tendo por base, respetivamente, o aumento e decréscimo de 30% em vendas, verifica-se que em situação se cenário pessimista, o negócio não seria viável.

Esta análise é baseada no volume de vendas e respetivos custos e gastos inerentes às atividades. Os três cenários são considerados, por forma a procurar anular o facto de as previsões terem uma componente de incerteza. As previsões de vendas foram baseadas

nas vendas atuais da empresa, sendo que o seu crescimento sustentado se justifica a partir dos fatores expostos na análise do meio envolvente contextual e transacional.

Pela análise financeira, e conforme referido, verificou-se que a opção mais favorável de entre as analisadas será a opção por financiamento externo, contando, tendo em conta o cenário realista, com VAL = 429.491€; TIR=15% e *Payback period* = 11 meses.

Tendo em conta o cenário otimista, prevêem-se os valores de VAL=558.427,50€; TIR=41%; *Payback period* = 9 meses. Dado que os valores do cenário pessimista seriam desastrosamente negativos, procurar-se-á fazer tanto quanto possível por forma a evitar essa situação.

Em síntese, apesar de o presente projeto ter sido elaborado em âmbito académico, considera-se de grande utilidade para futuro profissional. Trata-se de uma área em que conto com alguma experiência e bastante interesse há alguns anos. A empresa tem, pessoalmente, grande valor simbólico, tendo eu acompanhado direta e indiretamente as suas etapas inglórias e as suas etapas mais gratificantes até à sua atualidade. Contudo, considero existência de grande potencial, expectando a sua exploração tão favorável quanto possível.

17. Bibliografia

Andrews, K. 1971. *The concept of corporate strategy*. In Foss, N., Resources Firms and Strategies (pp. 52-59). New York: Oxford University Press

Ansoff, I. 1965. *Corporate Strategy*. New York: McGraw-Hill.

Ardichvili, A., Cardozo, R. and Ray, S., 2003. *A theory of entrepreneurial opportunity identification and development*. Journal of Business venturing, 18(1), pp.105-123.

Barney, J. and Hesterly, B. 2015. *Strategic management and competitive advantage*. (5ª ed.) England: Pearson Education Limited.

Bieger, T. and Reinhold, S., 2011. *Das wertbasierte Geschäftsmodell–ein aktualisierter Strukturierungsansatz*. In Innovative Geschäftsmodelle (pp. 13-70). Springer, Berlin, Heidelberg.

Botha, M. and Robertson, C. 2013. *Potential Entrepreneurs' Assessment of Opportunities Trough the Rendering of a Business Plan*. SAJEMS NS 17 (2014) No 3:249-265

Boyer, A. and Nefzi, A., 2009. *La perception de la qualité dans le domaine des services: Vers une clarification des concepts*. La Revue des Sciences de Gestion, (3), pp.43-54.

Burke, Francis D. Jr. 1996. *The Ten Most Frequent Financial Planning Mistakes*, JrJournal of the American Society of CLU & ChFC; Jul 1989; 43, 4; ABI/INFORM Collection pg. 27

Carvalho, J. e Filipe, J. 2014. *Manual de Estratégia: Conceitos, Prática e Roteiro*. (4ª ed.) Lisboa: Edições Sílabo

Cerdeira, S. 2018. *The Business Plan in the Context of Corporate Entrepreneurship: A Literature Review*.

Chesbrough, H., 2010. *Business model innovation: opportunities and barriers*. Long range planning, 43(2-3), pp.354-363.

Choi, Y.R. and Shepherd, D.A., 2004. *Entrepreneurs' decisions to exploit opportunities*. Journal of management, 30(3), pp.377-395.

Chrisman, J.J., 1999. *The influence of outsider-generated knowledge resources on venture creation*. Journal of Small Business Management, 37(4), p.42.

DaSilva, C.M. and Trkman, P., 2014. *Business model: What it is and what it is not*. Long range planning, 47(6), pp.379-389.

Drucker, P.F., 1955. "*Management science*" and the manager. Management Science, 1(2), pp.115-126.

Freire, A. 1997. *Estratégia: Sucesso em Portugal*. (1ª ed.). Lisboa/São Paulo: Editorial Verbo.

Gassmann O., Frankenberger K, and Csik M. 2013. *Geschaäftsmodelle entwickeln: 55 innovative Konzepte mit dem St. Galler Business Model Navigator*. Carl Hanser, Munchen

Gassmann, O., and M. von Zedtwitz 1999. *New Concepts and Trends in International R&D Organization*. *Research Policy* 28(2–3): 231–250.

Gopalani, A., 2010. *A new model for service businesses in product-centric firms*. *Journal of Business Strategy*, 31(6), pp.4-11.

Haber, S. and Reichel, A., 2007. *The cumulative nature of the entrepreneurial process: The contribution of human capital, planning and environment resources to small venture performance*. *Journal of Business Venturing*, 22(1), pp.119-145.

Kopczewski, M. and Tobolski, M., 2014. *Zarządzanie ochroną przeciwpożarową na jednostkach pływających marynarki wojennej RP. NA ŁĄDZIE, MORZU IW POWIETRZU*.

Kotler, P. 1988. *Marketing Management: Analysis, planning and control*. (3ª ed.). Tradução H. de Barros. São Paulo: Editora Atlas.

Kotler, P. e Kellerk, K. 2006. *Marketing Management*. (12ª ed.). New Jersey: Pearson Prentice Hall.

Lendrevie, J., Lévy, J., Dionísio, P., e Rodrigues, J. 2015. *Mercator da língua portuguesa: teoria e prática do marketing*. (16ª ed.). Lisboa: Publicações Dom Quixote.

Lumpkin, G.T. and Dess, G.G., 1996. *Clarifying the entrepreneurial orientation construct and linking it to performance*. *Academy of management Review*, 21(1), pp.135-172.

Martinho, V. 2016. *Forestry activity in Portugal within the context of the European Union: a cluster in agricultural economics for sustainable development*. *Environ Dev Sustain* (2016) 18:1339–1397

Morrisette, S. and Hatfield, L., 2010. *Second-draft of a business plan: what should it contain?* *Journal of the International Academy for Case Studies*, 16(1), p.115.

Moseley, C. 2005. *Forest Restoration and Forest Communities: Have Local Communities Benefited from Forest Service Contracting of Ecosystem Management?* *Environmental Management* (2008) 42:327–343

Osterwalder, A. and Pigneur, Y., 2010. *Business model generation: a handbook for visionaries, game changers, and challengers*. John Wiley & Sons.

Porter, M. 1985. *Competitive Advantage: creating and sustaining superior performance*. New York: The Free Press.

Power T.M. 1996. *Lost landscapes and failed economies: the search for a value of place*. Island Press, Washington, DC

Saviotti, P.P. and Pyka, A., 2011. *Generalized barriers to entry and economic development*. Journal of Evolutionary Economics, 21(1), pp.29-52.

Shane, S. and Venkataraman, S., 2000. *The promise of entrepreneurship as a field of research*. Academy of management review, 25(1), pp.217-226.

Spinelli, S. and Neck, H.M., 2007. *The Timmons model of the entrepreneurial process*. Entrepreneurship: The Engine of Growth, 2(6).

Stevenson, H. and Gumpert, D., 1985. *The heart of entrepreneurship*.

Støren, L.A., 2014. *Entrepreneurship in higher education-impacts on graduates' entrepreneurial intentions, activity and learning outcome*.

Struwig, M. 2009. CHAPTER 5: *The business plan*

Teece, D.J., 2010. *Business models, business strategy and innovation. Long range planning*, 43(2-3), pp.172-194.

Venkataraman, S., 1997. *The distinctive domain of entrepreneurship research. Advances in entrepreneurship, firm emergence and growth*, 3(1), pp.119-138.

Walker, Stanton Etzel, Michael Etzel, and Williams Stanton. *"Fundamentos de marketing."* Editorial McGraw Hill (2007).

Weranil, T. 2015. *How should successful business models be configured? Results from an empirical study in business-to-business markets and implications for the change of business models*. J Bus Econ (2016) 86:579–609

Zimmerman, J. 2012. *Using Business Plans For Teaching Entrepreneurship*. American Journal Of Business Education – November/December 2012 Volume 5, Number 6

Outras referências

Michau, E. 1998. *A poda das árvores ornamentais*: 8-28. Paris: IDF
The Physician Executive, *A Marketing Plan: Like It or Not, You Already Have One*.
Julho/agosto 2007

Fontes retiradas da internet

<https://www.planfor.pt/jardim-conselhos,monda-termica.html> (25 de setembro de 2018)

www.desinfestacoes-bcv.com/ (25 de setembro de 2018)

<http://www.dgadr.gov.pt/> (29 de setembro de 2018)

<https://www.pefc.pt/certificacao-gfs/introducao/floresta-portuguesa> (25 de setembro de 2018)

<https://observador.pt/2017/10/16/protecao-civil-orcamento-para-2018-e-o-maior-em-dez-anos-pelo-menos-no-papel/> (4 de outubro de 2018)

<https://www.dn.pt/sociedade/interior/o-governo-proibe-o-uso-de-quimicos-em-espacos-publicos-5628759.html> (4 de outubro de 2018)

<https://medium.com/@marketinginsights/segmentacaodemercado-b68001533e40> (27 de janeiro de 2019)

<https://blog.lahar.com.br/marketing-digital/segmentacao-de-marketing/> (27 de janeiro de 2019)

<http://www.escolacarlosnabais.org/gabinete/contents/temas/cfinance/rendas.htm> (12 de julho de 2019)

<https://pt.global-rates.com/estatisticas-economicas/inflacao/indice-de-precos-ao-consumidor/ihpc/eurozona.aspx> (12 de julho de 2019)

Anexos

Anexo 1: Gráfico ilustrativo de área ardida em Portugal, entre 2007 e 2017

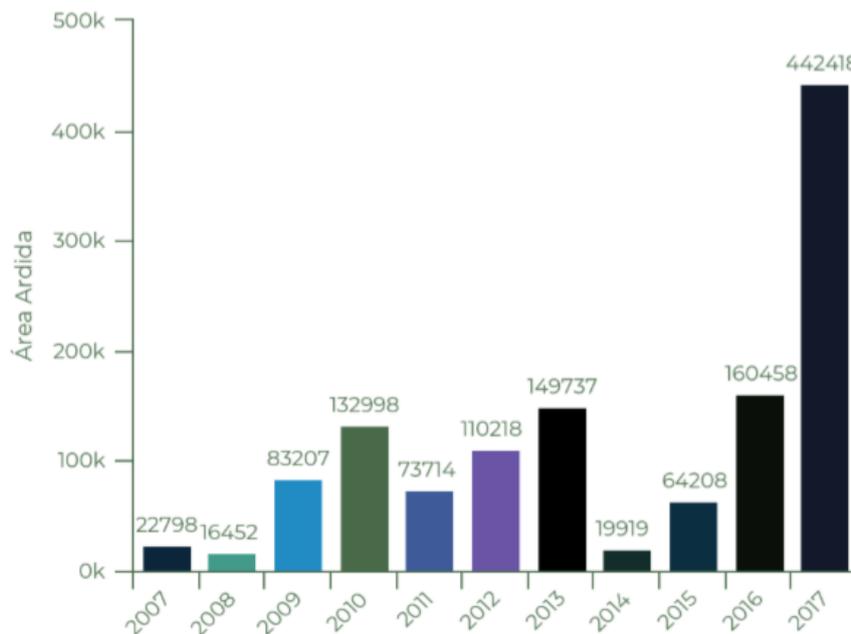


Gráfico 6: Área ardida em Portugal 2007-17

Fonte: Público.pt, 2018

Anexo 2: Gráfico ilustrativo de área ardida em Portugal, no ano de 2017

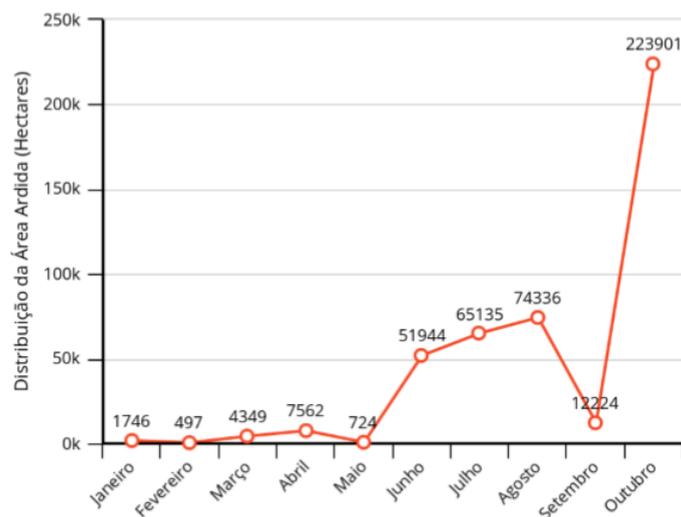


Gráfico 7: Área ardida em Portugal 2017

Fonte: Público.pt, 2018

Anexo 3: Tabela ilustrativa de área ardida em Portugal, desde 1990

Anos	Incêndios rurais (A)		Área ardida (B)			
	Total	Florestais (A)	Total	Povoamentos florestais (B)	Matos (B)	Agrícola (B)
1990	x	10.745	137.252	79.549	57.703	x
2000	x	34.107	159.605	68.646	90.958	x
2001	28.915	(R) 26.947	(R) 117.420	(R) 45.617	(R) 66.638	5.166
2002	28.993	(R) 26.576	(R) 130.849	(R) 65.164	(R) 59.323	6.362
2003	28.087	(R) 26.219	(R) 471.750	(R) 286.055	(R) 139.729	45.966
2004	27.829	(R) 22.165	(R) 151.370	(R) 56.271	(R) 73.796	21.302
2005	41.689	(R) 35.824	(R) 346.718	(R) 213.921	(R) 125.158	7.639
2006	24.193	(R) 20.444	(R) 83.155	(R) 36.320	(R) 39.737	7.098
2007	25.131	(R) 20.316	(R) 36.412	(R) 9.820	(R) 22.709	3.883
2008	18.958	(R) 14.930	(R) 19.897	(R) 5.461	(R) 12.009	2.427
2009	29.782	(R) 26.136	(R) 92.126	(R) 24.097	(R) 62.725	5.304
2010	26.113	(R) 22.027	(R) 140.953	(R) 46.053	(R) 86.201	8.699
2011	29.782	(R) 25.222	(R) 77.104	(R) 20.037	(R) 52.477	4.590
2012	25.352	(R) 21.176	(R) 117.985	(R) 48.023	(R) 61.312	8.650
2013	23.129	(R) 19.291	(R) 160.388	(R) 55.660	(R) 96.657	8.070
2014	9.388	(R) 7.067	(R) 22.820	(R) 8.724	(R) 11.129	2.967
2015	19.643	(R) 15.851	(R) 67.200	(R) 23.540	(R) 39.828	3.832
2016	16.104	(R) 13.261	(R) 167.807	(R) 77.491	(R) 83.697	6.620
2017	21.006	x	539.921	329.514	170.585	39.822

Fontes/Entidades: ICNF/MA-MAFDR, PORDATA

Última actualização: 2018-08-06

Dados rectificad^{os} pela entidade responsável de 2001 a 2016 (06/08/2018)

Tabela 15: Área ardida em Portugal desde 1990

Fonte: Pordata.pt, 2018

Anexo 4: Previsão de risco de fogos florestais entre 2041 e 2070

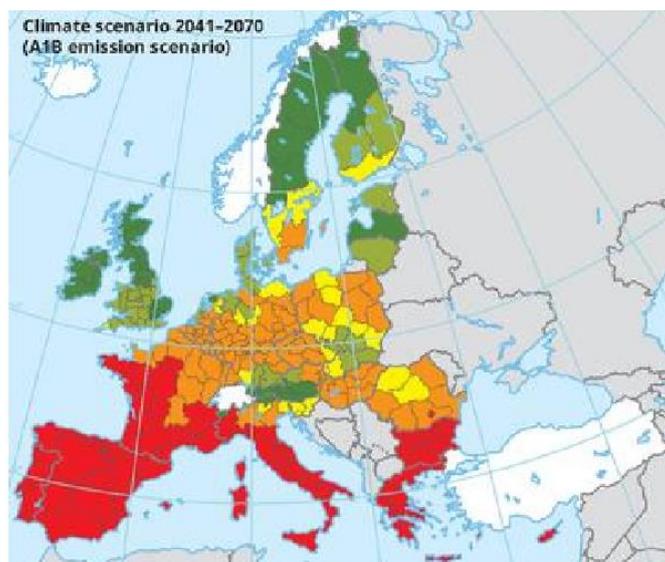


Figura 4 - Previsão de risco de fogos florestais 2041-70

Fonte: Público.pt, 2018

Anexo 5: Imagens ilustrativas dos efeitos da processionária do pinheiro:



Figura 6- Animal vítima de processionária do pinheiro

Fonte: odonocuida.com, 2019



Figura 5 - Vítima de processionária do pinheiro

Fonte: dgs.pt, 2019

Anexo 6: Cartão de Autorização de Aplicação de Produtos Fitossanitários:

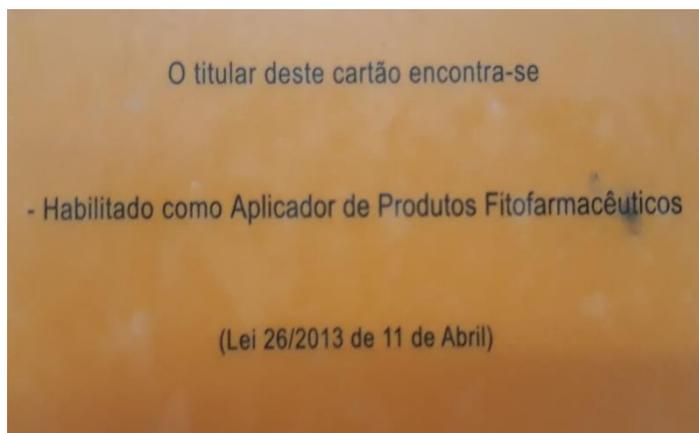
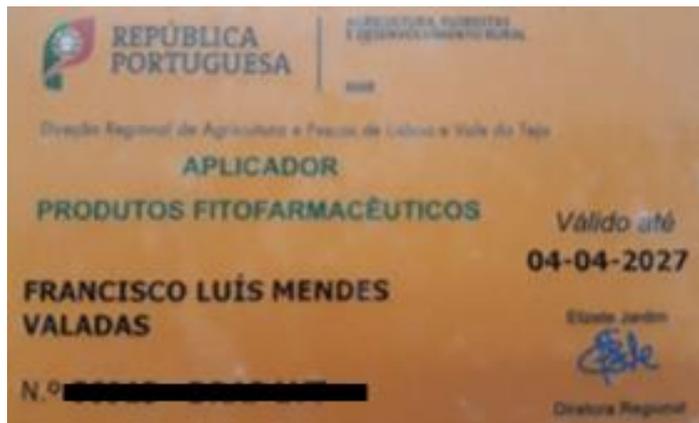


Figura 7- Certificado de aplicação de produtos fitofarmacêuticos

Anexo 7: Certificado de Formação de Podas Técnicas



Certificado de Formação Profissional

Certifica-se que Francisco Luis Mendes Valadas natural de Setúbal nascido em 29/01/1995, com o N.º de Cartão de Cidadão 14812235 3ZY9 válido até 17/02/2020, concluiu com aproveitamento o curso de Formação Profissional de Poda de Árvores e Arbustos Ornamentais em Meio Urbano, em 14/08/2018, com a duração de 14:00 horas.

Unidades de Formação/Módulos/Outras Designações	Horas (hh:mm)	Classificação (0..20)
Anatomia e Fisiologia Vegetal	1:00	20
Tipos de Poda	1:00	-
Técnicas de Corte	1:00	-
Modelos de Poda	1:00	-
Ferramentas de Poda	1:00	-
Acesso à Árvore	1:00	-
Resíduos Vegetais Derivados da Poda	0:30	-
Demonstração e Experimentação	6:30	-
Avaliação	1:00	-
Nota Final		20

Aljubarroca, 20 de agosto de 2018

O(A) Responsável pelo(s) FDF - FORMAÇÃO E CONSULTORIA LDA


FDF Lda.
(Assinatura e selo impresso no cartão de cidadão formalizado)
A Gerência

Certificado n.º 591/2018 de acordo com o modelo publicado na Portaria n.º 474/2010



REPÚBLICA
PORTUGUESA

Figura 8- Certificado de podas técnicas

Anexo 8: Equipamento Yinject



Figura 9- Equipamento Yinject

Fonte: fertinyect.com, 2019

Anexo 9: Equipamento ARBORSYSTEMS



Figura 10- Equipamento ARBORSYSTEMS

Fonte: arborsystems.com, 2019

Anexo 10: Ferramenta “Google Trends”

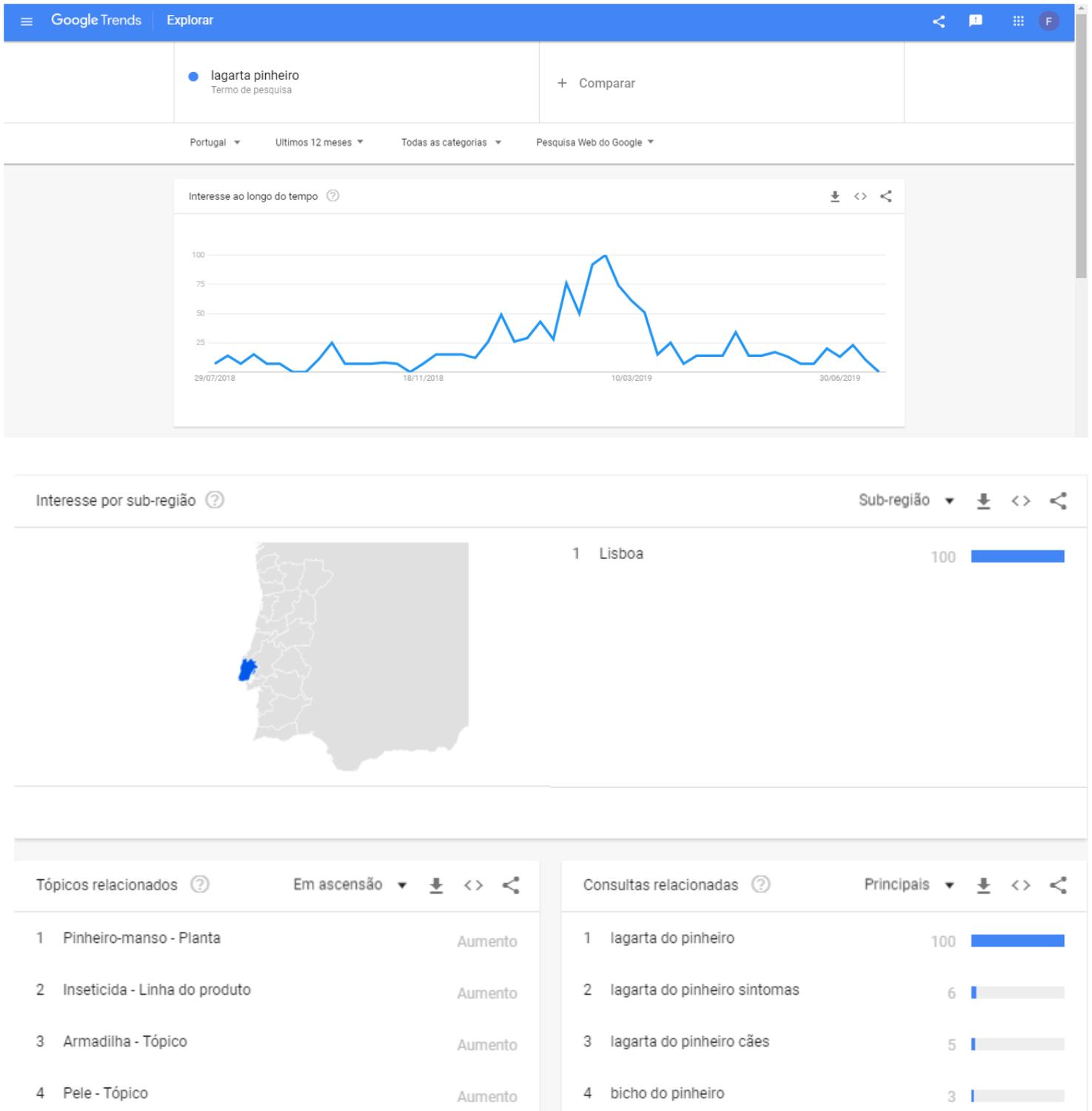
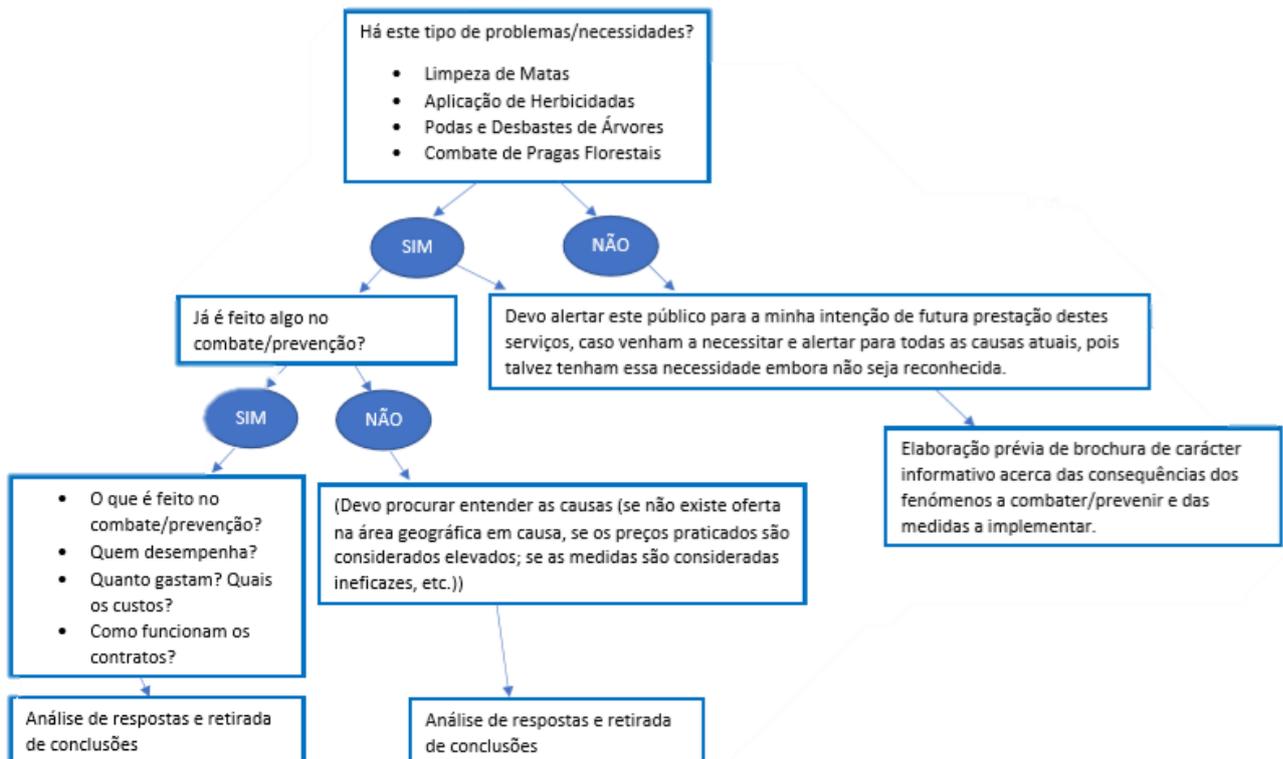


Figura 11- Ferramenta "Google Trends"

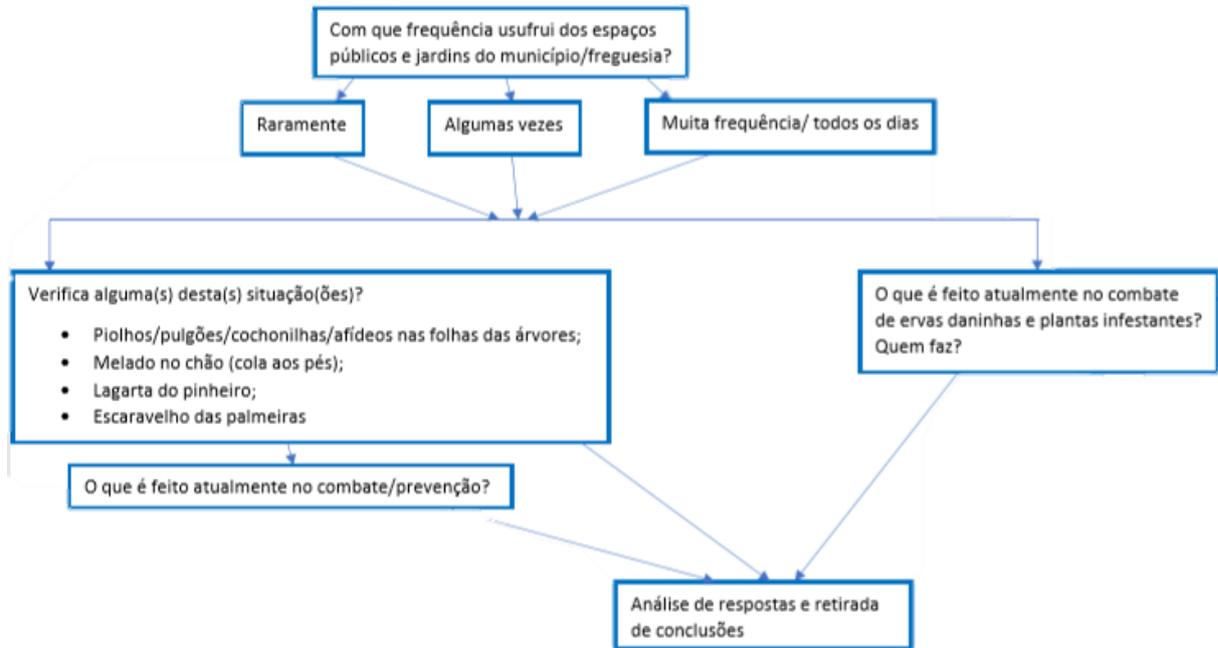
Apêndices

Apêndice 1: Guião de entrevista (*blueprint*) a entidades responsáveis de espaços verdes em câmaras municipais, juntas de freguesia e outros pertinentes



Quadro 11: Guião entrevista C.M. e J.F.

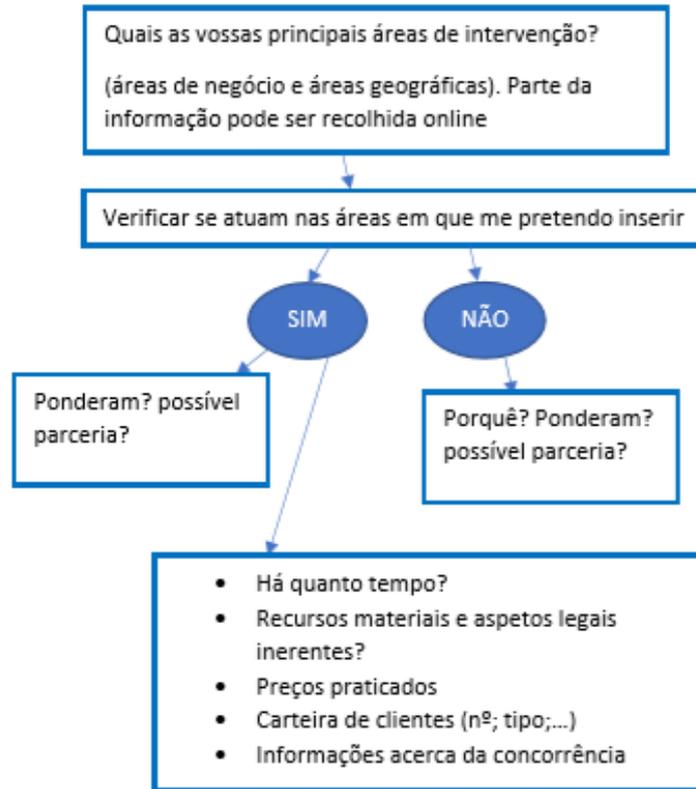
Apêndice 2: Guião de entrevista (*blueprint*) informal a usufruidores de espaços públicos



Quadro 12: Guião entrevista usufruidores espaços públicos

Procurar entrevistar, no mínimo, 10 contribuintes de cada zona, excluindo os que dizem usufruir raramente dos espaços públicos e jardins.

Apêndice 3: Guião de entrevista (*blueprint*) a empresas de jardinagem e espaços verdes



Quadro 13: Guião entrevista empresas de jardinagem e espaços verdes

Apêndice 4: Resultados Entrevista C.M. Barreiro – Eng^a Isabel

- **Necessidades:**
 - Limpeza de Matas
 - Aplicação de Herbicidas
 - Podas e Desbastes de Árvores
 - Combate de Pragas Florestais

- **O que é feito / quem desempenha?**
 - A limpeza de matas é executada pelos funcionários da C.M.;
 - O combate de ervas é feito através de subcontratação de máquina de vapor de água e respetivo operados, a outras C.M. que o possuem.
 - As podas e desbastes de árvores são executados pelos funcionários da C.M.
 - O combate de pragas florestais tem, nos últimos anos estado a cargo da empresa B.C.V. através de adjudicação direta.

- **Quanto gastam? Como funcionam os contratos?**
 - Adjudicação direta até 5.000€ por serviço - a prestação de serviços de combate de pragas florestais ronda 10.000€ anuais. A aquisição de serviços de utilização da máquina de vapor é feito quando necessário, se disponível, rondando preços de 10 a 15 cêntimos por metro quadrado.

- **Outras considerações relevantes:**
 - A C.M. pondera recrutar empresas externas especializadas para as restantes áreas de intervenção em causa.
 - A C.M. foi já abordada com propostas de metodologias mais inovadoras de microinjeção (sistema de agulhas) – desvalorizando as vantagens expostas.

- **O que pensam os contribuintes?**
- De **10 contribuintes entrevistados**, 9 sabem que a C.M. intervém em todas estas áreas.
 - 9 sabem que a limpeza de matas é feita pela C.M.;
 - 8 julgam que a máquina de aplicação de vapor de água é propriedade da C.M.

- 10 sabem que a C.M. intervém em podas de árvores;
- 8 sabem que a C.M. recorre a empresa especializada de microinjeção em árvores; contra pragas, dos quais 2 sabem o nome da empresa;
- 8 apontam necessidade de intervenção em mais plantas ornamentais, devido ao melado;
- 7 apontam necessidade de intervenção em mais pinheiros, devido à processionária;
- 7 reconhecem ótima qualidade nos serviços de microinjeção em árvores, com ótimos resultados;
- 4 reconhecem qualidade na alternativa a herbicidas utilizada, apontando necessidade de intervenção mais frequente.

Apêndice 5: Resultados Entrevista C.M. Viana do Alentejo – Arq^a. Sérgio

- **Necessidades:**
 - Limpeza de Matas
 - Aplicação de Herbicidas
 - Podas e Desbastes de Árvores
 - Combate de Pragas Florestais

- **O que é feito / quem desempenha?**
 - A limpeza de matas é executada pelos funcionários da C.M.;
 - O combate de ervas é feito através de herbicidas químicos, com autorizações especiais, em horários especiais (madrugada). A C.M. reúne condições próprias para aplicação de herbicidas (incluindo autorização e licenciamento)
 - As podas e desbastes de árvores são executados pelos funcionários da C.M.
 - O combate de pragas florestais tem, nos últimos anos estado a cargo da empresa B.C.V. através de adjudicação direta.

- **Quanto gastam? Como funcionam os contratos?**
 - Adjudicação direta até 5.000€ por serviço - a prestação de serviços de combate de pragas florestais ronda 5.000€ anuais.

- **Outras considerações relevantes:**
 - A C.M. não pondera recrutar empresas externas especializadas para as restantes áreas de intervenção em causa, excetuando a aplicação da alternativa ao herbicida químico, demonstrando bastante interesse no tema.
 - A C.M. foi já abordada com propostas de metodologias mais inovadoras de microinjeção (sistema de agulhas) – desvalorizando as vantagens expostas.

- **O que pensam os contribuintes?**

De **10 contribuintes entrevistados**, 10 sabem que a C.M. intervém em todas estas áreas.

10 sabem que a limpeza de matas é feita pela C.M.;

6 sabem como a C.M. controla ervas infestantes;

10 sabem que a C.M. intervém em podas de árvores;

10 sabem que a C.M. recorre a empresa especializada de microinjeção em árvores; contra pragas, dos quais 6 sabem o nome da empresa;

2 apontam necessidade de intervenção em mais plantas ornamentais, devido ao melado;

2 apontam necessidade de intervenção em mais pinheiros, devido à processionária;

10 reconhecem ótima qualidade nos serviços de microinjeção em árvores, com ótimos resultados;

Apêndice 6: Resultados Entrevista J.F. Marvila – Engº Diogo

- **Necessidades:**
 - Limpeza de Matas
 - Aplicação de Herbicidas
 - Podas e Desbastes de Árvores
 - Combate de Pragas Florestais

- **O que é feito / quem desempenha?**
 - A limpeza de matas é executada por empresas externas especializadas;
 - O combate de ervas é feito pela J.F., com recurso a herbicidas considerados pouco ofensivos para o ambiente (biológicos).
 - As podas e desbastes de árvores são executados pelos funcionários da J.F.
 - O combate de pragas florestais tem, nos últimos anos estado a cargo da empresa B.C.V. através de adjudicação direta. – Contra a processionária dos pinheiros e em árvores ornamentais contra o melado.

- **Quanto gastam? Como funcionam os contratos?**
 - Adjudicação direta até 5.000€ por serviço - a prestação de serviços de combate de pragas florestais ronda 4.000€ anuais. A aquisição de serviços de limpezas de terrenos e desmatagens funciona por adjudicação direta, rondando 3.000€ anuais, com custo aproximado de 4€/ metro quadrado.

- **Outras considerações relevantes:**
 - A J.F. pondera recrutar empresas externas especializadas para combate de pragas em árvores ornamentais, responsáveis pelo melado no piso e automóveis, pois é intervencionada ainda uma minoria (devido a verbas disponíveis).
 - A J.F. foi já abordada com propostas de metodologias mais inovadoras de microinjeção (sistema de agulhas) – desvalorizando as vantagens expostas.

- **O que pensam os contribuintes?**
- **De 10 contribuintes entrevistados, 5 sabem que a J.F. intervém em todas estas áreas.**

2 sabem que a limpeza de matas é feita por subcontratação, não sabendo o nome da empresa;

3 sabem que a aplicação de herbicidas é feita pela J.F.

9 sabem que a J.F. intervém em podas de árvores;

5 sabem que a J.F. recorre a empresa especializada de microinjeção em árvores; contra pragas, dos quais 1 sabe o nome da empresa;

9 apontam necessidade de intervenção em mais plantas ornamentais, devido ao melado;

7 apontam necessidade de intervenção em mais pinheiros, devido à processionária;

7 reconhecem ótima qualidade nos serviços de microinjeção em árvores, com ótimos resultados;

4 reconhecem qualidade na aplicação de herbicidas pela J.F.

Apêndice 7: Resultados Entrevista C.M. Serpa – Sr. Júlio (Encarregado)

- **Necessidades:**
 - Aplicação de Herbicidas
 - Podas e Desbastes de Árvores
 - Combate de Pragas Florestais

- **O que é feito / quem desempenha?**
 - O combate de ervas é feito pelos funcionários da C.M. através de sistemas mecânicos (roçadeiras).
 - As podas e desbastes de árvores são executados pelos funcionários da C.M.
 - O combate de pragas florestais tem, nos últimos anos estado a cargo da empresa B.C.V. através de adjudicação direta.

- **Quanto gastam? Como funcionam os contratos?**
 - Adjudicação direta até 5.000€ por serviço - a prestação de serviços de combate de pragas florestais ronda 2.000€ anuais.

- **Outras considerações relevantes:**
 - A C.M. pondera recrutar a B.C.V. para intervenção em mais árvores;
 - A C.M. pondera recrutar futuramente a B.C.V. para aplicação de herbicidas alternativos.

- **O que pensam os contribuintes?**

De **10 contribuintes entrevistados**, 10 sabem que a C.M. intervém em todas estas áreas.

10 sabem que a C.M. intervém no combate de ervas através de roçadeiras;

10 sabem que a C.M. intervém em podas de árvores;

10 sabem que a C.M. recorre a empresa especializada de microinjeção em árvores; contra pragas, dos quais 8 sabem o nome da empresa;

5 apontam necessidade de intervenção em mais plantas ornamentais, devido ao melado;

9 reconhecem ótima qualidade nos serviços de microinjeção em árvores, com ótimos resultados;

8 apontam necessidade de maior intervenção no combate a ervas.

Apêndice 8: Resultados Entrevista C.M. Almada – Sr. Carlos (Encarregado)

- **Necessidades:**
 - Limpeza de Matas
 - Aplicação de Herbicidas
 - Podas e Desbastes de Árvores
 - Combate de Pragas Florestais

- **O que é feito / quem desempenha?**
 - A limpeza de matas é executada através de contratação de empresa externa.
 - O combate de ervas é feito através de contratação de empresa externa.
 - As podas e desbastes de árvores são executados através de empresa externa.
 - O combate de pragas florestais é feito através de empresas externas.

- **Quanto gastam? Como funcionam os contratos?**

Concursos públicos (pelo preço mais baixo), impondo preço-teto.

- **Outras considerações relevantes:**
 - A C.M. foi já abordada com propostas de metodologias mais inovadoras de microinjeção (sistema de agulhas)
 - A C.M. já recorreu a estes serviços, através de ajuste direto, considerando que se trata de uma metodologia muito inovadora mas ainda pouco eficaz e sobretudo pouco eficiente. (muito tempo perdido na prestação de serviços)

- **O que pensam os contribuintes?**
- **De 10 contribuintes entrevistados**, 9 sabem que a C.M. intervém em todas estas áreas.
 - 9 sabem que a limpeza de matas é feita por empresa externas, não sabendo o nome;
 - 8 sabem que a aplicação de herbicidas é feita por empresa externas, não sabendo o nome nem a metodologia;
 - 10 sabem que as podas de árvores são feitas por empresas externas, não sabendo o nome;

8 sabem que a C.M. recorre a empresa especializada de microinjeção em árvores; contra pragas, não sabendo o nome das empresas.

8 apontam necessidade de intervenção em mais plantas ornamentais, devido ao melado;

8 apontam necessidade de intervenção em mais pinheiros, devido à processionária;

8 apontam necessidade de maior intervenção em termos de podas de árvores;

3 apontam necessidade de maior intervenção em termos de aplicação de herbicidas.

Apêndice 9: Resultados Entrevista C.M. Palmela – Eng^a Luísa

- **Necessidades:**
 - Limpeza de Matas
 - Aplicação de Herbicidas
 - Podas e Desbastes de Árvores
 - Combate de Pragas Florestais

- **O que é feito / quem desempenha?**
 - A limpeza de matas é executada pelos funcionários da C.M.;
 - O combate de ervas é feito pelos funcionários da C.M. através de combate mecânico (roçadeiras);
 - As podas e desbastes de árvores são executados pelos funcionários da C.M.
 - O combate de pragas florestais tem, nos últimos anos estado a cargo da empresa B.C.V. através de adjudicação direta.

- **Outras considerações relevantes:**
 - A C.M. pondera recrutar empresas externas especializadas para todas as restantes áreas de intervenção em causa.
 - A C.M. foi já abordada com propostas de metodologias mais inovadoras de microinjeção (sistema de agulhas) – desvalorizando as vantagens expostas.

- **O que pensam os contribuintes?**
- **De 10 contribuintes entrevistados**, 10 sabem que a C.M. intervém em todas estas áreas.
 - 5 sabem que a limpeza de matas é feita pela C.M.;
 - 7 sabem que o combate de ervas é efetuado pela C.M., através de roçadeiras.
 - 10 sabem que a C.M. intervém em podas de árvores;
 - 8 sabem que a C.M. recorre a empresa especializada de microinjeção em árvores; contra pragas, dos quais 4 sabem o nome da empresa;
 - 8 apontam necessidade de intervenção em mais plantas ornamentais, devido ao melado;

4 apontam necessidade de intervenção em mais pinheiros, devido à proçessionária;

9 reconhecem ótima qualidade nos serviços de microinjeção em árvores, com ótimos resultados; 4 dos quais usufruem dos serviços da empresa em suas propriedades.

4 reconhecem qualidade na alternativa a herbicidas utilizada, apontando necessidade de intervenção mais frequente.

Apêndice 10: Resultados Entrevista C.M. Coruche – Eng^a Maria

- **Necessidades:**
 - Limpeza de Matas
 - Aplicação de Herbicidas
 - Podas e Desbastes de Árvores
 - Combate de Pragas Florestais

- **O que é feito / quem desempenha?**
 - A limpeza de matas é executada por empresas externas
 - O combate de ervas é feito pelos funcionários da C.M., com autorizações especiais, em horário especial (madrugada).
 - As podas e desbastes de árvores são executados por empresa externa (Árvores e Pessoas)
 - O combate de pragas florestais é executado pela C.M.

- **Quanto gastam? Como funcionam os contratos?**

Adjudicação direta. Limpeza de matas: 4€/metro quadrado; Podas e desbastes: variável, de 15€ a 50€ / árvore.

- **Outras considerações relevantes:**
 - A C.M. pondera recrutar empresas externas especializadas para combate de pragas florestais, devido a necessidade de maiores conhecimentos técnicos e experiência.
 - A C.M. foi já abordada com propostas de metodologias mais inovadoras de microinjeção (sistema de agulhas), tendo interesse.

- **O que pensam os contribuintes?**
- **De 10 contribuintes entrevistados**, 9 sabem que a C.M. intervém em todas estas áreas.

8 apontam necessidade de intervenção em mais plantas ornamentais, devido ao melado;

7 apontam necessidade de intervenção em mais pinheiros, devido à
procecionária;

Apêndice 11: Resultados Entrevista C.M. Leiria – Eng^a Manuela

- **Necessidades:**
 - Limpeza de Matas
 - Aplicação de Herbicidas
 - Podas e Desbastes de Árvores
 - Combate de Pragas Florestais

- **O que é feito / quem desempenha?**
 - A limpeza de matas é executada através de empresas externas
 - O combate de ervas é feito pelos funcionários da C.M. - roçadeiras
 - As podas e desbastes de árvores são executados pelos funcionários da C.M.
 - O combate de pragas florestais tem, nos últimos anos estado a cargo da empresa B.C.V. através de adjudicação direta. – Proccionária do pinheiro e afídeos em árvores ornamentais causadores de melado nos pisos e automóveis.

- **Quanto gastam? Como funcionam os contratos?**

a prestação de serviços de combate de pragas florestais ronda 10.000€ anuais. A aquisição de serviços de limpeza de matas ronda preços de 3 a 7€ por metro quadrado. São gastos cerca de 4.000€.

- **Outras considerações relevantes:**
 - A C.M. pondera recrutar empresas externas especializadas para as restantes áreas de intervenção em causa.
 - A C.M. foi já abordada com propostas de metodologias mais inovadoras de microinjeção (sistema de agulhas) – interessando-se pelas vantagens expostas.

- **O que pensam os contribuintes?**
- De **10 contribuintes entrevistados**, 9 sabem que a C.M. intervém em todas estas áreas.
 - 1 sabe que a limpeza de matas é feita por uma empresa externa.
 - 3 sabem que a C.M. intervém no combate a ervas.

6 sabem que a C.M. intervém em podas de árvores através de uma empresa externa

4 sabem que a C.M. recorre a empresa especializada de microinjeção em árvores; contra pragas, dos quais 0 sabem o nome da empresa;

4 apontam necessidade de intervenção em mais plantas ornamentais, devido ao melado;

4 apontam necessidade de intervenção em mais pinheiros, devido à processionária;

2 reconhecem ótima qualidade nos serviços de microinjeção em árvores, com ótimos resultados;

4 reconhecem qualidade na alternativa a herbicidas utilizada, apontando necessidade de intervenção mais frequente.

Apêndice 12: Resultados Entrevista C.M. Montijo – Sr. Mendes (Encarregado)

- **Necessidades:**
 - Limpeza de Matas
 - Aplicação de Herbicidas
 - Podas e Desbastes de Árvores
 - Combate de Pragas Florestais

- **O que é feito / quem desempenha?**
 - A limpeza de matas é executada pelos funcionários da C.M.;
 - O combate de ervas é feito através dos funcionários – remoção mecânica – roçadeiras.
 - As podas e desbastes de árvores são executados pelos funcionários da C.M.
 - O combate de pragas florestais tem, nos últimos anos estado a cargo da empresa B.C.V. através de adjudicação direta. – palmeiras e árvores ornamentais contra os afídeos, causadores de melado.

- **Quanto gastam? Como funcionam os contratos?**
 - Adjudicação direta até 5.000€ por serviço - a prestação de serviços de combate de pragas florestais ronda 10.000€ anuais..

- **Outras considerações relevantes:**
 - A C.M. pondera recrutar empresas externas especializadas para as restantes áreas de intervenção em causa.
 - A C.M. foi já abordada com propostas de metodologias mais inovadoras de microinjeção (sistema de agulhas) – valorizando as vantagens expostas, reconhecendo evolução e pertinência dessa metodologia. Porém, estão satisfeitos com os serviços atuais.

- **O que pensam os contribuintes?**
- **De 10 contribuintes entrevistados, 10 sabem que a C.M. intervém em todas estas áreas.**
 - 5 sabem que a limpeza de matas é feita pela C.M.;

- 8 sabem que a C.M. faz remoção mecânica de ervas;
- 10 sabem que a C.M. intervém em podas de árvores; algumas queixas de necessidade de podas junto aos prédios (sombra a mais);
- 5 sabem que a C.M. recorre a empresa especializada de microinjeção em árvores; contra pragas, dos quais 2 sabem o nome da empresa;
- 8 apontam necessidade de intervenção em mais plantas ornamentais, devido ao melado;
- 5 reconhecem ótima qualidade nos serviços de microinjeção em árvores, com ótimos resultados;
- 4 reconhecem qualidade na alternativa a herbicidas utilizada, apontando necessidade de intervenção mais frequente.

Apêndice 13: Resultados Entrevista J.F. Avenidas Novas – Arq^a Ana

- **Necessidades:**
 - Aplicação de Herbicidas
 - Podas e Desbastes de Árvores
 - Combate de Pragas Florestais

- **O que é feito / quem desempenha?**
 - O combate de ervas é feito através dos funcionários - roçadeiras.
 - As podas e desbastes de árvores são executados por empresas externas especializadas;
 - O combate de pragas florestais é feito por uma empresa, através de metodologia de injeção através de agulhas.

- **Quanto gastam? Como funcionam os contratos?**
 - Adjudicação direta – cerca de 5.000€ anuais. (Microinjeção contra pragas florestais);

- **Outras considerações relevantes:**
 - A J.F. pondera recrutar empresas externas especializadas para aplicação de herbicidas alternativos, se comprovados em termos de eficácia.

Apêndice 14: Resultados Entrevista J.F. Parque das Nações – Eng^a Sofia

- **Necessidades:**
 - Aplicação de Herbicidas
 - Podas e Desbastes de Árvores
 - Combate de Pragas Florestais

- **O que é feito / quem desempenha?**
 - A limpeza de matas é executada por empresas externas;
 - O combate de ervas é feito através de empresas externas;
 - As podas e desbastes de árvores são executados por empresas externas;
 - O combate de pragas florestais tem, nos últimos anos estado a cargo da empresa B.C.V. através de adjudicação direta.

- **Outras considerações relevantes:**
 - A J.F. foi já abordada com propostas de metodologias mais inovadoras de microinjeção (sistema de agulhas) – valorizando muito as vantagens expostas, reconhecendo, porém, a eficácia dos serviços prestados atualmente, “confiando na empresa”.

- **O que pensam os contribuintes?**
- De **10 contribuintes entrevistados**, 9 sabem que a C.M. intervém em todas estas áreas.
 - 8 apontam necessidade de intervenção em mais plantas ornamentais, devido ao melado;
 - 7 reconhecem ótima qualidade nos serviços de microinjeção em árvores, com ótimos resultados;
 - 4 reconhecem qualidade na alternativa a herbicidas utilizada;
 - 6 reconhecem qualidade na intervenção de poda.

Apêndice 15: Resultados Entrevistas empresas de serviços de manutenção de espaços públicos: Ferrovia (Engº Francisco)

- Áreas de Negócio: jardinagem em geral, espaços públicos, piscinas, construção, etc.
- Clientes: todo o tipo
- Área geográfica: multinacional. Em Portugal, por todo o país
- Atuam nas áreas em que me pretendo inserir, excetuando microinjeção do tronco para combate de pragas florestais, pois compensará mais do que se envolverem nesse negócio e reconhecem já muita necessidade.
- Ponderam possível parceria (recurso aos nossos serviços)
- Material usado em limpeza de terrenos: tratores; giratórias corta mato; balde industrial.
- Material usado em podas: escadas, barquinhas com plataforma elevatória; motosserras; carrinha com caixa bajolante; moedoras.
- Preços praticados: de 40 a 400€ por poda de árvore (consoante localização e número de árvores); entre 4 e 5€ por metro quadrado em limpeza de terrenos.

Apêndice 16: Resultados Entrevistas empresas de serviços de manutenção de espaços públicos: MOIX (Eng^a Adriana)

- Áreas de Negócio: jardinagem em geral, espaços públicos
- Clientes: todo o tipo
- Área geográfica: multinacional. Em Portugal, por todo o país
- Atuam nas áreas em que me pretendo inserir, excetuando microinjeção do tronco para combate de pragas florestais, pois compensará mais do que se envolverem nesse negócio e reconhecem já muita necessidade.
- Ponderam possível parceria (recurso aos nossos serviços)
- Material usado em limpeza de terrenos: tratores; giratórias corta mato; balde industrial.
- Material usado em podas: escadas, barquinhas com plataforma elevatória; motosserras; carrinha com caixa bajolante; moedoras.
- Preços praticados: de 40 a 400€ por poda de árvore (consoante localização e número de árvores); entre 3 e 7€ por metro quadrado em limpeza de terrenos.

Apêndice 17: Resultados Entrevistas empresas de serviços de manutenção de espaços públicos: Armazéns do Campo (Sr. André)

- Áreas de Negócio: jardinagem em geral, espaços públicos, piscinas
- Clientes: particulares (não trabalham diretamente com o Estado); Universidades, etc.
- Área geográfica: Portugal, zona da grande Lisboa e Vale do Tejo
- Atuam nas áreas em que me pretendo inserir, excetuando microinjeção do tronco para combate de pragas florestais, porque assume falta de conhecimento e de condições em geral.
- Ponderam possível parceria (recurso aos nossos serviços) – muito interesse.
- Material usado em limpeza de terrenos: tratores; giratórias corta mato; balde industrial.
- Material usado em podas: escadas, barquinhas com plataforma elevatória; motosserras; carrinha com caixa bajolante; moedoras.
- Preços praticados: de 150 a 200€ por poda de árvore (consoante localização e número de árvores); entre 4 e 5€ por metro quadrado em limpeza de terrenos.

Apêndice 18: Resultados Entrevistas a espaço florestal da Igreja Católica, (Quinta do Seixálamo – Sra. Teresa)

- Leque de Atividades em que me pretendo inserir prestado pelos Escuteiros, aos quais o espaço se destina, excetuando o controlo de pragas.

-A quinta possui 14has de pinhal, onde se clarifica intervenção necessária anual por microinjeção para combate à processionária do pinheiro.

-Prevê-se futura parceria profissional.

Apêndice 19: Composição Kits TREEJECT

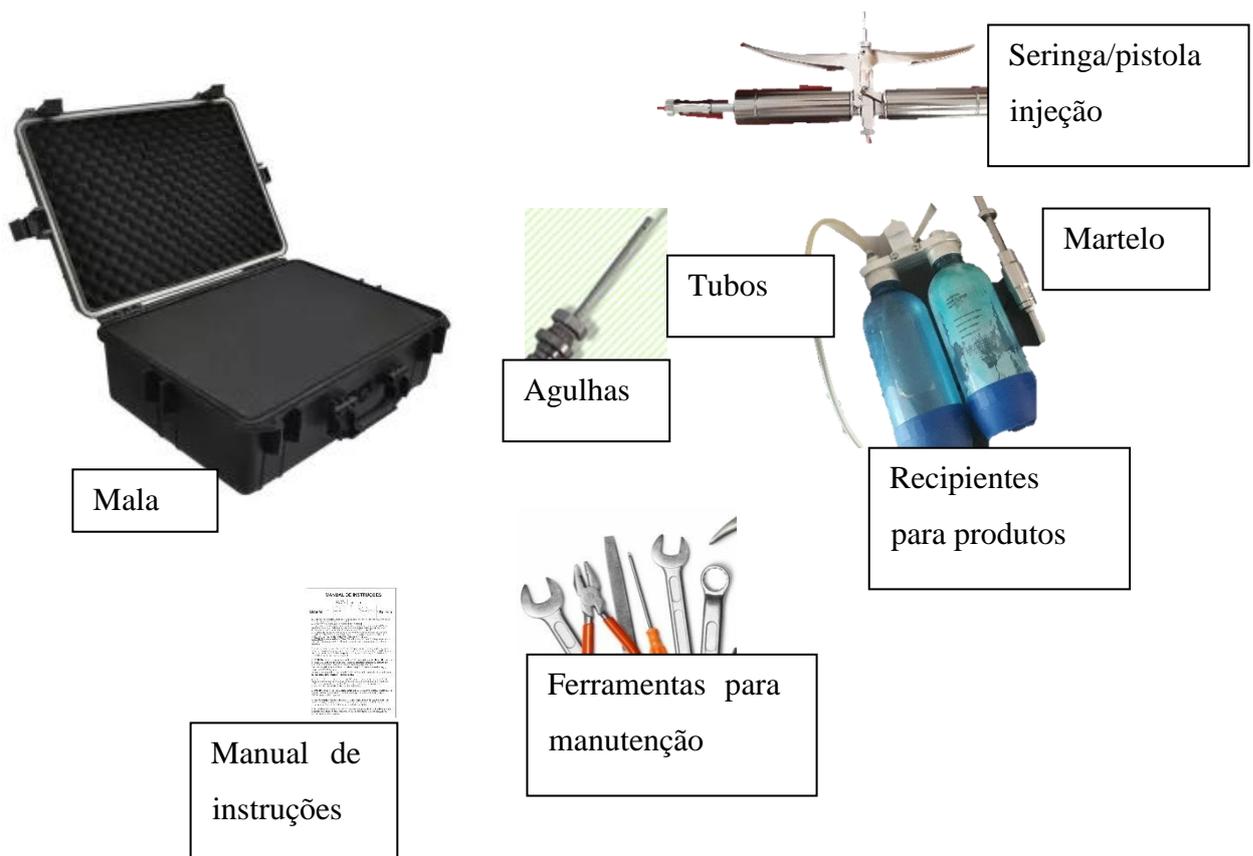


Figura 12 - Kit Treeject

Apêndice 19: Comunicação de consumíveis (agulhas) para equipamento TREEJECT. Marketing direto: email, para mercado espanhol

Agujas para Endoterapia.
- Ahora mas BARATO!!

Agujas para endoterapia compatibles con varios sistemas disponibles en el mercado.

Su sistema de adaptador intercambiable mediante rosca permite reemplazar solamente la punta, que es la más vulnerable a romperse por el uso continuado, pudiendo así reutilizar el adaptador y conseguir con ello una importante reducción de costes y el abaratamiento en la sustitución de agujas.

00351935752921 (Francisco Valadas)
00351265752919
geral@bcvagro.com
<http://www.desinfestacoes-bcv.com/>
<https://www.facebook.com/BCVPestControl/>
Rua Roberto Ivens, nº1 Lojas 8 e 9,
2910-719 Setúbal, Portugal

B.C.V.
Controlo de Pragas Urbanas e Florestais
PORTUGAL

Figura 13 -exemplo de comunicação de equipamentos

**Apêndice 20: Comunicação para combate de afídeos, pulgões e cochonilhas.
Marketing direto: email.**

ACABE COM O MELADO DAS ÁRVORES ORNAMENTAIS!

AUSÊNCIA DE PULGÕES, COCHONILHA E AFÍDEOS, É AUSÊNCIA DE MELADO!

A B.C.V. é pioneira no controle e combate de pulgões, cochonilha e afídeos pelo método de Microinjeção do tronco. O desagradável melado advém da excreção destas pragas, devido à ingestão de produtos açucarados.

A B.C.V. solicitou à DGAV autorização para aplicação de produtos fitofarmacêuticos pelo método de microinjeção no combate a doenças e pragas em árvores e arbustos ornamentais nos espaços públicos. Na concessão de autorização, a DGAV (Direção Geral de Alimentação e Veterinária) refere que os serviços devem ser efetuados pelos técnicos especializados da BCV. A concessão desta autorização permite-nos agora olhar o futuro com muito otimismo, quer no que respeita a preservação das árvores e arbustos ornamentais, assim como para os utentes dos espaços públicos. Pelo método de endoterapia vegetal (microinjeção do tronco), podemos oferecer um serviço de combate a pragas tais como: Processionária do pinheiro, afídeos, aranha vermelha e outras pragas e doenças em plantas ornamentais, como jacarandás, catalpas, ulmeiros, choupos, castanheiro-da-índia, etc. Pode tratar as suas plantas em jardins e espaços públicos sem pulverizações e emissões de resíduos tóxicos, dado que as substâncias aplicadas pelo método de microinjeção são foto degradáveis (degradam-se à exposição da luz).
(Equipas Técnicas a nível nacional)

935752921
265752919
geral@bcvagro.com
<https://www.desinfestacoes-bcv.com/>
Rua Roberto Ivens, nº1, Lojas 8 e 9;
2910-719, Setúbal

B.C.V.

Figura 14 - exemplo de comunicação de serviços 1

Apêndice 21: Comunicação de atividades da empresa. Marketing direto: correio

A atividade da B.C.V. assenta na prestação de serviços de combate a pragas urbanas e florestais.

Concessões de autorização pela DGADR - Direção Geral de Agricultura e Desenvolvimento Rural, para o exercício das atividades de venda de produtos fitofarmacêuticos (autorização n.º 1238-V) e prestação de serviços de aplicação terrestre de produtos fitofarmacêuticos (autorização n.º 180-AT).

Fundada em 1993, a B.C.V. conta com técnicos com formação superior e acreditados pela DGAV - Direção Geral de Alimentação e Veterinária, na prestação de serviços.

935752921 / 966924568
265752919
geral@bcvagro.com
<http://www.desinfestacoes-bcv.com/>
<https://www.facebook.com/BCVPestControl/>

Rua Roberto Ivens, n.º1 Lojas 8 e 9,
2910-719 Setúbal

B.C.V.

B.C.V.
Controlo de Pragas Urbanas e Florestais



Manutenção de plantas e Limpeza de Terrenos

Limpeza de Terrenos



(texto)

Podas Técnicas



(texto)

Aplicação de Monda Térmica



(texto)

FITOSSANIDADE Controlo de Pragas Florestais

MÉTODO DE MICRO-INJEÇÃO DO TRONCO



PROCESSIONÁRIA DO PINHEIRO



NEMÁTODO DA MADEIRA DO PINHEIRO



ESCARAVELHO DA S PALMEIRA S



PULGÃO S; COCHONILHA E AFÍDEO S EM ORNAMENTAIS



VANTAGENS DA MICRO-INJEÇÃO DO TRONCO E SPIQUE

- Possibilidade de aplicação sem restrições climáticas;
- Chega rapidamente a todas as zonas das árvores, independentemente do porte das mesmas;
- Inexistência de resíduos no ambiente;
- Menor aplicação de produto;
- Isenção de quaisquer riscos, quer para o aplicador, quer para os utentes; Adição de fitonutrientes/emulsionante, concedendo um vigor excepcional às árvores;
- A matéria tóxica é foto degradável, pelo que não oferece quaisquer riscos, quer para os recursos hídricos quer para os seres humanos e animais;
- Substância ativa homologada pela DGAV – Direção Geral de Alimentação e Veterinária;
- O serviço, é efetuado por técnicos acreditados pela DGAV (produtos fitofarmacêuticos) e a BCV possui seguro de responsabilidade civil conforme imposição legal.

Figura 15- exemplo de comunicação da empresa

Apêndice 22: Comunicação – publicidade em suporte *Outdoor*



Figura 17: Comunicação - publicidade em suporte *Outdoor*

Apêndice 23: *Venture Capitals* – Enquadramento e Contrato

Conceito: O *Venture Capital* (capital de risco) tem como objetivo financiar pequenas empresas/projetos em fase de lançamento, em transformação ou em expansão. As Sociedades de Capital de Risco (SCR/VCS) apoiam estas empresas/projetos no seu desenvolvimento e crescimento. Ao longo das últimas décadas o *Venture Capital* tem vindo a ganhar uma enorme expressão a nível mundial, especialmente no que diz respeito ao apoio, financeiro e não financeiro, que possibilita a alavancagem de pequenas empresas que aspiram a prestar soluções de negócio globais. Atualmente, a grande maioria das startups procura obter financiamento através do capital de risco, pois

esta fonte de financiamento apresenta inúmeras vantagens face aos empréstimos bancários. As *Venture Capitalists* (doravante designadas VCs) investem geralmente em negócios que operam em mercados VUCA (voláteis, incertos, complexos e ambíguos), emergentes, globais, e que apresentam uma forte probabilidade de retorno no curto prazo. O investimento em Capital de Risco consiste na cedência de recursos financeiros por uma VCs a uma *Startup*, durante um período de tempo previsto no contrato de investimento. Esta parceria contempla ainda que, em troca deste financiamento, a SCR adquira uma percentagem do capital da empresa. Para além disso, com vista a uma rápida rentabilização do negócio, os investidores adscritos à SCR tornam-se intervenientes no negócio, uma vez que a nova empresa beneficia do seu *Know-how* especializado. A VC confere ao empreendedor os meios necessários para que este transforme a sua criação/ideia inovadora num negócio rentável - crescimento rápido e retorno no curto prazo (entre 2 a 5 anos). No fundo, este tipo de investimento apresenta-se sobre a forma de Capital (€), Recursos Humanos, pensamento estratégico, experiência sólida, auxílio na estratégia de *marketing* e financeira, apoio jurídico, rede de contactos e aconselhamento.

Enquadramento Legal: O investimento em Capital de Risco está devidamente previsto na lei e encontra-se regulamentado. A CMVM é a entidade responsável por supervisionar este tipo de atividade

Processo de Investimento:

1ª fase: Pesquisa e identificação de oportunidades

Esta fase caracteriza-se pela busca do match entre a B.C.V. e uma Sociedade de Capital de Risco. É a fase onde se encontra a B.C.V. neste momento.

2ª fase: Seleção da B.C.V. por uma SCR

A fase da seleção da B.C.V. por uma SCR acontece após uma análise, por parte da SCR, sobre a viabilidade do projeto da B.C.V. Esta etapa poderá ser demorada, uma vez que está sujeita a uma análise exaustiva e a decisão de investimento está sujeita a inúmeras aprovações no seio da SCR. Importa destacar a relevância do *Business Plan* da B.C.V.

claro e estruturado, sobretudo no que diz respeito à componente financeira, para que esta fase não seja tão demorada.

3ª fase: Aplicação do investimento / Negociação Contratual

Uma vez concluído processo inicial, chega então o momento de proceder ao investimento por parte da SCR. Neste momento devem ficar definidos todos os direitos e aspetos relacionados com o contrato - contrato de investimento, acordo parassocial e acordo mútuo, a saber:

- data de início da parceria
- investimento e a periodicidade
- percentagem da participação da SCR no capital social da empresa
- dividendos a receber por parte do investidor
- estratégia de saída

4ª fase: Pós-investimento/Desinvestimento

Como referido anteriormente, a B.C.V. optou por esta fonte de financiamento porque pretende receber não apenas capital monetário, mas também o apoio especializado dos novos acionistas, isto é, os investidores. Estes irão ser nesta fase intervenientes no negócio sobretudo nas áreas de estratégia, marketing, contabilidade, fiscalidade, finanças, jurídica.

5ª fase: Saída ou desinvestimento

A estratégia de saída da SCR está prevista desde o primeiro momento em que se celebrou o contrato de investimento e o acordo parassocial. Neste caso concreto da B.C.V., o abandono por parte da SCR constituirá uma obrigatoriedade legal. Aquando da saída, os investidores irão ser remunerados através da venda da sua quota parte do capital social da B.C.V.

Vantagens/Desvantagens do *Venture Capital*

Vantagens: A B.C.V. optou por esta fonte de financiamento, desde logo, para conseguir um efeito de escala o mais rapidamente possível. Este aspeto é de suma importância, especialmente tendo em conta que o negócio da B.C.V. se destina a um target, de certa forma, massificado. O VC permitirá uma alavancagem financeira do negócio. Para além disso o *Venture Capital* apresenta inúmeras vantagens em relação aos empréstimos bancários. Na verdade, existe uma partilha de risco entre as duas partes (empreendedores e investidores) que não existiria no financiamento bancário, pois os investidores adquirem parte do capital social da empresa (embora minoritário – 20% no caso concreto da B.C.V.). Assim sendo, é importante ainda referir que a remuneração dos acionistas está exclusivamente dependente dos resultados da empresa, o que não aconteceria no caso do empréstimo bancário. Outro benefício prende-se com o facto de haver uma intervenção na gestão do negócio da B.C.V. por parte dos investidores, novos acionistas (know-how especializado). Por fim, convém salientar que a partilha os riscos do negócio contribuirá para a valorização da B.C.V.

Desvantagens: No que diz respeito às desvantagens deste tipo de intervenção externa na empresa, é fundamental referir que os investidores irão certamente exercer um controlo bastante exigente sobre a empresa. Desde o primeiro momento que pode existir um desajustamento naquilo que são os objetivos e prioridades de cada uma das partes. Ao passo que os empreendedores aspiram a uma gestão do negócio que vislumbre o sucesso a médio-longo prazo, os investidores, pelo contrário, têm um foco irracional no curto prazo e querem ver o retorno do capital que investiram o mais rapidamente possível. Outro aspeto menos positivo relacionado com a atividade operacional da empresa prende-se com o facto de haver demasiados acionistas a intervir nas decisões operacionais da B.C.V., podendo prejudicar o desenvolvimento saudável da empresa. O facto de não existir um “reembolso” não significa que os investidores não se prevejam. Na realidade, caso o negócio não gere retorno para os investidores, os mesmos poderão tornar-se donos da empresa, assumir o controlo total do património, ficando com a ideia de negócio, a patente e com toda a estrutura. No limite, poderão vendê-la à concorrência.

Contrato de Investimento: Para se avançar com o processo de obtenção de financiamento é necessário refletir sobre a arquitetura do acordo de investimento que deverá contemplar um contrato de investimento, um acordo parassocial e um contrato mútuo. Estes instrumentos serão desenhados conjuntamente com a entidade de capital

de risco que vier a investir na empresa. De momento, apenas é possível enunciar as condições que mais beneficiariam os fundadores do negócio:

Contrato celebrado entre a B.C.V. e os investidores da SCR que explana as condições básicas do aumento de capital a concretizar pelo investidor:

- Montante de Financiamento: 67.100€
- Estrutura de Capital Social: 80% - sócios fundadores da empresa; 20% Sociedade de Capital de Risco
- Período de investimento: 5 anos
- Estratégias de saída – pela seguinte ordem (preferencial):
 - IPO – *Initial Public Offering* – Alienação de participações em mercado de ações
 - MBO – *Management Buy Out* – Alienação da participação da SCR à própria sociedade participada
 - Trade Sale – Venda das ações a um ou mais terceiros (“*third party*”)
 - Write-Off – Fracasso por parte da empresa, sem possibilidade de recuperação, e a SVC decide abandoná-la, preservando os seus recursos.

Apêndice 24: Avaliação de negócio – cenário pessimista e cenário otimista

Total Volume Negócios	2020	2021	2022	2023	2024	2025
Cenário Pessimista (-30%)	75.600€	111.048€	150.285€	218.309€	340.980€	571.409€
Cenário Otimista (+30%)	140.400€	206.232€	279.101€	405.431€	633.248€	1.061.189€

Tabela 16: Cenário pessimista e cenário otimista

Demonstrações Financeiras	2020	2021	2022	2023	2024
V.N. cenário pessimista	75.600€	111.048€	150.285€	218.309€	340.980€
V.N. cenário otimista	140.400€	206.232€	279.101€	405.431€	633.248€
CMVMC	4.800€	9.970€	25.000€	60.000€	140.000€
Fornecimento e serviços externos	19.368€	20.368€	22.368€	25.368€	28.368€
Gastos com o Pessoal	52.936€	51.936€	102.522€	100.022€	100.022€
EBITDA cenário pessimista	-1.504€	28.774€	368€	32.919€	72.590€
EBITDA cenário otimista	63.296€	123.958€	129.211€	220.041€	364.858€
Gastos/reversões de depreciação e amortização	16.133,30€	16.133,30€	16.566,70€	16.000€	-
EBIT (Resultado Operacional) -cenário pessimista	-17.637,30€	12.640,70€	-16.198,70€	16.919€	72.590€
EBIT (Resultado Operacional) -cenário otimista	47.162,70€	107.824,70€	112.644,30€	204.041€	364.858€
Juros e gastos similares suportados	-	-	-	-	-
RESULTADO ANTES DE IMPOSTOS – cenário pessimista	-17.637,30€	12.640,70€	-16.198,70€	16.919€	72.590€
RESULTADO ANTES DE IMPOSTOS – cenário otimista	47.162,70€	107.824,70€	112.644,30€	204.041€	364.858€
Imposto sobre o rendimento do período (IRC = 21%)	- / 9.904,20€	2.654,50€ / 22.643,20€	- / 23.655,30€	3.553€ / 42.84861€	15.244€ / 76.620,20€
RESULTADO LÍQUIDO – cenário pessimista	-17.637,30€	9.986,15€	-16.198,70€	13.366€	57.346€
RESULTADO LÍQUIDO – cenário otimista	37.258,50€	85.181,50€	88.989€	161,20€	288.237,80€

Tabela 17: Demonstrações financeiras: cenário pessimista e cenário otimista

<i>CashFlows</i> Operacionais	2020	2021	2022	2023	2024	2025
Resultados Operacionais (EBIT) x (1-IRC) – cenário pessimista		-17.637,30€	9.986,15€	-16.198,70€	13.366€	57.346€
Resultados Operacionais (EBIT) x (1-IRC) – cenário otimista		37.258,50€	85.181,50€	88.989€	161,20€	288.237,80€
Gastos/reversões de depreciação e amortização		16.133€	16.133,30€	16.566,70€	16.000€	-
Investimento em Fundo de Maneio		11.600€	226€	298€	365€	432€
Cash Flow de Exploração – cenário pessimista		-22.170,30€	-6.373,16€	70€	-2.269€	56.914€
Cash Flow de Exploração – cenário otimista		32.725,50€	68.822,20€	105.257,70€	-15.474€	287.805,80€
Investimento	67.100€	-	-	-	-	-
Free Cash Flow – cenário pessimista	-67.100€	-22.170,30€	-6.373,16€	70€	-2.269€	56.914€
Free Cash Flow – cenário otimista	-67.100€	32.725,50€	68.822,20€	105.257,70€	-15.474€	287.805,80€
Cash Flow Acumulado – cenário pessimista	-67.100€	-89.270,30€	-95.643,50€	-95.573,50€	-97.842,50€	-40.928,50€
Cash Flow Acumulado – cenário otimista	-67.100€	-34.374,50€	34.447,70€	139.705,40€	124.231,40€	412.037,20€

 Tabela 18: *Cashflows* operacionais - cenário pessimista e cenário otimista

Avaliação	2020	2021	2022	2023	2024	2025
Cash Flow Acumulado – cenário pessimista	-67.100€	-89.270,30€	-95.643,50€	-95.573,50€	-97.842,50€	-40.928,50€
Cash Flow Acumulado – cenário otimista	-67.100€	-34.374,50€	34.447,70€	139.705,40€	124.231,40€	412.037,20€
Taxa de Atualização / WACC	1,76%	1,76%	1,76%	1,76%	1,76%	1,76%
Fator de Atualização	1	1,0176	1,0355	1,0537	1,0723	1,0912
Fluxos Atualizados – cenário pessimista	-67.100€	-87.726,30€	-92.364,50€	-90.703€	-91.245,50€	-37.507,80€
Fluxos Atualizados – cenário otimista	-67.100€	-33.780€	33.267€	132.585,50€	115.855€	377.600€
Fluxos Atualizados Acumulados – cenário pessimista	-67.100€	-154.826,30€	-247.191€	-337.894€	-429.139,30€	-466.647€
Fluxos Atualizados Acumulados – cenário otimista	-67.100€	-100.880€	-67.613€	64.972,50€	180.827,50€	558.427,50€

Valor Atual Líquido (VAL) – cenário pessimista	-466.647€
Valor Atual Líquido (VAL) – cenário otimista	558.427,50€
TIR – cenário pessimista	-
TIR – cenário otimista	41%
Payback – cenário pessimista	-
Payback – cenário otimista	9 meses

Tabela 19: Avaliação financeira - cenário pessimista e cenário otimista