

PharmaCo

Projeto de Inovação MIEIC-01 G-01

Projeto elaborado por:

- | | |
|---------------------|----------------------|
| • Afonso Mendonça | up201706708@fe.up.pt |
| • Eduardo Ribeiro | up201705421@fe.up.pt |
| • João Renato Pinto | up201705547@fe.up.pt |
| • Leonardo Moura | up201706907@fe.up.pt |
| • Luís Ramos | up201706253@fe.up.pt |
| • Roberto Mourato | up201705616@fe.up.pt |
| • Rúben Almeida | up201704618@fe.up.pt |

Orientação:

- | | |
|-----------------------------------|------------------|
| • Professora Dra. Fernanda Torres | ftorres@fe.up.pt |
|-----------------------------------|------------------|

Índice

Introdução

Explicação e Motivação

Desenvolvimento

Resumo / Descrição

Estudo de Mercado

Estado da Arte

 Panorama nacional

 No estrangeiro

Em que o nosso projeto se distingue

Pertinência

Exequibilidade

Análise SWOT

Material e Equipa

Descrição do Processo de Encomenda

Fases de Implementação

Modelo de Negócio

Protótipo da Aplicação

Plano de Expansão

Conclusões

Trabalho futuro

Anexos

Atas / Diário de Bordo

Inquérito à Comunidade

Resultados do Inquérito

Apresentação Powerpoint

Logótipo

Bibliografia

Ficha Técnica

Distribuição de Tarefas

Trabalho de Equipa

Introdução

Explicação e Motivação

A ideia do nosso projeto surgiu de modo a ser uma maneira de auxiliar a aquisição de medicamentos e outros itens semelhantes, para pessoas que tivessem dificuldade ou incapacibilidade de se deslocarem a farmácias, quer seja por dificuldades motoras, inconveniência devido ao tempo gasto, etc. O conceito e o tema foram apoiados e aceites entre os elementos do grupo, devido também à situação atual em que nos encontramos, com o Covid-19: seria muito útil para várias pessoas a possibilidade de encomenda de medicamentos, máscaras, etc. a partir de sua casa, sem ter de sair ao exterior.

Conclui-se que um serviço moderno, acessível e que atenuasse a distância entre as farmácias, consumidores e a tecnologia ,e o conforto que esta oferece, seria certamente bem vindo por parte dos consumidores.

Desenvolvimento

Resumo/Descrição

PharmaCo é um projeto que consiste numa aplicação maioritariamente direcionada para idosos e doentes crónicos (mas que qualquer pessoa poderia utilizar), que permitisse a entrega de medicamentos, produtos farmacêuticos e alguns itens hospitalares, através de um estafeta, ao domicílio (ou seja, seria um sistema semelhante a, por exemplo, a aplicação Uber Eats ou Glovo).

Também poderia ter outras funcionalidades como uma agenda/alarmes com os medicamentos que necessitam de tomar, e uma plataforma de ligação/ajuda entre as farmácias e os utentes.

Para facilitar a utilização da app, esta poderia ser acompanhada de um dispositivo mais intuitivo e de fácil utilização, que ajudasse na fase de adaptação às funcionalidades do sistema.

PharmaCo nasce para colmatar a incapacidade da área farmacêutica em acompanhar as mais recentes tendências comerciais. Na atualidade, verifica-se uma tendência crescente da adopção de serviços de estafetas especializados cuja a gestão se encontra centralizada numa aplicação móvel ou web. Mais que nunca, indústrias como a da restauração vêm em serviços como o do Uber Eats um forma alternativa de potencializar os seus lucros, alcançar um público diferente e potenciar o nome das suas marcas no mercado. Mais que um modelo de substituição dos paradigmas estabelecidos, a palavra chave neste projeto é complementariedade. Complementaridade do tipo de abordagem ao cliente, complementaridade do público, complementaridade de oferta.

PharmaCo não cria um paradigma, adapta as vantagens de um paradigma recente a uma área de primeira necessidade para a população, mas cujas técnicas de venda são ainda bastante ortodoxas, estando presas ao serviço ao balcão. É um setor que demonstra vontade de entrar no digital, mas que até agora viu todas as suas tentativas não sucedidas.

Um farmacêutico terá em PharmaCo uma forma de custo 0 para entrar na vanguarda da venda online.

Um cliente encontrará em PharmaCo as facilidades das quais já é utilizador assíduo noutras setores de negócio adaptado às suas necessidades farmacêuticas.

Em suma, PharmaCo é uma resposta natural do mercado para maximizar as mais valias dos intervenientes, um serviço prático, moderno e rápido com uma área de atuação bem definida criado tendo em mente necessidades concretas do setor.

Estudo de Mercado

Portugal:

- Desde o início da década, em que o setor farmacêutico sofreu uma enorme queda, chegando até a um decréscimo de PIB Real de 4.1% em 2011 (8M€ PIB Nominal), tem vindo a recuperar, tendo batido a barreira dos 200M€ ao ascender aos 203M€ PIB Nominal em 2018, um crescimento de 2.4% (PIB Real) em relação ao ano prévio. No entanto, este crescimento é um pouco enganador, pois muito dele advém de um largo contributo do SNS, sendo que a despesa com medicamentos no ambulatório não tem vindo a ter um crescimento tão acentuado. Aliás, comparando com os restantes membros da União Europeia, Portugal tem mesmo uma das mais baixas despesas per capita com medicamentos no ambulatório.
- Há em Portugal 2942 farmácias e 1221 Parafarmácias.
- O desemprego na área tem vindo a descer, estando em 7.0%, os valores mais baixos desde a Grande Recessão do final da década passada. O número de farmacêuticos também tem vindo a aumentar, sendo que aliado ao facto anterior, pode trazer algum optimismo a um setor que foi fortemente afetado pela crise.

Estrangeiro:

- Existe uma procura crescente por medicamentos entregues ao domicílio causado pelo rápido desenvolvimento do chamado e-commerce em conjunto com a internet. Muitas farmácias online, também designadas por ePharmacies, também oferecem entregas ao domicílio e a dispensa de medicamentos que necessitam de prescrição médica. A encomenda e dispensa de medicamentos com prescrição médica online continua a precisar de uma prescrição passada por um médico, sendo que as ePharmacies os pacientes não precisam de ir até à farmácia.
- Embora a nossa plataforma não seja exatamente uma ePharmacy, quase que age como uma, permitindo a compra de medicamentos online e a entrega dos mesmos ao domicílio. Por isso, observando os padrões deste mercado no estrangeiro, em países onde este conceito das ePharmacies já se encontra mais desenvolvido, é um bom indicador de que esta área seria boa para explorar, em países em que ainda nenhum grande serviço deste género se estabeleceu, como é o caso de Portugal.

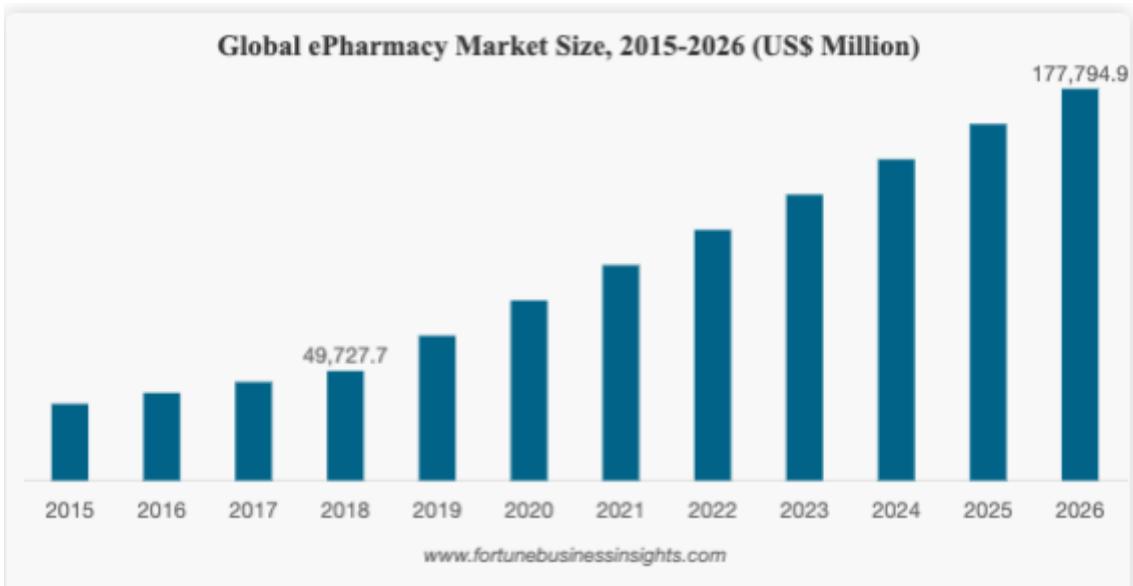


Figura 1:Evolução do valor em milhões de dólares do mercado de e-Pharmacy no mundo

Como podemos observar no gráfico, é estimado que o mercado das *ePharmacies* continue o seu crescimento nos próximos anos, sendo expectável uma Taxa de Crescimento Anual Composta de 17.3% nos próximos 6-7 anos.

Tendo em conta a procura de cada tipo de produto, pode-se observar que os produtos designados *over-the-counter*, que não necessitam de receita médica, dominaram a indústria *ePharmacy* em 2018. Os medicamentos sujeitos a receita médica têm uma percentagem mais baixa mas é esperado que a sua procura cresca a um ritmo mais rápido.

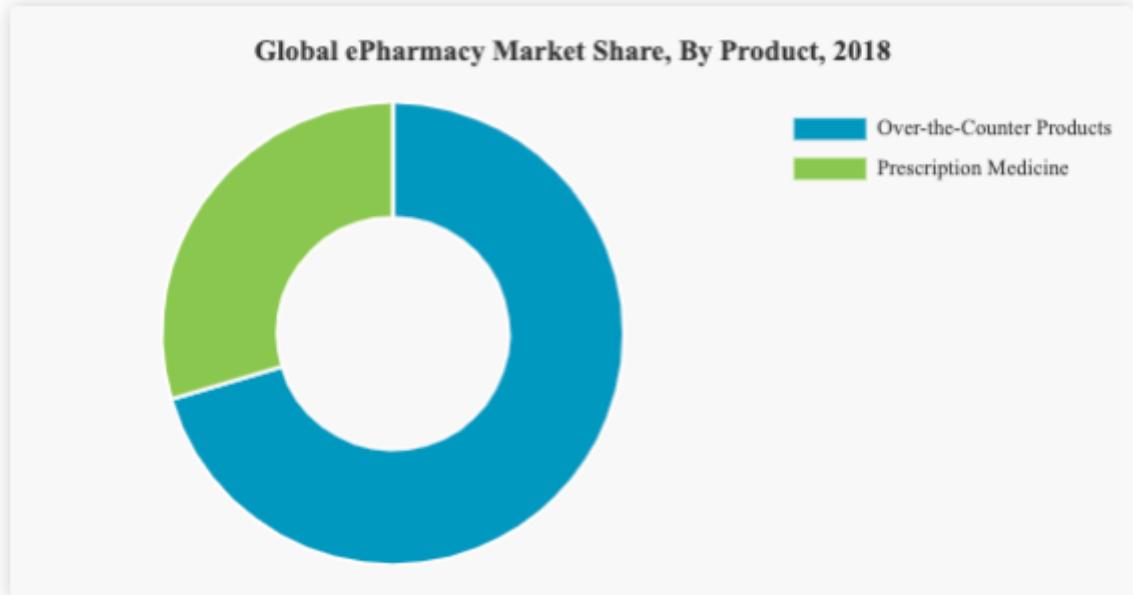


Figura 2:Distribuição das vendas de produtos com e sem receitas no global de vendas das e-Pharmacies

Estado da Arte

Panorama nacional:

- **Glovo:** Uma app bastante conhecida. É uma startup espanhola, que também opera em Portugal, que permite a entrega ao domicílio de produtos e artigos variados, desde comida a eletrodomésticos. Engloba também um serviço de entrega de produtos de parafarmácia, sendo que tem uma parceria com a Well's. No entanto, apenas disponibiliza produtos que não necessitam de receita, mais para consumo geral, como por exemplo produtos de higiene, nutrição, suplementos, etc.
- **Farmácias Portuguesas:** Uma app feita pela rede farmacêutica Farmácias Portuguesas lançada a 16 de Fevereiro de 2016, infelizmente abandonada pouco tempo depois, a 8 de Março de 2018, encontrando-se desde então disfuncional e obsoleta. Apresentava uma excelente premissa, repleta de boas e diversas funcionalidades que permitiriam aproximar a área retalhista da indústria farmacêutica da vanguarda tecnológica e, consequentemente, da própria demográfica que tem como alvo. Teria na aplicação disponível um catálogo dos diversos medicamentos, sendo possível o acesso aos detalhes do mesmo assim como à disponibilidade do medicamento nas farmácias (aderentes à rede) que se encontrassem perto do utilizador. Depois de averiguada a disponibilidade, substituindo o inconveniente de ser necessário uma deslocação ao estabelecimento, existia também uma possibilidade de entrega ao domicílio. Noutras ferramentas de auxílio à saúde, a aplicação incluía também a possibilidade de registo e controlo de dados biométricos e gestão de planos de toma de medicação. Fim ao cabo, era um produto até bem conseguido e, de certa forma, perto do que a PharmaCo, idealmente, conseguirá proporcionar aos seus utilizadores. Acabou por ser abandonado pouco depois do seu lançamento, ficando para trás um produto que poderia ser uma mais valia para muita gente.
- **Farmácia Entrega:** Este serviço, tal como o nome indica, foca-se na entrega de medicamentos ao domicílio. Com um abrangimento mais regional, este website presta o serviço nos concelhos de Lisboa, Amadora e Pontinha, trabalhando com farmácias aderentes. A interface é agradável, simples e moderna. No entanto, é difícil reunir feedback do fulcro do serviço devido à pouca notoriedade do site nas redes sociais, sendo também difícil estimar o número de utilizadores, visto que nenhuma destas informações é disponibilizada pela empresa.
- **Medis:** A Medis está, de facto, a realizar entregas de medicamentos em casa, até dia 30 de junho, devido à situação que enfrentamos do Covid-19.
- **Sofarma:** São um grupo farmacêutico com raízes no norte do país, que conta com sete farmácias e uma parafarmácia, distribuídas pelos distritos de Porto e Braga. Fazem entregas ao domicílio de qualquer tipo de medicamento (permite o uso de receitas), mas ainda não se desenvolveu muito.

- **Outros:** Ainda é possível encontrar, embora em escassa quantidade, farmácias que prestem serviços de entrega ao domicílio, e em alguns (raros) casos disponibilização de catálogos online detalhados. Infelizmente, quase todas pecam pela má acessibilidade dos serviços e/ou interfaces ultrapassadas e complicadas.

No estrangeiro:

- **London Doctors Clinic:** Entrega de medicamentos a casa das pessoas, hotel ou até mesmo no trabalho. Apenas em Londres; qualquer pessoa pode utilizar o serviço.
- **Medlife/Myra Medicine:** Entrega de produtos farmacêuticos baseada na Índia.
- **PillPack, Inc:** É uma farmácia on-line americana. Baseia-se em Manchester, New Hampshire, Estados Unidos. A empresa foi fundada em 2013. Recentemente foi adquirida pela Amazon por 753 milhões.
- **Outros:** Há alguns serviços de entrega ao domicílio, no entanto muitos deles ou são apenas regionais ou numa determinada cidade, ou apenas disponibilizam produtos básicos que não necessitam de receita.

Conclusão:

Apesar de já ter havido uma boa tentativa por parte da Farmácias Portuguesas de prestar um serviço perto do que a PharmaCo pretende prestar, rapidamente foi abandonado pelos mesmos. Há alguns serviços de escala reduzida que permitem a entrega de medicamentos ao domicílio, como é o caso da Sofarma, mas, de resto, sobram serviços com pouca visibilidade por parte do público, má acessibilidade e usabilidade. Isto é um reflexo da falta de inovação e info-exclusão que se verifica na indústria farmacêutica em Portugal. Dito isto, um serviço moderno, acessível e que atenuassem esta distância entre as farmácias, os consumidores e a tecnologia seria certamente bem vindo no plano nacional.

No estrangeiro, o mercado já se encontra um pouco mais desenvolvido, havendo casos de farmácias online que fizeram bastante sucesso como é o caso da PillPack, nos Estados Unidos da América. No entanto, em alguns países continua a ser uma ideia aplicada normalmente numa escala relativamente pequena (ou só uma cadeia de farmácias, ou só numa cidade, etc), e que por vezes não apresenta um grande leque de escolhas no que toca aos produtos.

Em que o nosso projeto se distingue

Relativamente à parte inovadora do nosso projeto, apresentamos alguns tópicos que destacam e distinguem a nossa ideia das aplicações e serviços anteriormente falados:

- Teremos estafetas independentes a trabalhar para a plataforma, o que reduz encargos dos donos de farmácias que poderiam ser um entrave à adesão e manutenção dos referidos serviços.
- O farmacêutico responde a pedidos, o que não o obriga a manter o trabalho de contínua atualização de stocks.
(O papel do farmacêutico é responder aos pedidos no momento como um cliente físico se tratasse)
- Mais que uma mera venda teremos um canal dedicado com o farmacêutico de chat para as habituais dúvidas farmacêuticas de como tomar um comprimido? quando?
- Daremos suporte à utilização de receitas digitais para que as prescrições não sejam um entrave às transações.
- Temos uma funcionalidade de agenda para que possamos manter o registo das nossas necessidades medicamentais e das dos nossos dependentes.
- A aplicação terá outras funcionalidades adicionais que poderão ajudar os nossos utentes, como é o caso da agenda ou alarmes para lembrar da toma dos medicamentos.

Pertinência

A pertinência de um projeto inovador poderá ser avaliada de múltiplas formas, contudo, quando o objetivo é de cariz mercantilista, a medição mais exata é a necessidade que o público alvo demonstra perante o serviço.

PharmaCo, apesar de não inventar um paradigma, adapta a fórmula do sucesso praticado noutras áreas de negócio, ao contexto farmacêutico.

O trabalho de campo demonstrou uma clara inexistência de organização tecnológica no setor, uma fragmentação do setor em múltiplas PME cujo volume de negócio órbita em torno dos clientes do bairro/freguesia em que se inserem, a inexistência de um espírito de pensamento tecnológico por entre os farmacêuticos e um elevado apetite pela incursão pelo mundo tecnológico, desde que a adesão não fosse, quer complexa, o que se justifica pela info exclusão que se assiste no setor, quer de um investimento inicial elevado dada a debilidade financeira do setor, justificado pela elevada fragmentação existente. Dada a ausência de serviços semelhantes implementados, não existe uma métrica objetiva que permita avaliar a garantia de sucesso da aplicação, visto não existir um claro elemento de

comparação, que, por exemplo, produza um volume de faturação que permite tirar ilações quanto à demanda. Contudo há duas certezas que o trabalho de campo levantou do lado do utilizador, as aplicações deste setor não especializadas ao contexto apresentado, tiveram, no seu curto caminho de insucesso, uma tentativa de implementar estes serviços, o que leva a querer que apesar da pobre qualidade de serviço, poderá indicar que os seus utilizadores exigiram esta funcionalidade. Outra certeza é que o contexto de negócio aplicado a outras áreas está à data de redação deste relatório em franca ascensão como é o caso do Uber Eats ou da Glovo na área da restauração, o que nos torna confiantes.

PharmaCo surge assim no mercado como uma solução em conformidade com as limitações observadas. O custo praticamente inexistente e a interatividade assegurada irão ter em conta o feedback recolhido, garantindo que estas não serão entraves à adesão das farmácias ao serviço. Do lado dos compradores, um marketing que explore, dentro dos limites legais, a similitude com as plataformas já mencionadas na área da restauração, servindo-se do sucesso delas como hospedeiro, para garantir que o crescimento da aplicação seja mais eficiente e mais rápido, conjungado com a ausência de concorrência no setor parece constituir os elementos centrais dos porquês da adesão a PharmaCo.

Inquérito

De modo a confirmar estes pontos anteriormente falados, criamos um inquérito direcionado ao público geral, com uma série de questões, de modo a conhecer o seu nível de contacto/conhecimento com um sistema deste género, e de modo a saber a sua opinião relativamente à pertinência do projeto. Até ao momento em que recolhemos os dados, conseguimos cerca de 250 respostas.

Para mostrar algumas características sobre quem respondeu ao inquérito, temos os seguintes gráficos:

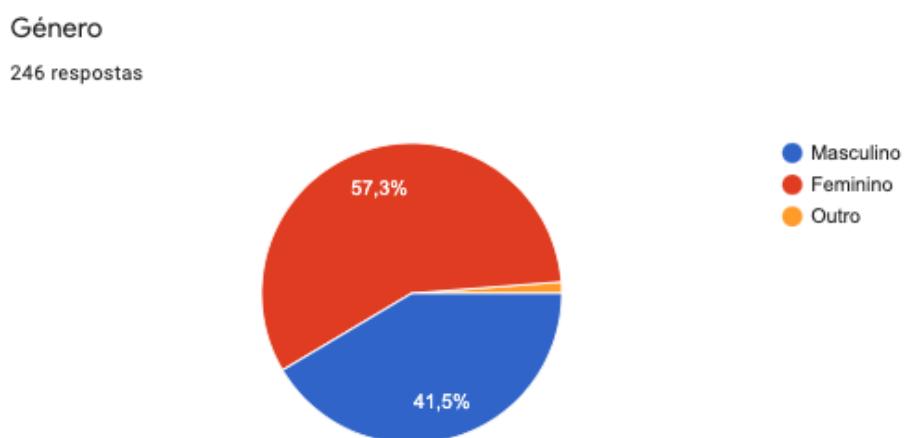


Figura 3: Distribuição do género das pessoas que responderam ao inquérito

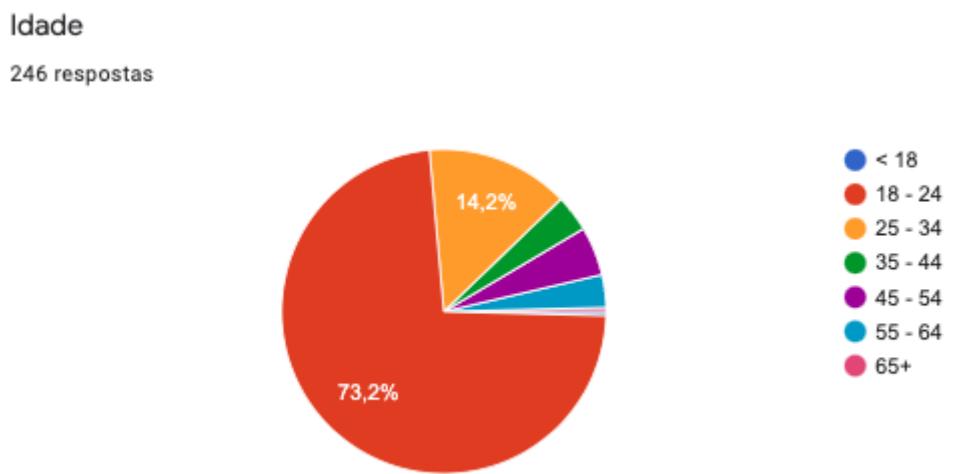


Figura 4:: Distribuição de idades das pessoas que responderam ao inquérito

Como se pode observar, a maioria das pessoas que responderam ao inquérito têm entre 18-24 anos, sendo que há também uma percentagem significativa de respostas de pessoas entre os 25-34 anos (cerca de um oitavo). Temos também aproximadamente a mesma percentagem de respostas para pessoas com mais de 35 anos. Embora os dados recolhidos, como provêm de faixas etárias mais jovens, podem não coincidir com a faixa da população que mais consome medicamentos, corresponde ao grupo que mais se encontra em contacto com novas tecnologias e será certamente um grupo que entrará bastante em contacto com a aplicação, quer seja para eles próprios ou para um familiar ou pessoa que estejam a cuidar.

Regularidade de consumo de medicamentos:

247 respostas

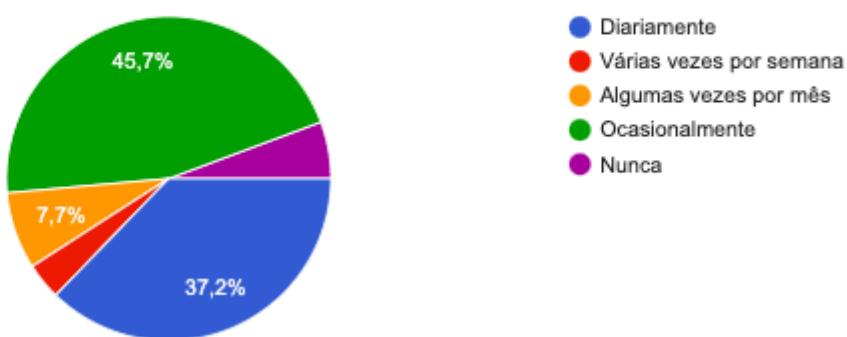


Figura 5: Distribuição da regularidade de consumo de medicamentos das pessoas que responderam ao inquérito

A farmácia mais perto de casa situa-se a:

247 respostas

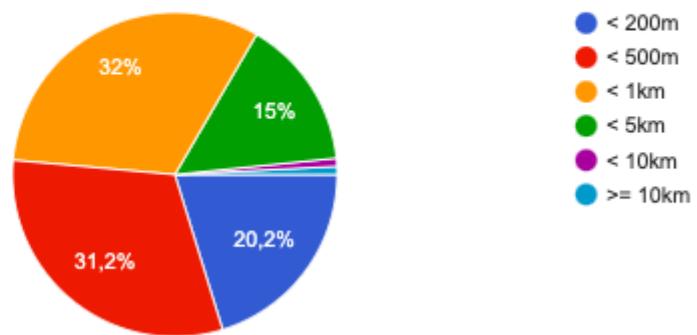


Figura 6: Distribuição da distância à farmácia mais próxima das pessoas que responderam ao inquérito

Como é possível observar, embora cerca de 37% das pessoas que responderam ao inquérito afirmaram que consomem medicamentos todos os dias, sendo estes um bem essencial à sua rotina e bem-estar. Relativamente à distância até à farmácia mais próxima, podemos observar que os dados encontram-se bem divididos, mas cerca de metade das respostas afirmam que a farmácia mais próxima do seu domicílio encontra-se a mais de 500m, sendo que 15% afirma que a distância está entre 1 e 5 quilómetros. Isto pode ser um problema para indivíduos de mobilidade reduzida, que não se conseguem deslocar tão facilmente, especialmente para estas distâncias. Estes dados apoiam a hipótese de que uma aplicação/sistema de entrega de medicamentos ao domicílio pudesse ser vantajoso para a população.

Já utilizei/utilizo um serviço de entrega de medicamentos ao domicílio:

247 respostas

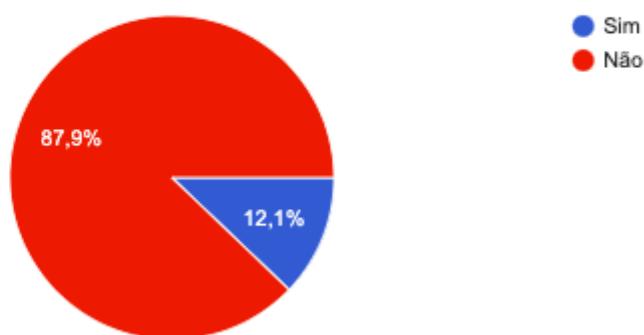


Figura 7: Distribuição da utilização de serviços equiparados das pessoas que responderam ao inquérito

Ao questionar se já alguma vez teriam utilizado um serviço de entrega de medicamentos ao domicílio, a grande maioria respondeu que não.

Quão interessado(a) estaria numa aplicação que permitisse a encomenda e entrega por estafeta ao domicílio (ex: Uber Eats) de medicamentos e produtos farmacêuticos?

247 respostas

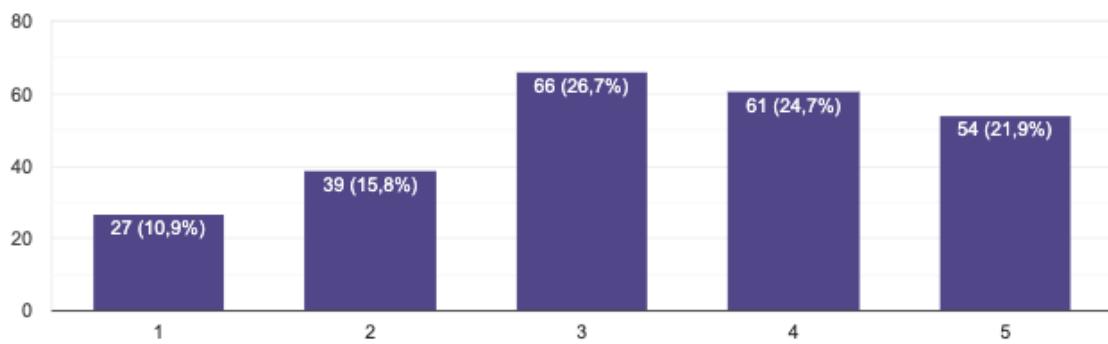


Figura 8: Distribuição do grau de interesse por este tipo de negócio

Quão interessado(a) estaria na funcionalidade de agenda e/ou alarmes de modo a lembrar o consumo de medicamentos?

247 respostas

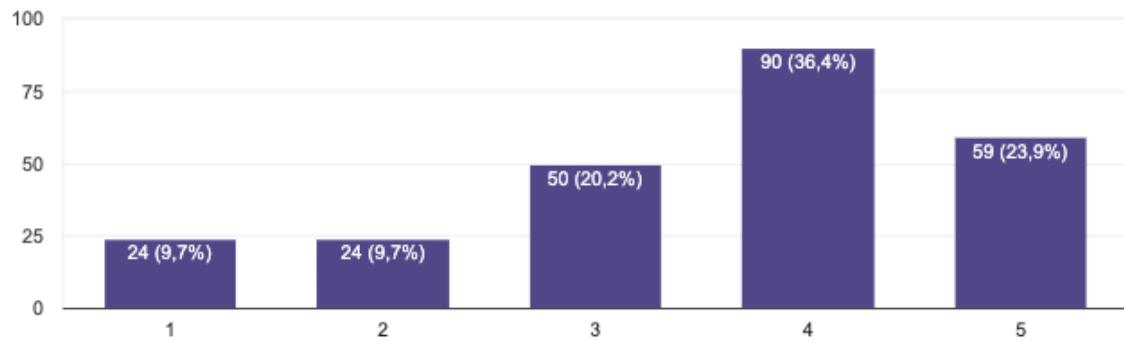


Figura 9: Distribuição do grau de interesse por funcionalidades de alarme de toma de medicamentos

Quão interessado(a) estaria numa plataforma de ligação/ajuda entre as farmácias e os consumidores, para auxiliar, por exemplo, no esclarecimento de dúvidas ?

247 respostas

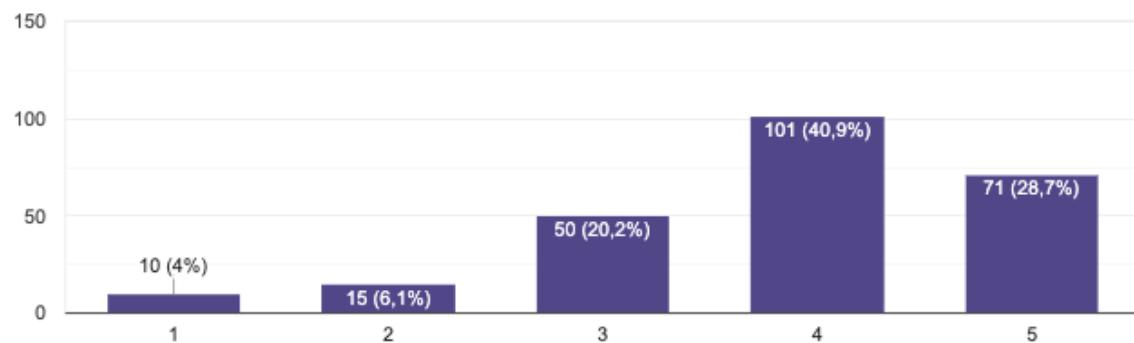


Figura 9: Distribuição do grau de interesse por funcionalidades de ligação rápida com o farmacêutico responsável pela venda do medicamento após a compra

Finalmente, fizemos um conjunto de perguntas para compreender o interesse de cada um na aplicação e nas suas principais funcionalidades. Obtivemos maioritariamente respostas positivas nas 3 principais funcionalidades: cerca de $\frac{3}{4}$ das pessoas manifestaram um interesse médio a alto relativamente à nossa funcionalidade principal (entrega ao domicílio). A agenda/alarmes e a plataforma de comunicação com as farmácias também foram bem recebidas.

Conclui-se assim que a pertinência do projeto foi, de um modo geral, confirmada, e que existe um interesse da população numa aplicação deste género, baseado nas respostas que obtivemos desta amostra.

Stakeholders:

- **Idosos:** Doentes crónicos e/ou de mobilidade reduzida. Iriam beneficiar de um serviço cómodo e personalizado de acordo com as suas necessidades.
- **Filhos:** responsáveis ou acompanhando dos idosos: Pessoas que acompanhem e monitorar diariamente a condição dos idosos. Poderiam facilmente aceder aos medicamentos para seus dependentes, controlar as tomas assim como facilitar as compras ao evitar tanto deslocações do dependente em questão como delas próprias.
- **Classe média/alta:** demográfica que, em princípio, mais propícia será a alocar fundos regularmente para pagamento das entregas e despesas do estafeta em troca do conforto ao evitar o deslocamento à farmácia.
- **Farmacêuticos:** Pois será uma forma fácil e acessível de se modernizarem e estarem mais perto dos seus consumidores sem que envolva uma grande aprendizagem, obtenção de equipamento nem grandes logísticos da parte deles.

Exequibilidade

A análise da exequibilidade de Pharma Co é alicerçada na análise do estado da arte complementada por trabalho de campo, através de contactos diretos com empresas do setor.

No contexto de planeamento foram contactadas duas farmácias, destes contactos foi possível efetuar as seguintes conclusões:

- O setor está aberto a soluções tecnológicas
- Todas as farmácias partilham sistemas de gestão de stock que permitem rápidas consultas de stock, por obrigação legal
- Já existiu vontade de implementar serviços de estafetas no passado por parte destas empresas, mas a necessidade de capital financeiro e humano inviabilizou a operação
 - O setor atravessa um período de quebra de vendas
 - Foi da opinião de ambos os contactados que uma solução do gênero teria sucesso e seria bem recebida por clientes e por farmacêuticos.

Nota: Relatos destes contactos estão descritos no setor do relatório a eles dedicados

A principal limitação dos projetos de inovação são as de ordem financeira. Um projeto nos moldes de PharmaCo não poderá, em circunstância alguma, ter um custo de desenvolvimento acrescido ou estar sujeitos a imprevistos que prolonguem a fase de desenvolvimento, momento onde não existe qualquer tipo de receita, para além do estipulado que ponha em causa os cálculos orçamentais da empresa.

O grupo acredita que o custo e o nível de imprevistos evitáveis seja proporcional ao grau de incerteza que um projeto de inovação está mergulhado, deste ponto surge a primeira garantia de exequibilidade:

- PharmaCo não “pretende criar um novo paradigma comercial, pretende adaptá-lo a uma área de negócio ainda não explorado. Mais que nunca é do conhecimento geral o modo de operação de plataformas como a Glovo pelo generalidade da população e de forma mais acentuada pelos profissionais que lidam com tecnologias diariamente, como é o caso dos programadores. A massificação destas plataformas garante que existe uma visão clara na equipa desde o primeiro dia do que é pretendido e de quais os problemas que poderão surgir durante a fase de desenvolvimento.

Para terminar a exploração da temática financeira reforçar a facilidade de obtenção de investidores privados motivados por duas fatores essenciais:

- Reduzida concorrência no setor.
- Volume de negócio apetecível.

Fora da órbita financeira, existem ainda outros elementos importantes que dão ao projeto garantias de exequibilidade, um desses elementos é a crescente adesão à tecnologia dos atores que PharmaCo conecta numa visão macro, o setor da saúde e o consumidor final.

Pharma Co não seria exequível sem o crescente investimento dos estados ocidentais nos seus serviços de saúde, com uma crescente informatização de serviços, dos quais se destacam as prescrições digitais ou tecnologias como o email.

Na outra extremidade, Pharma Co não seria praticável enquanto não aconteceu a massificação da comercialização das tecnologias móveis no ocidente.

Com as garantias do suporte tecnológico da indústria da saúde, mas também da adesão dos consumidores finais ao mercado digital, PharmaCo têm garantias acrescidas de praticabilidade.

Por último, o facto da mercadoria que é transportada pelos estafetas normalmente não necessitar de cuidados adicionais, ao contrário do que se verifica no setor da restauração, ou seja para o produto ser transportado não é requerido investimento em sistemas de conservação no frio ou quente. Tornando o transporte de medicamentos um produto altamente lucrativo.

Análise SWOT

Forças:

- **Aplicação no setor da saúde:** PharmaCo insere-se num dos mercados que totaliza o segundo patamar da pirâmide de Maslow. A pirâmide de Maslow é um esquema gráfico em pirâmide da autoria do psicólogo americano Abraham Maslow que hierarquiza as necessidades do ser humano, estando na base desta as necessidades inalienáveis. Ou seja, a saúde é muito mais que somente um mercado, é uma necessidade. Uma constante na vida das pessoas ao longo da sua vida.
- **Valor comercial do setor:** PharmaCo irá atuar sobre um mercado cujo o valor comercial em Portugal é 1.25MM€. Um mercado que apesar deste valor económico apetecível, não vê grandes desenvolvimentos na área comercial, sendo o investimento feito focalizado à área da investigação sobretudo.
- **Ausência de plataformas tecnológicas:** A área da saúde, mais concretamente a área farmacêutica, sempre foi incapaz de dar um passo dianteiro em direção ao salto tecnológico. No entanto, o tempo já não é de negação para a incursão neste mundo, o trabalho de campo demonstra, aliás, que existe uma vontade de efetuar esse passo, contudo a ausência de qualificações na área e o retrato de um sistema de venda extremamente fragmentado, não auguram que num curto prazo existe qualquer expectativa de inovação comercial neste setor.
- **Remoção dos encargos das farmácias com motoristas:** Um dos tópicos que o trabalho de campo permitiu compreender foi o porquê das farmácias portuguesas não investirem em soluções não tão aprimoradas, mas, no entanto satisfatórias de serviços de entregas ao domicílio com estafetas. A razão foi justificada pela incapacidade de setores extremamente fragmentadas e, por essa razão, limitados na tomada de decisões impactantes, em suportar os encargos financeiros com motoristas e fazer a gestão das encomendas de forma eficiente. PharmaCo surge para isso mesmo, colocar o seu saber na gestão dos motoristas e na eficiência das entregas. Desta forma utilizaremos o saber dos farmacêuticos onde esse serviço é de facto importante e insubstituível que é na gestão do fármacos.

Fraquezas:

É de notar que as empresas que trabalham desta forma já fazem a escolha de estafetas de forma cuidada, mas todas estas disponibilizam serviços que, apesar de úteis, caso haja um erro na entrega ou na encomenda não tem repercussões graves. Isto é de verdade o oposto do serviço por nós prestado, caso haja um erro de encomenda por descuido do farmacêutico ou do estafeta, o cliente pode estar em risco de morte.

- **Realização de entregas por estafeta:** O facto de termos estafetas empregados para a entrega dos medicamentos faz com que tenha que existir um cuidado acrescentado na escolha de motoristas e na forma com este procedimento é realizado. Um dos problemas que pode existir com os estafetas será o facto de estes poderem, durante a viagem, adulterar os medicamentos, no sentido de trocar de medicamento por outro a fim de guardar para uso ou para vender, ou simplesmente retirar uma certa quantidade de medicamentos o que pode tornar a sua alteração praticamente imperceptível para o cliente, fazendo este um

caso extremamente importante. É portanto importante que a empresa tenha um cuidado extremo na validação de um estafeta para realizar as entregas.

- **Discrepância entre população alvo e população consumidora:** Apesar de o serviço ser destinado aos mais necessitados que na maior parte dos casos serão os idosos, é de notar que estes usam o tempo de ir a farmácia como uma atividade não só de compra mas de acima de tudo de socialização o que faz com que a vontade de recorrer a um serviço deste tipo seja praticamente nula. Com isto é possível notar também que quem efetua a compra dos medicamentos são muitas vezes as pessoas que estão a cuidar de pessoas mais necessitadas sendo esta a população consumidora que realmente beneficiaria de um serviço como o prestado pela PharmaCo. Isto faz com que o foco do serviço seja não para quem necessita mas para quem trata do necessitado que muitas vezes são pessoas diferentes.

Oportunidades:

- **Inexistência de concorrência:** Um dos elementos clássicos ao sucesso comercial de qualquer empresa é o mercado altamente concorrencial, nestes contextos há uma tendência numa economia de mercado que o sucesso advinha daquilo que os consumidores consideram ser os produtos mais aptos. Neste tipo de regime é comum que muitas empresas falhem e poucas sucedam. Para além disso, é usual que projetos novos vejam as suas ideias incapazes de se afirmar porque são absorvidos por grandes monopólios integrantes do restrito lote de projetos sucedidos. A inexistência de concorrência no setor, pelo menos numa fase inicial, é um garantia que a implementação não terá obstáculos maiores que os previstos em avanço, nem se verificará uma fragmentação do mercado por diversas empresas que teriam como um resultado uma redução de receitas quando a empresa mais dela necessita para investir em Marketing, recuperar o investimento feito em RH e contratar novos motoristas para massificar a oferta.
- **Período de crescimento exponencial das plataformas Uber Eats e Glovo:** As gigantes das entregas instantâneas a pedido através de aplicações móveis na área da restauração estão neste momento no seu período de maior crescimento comercial, existe uma massificação por parte destas plataformas em marketing e divulgação. Podemos até afirmar que estas plataformas já consolidaram o seu nome na sociedade. PharmaCo está no momento certo para aproveitar a onda de adesão a este novo mundo do serviço por estafetas na área da restauração para se afirmar no mercado com o “Uber Eats das farmácias”. Uma afirmação deste gênero poderia reduzir imenso os custos iniciais necessários em divulgação e marketing, o que libertaria o projeto de um garrote financeiro que é hábito em projetos em fase inicial mergulhados na incerteza.

Ameaças

- **Responsabilidade no caso de falha:** O serviço prestado pela nossa empresa é de bastante responsabilidade visto que se trata de saúde e ainda mais é encarregue de transporte de medicamentos até os clientes. Neste sentido caso exista alguma falha no transporte destes (entrega de medicamentos errados ou adulteração dos medicamentos em qualquer forma) a responsabilidade seria da PharmaCo pois os estafetas estão associados à empresa que é quem fornece o serviço.
- **Não adesão ao serviço:** É importante notar que a não adesão ao serviço é devastador para a empresa visto que os estafetas, não tendo trabalho, irão procurar empregar-se noutras plataformas não necessariamente concorrentes. Isto faz com que o serviço deixe de estar disponível em certas regiões o que pode ser catastrófico para a empresa. A não adesão ao serviço pode ter como origem o hábito que as pessoas desenvolveram de ir à farmácia visto que o nosso serviço substitui este processo.

Soluções para os aspetos menos positivos identificados

Em consequência da análise SWOT do projeto foram identificados um conjunto de dificuldades à implementação do projeto e da sua posterior consolidação no mercado. Estes aspetos não poderiam, a favor do sucesso de PharmaCo ficarem sem respostas, deste modo, os protocolos de operação foram alterados tendo em vista a atenuação das problemáticas ou mesmo erradicar o risco quando possível. Estes protocolos são descritos com elevado detalhe mais abaixo na secção a eles orientado, contudo os aspetos concretos que surgiram por consequência da análise SWOT e seus impactos positivos são os seguintes:

- Saco seguro selado pelos farmacêuticos:

Através do uso de um saco PharmaCo pelos farmacêuticos conseguimos anular a possibilidade extravio e de troca de medicação. Visto que os motoristas são realizam uma entrega de cada vez e que esta é transparente ao motorista. Com esta abstração do conhecimento do conteúdo e reforço da integridade é mitigado a hipótese de furto por parte dos motoristas, mas também de delegar organização de medicação a um pessoal não qualificado como são os motoristas. Para além disso, exclui PharmaCo de responsabilidades caso a medicação seja indevidamente trocada pelo farmacêutico. O único foco de perigo para a saúde do cliente é novamente à semelhança do status quo para a farmácia.

- Canal exclusivo e direto com o farmacêutico:

Após uma compra, todos os clientes passam a ter um canal exclusivo de comunicação com o farmacêutico que lhe vendeu a medicação, o que facilita dúvidas de ocasião, atenuação de receios de troca de medicação e reforço da confiança à distância de um desbloqueio de tela do dispositivo móvel.

- Exploração da capacidade de comprar por terceiros.

PharmaCo terá um grande foco em publicitar que os familiares dos mais idosos poderão libertar usando PharmaCo as suas agendas sem condicionar os seus deveres familiares e de gestão da medicação dos seus entes queridos. Por esta possibilidade de encomendas por terceiros é esperado que seja a porta de entrada de clientes menos frequentes fruto da sua idade adulta e ausência de problemas de saúde permanentes para as suas compras espontâneas.

- Desenvolvimento de um hardware orientado a idosos

PharmaCo tem previsto no seu plano de negócio desde início a criação de um hardware dedicado para a utilização da aplicação orientado aos mais idosos, muitos deles info-excluídos. Com um gadget de utilização dedicada, é esperado uma maior adesão de não utilizadores de smartphones

- Sistema de feedback a motoristas com penalizações aos infratores.

A introdução de penalizações para motoristas que sejam mal avaliados pelos utilizadores, será uma clara motivação à prática constante dos melhores padrões de serviço por parte dos estafetas.

- Garantias de igualdade de acesso na escolha da farmácia fornecedora

A garantia que é mantido a possibilidade de, quer o utilizador selecionar uma farmácia específica onde efetuar a aquisição, mas também que o algoritmo de escolha aleatória não estará refém de qualquer critério parcial que possa inviabilizar a adesão das farmácias mais pequenas ao serviço, garantindo que PharmaCo é uma plataforma quer para as farmácias de média-grande dimensão, quer para as farmácias mais pequenas, tendencialmente mais limitadas tecnologicamente.

Material e Equipa

Nesta secção, irão ser descritos os recursos, quer materiais quer humanos, necessários para o funcionamento do sistema.

Como é claro, para o desenvolvimento e manutenção de qualquer software é necessária a elaboração de uma **equipa de desenvolvedores de software**; dentro desta existirão vários cargos (por exemplo, project manager, software developer, software tester), pelo que a equipa estaria hierarquizada e organizada de modo a funcionar corretamente. Em termos de material e ainda relativamente ao desenvolvimento da aplicação, seria necessário a **obtenção das corretas tecnologias para o seu desenvolvimento**, quer a nível de hardware (ex: computadores), quer a nível de software (ex: IDEs, plataforma de comunicação, linguagens de programação, bibliotecas e frameworks necessárias). Este tópico irá ser desenvolvido mais à frente, na secção que aborda as fases de implementação do sistema.

Passando para a fase de utilização da aplicação, existem 3 principais entidades que irão interagir com o sistema:

- **O utente:** Como é óbvio, o utente terá de usar a aplicação para registrar uma encomenda. Como material, apenas necessita de um dispositivo eletrónico que lhe permita aceder à aplicação, ou seja, um smartphone ou um computador. De resto, apenas será preciso adicionar mais tarde um método de pagamento para poder finalizar as encomendas.
- **As farmácias:** As farmácias terão de aderir ao sistema e terão de utilizar uma aplicação feita para atender os pedidos dos utentes. Relativamente a materiais, não só necessitarão de um aparelho eletrônico para utilizar essa aplicação (um computador, que já deverão ter), como necessitarão sacos ou embalagens seguras (que já os deverão ter, naturalmente) que permitam o estafeta entregar os medicamentos ao domicílio.
- **Os estafetas:** É necessário um conjunto de estafetas que, quando uma encomenda seja recebida por uma farmácia, este se desloque até lá de modo a recolhê-la, para depois a entrega ao domicílio. Cada estafeta utilizaria uma mota que o permitisse deslocar rapidamente, sendo depois necessária a manutenção dos veículos e o reabastecimento dos mesmos. Todos os gastos relacionados com o veículo seriam da responsabilidade do estafeta (o veículo é dele). Uma possibilidade seria também, em vez de as farmácias disponibilizarem os sacos, cada estafeta ter um saco próprio para recolher e entregar cada encomenda.

Descrição do Processo de Encomenda

Nesta secção irá ser descrito, de maneira detalhada, o processo de utilização da aplicação e encomenda de medicamentos, quer por parte do cliente, da farmácia/farmaceútico e do estafeta. Estas são as 3 entidades que participam no processo de encomenda e na entrega.

Passo 1)

O utente inicia a encomenda, pedindo os medicamentos que deseja, enviando as receitas necessárias; tem ainda a possibilidade de enviar alguns comentários/especificações adicionais para a farmácia (exemplo: a receita indica 4 embalagens deste medicamento mas o cliente apenas deseja 2). O cliente tem a possibilidade de escolher qual é a farmácia que quer contactar; caso não especifique nenhuma, a aplicação irá atribuir a encomenda à farmácia aderente mais próxima do utilizador.

Passo 2)

O farmacêutico, ao receber a encomenda, deve confirmar que o pedido é válido e que a farmácia possui os medicamentos, nas quantidades desejadas. Se tal não se verificar, a encomenda terá de ser rejeitada, e o utente seria notificado.

Caso seja possível continuar, o farmaceútico irá “decifrar” o código das receitas, e compor a lista de medicamentos que deverão fazer parte da entrega. O farmaceútico também poderá enviar juntamente um texto com algumas considerações ou observações, se necessário.

A partir daqui, dois casos podem verificar-se:

Passo 2a)

Todos os medicamentos foram identificados sem problema, e a farmácia confirma o pedido. O utente é notificado com essa confirmação, sendo que também recebe a lista de medicamentos que fazem parte da encomenda, e que este deverá receber.

Este caso deverá ocorrer na grande maioria dos pedidos. O pagamento dos medicamentos é realizado nesta altura, através de um cartão associado ou conta PayPal.

Passo 2b)

Em raras ocasiões, o farmaceútico poderá alterar ligeiramente a lista de medicamentos (exemplo: não havia um determinado medicamento, mas um substituto foi adicionado à lista). Neste caso, a lista é enviada para o utente e este é notificado que é necessária a sua confirmação para o pedido prosseguir.

Passo 3b)

Este passo é a direta continuação do passo 2b), e apenas ocorre se este último se verificar. O utente tem 3 opções: aceitar o pedido, cancelar, ou entrar em contacto direto com a farmácia de modo a esclarecer quaisquer dúvidas. Caso a encomenda avance, o pagamento é realizado nesta altura.

Passo 4)

Ao confirmar a encomenda, a aplicação seleciona um estafeta para realizar a entrega ao domicílio. Na farmácia, o farmaceútico compõe a encomenda, colocando todos os medicamentos num saco que depois seria fechado (existem certos medicamentos que, por

exemplo, têm de ser preservados no frio; o saco ou embalagem utilizado para o medicamento teria de garantir a sua integridade).

Passo 5)

O estafeta chega à farmácia, confirma a encomenda com o farmaceútico e coleta-a, de modo a entregá-la ao domicílio.

Passo 6)

Finalmente, o estafeta chega a casa do utente (ou à morada que o utente especificou). A encomenda e o seu conteúdo é confirmada entre o estafeta e o utente, e o pedido é finalizado.

De modo a facilitar a compreensão desta sequência de passos, foi elaborado o seguinte diagrama, que ilustra o funcionamento do sistema:

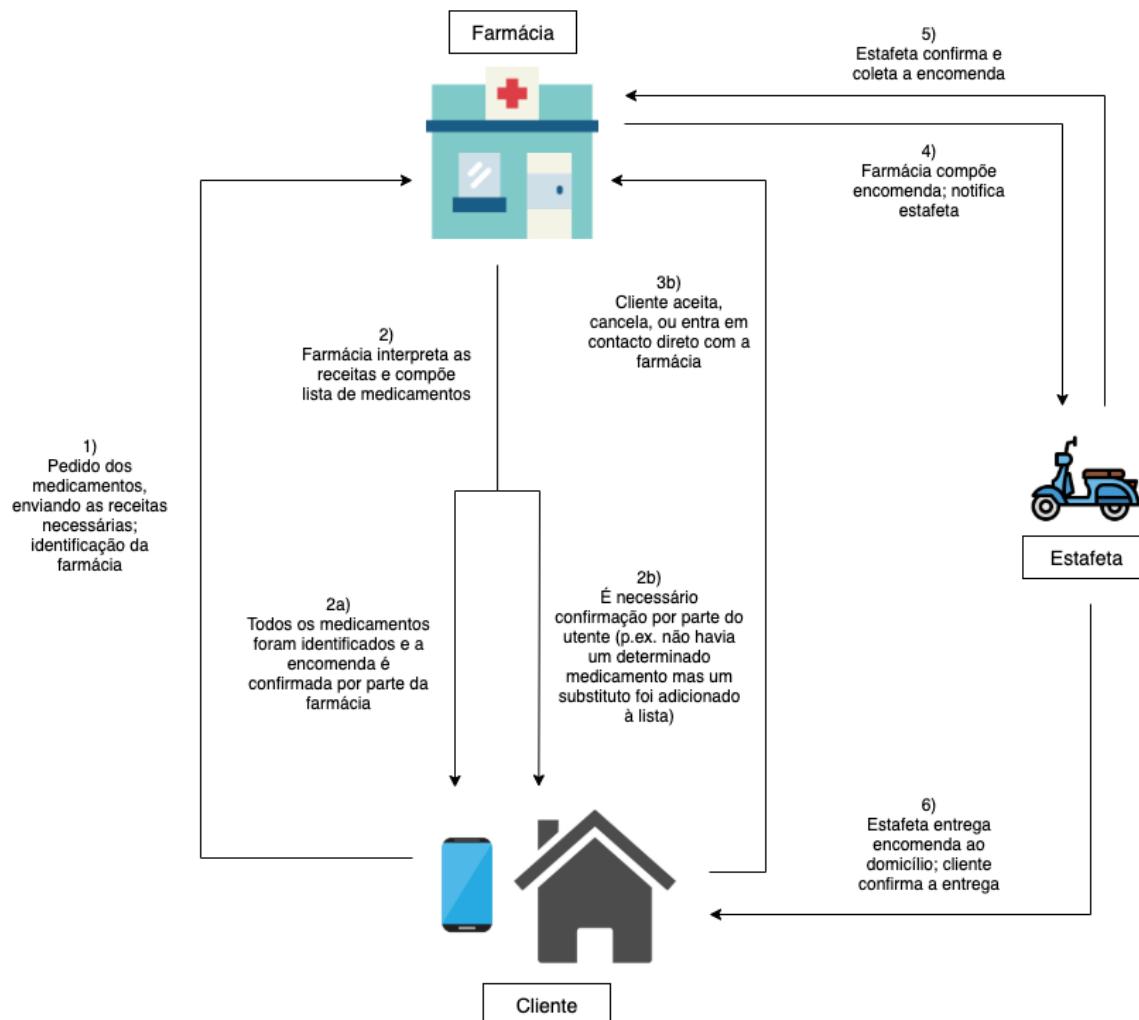


Figura 10: Esquema do processo de encomenda em PharmaCo.

É também de grande importância que a aplicação e o sistema possuam maneiras de facilitar este esquema/transação. Tais são:

- **Suporte ao cliente, em caso de dificuldade ou dúvida.** O cliente, a qualquer altura, poderá contactar com um farmaceútico, por chamada telefónica ou por chat, de modo a esclarecer quaisquer dúvidas ou resolver qualquer dificuldade que poderá ter surgido ao longo do pedido (exemplo: esclarecer a quantidade de um determinado medicamento, ou qual o medicamento específico que deseja). É também de notar que aplicação irá ser utilizada por idosos, sendo que estes, de uma maneira geral, não estão tão à-vontade com as novas tecnologias, podendo ocorrer o pedido de uma encomenda por engano ou na quantidade errada, por exemplo. Seria importante ter um bom sistema de apoio ao cliente e de devolução dos medicamentos, em casos destes.
- **Repetição de entregas anteriores.** Em muitos casos, um utente necessita de um (ou vários) medicamento(s) específico(s) durante um grande intervalo de tempo (meses, anos, etc). Por essa razão, é de esperar que um determinado pedido seja feito várias vezes ao longo do tempo, de modo que a aplicação deverá facilitar o pedido de medicamentos que já foram anteriormente encomendados, mantendo um histórico com todas as encomendas de um cliente). Uma funcionalidade da aplicação que se poderia explorar, que facilitaria este tópico ainda mais, seria a possibilidade de agendar uma determinada encomenda, com intervalos de uma semana, um mês, etc. (exemplo: todos os meses a aplicação faz a encomenda de um medicamento para um utente; antes de a fazer, o utente seria notificado).

NOTA: É de notar que a possibilidade da própria aplicação ler e interpretar as receitas enviadas, criando automaticamente a lista de medicamentos, não foi mencionada. As receitas digitais normalmente são um código que depois é interpretado no sistema das farmácias, de modo a saber o(s) medicamento(s) e respetiva(s) quantidade(s). A aplicação apenas teria permissão para isso, se fosse aprovado, por exemplo, pelo Ministério da Saúde.

Fases de Implementação

É de notar que a nomenclatura utilizada para a distribuição temporal de cada fase pressupõe um esquema de inclusão do mês final. Ou seja: “1º a 3º” mês consiste num período que inclui os meses 1,2 e 3.

Fase de planeamento - 1º a 3º mês:

Nesta fase inicial, o foco seria a discussão e planeamento geral do sistema.

- Discussão sobre as tecnologias a utilizar, nomeadamente as linguagens de programação e a arquitetura do sistema. Para o ambiente de programação poderiam ser utilizadas ferramentas e tecnologias relacionadas com o desenvolvimento de aplicações mobile (*Flutter, Kotlin, React Native, Android Studio, etc*) e com o desenvolvimento de aplicações web (*HTML, CSS, PHP, Laravel, Django, Flask, etc*).

- Identificação de plataformas ou entidades que contêm informação necessária útil para o sistema (exemplo: Infarmed tem uma base de dados pública que contém informação sobre todos os medicamentos, que a aplicação poderia utilizar). No seguimento disto, contacto com instituições ou entidades de modo a obter permissão para o desenvolvimento e utilização do sistema, se necessário (ex: permissão da Infarmed ou Governo).
- Contacto com farmácias e estafetas, de modo a que estes adiram ao sistema e que possamos obter mais informações acerca das necessidades destes dois grupos.

Fase de desenvolvimento da aplicação - 4º a 8º mês:

- Fase de desenvolvimento do software necessário para o funcionamento do sistema. Seriam necessárias 4 aplicações: uma para os utentes/clientes, uma para as farmácias/farmaceúticos, uma para os estafetas, e uma para os administradores/engenheiros do sistema. Nesta fase, também poderá continuar o contacto com farmácias e estafetas.

Fase de teste/utilização reduzida - 9º mês a 11º mês:

- Lançamento do sistema, numa fase beta, ainda de teste. A aplicação seria submetida a vários testes de modo a garantir o seu correto funcionamento.
- Bugs ou possíveis melhorias identificadas nesta fase seriam implementadas no sistema, para o lançamento final.

Lançamento ao público; manutenção do sistema - 12º mês para a frente

- Após uma fase de testes, a aplicação iria ser lançada ao público para o uso de qualquer pessoa.
- A partir desse ponto, a equipa de desenvolvimento de software trabalharia na manutenção do sistema, corrigindo bugs e adicionando funcionalidades à aplicação.

Modelo de Negócio

Plano de Orçamento

Durante a fase inicial de desenvolvimento a única despesa que o projeto terá consiste na remuneração da equipa de desenvolvimento da aplicação e todo o seu sistema de suporte. Este reduzido custo deve-se ao facto de cada elemento da equipa usar o próprio equipamento para elaborar as tarefas que lhe serão atribuídas, assim como a priorização de tecnologias Open Source, que na sua grande generalidade não implicam custos monetários na sua utilização. Sendo assim, o custo implicado é apenas o de remuneração mensal de 2000€ a cada um dos 7 desenvolvedores, valor ao qual acrescentamos os descontos para a Segurança Social de 23% do salário de cada um dos desenvolvedores. Como especificado na secção anterior, esta fase dura um total de 5 meses (4º a 8º mês), pelo que durante este período apenas podemos esperar despesa, sem qualquer tipo de lucro.

Custos da Fase de Desenvolvimento				
Despesa	Unidades	Custo Unitário Mensal (€)	Custo total mensal (€)	Custo total em 5 meses (€)
Pagamento a desenvolvedores	7	2000	14000	70000
Impostos		460	3220	16100
Total		2460	17220	86100

Tabela 1: Custos da fase de desenvolvimento

Tal como indicado na secção anterior, após o desenvolvimento inicial do sistema, entra-se numa fase de testes ou de utilização reduzida. Nesta fase para além da remuneração da equipa de desenvolvimento temos de contabilizar a remuneração dos 30 estafetas que estarão no ativo durante esta fase, assim como custos de servidores. Cada estafeta recebe uma remuneração de 635€ mensais à qual acresce a sua comissão de 10% por cada entrega que faz. Para efeitos de estimativa considera-se que cada estafeta realiza em média 15 entregas por dia e que cada uma dessas entregas dá, em média, uma entrada 3.5€. Isto significa então que em média, à remuneração de cada estafeta, acresce um valor médio de 157.5€ mensais. No entanto, devido ao pequeno volume de entregas que se espera conseguir nesta fase, já se podem esperar receitas na ordem dos 47250€ mensais, estimativa que se baseia nos números médios supramencionados. Apesar de este valor não corresponder a um saldo positivo ao final do mês, não é particularmente danoso devido ao saldo bastante superior que espera em meses de atividade normal, como pode ser observado na secção seguinte.

Custos Fase Inicial de Operação				
Despesa	Unidades	Custo Unitário Mensal (€)	Custo total mensal (€)	Custo total em 3 meses
Salários de desenvolvedores	7	2000	14000	42000
Impostos sobre salários de desenvolvedores	7	460	3220	9660
Salários de estafetas	30	635	19050	57150
Impostos sobre salários de estafetas	30	146.05	4381.5	13144.5
Comissões a estafetas	30	157.5	4725	14175
Servidores			5000	15000
Total			50376.5	151129.5

Tabela 2: Custos de desenvolvimento e de operação

O momento de lançamento do produto corresponde a uma despesa única que tem de ser contabilizada. Aqui considera-se maioritariamente os custos de marketing intenso em que se pretende apostar para garantir o sucesso do produto no seu lançamento, através da conquista de uma utilização quase generalizada por parte da população alvo. Para além disso aqui incluem-se despesas únicas não diretamente relacionadas com o momento de lançamento em si, mas que não obstante são essenciais para se chegar a este momento com o grau de qualidade de serviço pretendido. Falamos então de custos de consultoria de design e da licença para colocar a app disponível para todos na plataforma *Google Play Store*.

Custos de Lançamento	
Despesa	Custo (€)
Marketing	5000
Licença Google Play Store	25
Logotipo e consultoria de design	200
Total	5225

Tabela 3: Custos de lançamento

Finalmente, chegamos à fase de manutenção do sistema. Apesar de aqui se atingirem os custos mensais mais elevados de todo o projeto, e também a fase em que o mesmo atinge uma maior receita de forma a ser sustentável, devido à maior capacidade de resposta por parte do próprio serviço (com um maior número de estafetas) assim como a esperada adesão de um maior número de clientes. Esta maior adesão estimada deve-se à disponibilização do serviço ao público em geral (o que não acontecia na fase teste, que apenas permitia um número limitado de utilizadores) assim como à disponibilização do serviço na generalidade das áreas mais populosas do país, permitindo assim uma boa abrangência do mesmo a nível populacional. Sendo assim, temos o mesmo custo mensal da equipa de desenvolvimento, assim como da remuneração da equipa de estafetas que cresce para um número de 70 colaboradores. Aqui, assume-se os mesmos valores médios assumidos anteriormente. Para além disso, prevêem-se os mesmos custos de servidores previstos na fase de testes. Prevêem-se também custos regulares de marketing, mais baixos do que os valores no momento de lançamento, visando a permanência do serviço no ecossistema publicitário, desta vez com um menor protagonismo. Finalmente, acrescem a estes valores, a anuidade do serviço *Apple Store*, para que a aplicação esteja disponível para utilizadores desta plataforma, assim como um pequeno custo mensal de Team Building, visando aumentar a moral dos nossos colaboradores.

Custos de Manutenção				
Despesa	Unidades	Custo Unitário mensal (€)	Custo total mensal (€)	Custo total anual (€)
Salários de desenvolvedores	7	2000	14000	168000
Impostos sobre salários de desenvolvedores	7	460	3220	38640
Salários de estafetas	70	635	44450	533400
Impostos sobre salários de estafetas	70	146.05	5842	70104
Comissões a estafetas	70	157.5	11025	132300
Servidores			5000	60000
Apple store			8.25	99
Team building			500	6000
Marketing			500	6000
Total			84545.25	1014543

Tabela 4: Custos de Manutenção

Retorno de Investimento

Os seguintes valores baseiam-se, mais uma vez, na estimativa de que cada estafeta faz em média 15 entregas diárias e que cada uma dessas entregas gera um retorno médio de 3.5€ em taxas cobradas pelo serviço. No primeiro ano é de notar que apenas a fase de teste e o único mês em que se prevê estar em serviço pleno, geral algum tipo de receita. Tudo o resto são meses apenas com gastos, sendo previsível portanto um ligeiro prejuízo ao fim deste período de tempo.

Retorno de Investimento no 1º Ano		
	Mensal (€)	Total ao longo do período (€)
Custos de Desenvolvimento	17220	86100
Custos de Teste	50376.5	151129.5
Entradas Durante a fase de Teste	47250	141750
Custos de Lançamento		5225
Entradas durante um mês de funcionamento normal	84545.25	84545.25
Lucro total ao fim do ano		-16159.25

Tabela 5: Retorno de investimento no 1º Ano

Mais uma vez, os valores seguintes são baseados na estimativa supramencionada. Apesar do pequeno prejuízo previsto para o primeiro ano, é de notar que os lucros previstos para o primeiro mês de funcionamento pleno compensam este prejuízo, começando então o negócio imediatamente a gerar lucro, lucro este que se intensifica ao final de mais um ano de funcionamento pleno. É também relevante mencionar que este lucro previsto será reinvestido no projeto de forma a melhorar a qualidade do serviço assim como condições de trabalho dos colaboradores e aumentar a abrangência do projeto, garantindo que o mesmo chega a quem mais precisa, sendo ao mesmo tempo sustentável.

Retorno de Investimento		
	Mensal (€)	Anual (€)
Entradas	110250	1323000
Despesas	84545,25	1014543
Lucro	25704,75	308457

Tabela 6: Retorno de investimento

Métodos de faturação

A fonte de rendimento da aplicação seria as encomendas dos clientes, sendo que do valor total do pagamento, uma taxa iria para a empresa (e uma taxa iria para os estafetas também). Tal como foi mencionado acima, numa fase inicial do negócio iria optar-se por atribuir um salário base aos estafetas, com uma taxa adicional por cada entrega que fariam. Numa fase mais avançada, quando já houvesse um número mais elevado de estafetas e quando a dimensão do esquema fosse maior (mais procura, mais farmácias aderentes), de modo a maximizar o lucro e a faturação, não se daria salário base aos estafetas, mas ficando estes com uma taxa maior de cada entrega feita.

Protótipo da Aplicação

De modo a poder mostrar a estrutura e funcionamento da aplicação, foram feitos alguns “mockups” digitais do que poderia ser a interface da aplicação. Embora existam alguns aspetos que possam ser melhorados, desde as paletes de cores utilizadas até ao layout dos diversos componentes, este protótipo serve como exemplo para o que poderia ser o aspeto visual da aplicação.

Foram desenvolvidos 4 mockups para a aplicação utilizada por um cliente que queira fazer uma encomenda. Os quatro ecrãs são respetivos ao menu principal, ecrã de encomenda, ecrã da lista de medicamentos e receitas de uma encomenda e ecrã do horário da toma de medicamentos.



Figura 11 a): Mockup da página inicial



Figura 11 b): Mockup do ecrã de encomenda

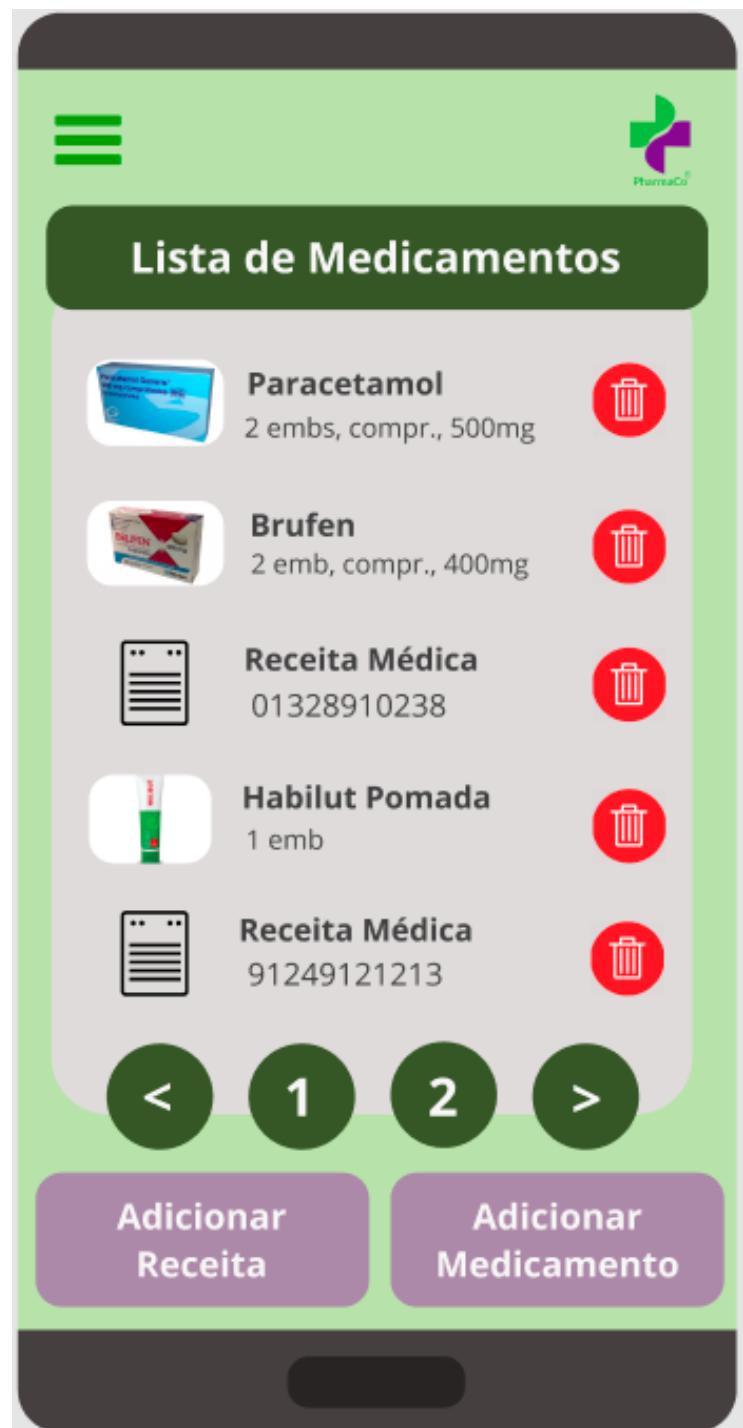


Figura 11 c): Mockup do ecrã da lista de medicamentos / receitas de uma encomenda

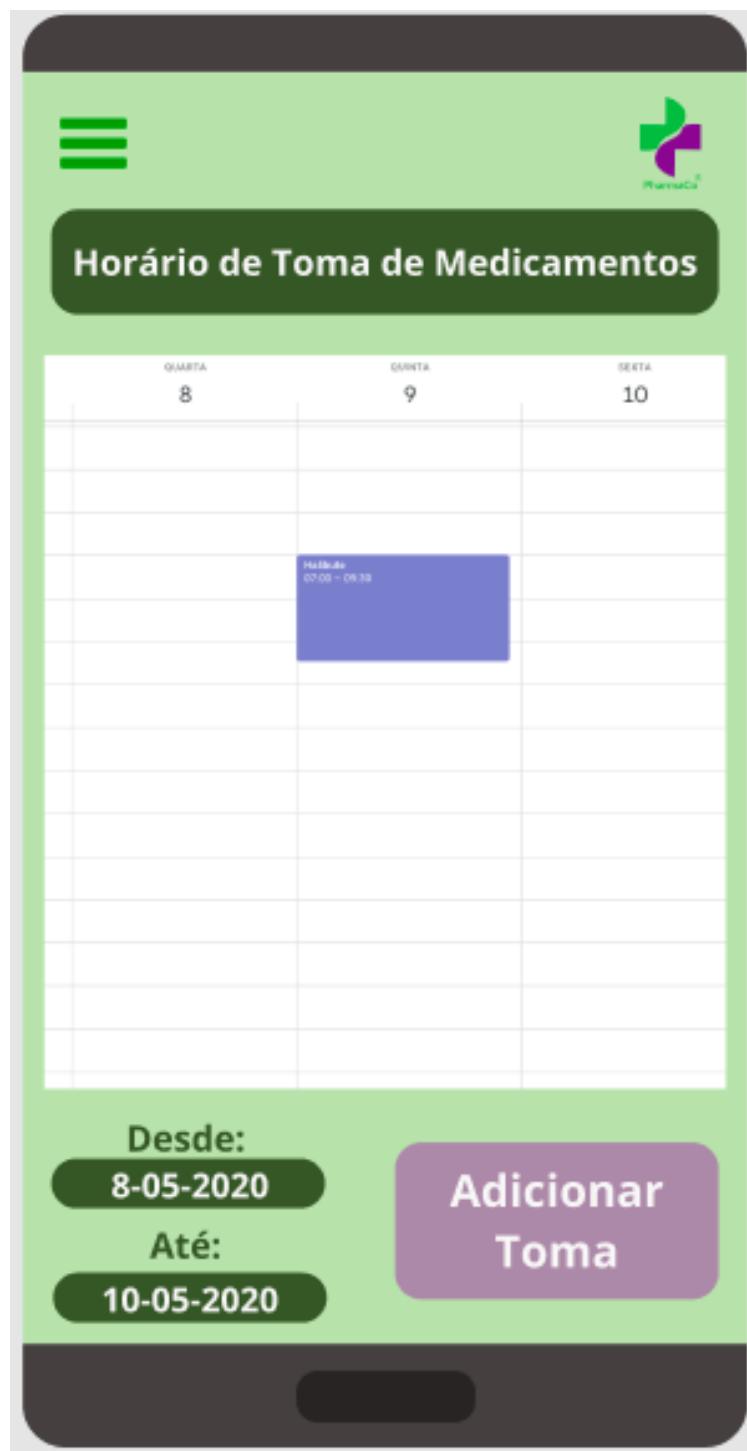


Figura 11 d): Mockup do ecrã do horário de toma de medicamentos

Plano de Expansão

Numa fase inicial, o negócio teria uma abrangibilidade mais local, focado numa cidade (ou parte dela), de preferência com grande densidade populacional, de forma a conseguir abranger a maior demográfica possível. Este factor é especialmente importante nesta fase inicial, não só de do ponto de vista de geração de receita, mas também com o intuito de gerar o maior número possível de transações e, consequentemente, feedback, que levaria ao aperfeiçoamento do modelo, ainda mais fulcral nesta fase.

Com todas as arestas limadas, ou um número suficiente delas, caso o modelo se mostrasse bem sucedido poderia-se finalmente equacionar uma possível expansão, expandindo o abrangimento do serviço dentro da própria cidade, chegando a mais zonas da mesma. Eventualmente, assumindo um optimista crescimento de receita e número de utilizadores, aliado a um bom feedback dos mesmos, poderia-se optar por uma expansão mais ambiciosa, escolhendo um outro local para, de certa forma, se repetir o processo mencionado acima.

Idealmente, não apenas grandes centros urbanos terão este serviço disponível, mas, eventualmente, também zonas mais rurais onde os transportes públicos e o número de farmácias disponíveis à população é menor. Infelizmente, numa fase inicial, dificilmente será sustentável prestar serviço nestas zonas devido a fatores como o menor número de clientes, população ainda mais envelhecida sem ajuda de terceiros na adoção da tecnologia assim como o menor número de estafetas. Dito isto, apesar de ser a população que mais precisaria de um serviço como o prestado pela PharmaCo, fazer chegar o serviço a estas zonas estará reservado para fases mais tardias do crescimento do produto em que a receita, reputação no mercado e número e confiança dos utilizadores já chegou a um nível sólido e confortável.

Devido a salvaguardas do Ministério da Saúde, por razões óbvias, não seria possível ao sistema da PharmaCo processar e confirmar as prescrições eletrónicas. Esta responsabilidade seria acarretada então pelo farmacêutico que, depois de receber a prescrição electrónica através do aplicativo, procederia à validação da encomenda. Numa fase mais tardia do produto, verificando-se uma sólida afirmação no mercado como um serviço fidedigno e competente e a utilização do mesmo por um grande número de pessoas, seria proveitoso conseguir uma espécie de parceria ou autorização do Ministério para o processamento das receitas, retirando esta responsabilidade das mãos do farmacêutico. Isto tornaria o processo mais suave e acessível.

Conclusão

PharmaCo trata-se de um projeto ambicioso arquitetado no âmbito de um projeto académico por alunos do 3º ano da licenciatura. Trata-se por isso do primeiro projeto elaborado do género, o primeiro contacto com aquilo que será o dia a dia de um jovem empreendedor do setor das TI. Apesar de uma aparente simplicidade que possa ficar latente à primeira vista, podemos ver em PharmaCo um projeto altamente coeso. Dado o grau de incerteza dos autores nesta temática, foi feito uso de uma das mais primitivas e eficazes ferramentas para atingir o sucesso, a simplicidade.

À altura da conclusão deste documento, o caríssimo leitor observará uma documentação exaustiva e detalhada de como PharmaCo poderia, e de que forma, ser implementado. Quais os riscos. Quais as limitações. Mas acima de tudo, quais as mais valias, monetárias, mas também de impacto social que este projeto poderia ter caso fosse transplantado para o mercado.

Trabalho Futuro

PharmaCo não é um sistema fechado, têm a sua área de atuação no setor farmacêutico, uma das áreas que mais inovação assiste todos os anos. Muitas alterações poderiam ser introduzidas ao projeto inicial sempre tendo em consideração o feedback dos utilizadores, aliás, sendo este o melhor barómetro de quais as alterações a introduzir num produto, dado serem eles os melhores conhcedores do produto, das suas limitações e fontes de quais os casos de uso necessários.

Apesar do trabalho de documentação exaustivo, para a transposição de PharmaCo para o mercado diversas etapas iriam suceder, por ordem:

- Contratação de equipa de software
- Contratação de motoristas
- Publicitação da plataforma
- Estabelecimento de protocolos com o governo

Contudo, mais uma vez se refere, PharmaCo é um sistema aberto, e como tal, só numa fase posterior, já em operação é que as tarefas futuras na vida de PharmaCo poderão ser inferidas.

Anexos

Atas / Diário de Bordo

Nesta secção do relatório estão presentes as atas de todas as reuniões em que os membros do grupo participaram, de modo a desenvolver este trabalho.

Ata nº 1

Data e hora: 26 de Março de 2020 (quinta-feira), às 12:30h (duração: cerca de 3 horas)

Elementos Presentes:

- Eduardo Ribeiro
- Ruben Almeida
- João Renato Pinto
- Leonardo Moura
- Afonso Mendonça
- Roberto Mourato
- Luís Ramos

Razão da reunião:

Primeira reunião de planeamento do projeto de inovação. Discussão de temas.

Tópicos discutidos, por ordem:

- Criação de um documento na drive partilhada para escrita e discussão dos temas propostos;
- Várias ideias foram dados relativas ao tema da Produtividade;
- Ideias de outros temas foram adicionadas ao documento, principalmente nas áreas da Saúde e Exercício/Bem-estar;
- Ficou decidido entre os elementos do grupo que cada um iria tentar recolher mais informação sobre cada proposta, e que o tema final iria ser decidido no seguinte fim de semana.

Ata nº 2

Data e hora: 28 de Março de 2020 (sábado), às 14:30h (duração: cerca de 2 horas)

Elementos Presentes:

- Eduardo Ribeiro
- Ruben Almeida
- João Renato Pinto
- Leonardo Moura
- Afonso Mendonça
- Roberto Mourato
- Luís Ramos

Razão da reunião:

Decisão final do tema que iria ser abordado e desenvolvido como projeto de inovação, tendo em conta as propostas pensadas na reunião anterior. Para além disso, tínhamos o objetivo de desenvolver o documento relativo à aula prática, que seria necessário entregar à professora.

Tópicos discutidos, por ordem:

- Após alguma discussão e troca de ideias, em que toda a gente participou, concordou-se que o tema que iria ser escolhido seria a ideia de entrega de medicamentos ao domicílio, do gênero Uber Eats ou Glovo, por acharmos ser uma ideia interessante e inovadora;
- Estruturação mais avançada da drive; criação de pastas para uma melhor organização dos documentos;
- Começo da elaboração do documento relativo à ficha prática, que seria necessário entregar à professora;
- Elaboração de outros documentos, como um documento com links úteis para o desenvolvimento do projeto .

Ata nº 3

Data e hora: 5 de Abril de 2020 (domingo), às 15:00h (duração: cerca de 2 horas)

Elementos Presentes:

- Eduardo Ribeiro
- Ruben Almeida
- João Renato Pinto
- Leonardo Moura
- Afonso Mendonça
- Roberto Mourato
- Luís Ramos

Razão da reunião:

Terminação do documento relativo à aula prática, que seria necessário entregar à professora, e que deveria descrever por alto o tema do nosso trabalho, a nossa agenda planeada para o futuro, entre outros tópicos.

Tópicos discutidos, por ordem:

- Desenvolvimento dos tópicos que restavam preencher na ficha, principalmente o enquadramento/justificação do projeto;
- Planeamento, de uma maneira geral, da estratégia e calendário que iríamos seguir nas próximas semanas, relativamente ao resto do desenvolvimento do trabalho.
- Criação do documento que serviria como relatório final; desenvolvimento inicial de um template para o mesmo;
- Alguma pesquisa e brainstorming relativamente a mais tópicos que poderíamos incluir no relatório.

Ata nº 4

Data e hora: 9 de Abril de 2020 (quinta), às 15:00h (duração: cerca de 4 horas)

Elementos Presentes:

- Eduardo Ribeiro
- Ruben Almeida
- João Renato Pinto
- Leonardo Moura
- Afonso Mendonça
- Roberto Mourato
- Luís Ramos

Razão da reunião:

Desenvolvimento de um documento auxiliar para a primeira apresentação do nosso projeto de inovação, que iria ocorrer na aula seguinte, em 16 de abril.

Tópicos discutidos, por ordem:

- Criação do documento auxiliar para a apresentação;
- Discussão dos tópicos que deveriam ser abordados nesta apresentação;

- Divisão de tarefas pelos membros do grupo: Eduardo, Rúben e Luís iriam trabalhar na parte do resumo e pertinência; Renato, Leonardo na parte da exequibilidade e em que o nosso projeto se distingue; e Afonso e Roberto na parte relativa ao estado da arte e à pesquisa de projetos semelhantes ao nosso;
- Começo do desenvolvimento do conteúdo que iríamos apresentar, principalmente a introdução e resumo do tema;
- Ficou combinado que nos iríamos reunir de novo no fim-de-semana seguinte, de modo a concluir este documento para ficar tudo pronto para a apresentação; até lá, cada um iria desenvolver o tópico de que tinha ficado encarregue.

Ata nº 5

Data e hora: 12 de Abril de 2020 (domingo), às 14:00h (duração: cerca de 2h30 horas)

Elementos Presentes:

- Eduardo Ribeiro
- Ruben Almeida
- João Renato Pinto
- Leonardo Moura
- Afonso Mendonça
- Roberto Mourato
- Luís Ramos

Razão da reunião:

Terminação e conclusão do documento auxiliar para a primeira apresentação do nosso projeto de inovação, que iria ocorrer na aula seguinte, em 16 de abril.

Tópicos discutidos, por ordem:

- Apresentação, de cada “mini-grupo”, do que desenvolveram relativamente aos tópicos de que tinham ficado encarregues;
- Discussão e melhoramento de alguns tópicos, para a versão final do documento para a apresentação;
- Após ter as versões finais de cada parte, os conteúdos foram juntados no documento.

Ata nº 6

Data e hora: 16 de Abril de 2020 (quinta-feira), às 15:00h (duração: cerca de 2h30 horas)

Elementos Presentes:

- Eduardo Ribeiro
- Ruben Almeida
- João Renato Pinto
- Leonardo Moura
- Afonso Mendonça
- Roberto Mourato
- Luís Ramos

Razão da reunião:

Começo e organização geral do relatório, de modo a preparar a apresentação com grupos destrutivos, que se iria dar algumas semanas mais à frente, numa aula prática.

Tópicos discutidos, por ordem:

- Aproveitamento dos conteúdos desenvolvidos para a primeira apresentação, que se deu no dia 16 de abril. O texto foi ligeiramente adaptado de modo a melhorar o português mas as ideias foram transferidas para o relatório;
- Utilização de um novo documento na drive partilhada, que serviria como meio de distribuição de tarefas relativas aos materiais necessários para a apresentação, que seriam o relatório (que iríamos usar como guião), e um powerpoint de apoio à mesma.
- Delineação final dos tópicos que viriam a ser abordados tanto no relatório como na apresentação.

Ata nº 7

Data e hora: 18 de Abril de 2020 (sábado), às 17:00h (duração: cerca de 4h horas)

Elementos Presentes:

- Eduardo Ribeiro
- Ruben Almeida
- João Renato Pinto
- Leonardo Moura
- Afonso Mendonça
- Roberto Mourato
- Luís Ramos

Razão da reunião:

Continuação do relatório/guião e discussão de alguns tópicos relativos ao mesmo.

Tópicos discutidos, por ordem:

- Continuação do desenvolvimento do relatório, de um modo geral;
- Início do desenvolvimento de um powerpoint de apoio à apresentação;
- Início do desenvolvimento de um inquérito, para depois ser enviado a estudantes universitários e para ser partilhado nas redes sociais, de modo a obter feedback da população geral, relativamente à pertinência e exequibilidade do projeto.

Ata nº 8

Data e hora: 22 de Abril de 2020 (quarta-feira), às 13:45h (duração: cerca de 1h30 horas)

Elementos Presentes:

- Eduardo Ribeiro
- Ruben Almeida
- João Renato Pinto
- Leonardo Moura
- Afonso Mendonça
- Roberto Mourato
- Luís Ramos

Razão da reunião:

Conclusão do inquérito e envio do mesmo para o público, de modo a obter o maior número de respostas possível.

Tópicos discutidos, por ordem:

- Discussão sobre mais algumas perguntas adicionais que poderíamos inserir no inquérito;
- Após terminação do inquérito, cada membro do grupo o enviou a certas pessoas e partilhou-o nas redes sociais, de modo a atingir o maior número de pessoas possível;
- Como trabalho adicional desta sessão, foram planeadas algumas perguntas que poderiam ser feitas a uma farmácia ou farmaceúticos, de modo a obter uma opinião dessa área e de modo a confirmar a exequibilidade do projeto.

Ata nº 9

Data e hora: 23 de Abril de 2020 (quinta-feira), às 10:30h (duração: cerca de 4h horas)

Elementos Presentes:

- Eduardo Ribeiro
- Ruben Almeida
- João Renato Pinto
- Leonardo Moura
- Afonso Mendonça
- Roberto Mourato
- Luís Ramos

Razão da reunião:

Recapitulação do trabalho feito até agora com a professora, durante a aula prática.
Continuação do desenvolvimento do relatório.

Tópicos discutidos, por ordem:

- Confirmação e revisão dos tópicos desenvolvidos até agora, para o relatório, com a professora. Mencionamos também o inquérito que fizemos e distribuímos;
- Depois da aula, desenvolvimento do relatório e das partes que restavam. Conclusão de áreas como pertinência e exequibilidade, estado da arte, análise SWOT;
- Recolha de algumas respostas de uma “entrevista” com farmaceúticos, de modo a confirmar a exequibilidade do projeto.

Ata nº 10

Data e hora: 24 de Abril de 2020 (sexta-feira), às 16:00h (duração: cerca de 4h horas)

Elementos Presentes:

- Eduardo Ribeiro
- Ruben Almeida
- João Renato Pinto
- Leonardo Moura
- Afonso Mendonça
- Roberto Mourato
- Luís Ramos

Razão da reunião:

Continuação do desenvolvimento do relatório e do powerpoint, para a apresentação com grupos destrutivos, que se iria dar na próxima aula prática, de dia 30 de abril.

Tópicos discutidos, por ordem:

- Desenvolvimento de secções como o material e equipa, descrição do processo de encomenda e fases de implementação;
- Começo do preenchimento do powerpoint com resumos e tópicos da informação que se tinha recolhido para o relatório, de modo a fazer com que complementasse a nossa apresentação. Recolha de imagens e criação de esquemas (como por exemplo, para a descrição do processo de encomenda), para por no powerpoint.
- Esboço inicial sobre quem é que iria apresentar cada tópico do relatório.

Ata nº 11

Data e hora: 26 de Abril de 2020 (domingo), às 14:30h (duração: cerca de 2h horas)

Elementos Presentes:

- Eduardo Ribeiro
- Ruben Almeida
- João Renato Pinto
- Leonardo Moura
- Afonso Mendonça
- Roberto Mourato
- Luís Ramos

Razão da reunião:

Continuação do desenvolvimento do relatório e do powerpoint, para a apresentação com grupos destrutivos, que se iria dar na próxima aula prática, de dia 30 de abril.

Tópicos discutidos, por ordem:

- Repartição das tarefas que faltavam fazer, pelos diversos membros do grupo;
- Continuação do desenvolvimento do relatório, com um foco maior para os tópicos ligados à economia e finança do projeto, como o modelo de negócio, métodos de faturação e ROI.

Ata nº 12

Data e hora: 27 de Abril de 2020 (segunda-feira), às 14:30h (duração: cerca de 3h30 horas)

Elementos Presentes:

- Eduardo Ribeiro
- Ruben Almeida
- João Renato Pinto
- Leonardo Moura
- Afonso Mendonça
- Roberto Mourato
- Luís Ramos

Razão da reunião:

Continuação do desenvolvimento do relatório e do powerpoint, para a apresentação com grupos destrutivos, que se iria dar na próxima aula prática, de dia 30 de abril.

Tópicos discutidos, por ordem:

- Recolha dos resultados das respostas ao inquérito que tinha sido partilhado anteriormente, de modo a confirmar a pertinência do projeto. Criação de gráficos e desenvolvimento do relatório, apresentando as conclusões que pudemos tirar com as respostas que recebemos;
- Desenvolvimento do estudo de mercado, pesquisando conteúdos na internet relativamente a isso, e análise de alguns gráficos que depois foram inseridos no powerpoint;
- Complementação do conteúdo que já tínhamos relativamente ao estado da arte, sendo feita uma mais extensa pesquisa relativa aos serviços existentes no estrangeiro.

Ata nº 13

Data e hora: 29 de Abril de 2020 (quarta-feira), às 14:30h (duração: cerca de 6h horas)

Elementos Presentes:

- Eduardo Ribeiro
- Ruben Almeida
- João Renato Pinto
- Leonardo Moura
- Afonso Mendonça
- Roberto Mourato
- Luís Ramos

Razão da reunião:

Conclusão dos conteúdos do relatório necessários para a apresentação do projeto inovador, que se iria fazer na aula prática do dia seguinte, no dia 30 de abril. Conclusão, também, do powerpoint que iria acompanhar a nossa apresentação.

Tópicos discutidos, por ordem:

- Desenvolvimento e conclusão algumas áreas do relatório que ainda não se encontravam finalizadas, como o modelo de negócio, conclusão, etc;
- Discussão sobre quais as partes do relatório que não iríamos finalizar para a apresentação, por não serem muito relevantes por agora (por exemplo, como é o caso dos mockups ou protótipo da aplicação);
- Terminação do powerpoint e dos seus conteúdos, tendo sido também adicionadas coisas como o logótipo do projeto;
- Delineação sobre a estrutura geral da apresentação, a sequência dos tópicos que iriam ser abordados bem como quem é que iria apresentar que tópicos;
- Pequeno treino da apresentação.

Ata nº 14

Data e hora: 30 de Abril de 2020 (quinta-feira), às 10:30h (duração: cerca de 2h horas)

Elementos Presentes:

- Eduardo Ribeiro
- Ruben Almeida
- João Renato Pinto
- Leonardo Moura
- Afonso Mendonça
- Roberto Mourato
- Luís Ramos

Razão da reunião:

Apresentação do projeto inovador, em grupos destrutivos.

Tópicos discutidos, por ordem:

- Apresentação, na aula prática, do nosso projeto inovador e do trabalho que fizemos até ao momento, com o auxílio do relatório, que serviu como guia, e do powerpoint, que serviu de acompanhamento visual à apresentação.

Ata nº 15

Data e hora: 7 de Maio de 2020 (quinta-feira), às 10:30h (duração: cerca de 2h horas)

Elementos Presentes:

- Eduardo Ribeiro
- Ruben Almeida
- João Renato Pinto
- Leonardo Moura
- Afonso Mendonça
- Roberto Mourato
- Luís Ramos

Razão da reunião:

Discussão dos resultados da apresentação com a professora, e recepção de feedback sobre o que melhorar para a apresentação final.

Tópicos discutidos, por ordem:

- Discussão, durante a aula prática, dos resultados da apresentação com a professora, e recepção de feedback sobre o que melhorar para a apresentação final.
- Discussão, entre os elementos do grupo, sobre os tópicos que precisaríamos de melhorar e de concluir para a apresentação final.

Ata nº 16

Data e hora: 14 de Maio de 2020 (quinta-feira), às 10:30h (duração: cerca de 2h horas)

Elementos Presentes:

- Eduardo Ribeiro
- Ruben Almeida
- João Renato Pinto
- Leonardo Moura
- Afonso Mendonça
- Roberto Mourato
- Luís Ramos

Razão da reunião:

Discussão das tarefas que faltam fazer para terminar o relatório e o Powerpoint. Discussão de pontos/fatores que podem ser melhorados para a apresentação final.

Tópicos discutidos, por ordem:

- Começo da elaboração dos mockups da aplicação, de modo a expô-los no Powerpoint e no relatório final;
- Melhoramento de alguns aspectos do Powerpoint, como o tamanho da letra e a eliminação de imagens que poderiam causar a distração do público;
- Começo da elaboração dos restantes módulos do relatório, como o índice, trabalho futuro, etc.

Ata nº 17

Data e hora: 19 de Maio de 2020 (terça-feira), às 14h30 (duração: cerca de 2h horas)

Elementos Presentes:

- Eduardo Ribeiro
- Ruben Almeida
- João Renato Pinto
- Leonardo Moura
- Afonso Mendonça
- Roberto Mourato
- Luís Ramos

Razão da reunião:

Terminação das restantes tarefas, de modo a ter tudo preparado para a apresentação final, que irá ser dia 21, na quinta-feira.

Tópicos discutidos, por ordem:

- Revisão de todos os conteúdos e refinamento dos mesmos nos casos necessários;
- Remoção de certos elementos e tópicos da apresentação, de modo a esta não se tornar demasiado longa;
- Preparação da apresentação final.

Inquérito à Comunidade

Em PharmaCo foi efetuado, numa fase inicial do projeto, um conjunto de inquéritos à comunidade. Foram adotadas duas metodologias, a primeira vocacionada para compreender as limitações vivenciadas pelos vendedores e a seguinte vocacionada a compreender o cenário dos compradores:

Contacto direto com farmácias portuguesas:

Usando os conhecimentos privilegiados de um dos elementos do grupo, Rúben Almeida, foi contactado diretamente a farmácia Cortes sediada em Matosinhos, que através do farmacêutico Amaral tornou claro a existência de um padrão no horário da visita à farmácia em causa dependente das faixas etárias dos clientes. Clientes idosos e tendencialmente de mobilidade reduzida pela manhã e pós almoço. Idade adulta em horário pós laboral.

Para além disso, e com o objetivo de conhecer diferentes contextos geográficos foi contactado a farmácia Galeno em Évora que pela voz do farmacêutico Ramiro partilhou com o grupo uma contextualização dos sistema interno atuais usados nas Farmácias Portuguesas. A descrição do referido sistema foi “exaustivo, repetitivo, o que o torna acessível mesmo aos profissionais mais limitados em capacidades tecnológicas e de rápido acesso”.

Elaboração de um inquérito:

O inquérito foi partilhado por email/redes sociais, com perguntas diretas, relacionadas com a ida à farmácia e a possível necessidade de uma aplicação como esta.



PharmaCo: entrega de medicamentos e produtos farmacêuticos ao domicílio

Somos um grupo de alunos do curso de Mestrado Integrado em Engenharia Informática e Computação, pertencente à Faculdade de Engenharia da Universidade do Porto.

No âmbito da cadeira de Proficiência Pessoal e Interpessoal, estamos a desenvolver um projeto de inovação que consiste na entrega de medicamentos e produtos farmacêuticos ao domicílio. Também poderia ter outras funcionalidades como uma agenda/alarmes com os medicamentos que necessitam de tomar, e uma plataforma de ligação/ayuda entre as farmácias e os utentes.

Para facilitar a utilização da app, esta poderia ser acompanhada de um dispositivo mais intuitivo e de fácil utilização, que ajudasse na fase de adaptação às funcionalidades do sistema.

*Obrigatório

Género *

- Masculino
- Feminino
- Outro

Idade *

- < 18
- 18 - 24
- 25 - 34
- 35 - 44
- 45 - 54
- 55 - 64
- 65+

Regularidade de idas à farmácia: *

- Diariamente
- Várias vezes por semana
- Algumas vezes por mês
- Ocasionalmente
- Nunca

Regularidade de consumo de medicamentos: *

- Diariamente
- Várias vezes por semana
- Algumas vezes por mês
- Ocasionalmente
- Nunca

A farmácia mais perto de casa situa-se a: *

- < 200m
- < 500m
- < 1km
- < 5km
- < 10km
- >= 10km

Já utilizei/utilizo um serviço de entrega de medicamentos ao domicílio: *

- Sim
- Não

Quão interessado(a) estaria numa aplicação que permitisse a encomenda e entrega por estafeta ao domicílio (ex: Uber Eats) de medicamentos e produtos farmacêuticos? *

1 2 3 4 5

Não Interessado

Muito Interessado

Quão interessado(a) estaria na funcionalidade de agenda e/ou alarmes de modo a lembrar o consumo de medicamentos? *

1 2 3 4 5

Não Interessado

Muito Interessado

Quão interessado(a) estaria numa plataforma de ligação/ajuda entre as farmácias e os consumidores, para auxiliar, por exemplo, no esclarecimento de dúvidas ? *

1 2 3 4 5

Não Interessado

Muito Interessado

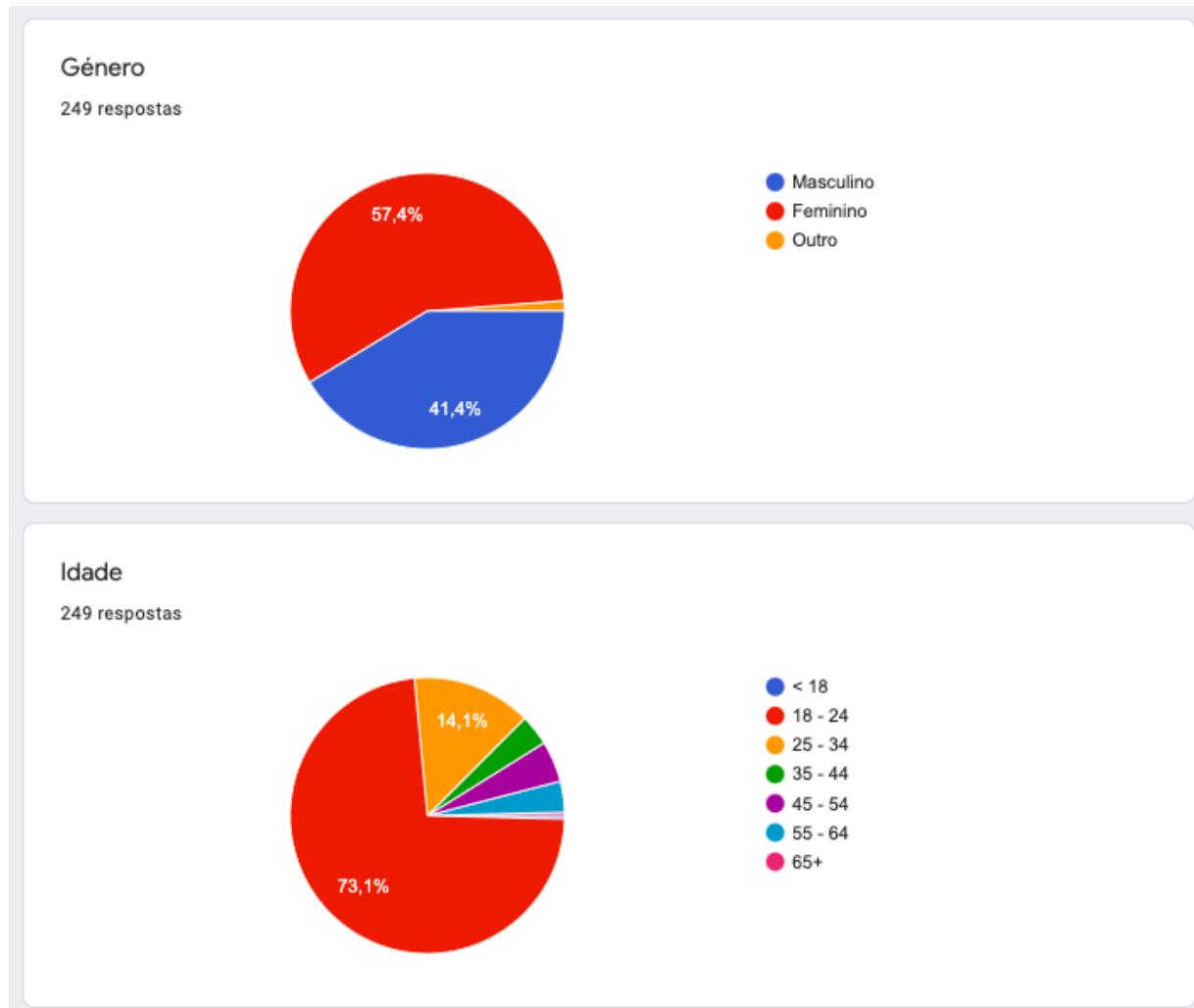
Sugestão/Comentário Adicional

A sua resposta

Submeter

Resultados do Inquérito

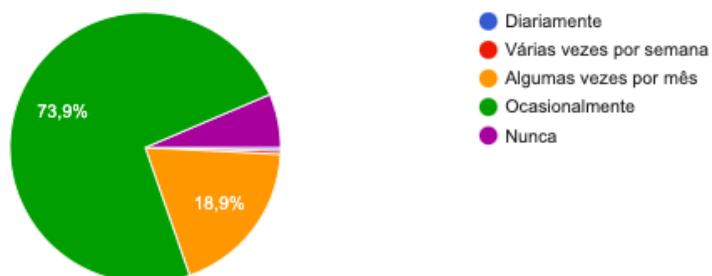
Nesta secção do relatório encontram-se imagens e gráficos que retratam os resultados obtidos do inquérito acima descrito.



Anexo 4: Resultados inquérito 1/5

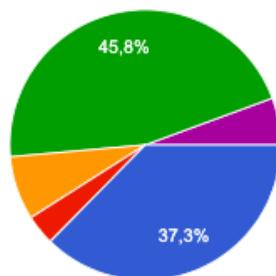
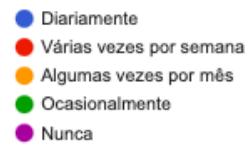
Regularidade de idas à farmácia:

249 respostas



Regularidade de consumo de medicamentos:

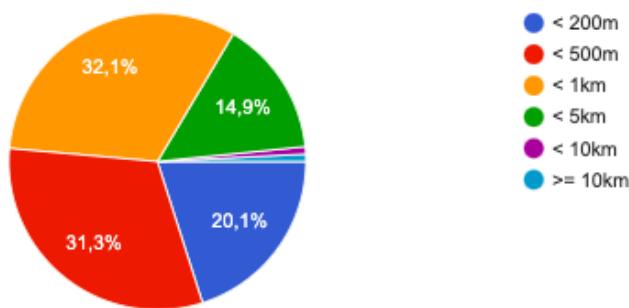
249 respostas



Anexo 5: Resultado inquérito 2/5

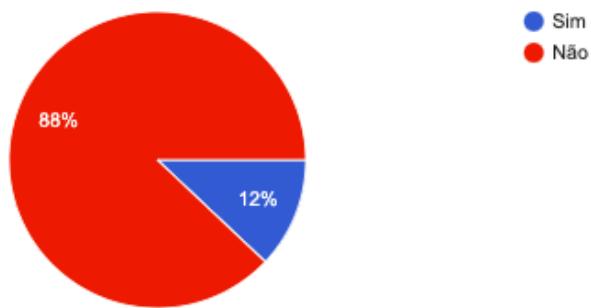
A farmácia mais perto de casa situa-se a:

249 respostas



Já utilizei/utilizo um serviço de entrega de medicamentos ao domicílio:

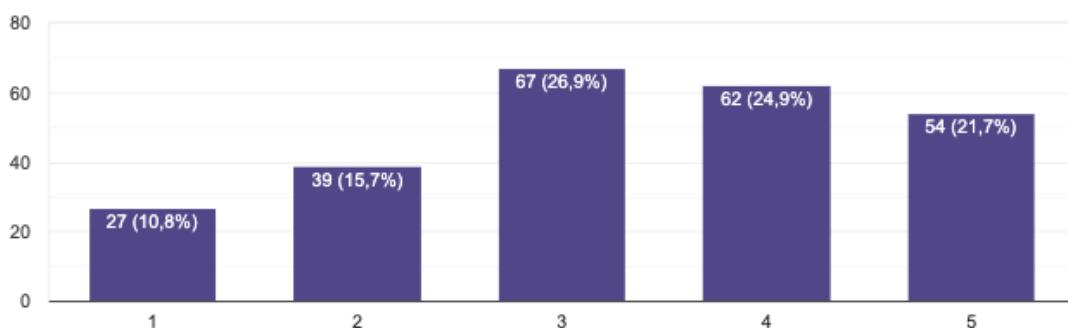
249 respostas



Anexo 6: Resultado inquérito 3/5

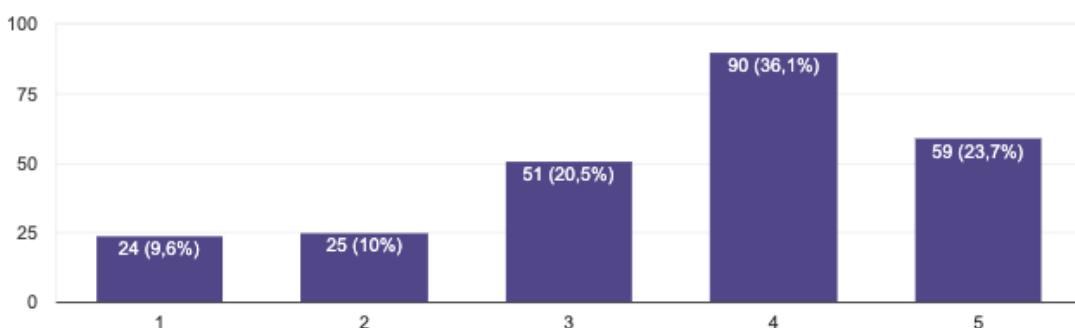
Quão interessado(a) estaria numa aplicação que permitisse a encomenda e entrega por estafeta ao domicílio (ex: Uber Eats) de medicamentos e produtos farmacêuticos?

249 respostas



Quão interessado(a) estaria na funcionalidade de agenda e/ou alarmes de modo a lembrar o consumo de medicamentos?

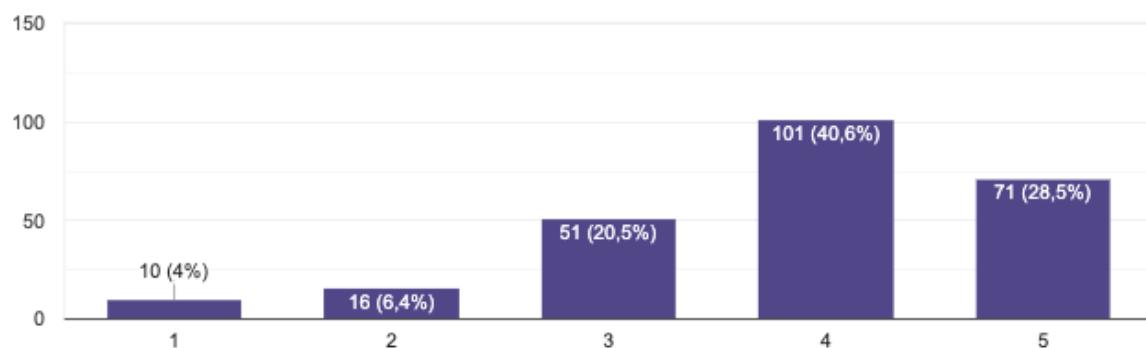
249 respostas



Anexo 7: Resultado inquérito 4/5

Quão interessado(a) estaria numa plataforma de ligação/ajuda entre as farmácias e os consumidores, para auxiliar, por exemplo, no esclarecimento de dúvidas ?

249 respostas



Anexo 8: Resultado inquérito 5/5

Apresentação Powerpoint



Grupo e turma: MIEIC-01 G-01

Elementos do grupo:

• Afonso Mendonça	up201706708@fe.up.pt
• Eduardo Ribeiro	up201705421@fe.up.pt
• João Renato Pinto	up201705547@fe.up.pt
• Leonardo Moura	up201706907@fe.up.pt
• Luís Ramos	up201706253@fe.up.pt
• Roberto Mourato	up201705616@fe.up.pt
• Rúben Almeida	up201704618@fe.up.pt

Docente:

• Professora Dra. Fernanda Torres	ftorres@fe.up.pt
-----------------------------------	------------------



Explicação e Motivação

O caminho da saúde sem sair do lugar!



Descrição

Entrega de medicamentos, produtos farmacéuticos e alguns itens hospitalares, através de um estafeta, ao domicílio.

O fornecimento do serviço seria gerido pela nossa aplicação, havendo ainda outras funcionalidades, como **agenda/alarme para toma de medicamentos**, e uma plataforma de **ligação/ajuda entre as farmácias e utentes**.



Estudo do mercado - Em Portugal

- Evolução do PIB Real no setor farmacêutico;
- Situação nacional face aos restantes membros da União Europeia;
- Há em Portugal 2942 farmácias e 1221 Parafarmácias;
- Evolução do desemprego e do número de farmacêuticos na área;

4 Proficiência Pessoal e Interpessoal

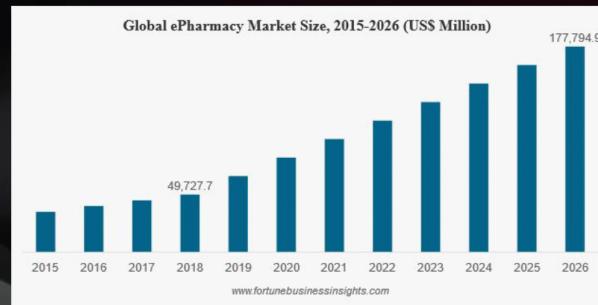
21/05/2020 O



Estudo do mercado - No estrangeiro

Procura crescente por ePharmacies

Fonte:
<https://www.fortunebusinessinsights.com/industry-reports/epharmacy-market-100238>



5 Proficiência Pessoal e Interpessoal

21/05/2020 O



6 Proficiência Pessoal e Interpessoal

21/05/2020 O

Estado da Arte

-

Panorama Nacional

- Glovo;
- Farmácias Portuguesas;
- Farmácia Entrega;
- Médis;
- Sofarma;
- Outros;



7 Proficiência Pessoal e Interpessoal

21/05/2020 O

Estado da Arte

-

Panorama Externo

- London Doctors Clinic;
- Medlife/Myra Medicine;
- PillPack;
- Outros;

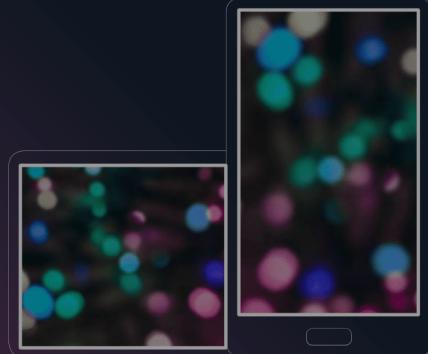
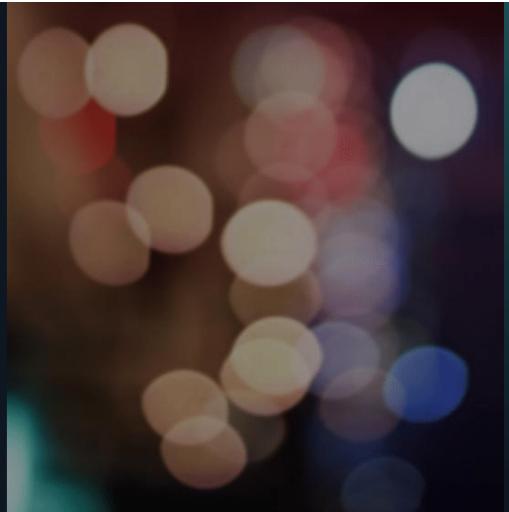


Estado da Arte - Conclusão

- A nível nacional restam serviços que se aproximam do nosso, embora com pouca visibilidade por parte do público, má acessibilidade e usabilidade. Reflexo da falta de inovação e info-exclusão que se verifica na indústria farmacêutica em Portugal.
- A nível externo, há casos que fizeram sucesso (ex: PillPack, nos EUA), mas em alguns países a ideia é aplicada em pequena escala, e por vezes não apresenta grande leque de escolhas no que toca aos produtos que fornece.

8 Proficiência Pessoal e Interpessoal

21/05/2020 O



Em que o nosso projeto se distingue

Pontos fortes do nosso projeto e que distinguem a nossa ideia das aplicações e serviços anteriormente falados:

- Estafetas independentes a trabalhar para a plataforma;
- O farmacêutico responde a pedidos como se de um cliente físico se tratasse;
- Chat para esclarecimento e partilha de informações entre o farmacêutico e o cliente;
- Utilização de receitas digitais;
- Controlo de stocks e pedidos utilizando critérios de prioridade, previamente definidos;
- Funcionalidades adicionais.

9 Proficiência Pessoal e Interpessoal

21/05/2020 O



Pertinência

- Adaptação de fórmula de sucesso existente noutras áreas;
- Tentativas anteriores de implementação do serviço;
- Respostas ao Inquérito

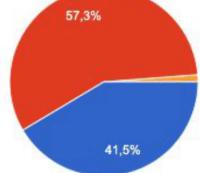
10 Proficiência Pessoal e Interpessoal

21/05/2020 O

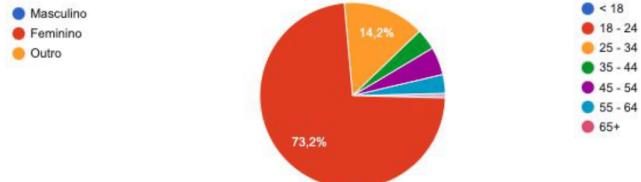


Resultados do inquérito

Género
246 respostas



Idade
246 respostas



Fonte:
https://docs.google.com/spreadsheets/d/1HSBzyzA0-bDiFN7xzW8jLNkmGzLt3PH32vURT_-Zzoo/edit#gid=1169089136

11 Proficiência Pessoal e Interpessoal

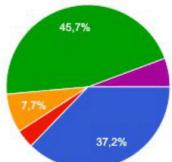
21/05/2020 O



Resultados do inquérito

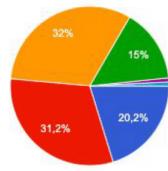
Regularidade de consumo de medicamentos:

247 respostas



A farmácia mais perto de casa situa-se a:

247 respostas



Fonte:

https://docs.google.com/spreadsheets/d/1HSBzyzA0-bDjFN7xzW8jLNkmGzLt3PH32vURT_-Zzoo/edit#gid=1169089136

12 Proficiência Pessoal e Interpessoal

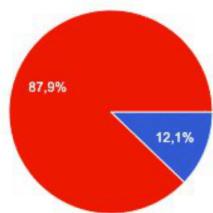
21/05/2020 O



Resultados do inquérito

Já utilizei/utilizo um serviço de entrega de medicamentos ao domicílio:

247 respostas



Fonte:
https://docs.google.com/spreadsheets/d/1HSBzyzA0-bDjFN7xzW8jLNkmGzLt3PH32vURT_-Zzoo/edit#gid=1169089136

13 Proficiência Pessoal e Interpessoal

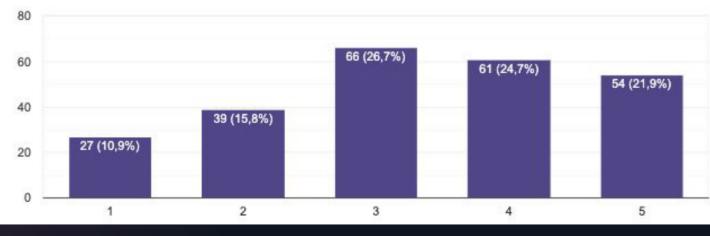
21/05/2020 O



Resultados do inquérito

Quão interessado(a) estaria numa aplicação que permitisse a encomenda e entrega por estafeta ao domicílio (ex: Uber Eats) de medicamentos e produtos farmacêuticos?

247 respostas



Fonte:
https://docs.google.com/spreadsheets/d/1HSBzyzA0-bDiFN7xzW8jLNkmGzLt3PH32vURT_-Zzoo/edit#gid=1169089136

14 Proficiência Pessoal e Interpessoal

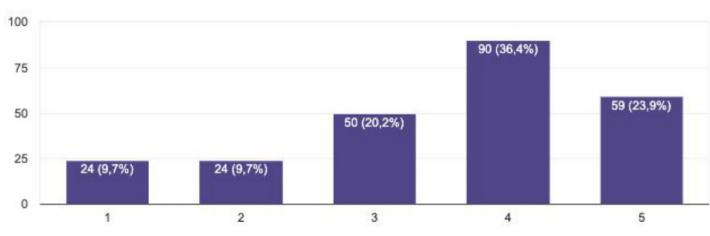
21/05/2020 O



Resultados do inquérito

Quão interessado(a) estaria na funcionalidade de agenda e/ou alarmes de modo a lembrar o consumo de medicamentos?

247 respostas



Fonte:
https://docs.google.com/spreadsheets/d/1HSBzyzA0-bDiFN7xzW8jLNkmGzLt3PH32vURT_-Zzoo/edit#gid=1169089136

15 Proficiência Pessoal e Interpessoal

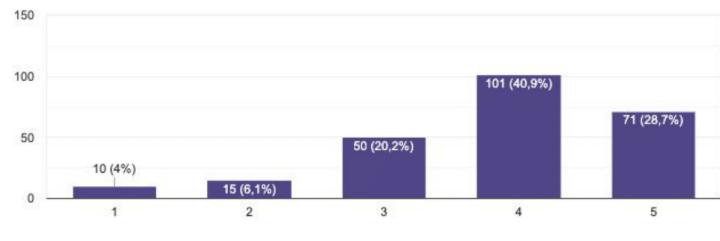
21/05/2020 O



Resultados do inquérito

Quão interessado(a) estaria numa plataforma de ligação/ajuda entre as farmácias e os consumidores, para auxiliar, por exemplo, no esclarecimento de dúvidas ?

247 respostas



Fonte:
https://docs.google.com/spreadsheets/d/1HSBzyA0-bDfFN7xzW8jLNkmGzLz3PH32vURT_Zzo/edit#gid=1169089136

16 Proficiência Pessoal e Interpessoal

21/05/2020 O



Principais Stakeholders

- Idosos;
- Filhos, responsáveis ou acompanhantes dos idosos;
- Classe média/alta;
- Farmacêuticos;

17 Proficiência Pessoal e Interpessoal

21/05/2020 O



Exequibilidade

-
- Resultado dos contactos com as farmácias;
- Quebra de receitas no setor farmacêutico;
- Facilidade e rapidez de implementação;
- Crescente adesão ao mundo tecnológico por parte dos atores;
- Facilidade de Transporte;
- Adaptar um paradigma comercial bem-sucedido a uma área de negócio ainda não explorada.

18 Proficiência Pessoal e Interpessoal

21/05/2020 O



Análise SWOT

Forças

- Aplicação no setor da saúde
- Ausência de plataformas tecnológicas
- Remoção dos encargos das farmácias com motoristas

Oportunidades

- Inexistência de concorrência
- Período de crescimento exponencial das plataformas Uber Eats e Glovo

Fraquezas

- Realização de entregas por estafeta
- Discrepância entre população alvo e população consumidora

Ameaças

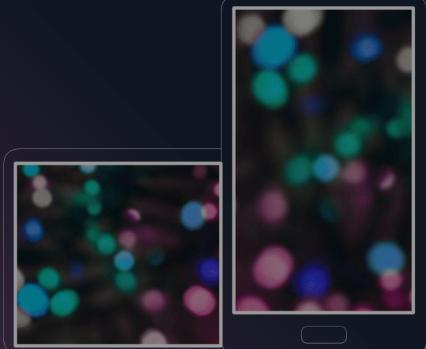
- Responsabilidade no caso de falha
- Não adesão ao serviço por parte dos consumidores assíduos

Soluções

- Saco seguro selado pelos farmacêuticos.
- Canal exclusivo e direto com o farmacêutico.
- Exploração da capacidade de comprar por terceiros.
- Desenvolvimento de um hardware orientado a idosos.
- Sistema de feedback a motoristas com penalizações aos infratores.

19 Proficiência Pessoal e Interpessoal

21/05/2020 O



20 Proficiência Pessoal e Interpessoal

Material e Equipa

Recursos, quer materiais quer humanos, necessários para o funcionamento do sistema:

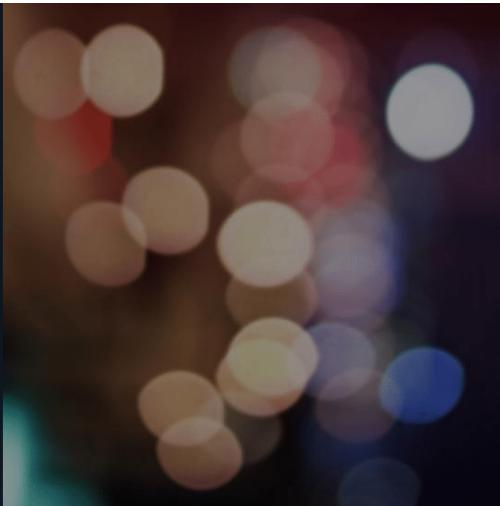
- Equipa de Desenvolvedores de Software;
- Tecnologias de Desenvolvimento de Software
 - Hardware (Ex: Computadores, servidor);
 - Software (Ex: IDEs, plataforma de comunicação, linguagens de programação, bibliotecas e frameworks necessárias).
- 3 principais entidades que vão interagir com o sistema:
 - Utente;
 - Farmácias;
 - Estafetas.

21/05/2020 O



Material (Utilização)

- **Utente** – Smartphone ou Computador para aceder à aplicação e registar uma encomenda;
- **Farmácias** – Computador e Sacos/Embalagens Seguras, ambos já disponíveis;
- **Estafetas** – Smartphone e Veículo para deslocações, preferencialmente mota, custos de manutenção e abastecimento cobertos pelo próprio.



21 Proficiência Pessoal e Interpessoal

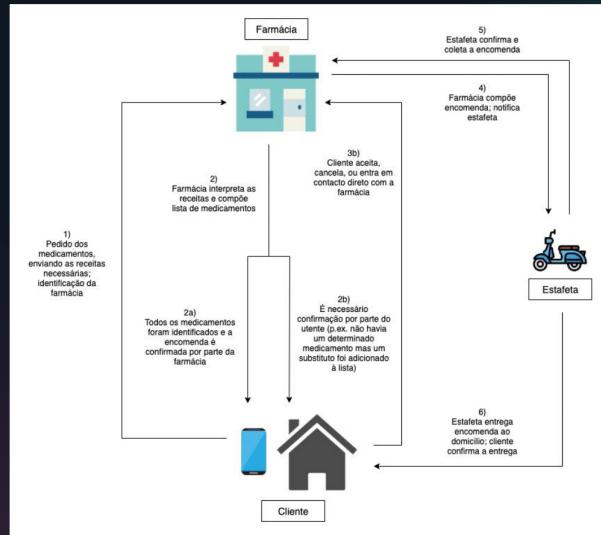
21/05/2020 O



Descrição do Processo de Encomenda

22

21/05/2020 O



De modo a facilitar o processo...

- Suporte ao cliente, em caso de dificuldade ou dúvida;
- Repetição de entregas anteriores.

23 Proficiência Pessoal e Interpessoal

21/05/2020 O



Fases de Implementação

Fase de Planeamento (1º a 3º mês)

- Discussão sobre tecnologias a usar;
- Identificação de plataformas ou entidades que contêm informação útil para o sistema;
- Contacto com instituições e/ou entidades de modo a obter permissão para o desenvolvimento e utilização do sistema;
- Contacto com farmácias e estafetas para suscitar aderência ao sistema.

Fase de Desenvolvimento da Aplicação (4º a 8º mês)

- Desenvolvimento das 4 versões da Aplicação: Utente, Farmácia, Estafetas e Administradores do Sistema;
- Continuação do contacto com farmácias e estafetas.

24 Proficiência Pessoal e Interpessoal

21/05/2020 O



Fases de Implementação

Fase de Teste/Utilização Reduzida (9º a 11º mês)

- Lançamento do sistema em fase beta;
- Testing do Sistema;
- Correção de Falhas;
- Implementação de possíveis melhorias.

Fase de Lançamento ao Público (12º mês - para a frente)

- Aplicação lançada ao público em geral;
- Manutenção do Sistema;
- Correção de Falhas;
- Implementação de possíveis melhorias

25 Proficiência Pessoal e Interpessoal

21/05/2020 O



Modelo de Negócio

Plano de Orçamento

Custos de Desenvolvimento

Custos de Desenvolvimento			
Despesa	Unidades	Custo Unitário Mensal (€)	Custo total em 4 meses (€)
Pagamento a desenvolvedores	7	2000	56000
		460	12880
Total		2460	68880

Custos de Lançamento

Custos de lançamento	
Despesa	Custo (€)
Marketing	5000
Licença google play Store	25
Logotipo e consultoria de design	200
Total	5225

26 Proficiência Pessoal e Interpessoal

21/05/2020 O



Modelo de Negócio

Plano de Orçamento

Custos de Manutenção

Custos de manutenção				
Despesa	Unidades	Custo Unitário mensal (€)	Custo total mensal (€)	Custo total anual (€)
Salários de desenvolvedores	7	2000	14000	168000
Impostos sobre salários de desenvolvedores	7	460	3220	38640
Salários de estafetas	70	635	44450	533400
Impostos sobre salários de estafetas	70	146.05	5842	70104
Comissões a estafetas	70	157.5	11025	132300
Servidores				
Apple store				
Team building				
Marketing				
Total		84545,25	1014543	

27 Proficiência Pessoal e Interpessoal

21/05/2020 O



Modelo de Negócio

Retorno de Investimento

Retorno de investimento		
	Mensal	Anual
Entradas	110250	1323000
Despesas	84545,25	1014543
Lucro	25704,75	308457

Métodos de Faturação

- Taxa de cada encomenda feita
- Estimativa de 3,5€ de retorno por cada encomenda

(28) Proficiência Pessoal e Interpessoal

21/05/2020 O



Protótipo da Aplicação



(29)



Protótipo da Aplicação (Cont.)

30



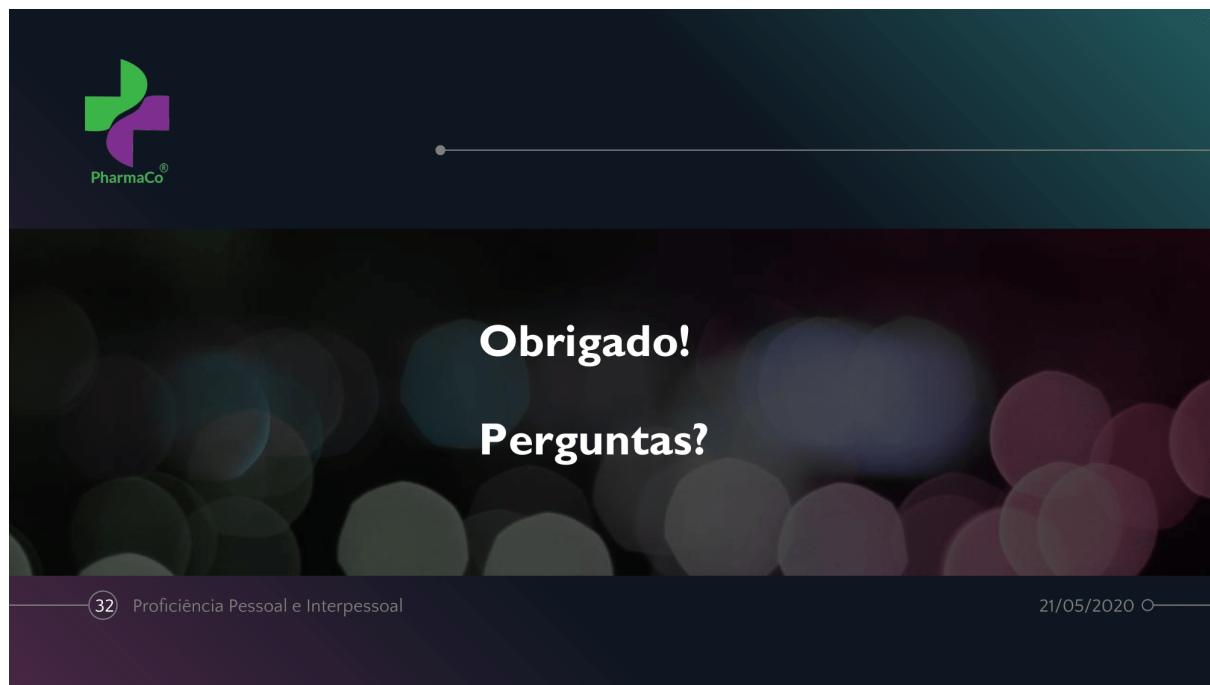
Plano de Expansão

- Fase inicial local
- Expansão local gradual proporcional ao crescimento e afirmação do produto no respetivo mercado local
- Expansão multi-local e nacional
- Abrangimento de áreas mais rurais, de menor acessibilidade e densidade populacional
- Parceria com Ministério da Saúde para verificação autónoma das PEMs

31

Proficiência Pessoal e Interpessoal

21/05/2020 O



Logótipo



Anexo 9: Logótipo

Bibliografia

Estudo de Mercado: Portugal

<https://expresso.pt/economia/2018-08-16-De-negocio-milionario-a-sector-em-crise-um-retrato-das-farmacias-em-numeros>

<https://www.apifarma.pt/publicacoes/ifnumeros/Paginas/default.aspx>

Estudo de Mercado: estrangeiro (USA)

<https://www.statista.com/statistics/184914/prescription-drug-expenditures-in-the-us-since-1960/>

Industry Reports: ePharmacy market

<https://www.fortunebusinessinsights.com/industry-reports/epharmacy-market-100238>

Artigo sobre a Uber eats

<https://www.forbes.com/sites/bizcarson/2019/02/06/ubers-secret-gold-mine-how-uber-eats-is-turning-into-a-billion-dollar-business-to-rival-grubhub/#2a4a6bb31fa9>

DataSet do consumo de medicamentos à escala global

https://stats.oecd.org/Index.aspx?DataSetCode=HEALTH_PHMC

Estudo do Mercado das ePharmacies no estrangeiro

<https://www.fortunebusinessinsights.com/industry-reports/epharmacy-market-100238>

Sofarma

<https://www.farmacia-servico.pt/prescription>

Best Medicine delivery apps 2019-2020

<https://www.enukesoftware.com/blog/best-medicine-delivery-apps-2020.html>

Uber for medicines | Clone

<https://oddappsclone.com/product/on-demand-medicine-delivery-apps/>

How to set up medicine delivery business step by step

<https://www.enukesoftware.com/blog/how-to-set-up-medicine-delivery-business-steps.html>

Ficha técnica

Distribuição de Tarefas

Desde o início que todos os elementos do grupo estiveram envolvidos em quase todas as tarefas relativas ao projeto, não tendo ocorrido um desequilíbrio muito grande na carga de trabalho dos membros da equipa. É também importante salientar que não foi feita nenhuma

divisão estrita de tarefas entre os elementos do grupo, ou seja, em vez de as secções ou elementos do trabalho serem desenvolvidas por um nosso subgrupo, cada membro participou em todas as partes do trabalho. No entanto, como é óbvio, alguns elementos tiveram uma maior influência em certas partes deste projeto inovador, e é isso que irá ser descrito nesta secção do relatório.

Afonso Mendonça:

- Pesquisa e estudo sobre o mercado atual;
- Pesquisa do estado da arte nacional;
- Estruturação do relatório;
- Recolha de dados do inquérito;
- Descrição dos principais tópicos em que o nosso projeto se distingue.

Eduardo Ribeiro:

- Elaboração das atas / diário de bordo;
- Elaboração e descrição do processo de encomenda;
- Pesquisa do estado da arte no estrangeiro;
- Elaboração das fases de implementação do projeto;
- Descrição do material e equipa necessários;
- Elaboração do inquérito ao público geral, de modo a confirmar a pertinência do projeto.

João Renato Pinto:

- Elaboração da introdução, explicação e motivação do projeto;
- Elaboração do resumo e descrição do projeto;
- Construção e organização do Powerpoint para a apresentação;
- Estruturação do relatório.

Leonardo Moura:

- Elaboração de um modelo de negócio, com o plano de orçamento, ROI e métodos de faturação;
- Criação do logótipo para o projeto;
- Construção e organização do Powerpoint para a apresentação;
- Descrição dos principais stakeholders do projeto.

Luís Ramos:

- Elaboração da análise SWOT;
- Criação de mockups da aplicação de modo a gerar um protótipo da mesma;

- Descrição da exequibilidade do projeto;
- Descrição da pertinência do projeto.

Roberto Mourato:

- Construção e organização do Powerpoint para a apresentação;
- Estruturação do relatório;
- Descrição do trabalho futuro necessário;
- Elaboração das fases de implementação do projeto.

Rúben Almeida:

- Contacto com farmácias de modo a justificar a exequibilidade do projeto;
- Elaboração da análise SWOT;
- Descrição da exequibilidade do projeto;
- Descrição da pertinência do projeto.

Trabalho em Equipa

Tal como foi mencionado acima, todos os elementos do grupo trabalharam em praticamente todas as secções e tópicos diferentes deste projeto. Para tal, foi preciso um nível de sincronia e organização entre os membros que, na nossa opinião, foi alcançado rapidamente.

Embora, como é natural, alguns elementos sejam mais vocacionados para certas áreas do que outros (por exemplo, alguns têm mais prática no que toca à comunicação e contacto social, outros sentem-se mais confortáveis e são mais voltados para os aspetos técnicos e funcionais, etc), como todos os membros trabalharam nas várias áreas alcançadas pelo projeto, serviu como oportunidade para nos desafiarmos a nós próprios e a sair da nossa zona de conforto, de modo a fazer crescer em cada um certas competências não tão afinadas e praticadas.

Somos da opinião que os elementos do grupo se completam mutuamente, o que nos permitiu funcionar como uma unidade e trabalhar em sintonia.