

DROVERSEE



Empreendedorismo 2019/2020

Prof. Aneesh Zutshi

Turno P1

Equipa Nº4



Beatriz Chicharo

57079

MQB

100%

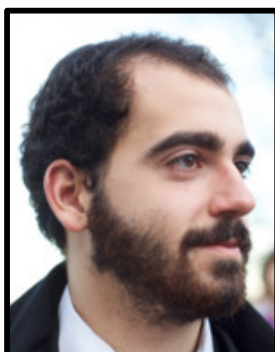


César Nero

58659

MIEI

100%



Henrique Raposo

57059

MIEI

100%



Raquel Eustáquio

57055

MQB

100%



Rúben Ferreira

58823

MIEI

100%



Índice

1. Sumário Executivo	3
2. Descrição da Ideia	4
3. Análise e Dimensionamento do Mercado	5
4. Estratégia e Marketing	8
5. Modelo de Negócios	10
6. Equipa.....	12
7. Sustentabilidade	13
8. Implementação do Projeto	13
9. Riscos e Alternativas	14
10. Análise Económico-Financeira	14



1. Sumário Executivo

Nos dias de hoje a segurança é imprescindível, cada vez mais é necessário apostar em alternativas para a melhorar, Droversee é uma empresa que proporciona um serviço onde drones supervisionam várias áreas 24/7, conseguem também dar uma alerta automática de anomalias nas propriedades tal como incêndios ou alerta de intrusos recorrendo a sensores e inteligência artificial.

De forma a iniciarmos esta empresa, será necessário um investimento inicial de, aproximadamente 222 320,00€, satisfazendo as seguintes necessidades:

- Equipamento básico e administrativo
- Campanha de marketing
- Equipamento industrial (Drones e plataforma de carregamento automática de drone)

Prevemos que no ano de 2021 tenhamos um fluxo de caixa no valor de 1 079€, no ano seguinte 39 799€. Por fim prevemos que em 2023 como fluxo de caixa tenhamos 126 499€ e como fluxo acumulado 75 057€.



2. Descrição da Ideia

Um dos grandes problemas que a indústria agrícola e madeireira se preocupa não só em Portugal, mas como em todo o mundo é a vigilância eficiente de propriedades, onde existem dificuldades devido às suas vastas áreas geográficas e/ou seus difíceis acessos. Atualmente, não existem soluções no mercado que disponibilizem, sem cargos e responsabilidades por parte dos clientes, a vigilância de propriedades de grandes áreas de uma forma eficiente.

Devido à natureza das soluções presentes serem estacionárias, estas mesmas soluções apresentam desvantagens tais como “blind-spots”, devido ao campo de visão não ser móvel, e a previsibilidade das áreas vigiadas, que possibilita o contorno das zonas vigiadas por possíveis intrusos.

Sendo assim é proposta a solução “Droversee”, que consiste na utilização de *drones* para a vigilância autónoma, móvel e constante “24/7” de grandes áreas. Através da definição de caminhos ótimos com *machine learning* é possível a deteção de fogos e outras possíveis ameaças com a utilização conjunta de vários sensores. Através dos dados recolhidos e recorrendo a inteligência artificial é possível analisar cada situação e assim alertar os clientes rapidamente de possíveis ameaças à sua propriedade. Também através de plataformas de aterragem com a capacidade de recarregar os *drones* sem a necessidade de fios (exemplo na figura 1), mantêm-se o envolvimento humano mínimo, sendo apenas necessário manutenção esporádica. O cliente também poderá através de uma aplicação monitorizar as câmaras dos *Drones* e as respetivas leituras dos sensores.

Um exemplo aplicando esta solução seria a deteção rápida de um fogo florestal causado por um intruso onde o tempo de extinção do fogo iria reduzir e por consequência os danos causados, que diretamente se traduzem em receitas para estes clientes.

De um ponto de vista mais técnico analisando a autonomia dos *drones* concluímos que com 4 *drones* consegue-se efetuar a vigilância da área 24/7 com uma cobertura total de 20096ha (raio de 8km, ver figura 2). Dado a necessidade da área de cobertura do cliente serão disponibilizados diversos pacotes de subscrições com diferentes preços, proporcionando assim uma maior flexibilidade.

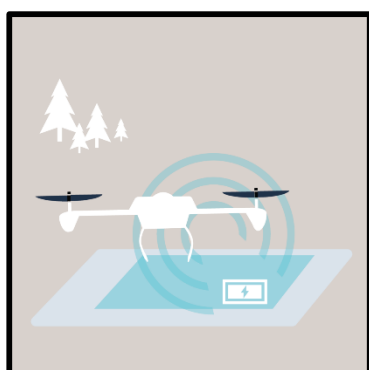


Figura 1 - Plataforma Wireless

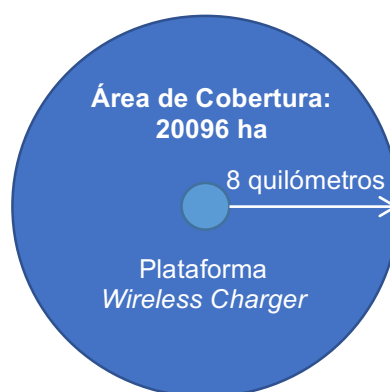


Figura 2 - Área de Cobertura



3. Análise e Dimensionamento do Mercado

Dimensionamento do Mercado

Foi realizado um inquérito a pessoas com grandes propriedades, com algo de valor, como indivíduos com explorações agrícolas e florestais, nomeadamente da indústria madeireira. Cerca de 90 pessoas responderam ao inquérito e através deste conseguimos averiguar o interesse dos inquiridos por este serviço.

Podemos verificar que através dos inquéritos realizados existe uma grande necessidade de proteger diversos territórios, visto que 89,6% da população inquirida sente necessidade de proteger os seus espaços.



Figura 3- Resultado obtido à questão: “Têm um território que necessita de proteger?”

Através deste inquérito verificamos também que os incêndios é um grande problema para a maioria da população, visto 94,3% dos inquiridos revelaram que em caso de incêndio teriam um grande prejuízo.

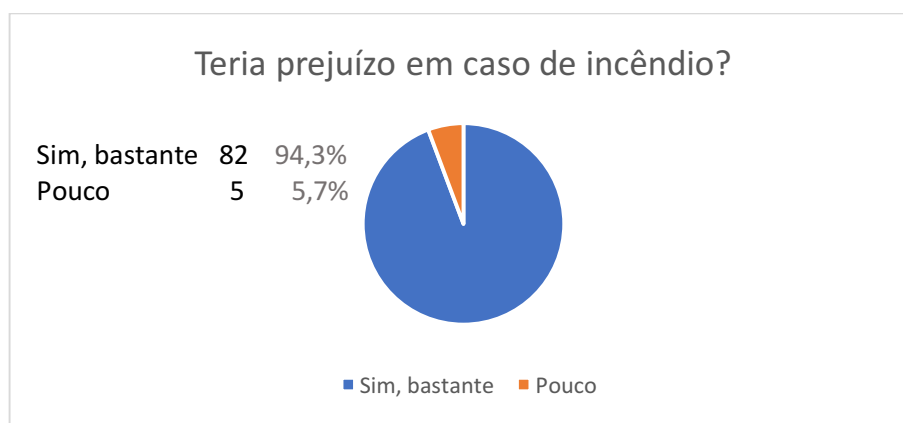


Figura 4- Resultados obtidos a uma das questões do inquérito: “Teria prejuízo em caso de incêndio?”

A maior parte da população inquirida mostrou-se receptiva ao valor estabelecido, apenas 4,59% está disposto a pagar mais de 13 000€ pelo nosso serviço.

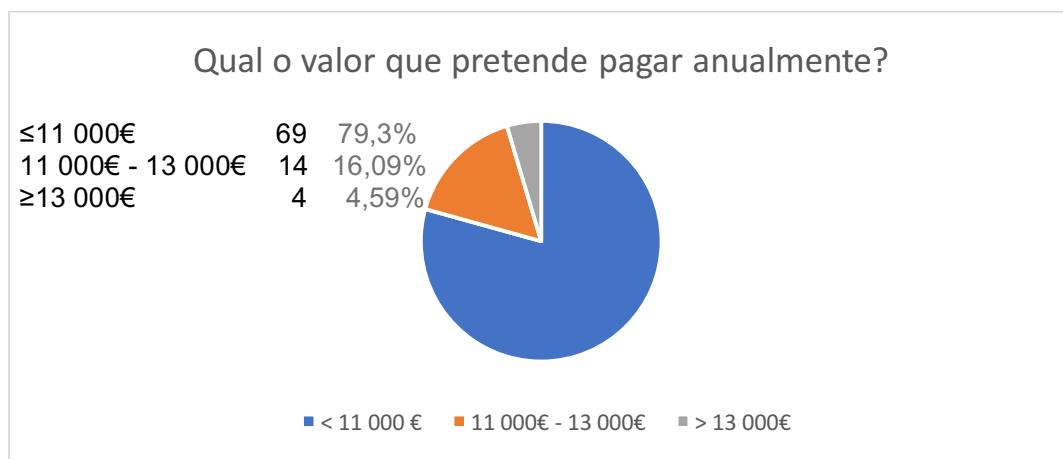


Figura 5- Resultados obtidos a uma das questões do inquérito: “Qual o valor que pretende pagar anualmente?”

Quando questionámos sobre o nosso serviço, verificamos que a maior parte da população inquirida mostrou interesse em adquirir o serviço, 89,6% adquiria a este enquanto 10,3% não mostrou qualquer interesse.

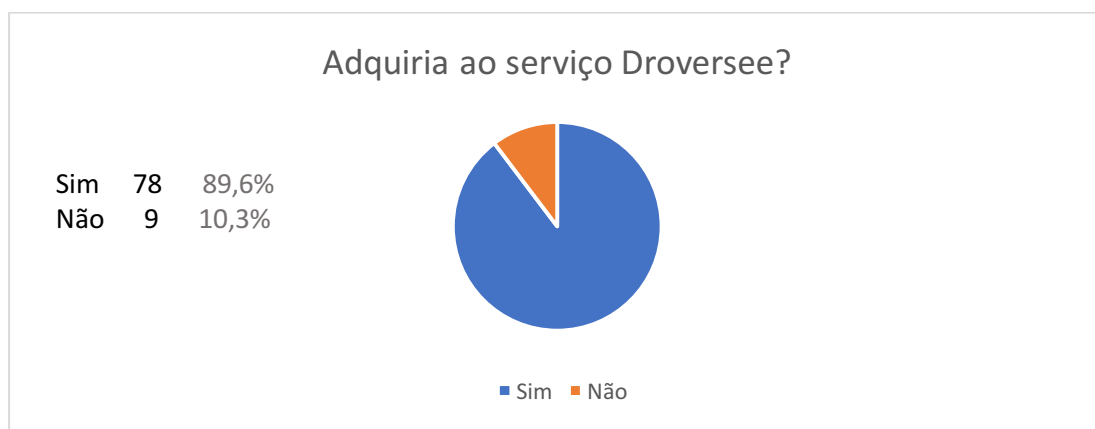


Figura 6- Resultados obtidos a uma das questões do inquérito: “Adquiria ao serviço Droversee?”

Identificação e análise de Concorrência
















Ao realizar uma pesquisa de mercado identificaram-se os potenciais concorrentes verificando-se que nenhuma solução satisfaz todas as condições do nosso projeto, como se verifica na tabela 1.

Como principal concorrente temos a ciclope, um sistema de televigilância desenvolvido por uma equipa de investigadores do INOV que permite monitorizar remotamente grandes áreas a um custo por hectare bastante reduzido, a utilização simultânea ou individual de câmaras de vídeo da gama do visível e dos infra-vermelhos permite efetuar observações diurnas e noturnas com praticamente todas as condições de tempo. Atua atualmente em Bragança, Castelo branco, Leiria, Guarda, Lisboa e Santarém. Esta é uma opção de vigia fixa que precisa de ser monitorizada por humanos numa torre de controlo, também não apresenta



uma cobertura movel com percurso imprevisível podendo apresentar *blind spots*, o que não se verifica com a solução proposta. O outro concorrente que temos é a vigia humana que é bastante mais dispendiosa pois é necessário pagar salários aos trabalhadores e estes não conseguem fazer uma vigia tão minuciosa como a nossa vigia movel.

Tabela 1- Analise em relação à concorrência

	Droversee (Solução)	Ciclope	Vigia Humana
Cobertura			
Vigia móvel			
Percurso imprevisível (Combate a fogo posto)			
Necessidade de manutenção			
Custos envolvidos			



4. Estratégia e Marketing

Visão

Ser o serviço de eleição de vigilância de terrenos vastos.

Missão

Providenciar segurança e tranquilidade, através de vigilância constante e autónoma, de maneira eficiente e eficaz.

Análise SWOT

Tabela 2- Análise SWOT

Análise SWOT	Fatores Positivos	Fatores Negativos
Fatores Internos	Strengths: <ul style="list-style-type: none">• Proporciona vigilância 24/7;• Vigilância automatizada;• Carregamento Autónomo;• Amigo do ambiente;	Weaknesses: <ul style="list-style-type: none">• Autonomia reduzida;• Raio de atuação definido;
Fatores Externos	Opportunities: <ul style="list-style-type: none">• Novas atualizações do produto e software;• Expansão do negócio com internacionalização;	Threats: <ul style="list-style-type: none">• Vigilância realizada por câmaras fixas;• Vigilância humana;

Marketing Mix

Serviço: Droversee oferece um serviço de vigilância automatizada 24/7 aos seus clientes, utilizando drones com inteligência artificial, que permite através de *machine learning* a deteção de incêndios e intrusos.

Preço: O preço do nosso serviço seria de 13.000€ por ano que permite a vigilância de uma área de 20.000 hectares, este serviço inclui 4 drones e uma base de carregamento autónomo. No caso de o cliente pretender vigiar uma área superior a 20.000 hectares teria um custo de



26.000€ que inclui 8 *drones* e duas bases de carregamento. Pretendemos usar uma estratégia de desnatação do mercado sendo que no segundo ano de fidelização o preço do serviço seria de 12.000€.

Distribuição: Como plataforma de distribuição pretendemos usar a *internet* onde o cliente nos contacta através do nosso site e nos fornece informação necessária para a escolha do pacote apropriado, nomeadamente o tamanho da propriedade e a quantidade de *drones* que quer, de seguida os nossos colaboradores marcam um data e hora para a instalação e dirigem-se à propriedade numa carrinha para proceder à instalação das plataformas de carregamento e instalação do software.

Comunicação: Para dar a conhecer o nosso produto iremos utilizar plataformas publicitárias como o Facebook e Instagram que irão redirecionar para o nosso site com mais informações sobre o nosso serviço, no qual é possível subscrever a este, *Google Ads* e marcação de reuniões com possíveis clientes de modo a dar a conhecer mais aprofundadamente o nosso serviço. Espera-se também que os nossos clientes satisfeitos divulguem a amigos e familiares.

Posicionamento estratégico

O nosso serviço apresenta como estratégia ser único no mercado, pois não se encontra atualmente nenhuma empresa que apresente uma vigilância 24/7, isto dá-nos uma vantagem de não necessitar tantos esforços publicitários para nos destacar, pois não temos com quem nos comparar.

Presença Digital

- Facebook:
https://www.facebook.com/Droversee-104681294455796/?modal=admin_todo_tour
- Instagram: <https://www.instagram.com/droversee/?hl=pt>
- Site:
https://hqfox.github.io/?fbclid=IwAR2Dg5CLKpPTuSXMVX9QtvYklg_qI9fffMAgY3QvHC2MukUb37s9Sr7wxsQ
- Link de breve vídeo a explicar a ideia:
<https://www.youtube.com/watch?v=OBPdf8Uq9CI&feature=youtu.be&fbclid=IwAR0YEj6MAQzsZVE4PkdwEbiq699iif76T0bJuGH0rNn-C23HLUnk-vPRT4Y>



5. Modelo de Negócios

Droversee apresenta como **proposta de valor** um serviço que oferece uma vigilância 24/7 aos seus clientes, utilizando drones com inteligência artificial que permite através de machine learning a detecção de incêndios e intrusos, esta é uma solução móvel que até hoje não se encontra disponível no mercado. Esta solução é uma mais valia pois comunica o que foi detetado não só aos proprietários como às autoridades competentes.

O nosso serviço apresenta uma clientela bastante específica tratando-se de pessoas com grandes propriedades, com algo de valor, estas podem ser empresas ou indivíduos com explorações agrícolas ou florestais, nomeadamente da indústria madeireira que têm um elevado risco de fogo posto, podendo perder milhões com a destruição da sua exploração.

A nossa empresa é única em relação ao que se encontra presente no mercado atualmente pois têm a capacidade de vigiar grandes territórios com poucos recursos de forma autónoma, sendo uma vigilância móvel e com um percurso imprevisível permite a detecção rápida e exata de início de incêndios e intrusos nas propriedades evitando que existam *blind spots* combatendo assim o fogo posto. No entanto este serviço apresenta algumas desvantagens como um elevado custo inicial e requer manutenção regular não só no software como nos drones.

Pretendemos utilizar uma forte campanha publicitária para dar a conhecer o nosso nome no mercado, desse modo utilizaremos redes sociais como o Facebook e o Instagram para publicitar o nosso produto sendo redirecionadas para o nosso site no caso do cliente estiver interessado em mais informação, no qual o cliente pode subscrever ao nosso serviço ou marcar uma demonstração gratuita. Além dos canais de distribuição falados anteriormente iremos estar presentes em exposições e feiras agrícolas de modo a dar a conhecer o nosso produto a quem possa estar interessado.

Após a subscrição do serviço a nossa relação com o cliente não vai acabar estando incluído no nosso serviço suporte técnico online e no local com visitas regulares de manutenção. Também estaremos disponíveis apoio ao cliente por telefone, e-mail e correio.

Para que a nossa empresa tenha sucesso necessita de recursos chave que são essenciais para que Droversee tenha um serviço que mantenha os seus clientes satisfeitos. Para ser possível haver vigilância móvel automatizada é essencial drones, sensores, câmaras e estações de carregamento. Para o desenvolvimento do software associado aos drones a sua manutenção e a relação com os clientes são necessários engenheiros de software, programadores, escritórios onde estes possam trabalhar, técnicos de instalação e manutenção, carrinhas de instalação para a deslocação dos nossos colaboradores e técnicos de apoio ao cliente.



As nossas atividades chave estão relacionadas com a deslocação dos nossos colaboradores para realizar a instalação e manutenção dos drones. Por sua vez, também é necessário destacar os nossos parceiros chave que serão os fabricantes de drones e fabricantes de sensores e câmaras.

Como qualquer empresa também temos custos associados que permitem o crescimento da mesma, dentro desses custos estão incluídos os salários dos nossos colaboradores, a publicidade, a sede empresarial e a compra de componentes para manutenção.

Como fontes de receita estão incluídas as subscrições ao nosso serviço, que podem variar atendendo à área que o cliente pretenda vigiar, temos a subscrição Bronze para a vigia de 20096 hectares com um custo de 1300€ por mês, a subscrição Silver para a vigia do dobro dos hectares por 2500€ por mês e por fim a subscrição Gold para a vigia de mais do que 40192 hectares onde o preço irá depender da área total do terreno.

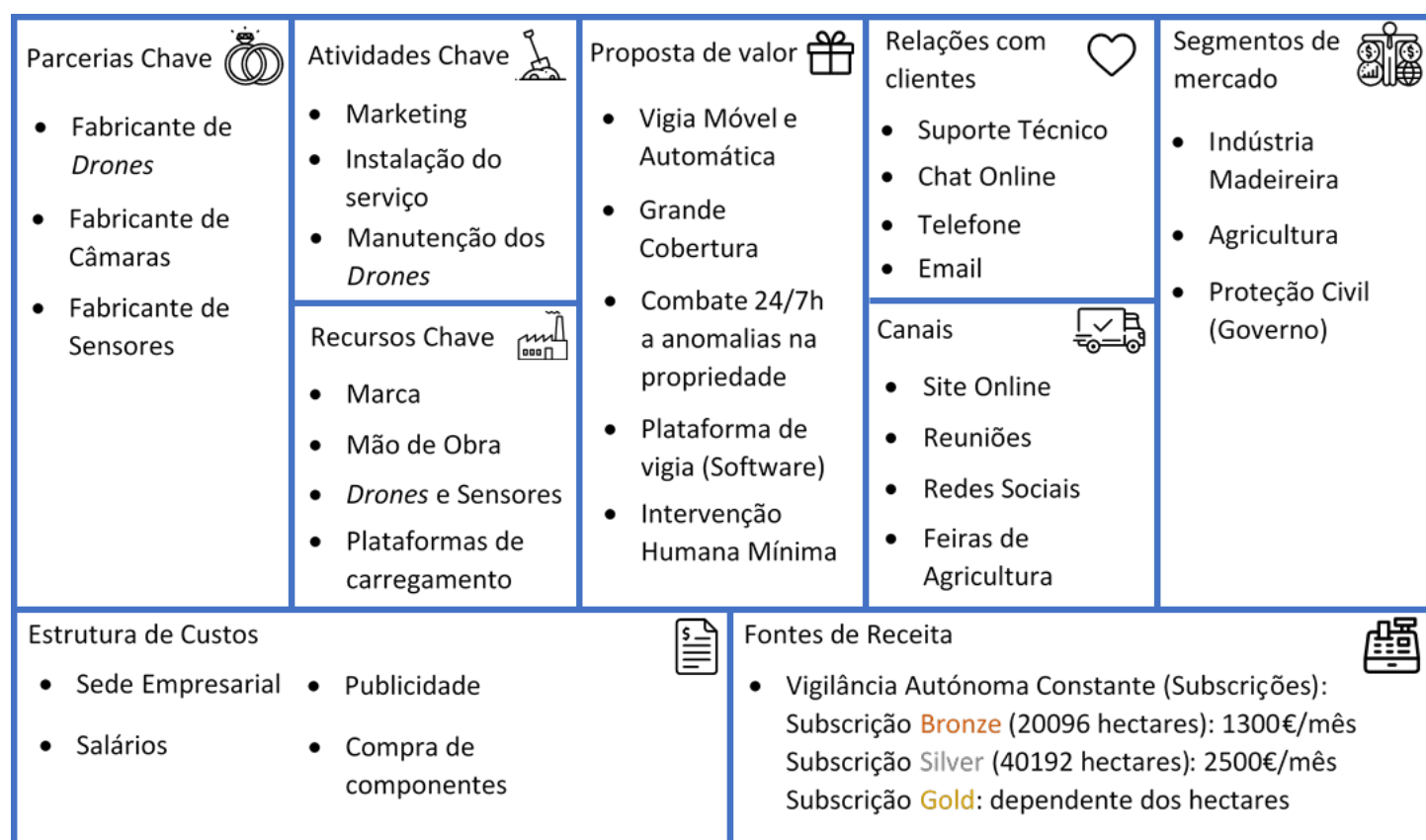


Figura 7 - Business Model Canvas



6. Equipa

A estrutura organizacional da empresa Droversee, como se pode visualizar na figura 4, oferece vantagens em termos de concentração de recursos, controlo de atividades e redução de custos operacionais uma vez que é uma empresa de reduzida dimensão. A nossa ideia surgiu após várias reuniões e discussões de problemas existentes.

A nossa equipa é constituída por César Nero, atual estudante de mestrado em Engenharia Informática, ocupa a posição de CEO e é responsável pela gestão da empresa e pela coordenação dos chefes de cada departamento. Rúben Ferreira, também atual estudante de mestrado em Engenharia Informática, ocupa a posição de COO. Henrique Raposo, futuro mestre em Engenharia Informática, desempenha o papel de CFO e está responsável pela análise e planeamento financeiro. Raquel Eustáquio e Beatriz Chícharo, ambas a frequentar o mestrado em Química Bioorgânica, ocupam as posições de *Marketing Executive e Research & Development*, respetivamente, na empresa.

A equipa detêm um conhecimento tecnológico bastante sólido adquirido ao longo do curso e até mesmo experiência profissional, o que facilita decisões mais técnicas relacionadas com as tecnologias utilizadas no serviço, tal como *machine learning* e inteligência artificial.

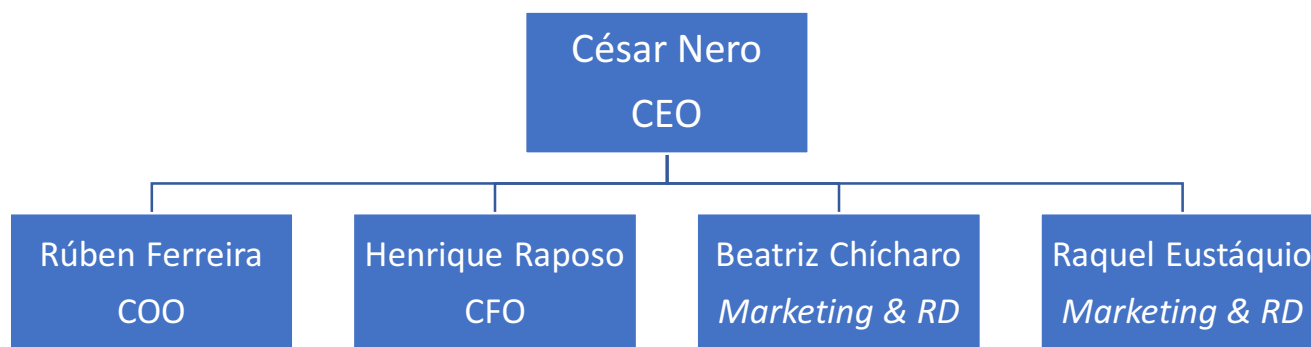


Figura 8 - Organograma da Droversee



7. Sustentabilidade

A sustentabilidade ambiental é uma das preocupações principais da nossa empresa, tendo isso bem claro com os nossos colaboradores utilizamos drones 100% recicláveis, podendo ser usados na vigilância de terrenos de diferentes clientes e no caso de avaria fatal as peças boas podem ser usadas na manutenção dos drones ainda operacionais.

Também temos a preocupação de utilizar energias renováveis, nomeadamente solar, no carregamento automático dos nossos drones em plataformas fixas. Similarmente com vigilância 24/7 dos terrenos os incêndios são detetados e comunicados as autoridades competentes nos seus primeiros indícios sendo por sua vez extinguidos rapidamente diminuindo não só as emissões de CO₂ para a atmosfera como também reduzindo as áreas queimadas nos terrenos sob vigilância.

8. Implementação do Projeto

Nos primeiros 5 meses de atividade pretendemos entrar em contacto com diversas empresas de manufatura de drones e sensores, de modo a estabelecer parcerias e financiamento para o desenvolvimento do projeto. Será desenvolvido um protótipo com todas as especificações pretendidas, não só do drone como também da plataforma de carregamento e serão feitas diversas demonstrações em espaços públicos a possíveis clientes futuros.

Prevê-se que no final do primeiro ano começaremos a produção à escala nacional. De seguida em 2021 colocaremos o nosso serviço no mercado auxiliado por uma forte campanha publicitária que nos permitirá chegar a novos clientes. A nossa exploração apenas do mercado nacional está prevista durar até 2022 e em 2023 começaremos a expandir o nosso serviço na península ibérica progredindo gradualmente para o resto da europa. Apresenta-se na figura 4 o planeamento da implementação do projeto.



Figura 9 - Planeamento do Projeto



9. Riscos e Alternativas

Um dos principais riscos associados a este serviço, é a falta de investidores, pois é necessário um investimento inicial para iniciar todos os processos associado à criação da empresa. Assim, considerou-se utilizar uma estratégia de desnatação, entrando no mercado com preços mais elevados, de modo a recuperar mais rapidamente os custos investidos inicialmente, e ao fim de uns anos de utilização baixar o valor do serviço não só satisfazendo o cliente como os investidores.

O facto de as pessoas estarem tão habituadas às alternativas de vigilância antiquadas já existentes pode também se tornar um risco para a nossa empresa, pois podem não querer investir numa alternativa de vigilância móvel autónoma. Perante esta possibilidade, decidimos ir pessoalmente visitar os terrenos de possíveis interessados e fazer demonstrações gratuitas que deem ênfase à particularidade no nosso serviço.

Por fim, o pior cenário possível é não obtermos as vendas esperadas constituindo um risco que merece ser avaliado. No caso de tal ocorrer iremos realizar vários inquéritos de qualidade aos nossos cliente para tentar averiguar onde podemos melhorar, reformulando também toda a nossa estratégia de marketing de modo a que o nosso serviço chegue a mais pessoas.

10. Análise Económico-Financeira

Investimento

Realizou-se uma análise económico-financeira para avaliar a viabilidade económica do nosso serviço, esta análise mostra o investimento inicial necessário para o desenvolvimento deste serviço.

Contabilizando todas as despesas, como o aluguer de um espaço físico para a equipa poder desenvolver a sua empresa, o equipamento básico e administrativo e o equipamento industrial (drones e plataforma de carregamento automática de drones), considera-se que o investimento inicial necessário totaliza um valor de aproximadamente 222 320, 00€. Cada membro do quadro de direção da empresa compromete-se a investir 4,5% do montante total, perfazendo individualmente 10 004,4€. Dado isto, somamos 50 022€ como investimento inicial.

Em suma da análise financeira é necessário um investimento de 172 298€ por parte dos investidores, em troca de 28% do capital da Droversee.



Receitas e custos

Nas tabelas 3 e 4 está contabilizada uma parte dos custos de materiais e de serviços externos.

Tabela 3- Materiais e respetivos custos

<i>Materiais</i>	<i>Custos (€)</i>
<i>4 drones</i>	9 000,00
<i>Base de carregamento</i>	3 000,00
<i>Total</i>	12 000€

Tabela 4- Despesas de serviços externos

<i>Serviços externos</i>	<i>Custo Mensal</i>
<i>Aluguer Escritório</i>	500,00 €
<i>Aluguer Laboratório</i>	1000,00€
<i>Eletricidade, Água e outros</i>	180,00€
<i>Contabilista</i>	500,00€
<i>Marketing</i>	500,00€

Pelo usufruto do nosso serviço, por um valor anual de 13 000€ (sem IVA incluído), prevê-se um crescimento, representado no gráfico 1.

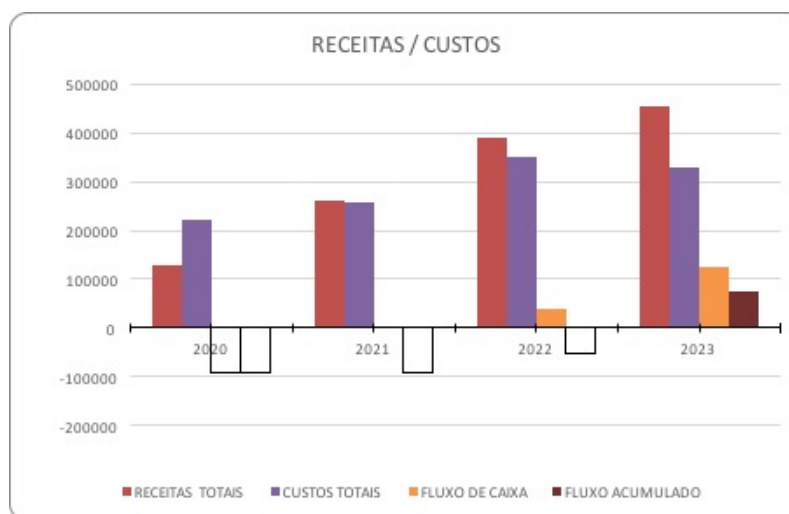


Gráfico 1- Previsão receitas/custos

Financiar o projeto descrito no presente plano, torna-se uma difícil missão apenas com o investimento dos seus fundadores. Para obter tal financiamento e ao mesmo tempo criar



oportunidades de negócios lucrativos para outras entidades facultamos a possibilidade de nos financiarem em troca de uma percentagem de fluxo lucrativo. Porém, como já explicito anteriormente, é um risco que corremos não obter o volume de investimento necessário.