

Universidade da Beira Interior

Departamento de Informática



Gestão e Empreendedorismo

Elaborado por:

André Fazendeiro, 35318

João Gomes, 36143

Miguel Mendonça, 35388

Ricardo Graça, 35864

Disciplina: Gestão e Empreendedorismo

Professor António José Mendes Ferreira

Maio de 2018

Conteúdo

Conteúdo	1
1 Introdução	5
1.1 Enquadramento e Objetivos	5
1.2 Organização do Documento	5
2 Empresa	7
2.1 Identificação da Empresa	7
2.2 Forma Jurídica	8
2.3 Distribuição do Capital Social	8
2.4 Classificação da Atividade Económica	8
2.5 Identificação dos Promotores	9
3 Sumário Executivo	11
3.1 Apresentação da Proposta de Valor	11
3.2 Surgimento da criação da empresa	11
3.3 Descrição da tecnologia	12
3.4 Propriedade intelectual	12
4 Análise Sectorial e Envolvente	15
4.1 Meio Envolvente Contextual	15
4.1.1 Contexto Político	15
4.1.2 Contexto Económico	15
4.1.3 Contexto Sociocultural	15
4.1.4 Contexto Tecnológico	16
4.2 Meio Envolvente Transaccional	16
4.2.1 Clientes	16
4.2.2 Concorrentes	16
4.2.3 Fornecedores	17
4.2.4 Comunidade	17
4.3 Atratividade do Sector	17

4.3.1	Rivalidade entre os Concorrentes	17
4.3.2	Poder de Negociação dos Fornecedores	17
4.3.3	Poder de Negociação dos Clientes	18
4.3.4	Ameaça de Novas Entradas	18
4.3.5	Ameaça de Produtos Substitutos	18
5	Análise de Mercado	19
5.1	Análise da Procura	19
5.1.1	Quem compra?	27
5.1.2	O que compra?	27
5.1.3	Por que compra?	28
5.1.4	Quanto compra?	29
5.1.5	Onde compra?	29
5.1.6	Quanto paga?	29
5.2	Análise da Oferta	30
5.2.1	Quem fabrica?	30
5.2.2	O que fabrica?	31
5.2.3	Quanto vende?	31
5.2.4	Onde vende?	32
5.2.5	Como vende?	32
6	Plano Estratégico	35
6.1	Missão	35
6.2	Objetivos	35
6.3	Análise SWOT	36
6.3.1	Pontos Fortes	36
6.3.2	Pontos Fracos	36
6.3.3	Oportunidades	37
6.3.4	Ameaças	37
6.4	Estratégia adotada	37
7	Plano de Marketing	39
7.1	Aplicação	39
7.1.1	Versão Regular	39
7.1.2	Versão Premium/Paga	39
7.2	Preço	40
7.3	Distribuição	40
7.4	Política de Comunicação	40

8	Plano de Organização e de Recursos Humanos	41
8.1	Organização da Empresa	41
8.2	Equipa de trabalho	42
9	Plano de Produção/Operações	45
9.1	Localização da empresa	45
9.2	Processo	45
9.2.1	Requisitos	46
9.2.2	Desenho do Software	46
9.2.3	Implementação	46
9.2.4	Verificação	46
9.2.5	Manutenção	47
9.3	Recursos necessários	47
9.4	Calendarização das Atividades	48
10	Conclusão	49

Capítulo 1

Introdução

Este capítulo encontra-se estruturado em 2 secções. Inicialmente enquadra-se o projeto, declarando os objetivos principais a que nos propusemos e conclui-se esta secção com a estrutura deste documento.

1.1 Enquadramento e Objetivos

Este projeto, desenvolvido no âmbito da UC de Gestão e Empreendedorismo do curso de Engenharia Informática, teve como objetivo elaborar um plano de negócios para a criação de uma empresa de base tecnológica (EBT) orientada para a nossa área.

1.2 Organização do Documento

De modo a explicitar a elaboração deste trabalho, este documento encontra-se estruturado da seguinte forma:

- O primeiro capítulo – **Introdução** – apresenta o projeto, um breve enquadramento, o seu propósito e a respetiva organização deste documento.
- O segundo capítulo – **Empresa** – apresenta a empresa bem como os sócios com quotas na empresa.
- O terceiro capítulo – **Sumário Executivo** – explica de forma sucinta os aspetos mais relevantes do projeto empresarial.
- O quarto capítulo – **Análise Sectorial e Envolvente** – faz uma análise detalhada ao meio envolvente da empresa, bem como o sector em que esta se enquadra.

- No quinto capítulo – **Análise de Mercado** – respondemos a algumas questões relativas ao mercado da nossa empresa.
- O sexto capítulo – **Análise Estratégica** – explicita qual a estratégia adotada para o nosso negócio.
- O sétimo capítulo – **Plano de Marketing** – define como pretendemos vender o nosso produto por forma a atrair clientes e fidelizá-los.
- O oitavo capítulo – **Plano de Organização e Recursos Humanos** – apresenta a estrutura organizativa da nossa empresa e a planificação dos recursos humanos.
- O nono capítulo – **Plano de Produção/Operações** – discutimos onde deverá ser instalada a nossa empresa e como deverá ser fabricado o nosso produto, em detalhe.
- No décimo e último capítulo – **Conclusão** – elaboramos uma pequena avaliação do nosso projeto e um resumo das conclusões mais importantes.

Capítulo 2

Empresa

2.1 Identificação da Empresa

A denominação social da nossa empresa será:

TriCarGo, Lda

O nome escolhido representa aquilo que pretendemos oferecer aos nossos clientes, no fundo, um assistente de viagem, utilizando no entanto um nome que seja facilmente memorizado. O nome **TriCarGo** surge da junção das palavras *Trip* de viagem, *Car* de carro e *Go* de deslocação, resultando assim num nome que facilmente fica no ouvido e que conjuga aquilo que pretendemos oferecer.

A nossa empresa estará fisicamente sediada na Universidade da Beira Interior, no concelho de Covilhã, distrito de Castelo Branco.

Contactos:

- Website: tricargo.com
- Telefone: 275000000
- Email: mail@tricargo.com

2.2 Forma Jurídica

A nossa empresa terá por base uma sociedade por quotas, formada pelos quatro sócios fundadores da empresa.

A empresa será representada pelo seguinte logótipo:



Figura 2.1: Logótipo da Empresa

2.3 Distribuição do Capital Social

A nossa empresa terá o capital social de 8000€ que estará distribuído conforme mostrado na tabela 2.1.

Tabela 2.1: Distribuição do Capital Social

Sócio	Quota	Montante Investido
André Fazendeiro	25%	2000€
João Gomes	25%	2000€
Miguel Mendonça	25%	2000€
Ricardo Graça	25%	2000€
TOTAL	100%	8000€

2.4 Classificação da Atividade Económica

Enquanto atividade económica a nossa empresa enquadra-se nas seguintes secções da Classificação Portuguesa das Atividades Económicas Rev. 3.

Secção H – Transportes e armazenagem
52212 - Assistência a veículos na estrada
52291 - Organização do transporte

Secção J - Atividades de informação e de comunicação

63110 - Actividades de processamento de dados, domiciliação de informação e actividades relacionadas

63120 - Portais Web

Secção K - Actividades financeiras e de seguros

66210 - Actividades de avaliação de riscos e danos

2.5 Identificação dos Promotores

- **André Fazendeiro**

Naturalidade: Portugal

Residência: Covilhã

Contacto: afazendeiro@tricargo.com

Formação: Licenciatura em Engenharia Informática

Cargo Atual: Sector de Inovação e Novas Ideias

- **João Gomes**

Naturalidade: Portugal

Residência: Covilhã

Contacto: ajonny@tricargo.com

Formação: Licenciatura em Engenharia Informática

Cargo Atual: Setor de Programação

- **Miguel Mendonça**

Naturalidade: Portugal

Residência: Covilhã

Contacto: mmendonça@tricargo.com

Formação: Licenciatura em Engenharia Informática

Cargo Atual: Sector de Inovação e Novas Ideias

- **Ricardo Graça**

Naturalidade: Portugal

Residência: Covilhã

Contacto: ricagraca@tricargo.com

Formação: Licenciatura em Engenharia Informática

Cargo Atual: Sector de Programação

Capítulo 3

Sumário Executivo

Este capítulo serve para explicar os aspetos mais importantes do projeto, sendo eles a apresentação da proposta de valor, o surgimento da ideia de criação da empresa, a descrição da tecnologia e por fim a definição da propriedade intelectual.

3.1 Apresentação da Proposta de Valor

A aplicação TriCarGo destina-se a todos os proprietários de veículos rodoviários, isto pois tem como finalidade reduzir os custos gastos em combustíveis e também reduzir o tempo de viagem. Para além dessas necessidades, todos os proprietários que possuam veículo com entrada OBD-II podem ter o conhecimento do estado do carro, evitando assim o risco a acidentes e reparações indesejadas que poderiam ser feitas previamente por um preço menor. A TriCarGo oferece um conjunto de funcionalidades que é de interesse a qualquer proprietário de um veículo.

Com a vagarosa subida dos preços dos combustíveis, cada vez maior será o custo de uma viagem, a TriCarGo vem resolver esse problema, através de um conjunto de algoritmos capazes de calcular o melhor caminho para o menor consumo de combustível.

Como muitas das aplicações, a TriCarGo será colocada nas lojas de distribuição de conteúdo digital mais conhecidas, nomeadamente a Apple Store e a Play Store.

3.2 Surgimento da criação da empresa

A empresa nasceu com o problema do aumento dos preço dos combustíveis fósseis. Com a subida do preço deve-se otimizar as viagens ao máximo e a TriCarGo vem para fazer isso mesmo! A TriCarGo tem o objetivo de tirar o melhor

proveito do combustível e de reduzir os gastos em combustível, indicando onde estão os postos de abastecimento mais baratos e os caminhos que deve de tomar para chegar ao destino de maneira a minimizar o consumo de combustível.

3.3 Descrição da tecnologia

A TriCarGo é uma aplicação móvel, que tem como objetivo principal tirar o melhor proveito do combustível e de abastecer nos postos mais baratos. A TriCarGo também é capaz de dizer o estado atual do carro, assim reduzindo o risco a acidentes e também detetar avarias. A TriCarGo irá pegar nos *inputs* do utilizador e determinar a melhor rota. O *input* principal será o destino do utilizador, e a partir daí a TriCarGo irá calcular um caminho usando um conjunto de algoritmos complexos e muito elaborados com inteligência artificial de ponta.

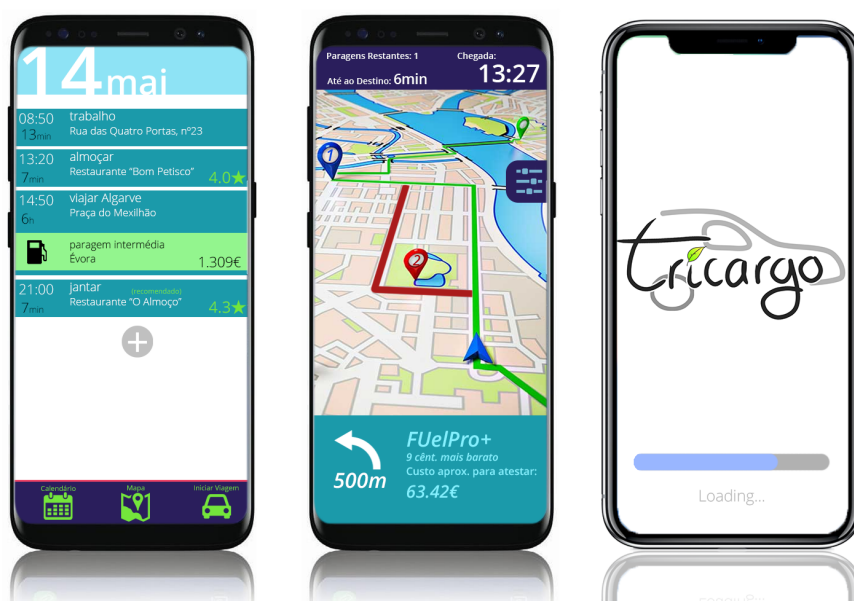


Figura 3.1: Mockup da nossa Aplicação

3.4 Propriedade intelectual

A propriedade intelectual visa proteger o mérito de quem criou a inovação. Neste caso a inovação é a aplicação TriCarGo, bem como o seu complexo algoritmo de otimização de consumo e devemos assegurar que o crédito por ela é

nosso. No entanto, como patentear o código implicaria revelar todos os nossos segredos, optámos por manter os nossos algoritmos confidenciais, para que ninguém tente plagiar o nosso software.

Capítulo 4

Análise Sectorial e Envolvente

4.1 Meio Envolvente Contextual

4.1.1 Contexto Político

Portugal é um país com uma política relativamente estável e os seus níveis de corrupção encontram-se relativamente baixos (fonte: transparency.org), encontrando-se no lugar 29 do ranking dos países menos corruptos no ano de 2017, ainda que se encontre abaixo da média para a Europa Ocidental.

Trata-se de um país livre, encontrando-se na posição 11 do ranking da liberdade no mundo (fonte: freedomhouse.org) pelo que não prevemos grandes limitações à criação da nossa empresa neste país no que toca a limitações políticas.

4.1.2 Contexto Económico

Portugal apresentou um aumento no que toca ao PIB no ano de 2017 (fonte: eco.pt) e está previsto que este aumento se mantenha no ano que decorre (fonte: dn.pt)

No que ao desemprego diz respeito, a taxa encontra-se nos 8,9%, seguindo uma tendência a diminuir ao longo dos últimos anos, representativa da recuperação da crise que assolou o país (fonte: pordata.pt) ainda assim, Portugal encontra-se nos 6 piores países da Europa, no que toca ao desemprego jovem (statista.com).

4.1.3 Contexto Sociocultural

Num país onde em 2016 haviam 6.208.350 veículos em circulação e onde em Julho de 2017 cerca de 6.5 milhões de portugueses possuíam um *smartphone* reúnem-se condições propícias ao desenvolvimento do nosso produto, visto estes pontos estarem diretamente relacionados com aquilo que pretendemos oferecer.

Portugal é também um país com fortes raízes no turismo, pelo que essa poderá ser uma plataforma de lançamento no futuro para levar a nossa aplicação para outros países.

4.1.4 Contexto Tecnológico

De momento as viagens automóveis ainda não se encontram perfeitamente harmonizadas com a tecnologia, por forma a receber melhores estatísticas, gerir melhor os recursos e melhorar a segurança dos passageiros. Têm-se feito avanços tecnológicos como carros que se conduzem sozinhos, aplicações que recorrem ao *GPS* para otimizar distâncias e é nessa área que o nosso produto se quer inserir e melhorar.

4.2 Meio Envolvente Transaccional

O meio envolvente transaccional refere-se a um conjunto de elementos que ainda que sejam externos à nossa organização, influenciam diretamente a nossa atividade e por essa razão, ignorá-los conduzirá qualquer projeto inevitavelmente ao fracasso, pelo que é importante fazer uma boa análise dos mesmos.

4.2.1 Clientes

A nossa aplicação destina-se, em primeira instância a quaisquer proprietários de veículos que pretendam reduzir custos de viagem. No entanto, não se cinge a estes, pois para além de oferecermos um produto, estamos a oferecer um serviço, proveniente dos dados de condução e do estado dos veículos provenientes dos nossos utilizadores, dados esses que poderão ser analisados e comercializados aos sectores interessados, nomeadamente companhias de seguros e companhias automóveis, passando ainda pelo nosso algoritmo de otimização, que podemos treinar em dados reais e comercializá-lo para empresas que desenvolvem inteligências artificiais capazes de se conduzir.

4.2.2 Concorrentes

Neste momento, os maiores concorrentes são empresas de planeamento de viagens, como o **Drive** da *Google* e o **Waze**. No entanto comparativamente à nossa aplicação as restantes não integram uma otimização no que toca ao abastecimento de combustível, característica que nos distingue. No entanto, é de notar que temos como concorrentes empresas extremamente competitivas e que poderão ten-

tar alcançar a nossa vantagem competitiva, de modo que talvez seria importante arranjar forma de proteger esta mesma.

4.2.3 Fornecedores

Por fornecedores entendem-se as entidades capazes de alocar os recursos necessários para o desenvolvimento da nossa atividade. Em princípio não haverá dificuldade em arranjar fornecimento para qualquer dos recursos que nós necessitamos, excetuando talvez os adaptadores *OBD II* que pretendemos oferecer aos utilizadores *premium* da nossa aplicação, pelo que teremos de criar uma parceria com uma empresa que fabrique estas ferramentas.

4.2.4 Comunidade

Relativamente à comunidade em que nos inserimos, estamos presentes numa cidade Universitária, estando presente mão de obra qualificada, ainda que grande parte desta comunidade académica não tenha por hábito fixar-se na Covilhã. Encontramos no nosso país inúmeros potenciais utilizadores e possíveis clientes para a nossa aplicação, existindo um grande número de condutores e proprietários de veículos detentores de *smartphones*, bem como seguradoras e *stands* automóveis.

4.3 Atratividade do Sector

Por forma a melhor analisar a atratividade do setor, iremos recorrer ao **Modelo das Cinco Forças de Porter**, destinado à análise da competição entre empresas.

4.3.1 Rivalidade entre os Concorrentes

Para a maioria das empresas, este é o principal determinante da competitividade do mercado. Para a nossa não é exceção. Pretendemos inserir-nos no mercado das aplicações móveis, que em si é altamente competitivo. No entanto, o facto de existirem muitas aplicações móveis constantemente a serem criadas e o facto de os nossos competidores diretos já possuírem uma grande quota do mercado, não é de esperar uma rivalidade elevada, no momento da nossa introdução no mercado.

4.3.2 Poder de Negociação dos Fornecedores

Quanto aos fornecedores, os recursos que necessitamos para iniciar a nossa atividade não são exclusivos de um único produtor e podem ser negociados entre

vários fornecedores, não detendo nenhum deles o monopólio dos recursos que exigimos, o que nos permitirá fugir a possíveis pressões por parte dos mesmos.

4.3.3 Poder de Negociação dos Clientes

A nossa aplicação base será gratuita, pelo que os nossos clientes não irão procurar alternativas no que respeita ao preço. No entanto, visto ter-mos uma versão paga, o poder de negociação dos clientes poderá ser uma componente influente, devido aos custos que exigimos ao utilizador na versão *premium* da aplicação.

4.3.4 Ameaça de Novas Entradas

O mercado das aplicações móveis é extremamente aberto a novos competidores, devido às poucas barreiras que impõe à criação de novas aplicações, pelo que este fator é crucial e muito importante para a constituição da nossa empresa.

4.3.5 Ameaça de Produtos Substitutos

Neste momento não existem produtos substitutos no mercado, ou que o façam de forma eficiente. Existem sim alternativas que são usadas mas que não são tão práticas nem tão otimizadas como o nosso produto, não fazendo uma gestão eficiente dos gastos combustíveis.

Capítulo 5

Análise de Mercado

A análise de mercado é uma avaliação quantitativa e qualitativa do mercado. Esta avaliação olha tanto para o volume do mercado como para o seu valor. Analisa também os padrões de compra dos clientes e a competição.

Com base nesta análise é possível retirar informações relativas aos potenciais clientes, assim como, a sua necessidade relativamente à nossa aplicação.

A análise de mercado pode-se dividir em duas análises, a análise da procura e a análise da oferta.

5.1 Análise da Procura

A análise de procura permite-nos saber quais os potenciais clientes que o nosso produto/software poderá ter.

Para isso a nossa análise tem de responder a 6 perguntas:

- Quem compra?
- O que compra?
- Por que compra?
- Quanto compra?
- Onde compra?
- Quanto paga?

Foi feito um formulário que teve como foco principal retirar o máximo de informação dos potenciais clientes e quais as suas opiniões pessoais. O formulário também teve como base as 6 perguntas referidas acima, para obtermos respostas e dados mais concretos.

O diagrama do formulário desenvolvido foi o seguinte:

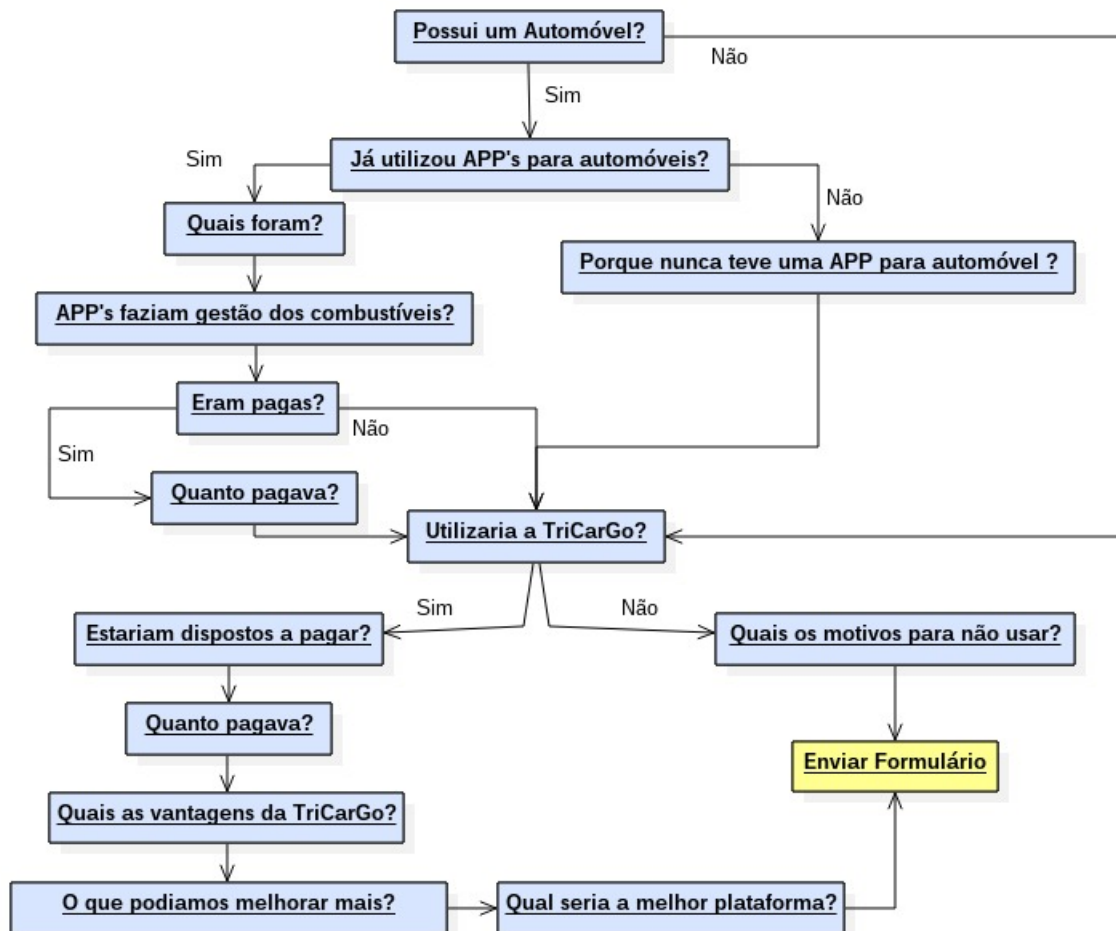


Figura 5.1: Diagrama do Formulário

As respostas obtidas da análise da procura efetuada para um universo total de 31 pessoas foram as seguintes:

Possui um automóvel?

31 respostas

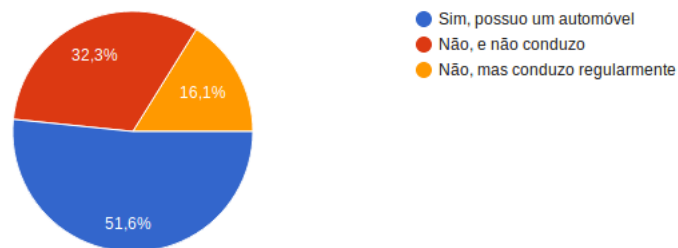


Figura 5.2: Gráfico 1

Utiliza ou já utilizou alguma aplicação para automóveis/veículos?

21 respostas

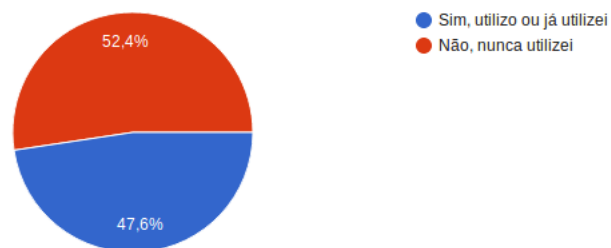


Figura 5.3: Gráfico 2

Qual ou quais foram as aplicações que utiliza ou já utilizou?

10 respostas

Mapas michelin
Waze
Waze, Google Maps
Michelin e meo drive
google maps
meo drive
Google Maps, Here Maps
Google Maps
GPS
ViaMichelin

Figura 5.4: Gráfico 3

Alguma das aplicações que utiliza ou já utilizou faziam gestão dos consumos do automóvel e dos gastos nas viagens?

10 respostas

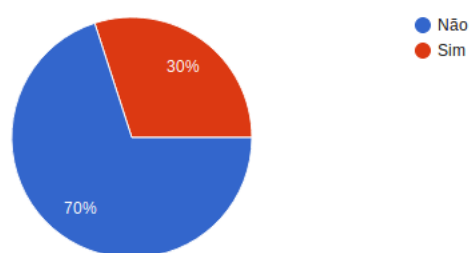


Figura 5.5: Gráfico 4

Algumas das aplicações que utiliza ou já utilizou eram pagas ?

10 respostas

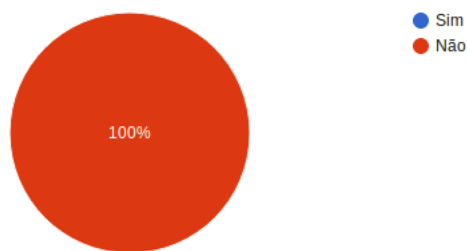


Figura 5.6: Gráfico 5

Com base na descrição dada utilizaria a nossa aplicação TriCarGo para o seu automóvel?

31 respostas

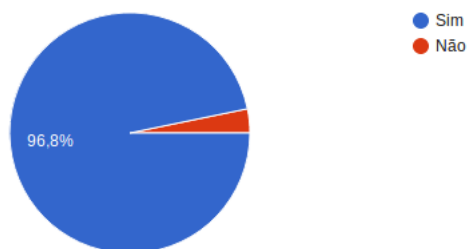


Figura 5.7: Gráfico 6

Estaria disposto a pagar pela nossa aplicação, TriCarGo?

30 respostas

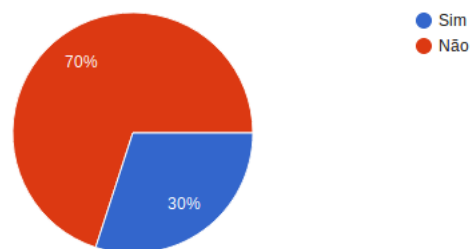


Figura 5.8: Gráfico 7

Quais os motivos para não utilizar a nossa aplicação ?

1 resposta

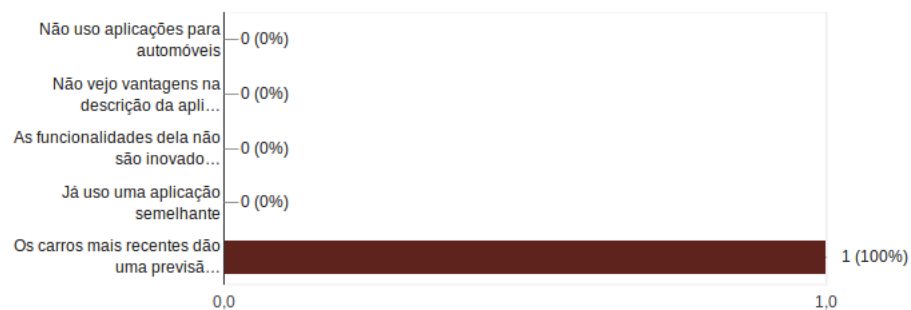


Figura 5.9: Gráfico 8

Porque nunca utilizou uma aplicação para automóveis?

11 respostas

Nunca tive necessidade para tal.
Nunca senti necessidade
Não se pode usar telemóveis no carro
Nunca precisei
Sou novata
Porque tirei a carta recentemente.
Nunca me despertaram interesse
Nunca tinha pensado nisso.
Desconhecia que existem aplicações deste tipo.
Nunca senti necessidade
Não senti necessidade disso

Figura 5.10: Gráfico 9

Quais as vantagens da nossa aplicação que mais lhe agradam?

30 respostas

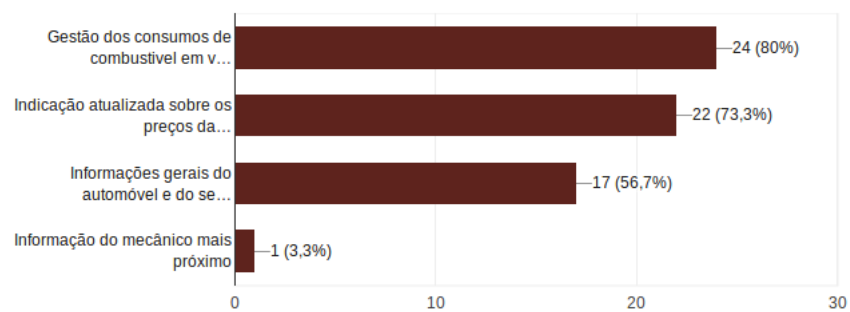


Figura 5.11: Gráfico 10

Tem alguma sugestão ou funcionalidade extra para a nossa aplicação, TriCarGo?

12 respostas

Não
Nao
Dicas de poupança de combustível ou de uma condução segura com base nos dados recolhidos durante a condução. Botão SOS para avisar autoridades com base na localização GPS do veículo de algum problema na via (acidente, estado da via)
Se fores iniciar uma viagem podia mandar uma mensagem aos teus amigos para saber se querem boleia e logo com o preço a que a viagem fica a cada um ou então uma mensagem no início e fim da viagem para avisar os pais para ficarem descansados
Tendo em conta o círculo de amigos e família podia permitir saber se algum deles vai fazer o mesmo percurso e dessa forma um daria boleia ao/aos outro/os e dividiam os custos e poupavam o ambiente.
Informar qual o caminho com menos trânsitos e acidentes
Dar informação sobre o trânsito nos diferentes percursos.
Informar sobre os limites de velocidade.
ser gratuita pois se não for e como existem outras não pagas as pessoas vão optar por essas

Figura 5.12: Gráfico 11

Qual seria a melhor plataforma para o desenvolvimento da aplicação na sua opinião?

30 respostas

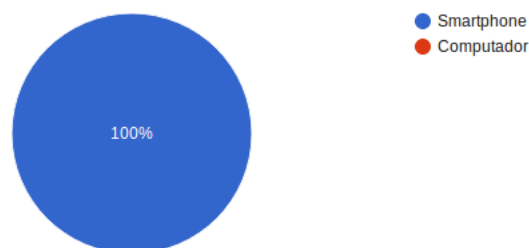


Figura 5.13: Gráfico 12

Quanto estaria disposto a pagar pela nossa aplicação, qual seria o preço justo?

9 respostas

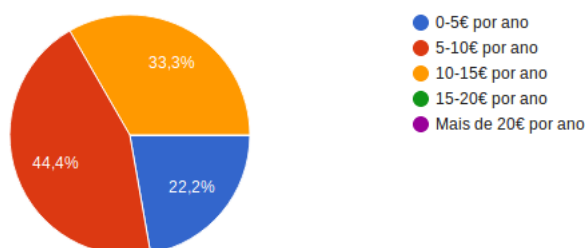


Figura 5.14: Gráfico 13

Com base nos resultados obtidos e analisando os gráficos podemos agora responder às questões que a análise da procura deve responder.

5.1.1 Quem compra?

Analisando o Gráfico 1 e o Gráfico 2, concluímos que a maior parte das pessoas que utiliza ou já utilizou uma aplicação para automóveis são condutores.

Os clientes que a nossa aplicação irá ter, serão pessoas com ou sem carro, mas que conduzam regularmente. Pessoas que não conduzem regularmente também poderão ser potenciais clientes, pois a aplicação poderá ser usada por qualquer pessoa e não obrigatoriamente pelo condutor do veículo.

Metade das pessoas responderam que já tinham utilizado aplicações para automóveis. A outra metade respondeu que nunca tinha utilizado uma aplicação desse género, mas, analisando o Gráfico 9 podemos ver que as justificações para que nunca tenham utilizado foram de que nunca sentiram necessidade e que desconheciam.

As empresas de automóveis também são potenciais clientes para a nossa aplicação.

5.1.2 O que compra?

Sensivelmente metade das pessoas responderam que compram/utilizam aplicações para automóveis. Todas essas aplicações são gratuitas, podemos constatar isso no Gráfico 5.

Com exceção de uma pessoa, todas as outras responderam que utilizariam a nossa aplicação com base na descrição dada, mas que apenas 30% delas é que estariam dispostas a pagar pela aplicação, Gráfico 7.

5.1.3 Por que compra?

Para responder a esta pergunta, podemos utilizar as respostas dos clientes no Gráfico 10. As características da aplicação com mais votos foram:

- gestão dos consumos de combustíveis em viagens
- indicação atualizada sobre os preços das bombas de gasolina
- informações gerais do automóvel e do seu estado

As pessoas que responderam ao formulário também deram as seguintes sugestões que a aplicação poderia ter, para de certo modo, diferenciar-se das outras e ganhar mais potenciais clientes:

- Partilha de informações de trânsito em tempo real
- Sugerir transportes públicos para viagens programadas
- Sugerir o tipo de gasóleo ou gasolina indicado para o veículo
- Botão SOS para avisar autoridades com base na localização GPS do veículo de algum problema na via (acidente, estado da via)
- Dicas de poupança de combustível ou de uma condução segura com base nos dados recolhidos durante a condução
- Partilhar o planeamento das viagens para um grupo de contactos pré-definido pelo utilizador, para esses contactos eventualmente participarem na viagem, com o dinheiro da viagem que fica a cada um já calculado no planeamento.
- Informar sobre os limites de velocidade
- Ser gratuita, pois caso não seja, haverão muitos poucos utilizadores interessados

5.1.4 Quanto compra?

A esta pergunta podemos responder com base nas pessoas que estariam interessadas em usar a nossa aplicação e as que não estariam. Como já foi referido anteriormente, todas as pessoas com exceção de uma, responderam que estariam interessadas na nossa aplicação.

Analisando o Gráfico 3, também podemos constatar que no máximo cada pessoa utiliza ou já utilizou 2 aplicações para automóveis, o que significa que as pessoas não costumam utilizar grande variedade destas aplicações, utilizando uma ou duas no máximo. A aplicação mais usada por parte dos utilizadores foi a Google Maps.

5.1.5 Onde compra?

Para responder a esta pergunta podemos utilizar os dados do Gráfico 12, onde é perguntado ao utilizador qual seria a melhor plataforma para o desenvolvimento da aplicação. Todos os utilizadores responderam Smartphone. Podemos concluir que os clientes compram/utilizam as aplicações para smartphones e não para outras plataformas como o computador.

As aplicações que foram mencionadas pelos utilizadores que já tinham utilizado alguma aplicação para automóveis, são todas aplicações para smartphone, que se encontram disponíveis na GooglePlay e/ou na AppStore.

5.1.6 Quanto paga?

Por último, os utilizadores que estariam dispostos a pagar responderam que pagavam na maioria entre 5 a 10 euros, mas também houve alguns utilizadores que responderam que já estariam dispostos a pagar entre 10 a 15 euros (Gráfico 13).

Apesar disso, a maior parte dos utilizadores respondeu que não estaria disposto a pagar pela nossa aplicação e como já foi referido atrás, nenhuma das aplicações para automóveis que usou até agora eram pagas.

Podemos concluir que os utilizadores não estariam predispostos a pagar pela aplicação, mas grande parte estaria interessado em utiliza-la.

5.2 Análise da Oferta

A análise da oferta permite-nos saber quais os potenciais concorrentes, quais as suas vantagens que nós não temos e a sua dimensão.

Para isso a nossa análise tem de responder a 5 perguntas:

- Quem fabrica?
- O que fabrica?
- Quanto vende?
- Onde vende?
- Como vende?

Para responder a estas perguntas não foi feito um formulário como fizemos na análise da procura, apesar de parte dele ter sido usado para responder também a algumas perguntas sobre a análise de Oferta. Foi feita uma pesquisa sobre as potenciais concorrências da nossa aplicação.

5.2.1 Quem fabrica?

Nesta pergunta, foram usadas respostas do formulário anterior, nomeadamente respostas à pergunta, "Que aplicações para automóveis já utilizou?". Também foram usados dados baseados nas nossas pesquisas.

Segundo os clientes de aplicações de automóveis e com a pesquisa efetuada, foram obtidas as seguintes respostas para quem fabrica:

- Google - GoogleMaps - Cerca de 9.040.000 classificações
- Waze - Waze - Cerca de 7.150.000 classificações
- Michelin - GPS Traffic Speedcam Route Planner - Cerca de 63.000 classificações
- Sygic maps navigation - Fuelio - Cerca de 62.000 classificações
- MEO - MEO Drive - Cerca de 56.000 classificações
- Drivvo - Drivvo - Cerca de 49.000 classificações
- Davag - MyCars - Cerca de 32.000 classificações
- Fuelly - aCar - Cerca de 20.000 classificações
- Goral - Simple fuel calculator - Cerca de 2.100 classificações

5.2.2 O que fabrica?

Para responder a esta pergunta, foi feita uma pesquisa sobre as empresas que fabricavam aplicações para telemóveis, e o que elas fabricavam.

Existem empresas que fabricam apenas uma pequena aplicação para calcular a combustão de combustível e o custo da viagem de um automóvel.

Por outro lado, há empresas que desenvolvem aplicações que permitem os utilizadores interagirem entre si, de forma a partilharem informações de trânsito uns com os outros. Os utilizadores também podem partilhar alertas na estrada em tempo real, com o objetivo de melhorar as deslocações diárias de todos os utilizadores e de poupar tempo e combustível.

Também existem empresas que se focam mais no mapeamento 3D e na navegação por GPS com guia de voz e ruas com tráfego em tempo real. Essas aplicações não se focam tanto em combustível e gasto, mas focam-se mais em dar informações úteis para o condutor poupar tempo e dinheiro nas suas viagens no dia a dia.

Há empresas que apostam mais na navegação como por exemplo a "MEO" com a "MEODrive", onde fornecem navegação automóvel e pedestre passo-a-passo com instruções visuais e de voz, incluindo o recálculo automático da rota. Outro exemplo de uma empresa que desenvolve uma aplicação deste género é a "Google" com a "GoogleMaps", onde a aplicação tem visualização do mapa e dos edifícios mais emblemáticos em 3D.

Por fim, existem empresas que se focam mais no desenvolvimento de aplicações relacionadas com o veículo em si, como nos consumos do veículo, nas despesas. Estas aplicações geralmente também fazem registos de manutenção, têm opções avançadas do tipo de abastecimento e possuem muitas estatísticas, gráficos e relatórios sobre os consumos e todas as informações importantes para um automóvel.

5.2.3 Quanto vende?

Das empresas referidas nas perguntas anteriores, tanto existem empresas que vendem muito como existem empresas que vendem pouco. Podemos obter a resposta a esta pergunta no número de classificações das aplicações de cada empresa.

As empresas como a "Google" e a "Waze" são as empresas que mais venderam com as suas aplicações (as referidas antes). Ambas têm mais de 1 milhão de classificações. São empresas de alto nível e de grande sucesso, principalmente a "Waze" porque a única aplicação que desenvolveu é a própria "Waze".

As restantes empresas referidas, são empresas que já não vendem tanto como as anteriores.

Não conseguimos obter valores concretos de quanto uma empresa vende, mas

o que queremos explicar é que realmente depende de empresa para empresa e bastante. O numero de classificações de uma aplicação influencia bastante e se as classificações forem "boas" no geral, demonstra que a aplicação teve sucesso e que rendeu para a empresa. O facto de uma empresa não possuir muitas classificações não quer dizer que não teve sucesso, essas classificações em média podem ser melhores do que as classificações de grandes aplicações.

O numero de classificações em média é sempre menor do que o numero de utilizadores de uma aplicação. Isto é, nem todos os clientes de uma aplicação classificam-na, a maior parte deles não o faz, mas também existem pessoas que classificam a aplicação e que de momento não são utilizadores dela.

O numero de utilizadores de uma aplicação já é uma informação importante para perceber quanto é que uma aplicação ganha. Excluindo as duas aplicações mais usadas que têm por de trás grandes empresas, podemos dizer, com base nas restantes aplicações que em média uma aplicação tem 41.000 classificações. Isto quer dizer que tem um numero de utilizadores acima dos 41.000.

5.2.4 Onde vende?

No formulário realizado, todas as aplicações referidas pelos utilizadores eram aplicações para smartphone. Essas aplicações são todas vendidas nas duas lojas mais utilizadas pelos utilizadores, a "GooglePlay" e a "AppStore". Na generalidade, a concorrência utiliza os mesmos canais de distribuição que a TriCarGo irá utilizar.

Existem aplicações para computador, como o site da Michelin, mas nenhuma delas foi referida nos formulários que realizámos e com isso podemos concluir que são pouco usadas hoje em dia. As pessoas utilizam mais o telemóvel, porque também é mais prático e mais intuitivo.

5.2.5 Como vende?

A maioria das empresas apresentadas anteriormente como potenciais concorrentes vendem o produto da mesma maneira.

As aplicações são geralmente grátis e sem qualquer custo para o utilizador, mas normalmente essas aplicações possuem publicidades da GooglePlay ou da AppStore. Apesar de não "venderem" a aplicação, as empresas ganham bastante dinheiro com as publicidades que aparecem nas suas aplicações e quanto mais popular for a aplicação mais dinheiro se ganha.

Também existem empresas que têm duas versões para a mesma aplicação, uma versão grátis que tem normalmente as funções principais da aplicação e publicidades nos cantos do ecrã e uma versão paga ou premium. Geralmente esta aplicação

premium não tem publicidades, e possui funcionalidades extra para incentivar o utilizador a comprar esta versão da aplicação.

A TriCarGo terá também duas versões, uma versão normal não paga e outra versão premium paga. Assim poderá vender das duas maneiras que foram apresentadas nesta secção.

Capítulo 6

Plano Estratégico

O plano estratégico é o processo de desenvolvimento de uma estratégia para um negócio. Para isso temos de estudar o negócio e o ambiente em que ele opera.

6.1 Missão

A empresa TriCarGo tem como missão produzir uma aplicação para automóveis e veículos com o intuito de inovar esse tipo de aplicações que já existem no mercado. Queremos inovar no sentido de construir uma aplicação que possua todas as funcionalidades de todas as aplicações concorrentes, de maneira a existir uma aplicação que tenha todo o tipo de informações úteis para o automóvel e não apenas dum setor ou de uma área.

Tem também como missão, tornar a condução mais segura e económica, com as informações dos preços das bombas de serviços, as informações do mecânico ou oficina mais próxima caso haja uma avaria do automóvel e outras informações úteis para o utilizador.

A nossa aplicação irá informar o condutor ou utilizador de tudo o que poderá ser útil durante a sua viagem, mas sempre focando-se mais em tornar a viagem mais confortável de acordo com as características do condutor e do que ele pretende.

6.2 Objetivos

A TriCarGo tem os seguintes objetivos iniciais:

- Garantir no primeiro ano, uma taxa de satisfação superior a 90% de utilização do serviço prestado por parte dos clientes;

- Durante os primeiros 2 anos apenas possuir aplicação para smartphone nas lojas GooglePlay e AppStore. Ao fim desses 2 anos desenvolver uma versão para computador.
- Desenvolver a aplicação para funcionar em Portugal.
- Expandir a aplicação quando houver oportunidade para a Europa.
- Obter reconhecimento nacional e estar no top 5 das melhores aplicações para automóveis em Portugal ao fim de 2 anos.
- Ao fim dos primeiros anos conseguir a primeira parceria com uma empresa de automóveis.

6.3 Análise SWOT

A análise SWOT é uma lista organizada dos pontos fortes, fracos, das oportunidades e das ameaças do nosso negócio.

6.3.1 Pontos Fortes

- Informações sobre tráfico sempre atualizadas ao momento
- Informações sobre os preços das gasolinhas atualizadas
- Aplicação gratuita e sem fidelização
- Simplicidade da aplicação e forma como as informações estão organizadas
- Sistema de notificações bastante intuitivo e editável ao gosto do utilizador

6.3.2 Pontos Fracos

- Elevado investimento inicial e consequente dificuldade na obtenção de financiamento
- Possível desconfiança do cliente pela aplicação não ser conhecida
- Dificuldade inicial de fidelizar clientes

6.3.3 Oportunidades

- Expandir a aplicação para a Europa devido à diferença da nossa aplicação em relação às outras aplicações
- Oportunidade para criar parcerias com empresas automóveis

6.3.4 Ameaças

- Dificuldade na aceitação e credibilidade da aplicação por parte do consumidor
- Concorrência com aplicações já existentes com numero elevado de clientes
- Possibilidade das vantagens da nossa aplicação serem copiadas por empresas maiores

6.4 Estratégia adotada

A estratégia adotada pela TriCarGo foi a estratégia de diferenciação. Adotamos por esta estratégia pois esta proporciona ao cliente um valor excecional e superior, em termos de qualidade da aplicação e características especiais.

A TriCarGo tem essas qualidades e características especiais que, de certo modo, a diferenciam das outras aplicações. A nossa aplicação é diferente das outras nas informações que fornece e na simplicidade com que elas são dadas aos utilizadores e condutores. Essas características não são visíveis nas outras aplicações.

Capítulo 7

Plano de Marketing

7.1 Aplicação

7.1.1 Versão Regular

A aplicação "TriCarGo" permitirá ao condutor, através de um algoritmo desenvolvido pelos nossos programadores, programar viagens reduzindo ao máximo os custos, baseando-se nos preços das gasolinhas mais próximas e na distância que o carro terá de percorrer.

Para informar a aplicação do nível de combustível que o carro tem no início da viagem, será desenvolvida uma funcionalidade onde o condutor apontará a sua câmara do smartphone ao indicador de combustível.

A aplicação encarregar-se-á de seguida de fazer o reconhecimento e calcular o nível de combustível. Ao longo do tempo, a aplicação irá adaptar-se ao modo de condução de cada condutor.

7.1.2 Versão Premium/Paga

Informará também o condutor em tempo real, se o carro está apto a realizar tal viagem. Para isso a aplicação fará a análise à informação transmitida pelo adaptador *OBD II - Bluetooth* que estará instalado no carro.

Assim que o utilizador optar pela versão premium será redirecionado para a loja online onde é comercializado o adaptador *OBD*, podendo, caso deseje, comprar no momento (haverá vantagem para o utilizador que comprar o adaptador no momento, mais informações em “Política de comunicação”).

7.2 Preço

A versão regular da aplicação será gratuita.

A versão premium terá uma anuidade prevista de 12 €/ano, ou uma mensalidade de 1,99 €/mês.

7.3 Distribuição

A aplicação será disponibilizada nas principais lojas de distribuição digital de aplicações: *GooglePlay* e *AppStore*.

7.4 Política de Comunicação

Considerando o papel da publicidade fundamental na projeção desta aplicação, será inevitável uma forte aposta neste ramo na fase inicial. Será então desenvolvido um plano de marketing forte, baseando-se nas seguintes formas:

- As plataformas de distribuição digital de aplicações recomendarão esta aplicação a utilizadores que demonstrem interesse em veículos, viagens e mecânica.
- Também os navegadores exibiram publicidades laterais em páginas relacionadas com viagens, transportes e mecânica.
- Criação de uma equipa de promoção do produto, que entrará em contacto direto com várias empresas com potencial interesse no produto, nomeadamente empresas de transporte de pessoas e mercadorias. (Uber, Mytaxi, Cabify, Luís Simões, DHL, SEUR, etc).
- Criar uma parceria com uma ou mais marcas de automóveis, onde a marca oferecerá a primeira anuidade da versão premium da aplicação na compra de um automóvel.
- Caso o utilizador não possua ainda o adaptador OBD quando opta pela versão premium e fizer a encomenda do mesmo no momento, a primeira anuidade terá um desconto a definir.

Capítulo 8

Plano de Organização e de Recursos Humanos

8.1 Organização da Empresa

A TriCarGo será constituída por 3 sectores principais: departamento comercial, departamento de produção e departamento financeiro.

O departamento comercial terá dois sectores subjacentes, o sector de Marketing que será responsável pela definição e determinação de objetivos da empresa, publicidade, entre outros. O sector de Vendas e apoio ao cliente terá o controlo das redes sociais da empresa e do numero de telefone, para que o contacto empresa-cliente seja rápido e eficiente.

O departamento administrativo e financeiro será responsável pelos processos administrativos e processos de origem financeira (contabilidade, financiamento e gestão da empresa, etc).

O departamento de produção será dividido em três sectores subjacentes : o sector de Programação, onde será implementada toda a nossa aplicação, em colaboração com o sector de Design, que tratará de todas as componentes gráficas, deixando a aplicação simples, objetiva e fácil de usar, aliada a um estilo *clean*. O sector de inovação e novas ideias estudará sempre as necessidades do utilizador, criando novas e úteis funcionalidades para a aplicação, bem como outros produtos ligados à empresa.

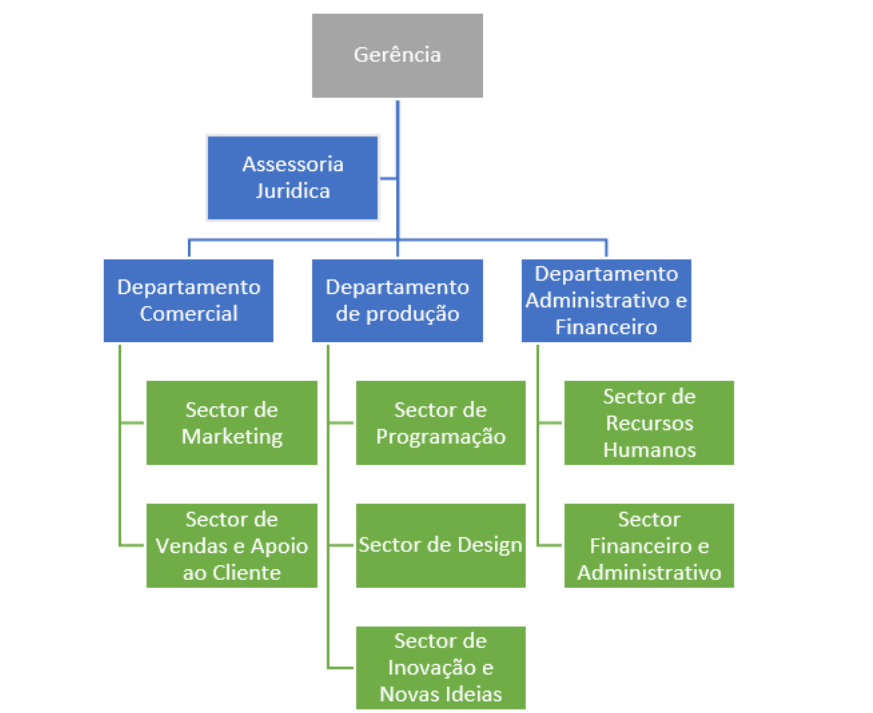


Figura 8.1: Gráfico 7

A TriCarGo possuirá também um programa de formação para os funcionários. Com este programa, todos os funcionários, independentemente do departamento onde estão inseridos, ficarão com um conhecimento de todo o funcionamento da empresa, bem como o alargamento dos seus conhecimentos na área.

8.2 Equipa de trabalho

A TriCarGo tem quatro sócios gerentes, e todos esses sócios trabalham na empresa. Além dos sócios, a empresa tem mais 5 trabalhadores a trabalhar a tempo inteiro, e um a trabalhar em regime de part-time.

Os sócios gerentes trabalham também a tempo inteiro no Sector de Programação e no Sector de Inovação e Novas Ideias.

Para o Sector de Marketing e Sector de Vendas e apoio ao Cliente, serão contratados três trabalhadores, formados em Comunicação, Marketing ou Relações Publicas. Espera-se que já tenham experiência no ramo.

Para o Sector Financeiro serão contratados dois trabalhadores, formados em Economia ou Gestão. Espera-se também que já tenham experiência no ramo. Para o Sector de Design, a empresa possuirá um trabalhador em regime de part-time,

formado em Design.

A TriCarGo está também aberta a proporcionar novas oportunidades de trabalho a jovens recém-formados que tenham o interesse de estagiar na nossa empresa.

Capítulo 9

Plano de Produção/Operações

Este capítulo tem como intuito a discussão do espaço apropriado para a instalação da nossa empresa recorrendo a certos critérios, a descrição de como irá ser realizada a fabricação do nosso produto e cada uma das fases desse processo, os recursos necessários à concretização do produto final e também a calendarização das atividades.

9.1 Localização da empresa

Visto que a nossa empresa se insere no ramo tecnológico, é imprescindível que se instale numa região onde haja acesso a Internet com fibra. É crucial haver uma rede rápida e segura para que os nossos programadores consigam usar um sistema de controlo de versão remoto na altura da fase de implementação.

Sendo que a nossa empresa necessita de um conjunto de serviços que apenas são possíveis, em tempo útil, no centro da cidade, o ideal será instalarmo-nos lá, tendo especial atenção ao custo desta instalação.

Uma consequência da escolha de uma zona central da cidade é a facilidade de transportação dos trabalhadores e recursos necessários e consequentemente também uma maior facilidade na contratação de trabalhadores para o desenvolvimento da nossa aplicação.

9.2 Processo

Como modelo de desenvolvimento de software, decidimos optar pelo modelo cascata juntamente com o modelo arquitetural *MVC*.

9.2.1 Requisitos

Começamos por definir os objetivos e a partir deles extrair um conjunto de requisitos de software. Esta fase do processo é a mais importante, uma vez que o esquecimento ou introdução de uma funcionalidade a meio da fase de implementação pode provocar falhas no software não previstas, assim comprometendo outras funcionalidades do software. Como exemplos de funcionalidades temos por exemplo, "Devolver o melhor caminho de acordo com os dados introduzidos pelo utilizador", "Visualizar em que estado se encontra o veículo", entre outras...

9.2.2 Desenho do Software

Tendo os requisitos completos, podemos começar a desenhar o software, querendo com isto dizer, desenhar os diagramas de caso de uso, diagramas de atividade, diagramas de sequência, diagramas de classe, desenhar os protótipos da aplicação e qualquer outros meios para esquematizar e organizar o software de forma a que não deixe ambiguidades para a fase de implementação.

9.2.3 Implementação

Na fase de implementação, iremos ter uma equipa de programadores, designers e especialistas em interação humana com o computador, em que os programadores irão tratar do *Model*, ou seja, da parte lógica do software, os designers irão tratar da *View*, o aspeto visual do software e por fim os especialistas em interação humana com o computador, irão tratar do *Controller*, isto é, da maneira como o utilizador interage com o software. É bom que os trabalhadores sigam as ferramentas disponibilizadas inicialmente, para manter coerência no software e manter o espírito de entre-ajuda da equipa.

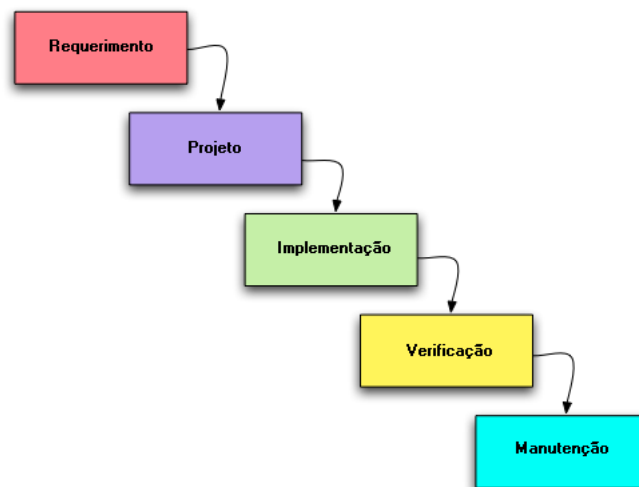
Cada uma destas equipas irá ter um elemento responsável pelo avanço destas partes do modelo arquitetural, ao longo da implementação, reportando o estado atual sempre que lhe for pedido.

9.2.4 Verificação

Após a implementação do software, iremos fazer alguns testes ao software para averiguar se as funcionalidades estão a funcionar devidamente. Nestes testes, é bom listar os diferentes cenários do utilizador e apontar se estão a funcionar corretamente ou não. Caso se encontre uma funcionalidade que não esteja a funcionar devidamente, removeremos-a.

9.2.5 Manutenção

Por fim, o software está pronto para ser distribuído nas lojas de retalhe de aplicações móveis mais conhecidas, sendo elas a *AppleStore* e a *PlayStore*. Qualquer erro de produção encontrado irá ser tratado ao longo desta fase, fazendo os respetivos *patches*. Para além de corrigir estes possíveis erros, também poderemos introduzir novas funcionalidades ao software, sendo estas focadas sempre no cliente.



9.3 Recursos necessários

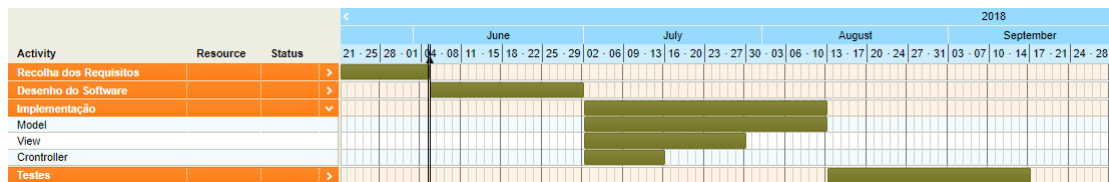
Para o desenvolvimento de software, precisamos de recursos humanos especializados na área da programação, nomeadamente programadores com experiência em desenvolvimento de aplicações móveis e que estejam familiarizados com as ferramentas fornecidas, sendo elas o *Android Studio* que é um ambiente de desenvolvimento integrado, a linguagem de programação *JAVA*, *SQL*, *XML* e outras ferramentas a considerar. Também, como já referido, precisamos de uma equipa de designers e especialistas em interação humana, para cativar o utilizador a utilizar o nosso software. Na fase de planeamento do projeto, precisamos de pelo menos um engenheiro de software para desenhar o software.

Para além dos recursos humanos, precisamos de equipamento para que os trabalhadores enunciados acima possam elaborar as suas tarefas de uma forma rápida e eficiente, para isso precisamos de computadores e periféricos para cada um dos programadores e designers. Precisamos também de uma rede privada e segura para que os programadores consigam partilhar o trabalho e para que o elemento

responsável consiga perceber quão avançado a equipa está. Precisamos que o espaço do estabelecimento seja mobilado e tenha serviços de eletricidade, água e também um de comunicação.

9.4 Calendarização das Atividades

É importante definir um calendário para as diferentes atividades e também definir os prazos de cada uma das atividades, para isso criámos um diagrama de Gantt, para facilmente mostrar as diferentes atividades.



Capítulo 10

Conclusão

O nosso produto diferencia-se dos demais introduzindo uma inteligência artificial de ponta capaz de otimizar ao máximo as viagens dos nossos utilizadores, por forma a reduzir custos e desgaste do veículo.

Compreendemos que o mercado das aplicações móveis é muito aberto e competitivo, e que combatemos contra grandes empresas globais, no entanto ao apresentarmos funcionalidades não existentes podemos atrair e fidelizar clientes através do nosso plano de Marketing eficiente.

Com base na análise deste plano de negócios concluimos que a nossa aplicação tem bastante potencial e abrange uma grande secção do mercado automóvel, reunindo ainda condições para se tornar um negócio global.