



UNIVERSIDADE DO MINHO

PROJETO DE INFORMÁTICA - STARTUP

---

USF - Portal do Utente

---

CASO DE NEGÓCIO

---

Mestrado Integrado em Engenharia Informática

***Equipa:***

António Alexandre Carvalho Lindo, a85813

Filipa Alves dos Santos, a83631

Hugo André Coelho Cardoso, a85006

João da Cunha e Costa, a84775

José Ricardo Sousa Mendes da Cunha, a84302

Luís Miguel Arieira Ramos, a83930

Nuno Azevedo Alves da Cunha, a85400

Pedro Dias Parente, a85919

Válter Ferreira Picas Carvalho, a84464

***Coordenadores:***

João Miguel Lobo Fernandes, jmf@di.uminho.pt

José Carlos Ramalho, jcr@di.uminho.pt

Paulo Sérgio Lima Pereira Afonso, psafonso@dps.uminho.pt

28 de janeiro de 2022

# Conteúdo

<b>1</b>	<b>Resumo Executivo</b>	<b>2</b>
<b>2</b>	<b>Contextualização</b>	<b>3</b>
<b>3</b>	<b>Proposta de Valor</b>	<b>5</b>
3.1	O Cliente . . . . .	5
3.1.1	Tarefas do Cliente . . . . .	5
3.1.2	Obstáculos . . . . .	6
3.1.3	Benefícios . . . . .	6
3.2	O Produto . . . . .	7
3.2.1	Produtos e Serviços . . . . .	7
3.2.2	Aliviadores de Obstáculos . . . . .	7
3.2.3	Criadores de Benefícios . . . . .	8
<b>4</b>	<b>Análise do Mercado, Indústria e Concorrentes</b>	<b>9</b>
4.1	Características . . . . .	9
4.1.1	Dimensão . . . . .	9
4.1.2	Preços . . . . .	9
4.1.3	Pricing . . . . .	9
4.2	Cliente . . . . .	9
4.3	Concorrência . . . . .	10
<b>5</b>	<b>Modelo e Estratégia de Negócio</b>	<b>11</b>
5.1	Parcerias . . . . .	11
5.2	Principais atividades . . . . .	11
5.3	Principais recursos . . . . .	12
5.4	Valorização . . . . .	12
5.5	Relação com o cliente . . . . .	13
5.6	Canais de comunicação com o cliente . . . . .	13
5.7	Tipo de cliente . . . . .	13
5.8	Principais custos . . . . .	13
5.9	Fluxos de receitas . . . . .	14
<b>6</b>	<b>Avaliação Económico-Financeira</b>	<b>15</b>
6.1	Volume de Negócios . . . . .	15
6.1.1	Subscrição Anual . . . . .	15
6.1.2	Consultoria . . . . .	16
6.1.3	Total . . . . .	17
6.2	Custos Operacionais . . . . .	17
6.2.1	Gastos com Pessoal . . . . .	17
6.2.2	Serviços Externos . . . . .	18
6.2.3	Total . . . . .	19
6.3	Financiamento . . . . .	19
6.4	Avaliação do Projeto . . . . .	20
<b>7</b>	<b>Conclusão</b>	<b>21</b>
<b>A</b>	<b>Anexos</b>	<b>22</b>

## 1 Resumo Executivo

O **Portal do Utente** é uma plataforma *online* destinada a Unidades de Saúde Familiares (USFs) que visa facilitar a publicação e gestão de conteúdos informativos da unidade, bem como permitir aos seus utentes o preenchimento remoto e agilizado de pedidos de medicação crónica e pedidos de contacto (para consulta ou outro motivo qualquer). O objetivo da plataforma é centralizar todos estes procedimentos num único local, de maneira a tornar os conteúdos publicados pela unidade mais fáceis de encontrar e navegar, e de rentabilizar melhor o tempo de trabalho dos profissionais de saúde.

A plataforma desenvolvida encontra-se dividida em dois componentes: o ***Content Management System*** (CMS), que contém todas as funcionalidades relacionadas com o armazenamento e divulgação de informação, tanto notícias como documentos publicados pela USF, e o **Balcão Eletrónico**, a parte do sistema que trata da gestão de pedidos de contacto e de medicação crónica, acessível apenas a utilizadores registados na plataforma. Tanto o CMS como o Balcão possuem várias funcionalidades, tanto para o *staff* da unidade de saúde como para o utente da mesma.

No que toca ao **CMS**, do lado dos secretários clínicos, é possível publicar conteúdos para os utentes - notícias (com eventuais imagens e/ou vídeos anexados), que ficam ordenadas de forma cronológica, e documentos, que são tabelados e classificados de acordo com uma taxonomia rigorosa, correspondente a uma árvore de categorias, de forma a facilitar a sua navegação e filtragem. É possível programar as notícias, agendando-as para uma data e hora futuras, ou indicando que devem ser publicadas recorrentemente e de forma automática, no que intervalo de tempo que se pretender. Existem ainda ferramentas de gestão dos vários conteúdos presentes na plataforma, nomeadamente os pedidos e sugestões submetidos pelos utentes, a constituição da equipa da unidade, os documentos e respetivas categorias, as notícias e a sua programação.

No papel do utente, será possível consultar as notícias e os documentos publicados, podendo descarregar os ficheiros que pretenderem guardar, bem como informações relativas à própria unidade (morada, linha de apoio, constituição das equipas, entre outros). No **Balcão Eletrónico**, poderão ainda preencher e submeter pedidos de medicação crónica e pedidos de contacto, bem como sugestões para a USF.

## 2 Contextualização

A descentralização e desorganização dos vários serviços fornecidos ao utente por meios digitais é um grande problema transversal à vasta maioria das Unidades de Saúde Familiares portuguesas. Estas instituições carecem de uma plataforma informática capaz de automatizar estes serviços de forma eficiente, pelo que a crescente adesão de utentes resulta não só em dificuldades de gestão, tanto temporal como laboral, dos pedidos que recebem e dos conteúdos informativos que publicam, como também num aumento da congestão das linhas telefónicas (milhares de chamadas mensais para estes efeitos). Este projeto contempla os seguintes serviços, que se pretende centralizar numa única aplicação web:

1. Disponibilização de conteúdos informativos;
2. Armazenamento de informação médica;
3. Solicitação de medicações crónicas;
4. Solicitação de contacto por parte de profissionais de saúde.

Atualmente, alguns dos métodos mais habitualmente adotados para fornecer os serviços descritos acima são os seguintes: no caso de **1** e **2**, a utilização de páginas no Facebook onde se inserem os documentos e publicam informações relevantes, o que é bastante ineficiente para efeitos de pesquisa e navegação (especialmente documentos publicados em datas mais antigas), dado que o Facebook apenas oferece uma *timeline*, sem opções de filtragem relevantes. Os documentos que se pretende disponibilizar de forma persistente para o acesso espontâneo do utente e as notícias com informação mais volátil são misturados, dificultando a distinção entre os dois e toldando a visibilidade de ambos. Desta forma, torna-se fácil o utente não ver conteúdos que lhe são relevantes aquando da sua publicação, ao serem empurrados para o fundo da *timeline* por outras publicações de cariz diferente.

Ainda relativamente a **2**, é também frequente a utilização do Google Drive, que já se mostra uma plataforma mais adequada para a disponibilização de ficheiros de forma permanente. Contudo, não deixa de ser uma tecnologia mais "obscura" para um utilizador sem grande experiência informática, descrição essa que caracteriza bem grande parte do público-alvo da aplicação a desenvolver - utentes com mais idade e menos ambientação com tecnologias destas. Também por este motivo é difícil encontrar o Google Drive de uma USF em particular, para quem não souber o que pesquisar ou onde procurar.

No caso de **3** e **4**, são tipicamente realizados através de formulários Google Docs, o que também não é viável, tanto pela falta de experiência de muitos utilizadores com estas tecnologias, como já foi mencionado acima, como em termos de gestão dos pedidos, uma vez que leva à descentralização da informação recolhida.

Em termos de outras plataformas criadas para o mesmo propósito, existe o Portal do Utente do Serviço Nacional de Saúde que, embora resolva alguns dos problemas explicados, não é de todo uma solução ideal para uma unidade de saúde familiar, por vários motivos:

- **falta de funcionalidades** - enquanto o Portal do Utente do SNS suporta várias funcionalidades como a marcação remota de consultas e a solicitação de informação clínica, a verdade é que não implementa os principais serviços necessários a unidades de saúde locais: não possui um *Content Management System*, para disponibilizar conteúdos informativos e passar informações relevantes aos utentes, e não permite o preenchimento de pedidos de medicação crónica e de contacto com profissionais de saúde;
- **solução nacional centralizada** - esta plataforma foi projetada a uma escala nacional, de modo a satisfazer as necessidades de utentes por todos o país. Este tipo de alcance vasto e generalizado surge com os seus compromissos, nomeadamente a incapacidade de proporcionar uma experiência mais pessoal e orientada a um certo subconjunto de utilizadores. É impossível gerir os horários de funcionamento e de *staff* de todas as unidades de saúde individuais do país, pelo que esta solução não é adequada para estes estabelecimentos de menor escala, onde a população de utentes é menor e há uma grande familiaridade entre os mesmos e o corpo profissional da instituição. Neste caso, há mais vantagens em projetar a aplicação a uma escala menor, permitindo moldá-la melhor às necessidades da USF em questão e à experiência do utilizador.

Com tudo isto em conta, surge então uma oportunidade de negócio interessante para criar uma plataforma online capaz de reunir todos estes serviços distintos e disponibilizá-los no mesmo sítio. Existem 400 unidades de saúde familiar em Portugal e a falta de uma infraestrutura informática sólida de interação com o utente é um problema generalizado que afeta a sua vasta maioria, senão mesmo todas. A projeção de uma plataforma simples, intuitiva e facilmente adaptável a uma unidade específica ocorre como uma solução prática e necessária para os problemas descritos ao longo deste capítulo, devido à ineficácia e complicação das soluções atuais alternativas.

O Portal do Utente permite centralizar todos os conteúdos informativos publicados pelo centro de saúde, separando-os de acordo com a sua natureza e facultando-os de forma mais organizada e fácil de navegar e de gerir, além de que possibilita aos utentes o preenchimento remoto e agilizado de pedidos de medicação crónica e de solicitações de contacto por parte da equipa profissional médica. Desta forma, pode-se concluir que aborda e resolve efetivamente as lacunas dos sistemas atuais, oferecendo um conjunto de vantagens claras e de peso a qualquer unidade de saúde familiar que adote esta tecnologia:

- Maior organização de conteúdos informativos;
- Pesquisa facilitada e eficiente de recursos (taxonomia de conteúdos);
- Facilitação do sistema de registo e gestão de pedidos dos utentes (com feedback por notificações);
- Melhor gestão de recursos humanos e de tempo de serviço;
- Melhor capacidade de resposta da unidade.

## 3 Proposta de Valor

A proposta de valor foi elaborada para demonstrar o problema a resolver e definir as funcionalidades a incluir no desenvolvimento do projeto, procurando delinear o perfil e as necessidades do cliente, bem como as características da aplicação e as carências a que ela pretende responder.

Esta secção será dividida em 2 partes, analisando primeiramente o cliente, e de seguida a aplicação a desenvolver e de que forma esta se adequa às necessidades do mesmo.

O canvas da proposta de valor poderá ser consultado nos Anexos.

### 3.1 O Cliente

Este projeto tem em vista como cliente principal as unidades de saúde familiar do país logo, a proposta de valor será elaborada deste ponto de vista. No entanto, esta será ainda adequada o suficiente para analisar outros clientes semelhantes como, por exemplo, unidades internacionais de funcionamento equivalente às USFs e outros estabelecimentos de saúde em Portugal como hospitais e clínicas.

#### 3.1.1 Tarefas do Cliente

Os clientes, isto é, as USFs e os seus utentes, efetuam diversas tarefas no seu dia a dia, que neste momento são possíveis com recurso a diferentes plataformas como por exemplo um blog, para a divulgação de informação, e o Google Forms, para a submissão de pedidos por parte do utente. Assim, os principais pontos que pretendem que sejam trabalhados são os seguintes:

- **Marcar pedidos de contacto assincronamente:** fornecer a hipótese de marcação sem ser em tempo real é essencial para uma maior flexibilidade do tempo dos funcionários bem como dos utentes;
- **Requisitar medicação assincronamente:** na mesma veia que o ponto anterior, é de valor ser disponibilizada uma forma de os utentes que sofrem de doenças crónicas poderem efetuar os seus pedidos de medicação regular sem terem que se deslocar ao centro de saúde;
- **Disponibilizar documentos informativos:** este tipo de unidades geralmente disponibilizam para a sua comunidade diversos boletins informativos sobre as suas iniciativas e outros assuntos de saúde relevantes para o cidadão comum;
- **Comunicar problemas e sugestões:** como último ponto, a USF carece de um método de poder receber feedback dos seus utentes e de responder às preocupações dos mesmos.

### 3.1.2 Obstáculos

Devido às diferentes soluções que estão atualmente em uso, a USF fica limitada pelas funcionalidades que estas oferecem, que são muitas vezes insuficientes para dar resposta de forma eficiente às necessidades dos funcionários e dos utentes. Assim, existe espaço para uma aplicação que seja capaz de se adequar a estes mesmos desafios que, resumidamente, são:

- **Informação descentralizada:** para o *staff*, a gestão dos pedidos e dos documentos em diferentes plataformas acaba por ser um impedimento a uma maior eficácia e, para os utentes, acaba por também ser uma fonte de confusão;
- **Informação de difícil acesso:** muitos dos utentes não dispõem de conhecimento tecnológico para conseguirem encontrar os boletins numa plataforma e efetuarem pedidos noutra, havendo assim a necessidade de uma aplicação simples e direta para que todos os utentes consigam facilmente aceder ao que desejam;
- **Congestão das linhas de comunicação:** com cerca de 10.000 chamadas por ano, claramente que é necessário outro método para comunicar com a USF de modo a diminuir a carga de trabalho dos funcionários responsáveis por as atender bem como aliviar as linhas telefónicas para os utentes que realmente não conseguem utilizar outro meio;
- **Dificuldade em atender todos os pedidos:** devido ao ponto anterior, é impossível para uma pequena unidade atender todas as chamadas que lhe chegam e, como consequência, alguns pedidos de utentes ficarão por responder.

### 3.1.3 Benefícios

Ultrapassando os obstáculos exposto na secção anterior através de soluções posteriormente explicadas, a plataforma do Portal de Utente iria beneficiar o cliente das seguintes formas:

- **Maior organização:** com a junção de todos os conteúdos numa só plataforma estruturada e de simples compreensão, fornece-se aos seus utilizadores uma utilização mais intuitiva dos seus serviços;
- **Pesquisa facilitada e eficiente:** com os documentos classificados de acordo com uma taxonomia personalizável, os utilizadores da plataforma conseguem aceder aos folhetos pretendidos muito mais facilmente;
- **Streamlining do sistema de pedidos:** tanto para os utentes que efetuam os pedidos como para os funcionários que respondem aos mesmos, o novo sistema, juntamente com as notificações, disponibiliza um processo claro e eficaz, em que ambas as partes sabem quando novos pedidos são feitos / estado dos seus pedidos submetidos;
- **Melhor gestão de recursos humanos:** com a possibilidade de efetuar pedidos e responder a estes de modo não síncrono, não é necessário encarregar funcionários para atender chamadas a tempo inteiro.

## 3.2 O Produto

O produto a desenvolver neste projeto, isto é, o *website*, tem ser capaz de responder as necessidades do cliente delineadas na secção anterior e deve ainda beneficiar o cliente em outras áreas para além das suas necessidades diretas. Consequentemente, esta secção descreve o método de como este produto ataca estes pontos.

### 3.2.1 Produtos e Serviços

Em termos de produtos e serviços, a solução proposta baseia-se unicamente na plataforma *online*, logo as funcionalidades seguintes foram implementadas nesta de modo a responder às dificuldades apresentadas nas soluções atuais do cliente e, eventualmente, poder substituí-las:

- **Content Management System**

- Disponibilização de informação: a página principal contém as notícias publicadas pela unidade de saúde, com informação pertinente para quem quiser consultar o *website*;
- Visualização e download de conteúdos: para além das notícias, os funcionários também conseguem dar *upload* de documentos informativos para que, posteriormente, os utentes consigam visualizar e efetuar o *download* de conteúdo de interesse;
- Taxonomia de conteúdos: através de uma árvore de categorias, é possível classificar os documentos adequadamente e filtrá-los para que sejam rapidamente encontrados.

- **Balcão eletrónico**

- Pedidos de medicação crónica: foi implementado uma página dedicada à submissão de pedidos de medicação e outra para a gestão dos mesmos, para uso da clínica, com o propósito de fornecer outro meio que não as chamadas por telefone para tratar deste requisito;
- Pedidos de contacto: tal como no ponto anterior, a plataforma permite a submissão de pedidos de contacto (para potencialmente marcar consultas) e responder a estes no lado do funcionário, com o mesmo objetivo;
- Sugestões e/ou reclamações: a implementação de um formulário de submissão de sugestões e de uma área para responder a tais permite atenuar as dificuldades de comunicação entre a unidade e o utente.

### 3.2.2 Aliviadores de Obstáculos

Com aliviadores de obstáculos, referimo-nos às características do produto, ou seja, do Portal do Utente, que eliminam ou reduzem as dificuldades e más situações que o cliente está a presenciar atualmente com a sua solução atual. Isto posto, os principais são:



- **Automatização dos processos:** ao automatizar várias funcionalidades e partes de certos processos como, por exemplo, autocompletar os dados do utente no formulário de submissão de pedidos, diminui-se a margem de erro humano;
- **Agregação do CMS e Balcão:** a incorporação destes dois componentes numa só plataforma vem resolver a dificuldade dos utentes de encontrem informação e formulários desejados;
- **Interface de fácil compreensão:** a organização e estilo escolhidos para a interface da plataforma faz com que a aplicação seja facilmente utilizada por público de diferentes idades e de conhecimento tecnológico variado;

### 3.2.3 Criadores de Benefícios

Por último, os criadores de benefícios são as funcionalidades vantajosas para os utilizadores, isto é, de que maneira é que o produto cria benefícios que o cliente espera e deseja, e até mesmo outros não planeados. Portanto, estes podem-se resumir nos seguintes tópicos:

- **Centralização dos documentos informativos:** como já foi referido anteriormente, a centralização de todos os boletins e folhetos da USF num só local facilita a sua localização por qualquer pessoa que os pretenda visualizar e, potencialmente, descarregá-los;
- **Taxonomia de conteúdos e níveis de prioridade:** a hierarquia de categorias implementada permite filtrar os conteúdos pelas áreas pretendidas pelo utilizador, bem como organizar o armazenamento dos documentos;
- **Preenchimento remoto de pedidos:** o preenchimento remoto dos pedidos de medicação e de contacto traz comodidade, tanto aos funcionários como aos utentes, pois é um método mais fiável e à prova de falhas;



## 4 Análise do Mercado, Indústria e Concorrentes

Neste capítulo serão abordados temas relativos à análise do mercado nos seguintes tópicos:

- Características do mercado alvo;
- Análise dos potenciais clientes e oportunidades;
- Análise da concorrência existente.

### 4.1 Características

#### 4.1.1 Dimensão

Em termos de dimensão, foi feita uma pesquisa de modo a averiguar a existência de plataformas e serviços que pudessem ter funções semelhantes às que planeávamos implementar. A pesquisa revelou que não existe nenhuma plataforma que incluísse as operações fornecidas pelo Portal do Utente, tais como a disponibilização de documentos informativos e notícias, pedidos de contacto e medicação, sugestões etc, o que demonstra uma grande escassez em termos de opções no mercado. A única opção mais próxima seria o próprio portal do SNS porém, este é insuficiente e não disponibiliza as operações referidas anteriormente. Assim, esta escassez e falta de concorrência favorece o mercado para este produto.

#### 4.1.2 Preços

Tal como foi enunciado na secção anterior, depois de uma pesquisa, foi concluído que não existe competição direta com o nosso produto em termos de mercado, não sendo por isso possível fazer uma estimativa das características do mesmo em termos de preços.

#### 4.1.3 Pricing

Em termos de *pricing*, seriam feitos contratos de aluguer da plataforma por USF, que lhes permitiria usufruir do produto, podendo incluir ainda manutenção da plataforma, de modo a manter o seu bom funcionamento e resolver problemas e um serviço de consultoria para ajudar o cliente em relação a qualquer dúvida quanto à utilização da plataforma. Outro tipo de serviços, tais como implementação de novas funcionalidades na plataforma, pedidas pelo cliente ou, por exemplo, o host da aplicação, seriam também cobrados, sendo outro componente importante do *pricing* deste serviço.

### 4.2 Cliente

Tratando-se de um software dirigido para USFs (Unidades de Saúde Familiares), o mercado para este projeto seriam as 400 unidades de saúde familiar existentes no país. Como todas elas funcionam de forma similar, a plataforma seria facilmente adaptada a todas elas, podendo ainda ser acrescentadas novas funcionalidades para cada uma em particular, caso

fosse requisitado. Todas estas USFs partilham os mesmos problemas que o Portal de Utente procura resolver, logo são os clientes que faz mais sentido tentar adquirir primeiramente.

Através do estudo da USF Manuel Rocha Peixoto concluímos que a interação com o utente é maioritariamente feita através de chamadas, podendo chegar até 10000 chamadas por ano, o que ocupa entre 2.5 a 5 horas por dia, contribuindo para uma grande congestão.

A publicação de conteúdo informativo, pedido de contacto e medicação encontravam-se também descentralizadas e desorganizadas. Os pedidos eram feitos através de um *Google Forms* e o conteúdo informativo partilhado numa página de *Facebook* e num *Blog*.

Com a implementação deste software, o cliente ganharia uma maior eficiência e organização na pesquisa e utilização de conteúdo informativo, uma vez que estariam todos numa só plataforma, bem como uma melhor gestão dos seus recursos humanos e tempo de serviço, pois não seria necessário um número excessivo de chamadas, acabando por descongestionar as linhas telefónicas e permitindo assim um atendimento aos utentes mais satisfatório. Facilmente se conclui que esta USF beneficiaria de uma plataforma que pudesse agregar todas estas operações num sistema só, encontrando-se aqui a oportunidade de negócio.

### 4.3 Concorrência

Após o estudo exaustivo de concorrentes no mercado, pode-se observar que, em Portugal, praticamente não existem nenhuma alternativas à nossa aplicação. O único possível concorrente será o Portal de Utente do SNS. Porém, o Serviço Nacional de Saúde não tem muitas das funcionalidades que a nossa aplicação possui. Por exemplo, o *Content Management System* (CMS) está no coração da nossa aplicação, sendo um centro de informação que qualquer pessoa pode consultar a qualquer momento, mantendo-se a par de todas as informações relevantes à atualidade.

O SNS também não tem a capacidade de fazer pedidos de medicação ou pedidos de contacto para consultas programadas em USFs, fazendo com que, mais uma vez, o Portal de Utente seja essencial. O SNS também tem um grande problema: devido a ser uma plataforma a nível nacional, torna-se impossível gerir os horários de funcionamento e o *staff* de cada unidade específica.

Apesar de o SNS oferecer uma boa solução para muitos utentes e para variadas situações, dado o facto que é um serviço de nível nacional com o objetivo de ser uma plataforma consistente e geral para toda a população, este simplesmente não tem a capacidade de fornecer um serviço personalizado a cada USF, enquanto que, usando a nossa aplicação, cada USF teria o seu próprio Portal de Utente formatado à medida das suas especificidades.

Ainda nesta vertente, o alcance localizado que cada USF tem realça outra vantagem para o nosso negócio em relação ao SNS: uma plataforma personalizada a cada unidade será mais apelativa aos utentes pela proximidade criada entre estes e os funcionários da sua unidade local, criando uma maior probabilidade de satisfação do mesmo.

## 5 Modelo e Estratégia de Negócio

Neste capítulo será abordado o modelo de negócio elaborado no desenvolvimento deste projeto. Este tópico inclui os seguintes componentes, resumidamente:

- Como será produzido e oferecido o produto;
- Principais atividades de suporte ao negócio;
- Como entrar no mercado e estratégia de crescimento.

As secções seguintes são baseadas no *The Business Model Canvas*, uma das ferramentas mais populares para a gestão estratégica de um negócio, que consiste numa tela com 9 diferentes blocos, cada um representativo de assuntos importantes a definir para o sucesso de um empreendimento. O canvas do modelo de negócio poderá ser consultado nos Anexos.

### 5.1 Parcerias

Como o projeto em questão se trata de uma aplicação direcionada a estabelecimentos de saúde, parcerias não são aplicáveis nesta situação. Não há nenhum recurso necessário obter de uma entidade exterior que justifique uma colaboração com outro negócio ou empresa.

### 5.2 Principais atividades

Com principais atividades referimo-nos às ações mais importantes que o negócio tem que tomar de modo a prosperar. Neste caso, como o produto principal constistete numa plataforma *online*, o negócio está dependente da manutenção e desenvolvimento desta. Assim, as principais atividades necessárias são as seguintes:

- **Manutenção:** no caso de ocorrer algum *bug* ou existirem ferramentas que não estão a operar como deviam, é fundamental ter equipa pronta para corrigir e ajudar o cliente com os problemas existentes e prevenir perda de credibilidade do produto;
- **Desenvolvimento:** a contínua construção da plataforma é essencial não só para manter os clientes atuais com novas características, como também para adquirir novos;
- **Promoção:** para o crescimento do negócio, é necessário promover o produto a outros estabelecimentos de saúde e persuadir a ideia de que a aplicação fornece soluções para os seus problemas quotidianos;
- **Expansão:** este último tópico vem como uma consequência do anterior: através da promoção, é necessário obter novos clientes, isto é, outras clínicas e unidades de saúde nacionais e internacionais, e adaptar a plataforma para as necessidades e desejos de cada um deles.



### 5.3 Principais recursos

Em termos de recursos, este negócio acaba por ser muito simples, sendo que não oferece nenhum produto material que necessite de recursos físicos, tais como máquinas, redes de distribuição, entre outros. Deste modo, os únicos recursos necessários são:

- **Servidores:** em termos de serviços exteriores, são precisos servidores externos para dar hospedar a aplicação;
- **Pessoal:** além dos servidores, é apenas necessário algum *staff* - bem como recursos extra associados, tal como água, eletricidade, sede, etc - que fique responsável pelas seguintes tarefas:
  - Administração: responsáveis pela gestão do negócio, dos seus recursos e funcionários;
  - *Marketing*: funcionários encarregados da divulgação da plataforma com o objetivo de adquirir mais clientes;
  - Produção: programadores com o objetivo de continuarem a desenvolver o *website* e fornecerem assistência técnica ao cliente.

### 5.4 Valorização

Relativamente ao valor que o Portal de Utente fornece aos seus clientes, este já é abordado em mais detalhe no capítulo 3 - Proposta de Valor - deste documento. Resumidamente, os principais benefícios que esta plataforma vem trazer aos seus utilizadores e os principais problemas que pretende resolver são:

- **Maior organização:** com a centralização dos documentos, notícias e pedidos num só *website*, oferece aos funcionários e aos utentes um sistema mais organizado;
- **Pesquisa facilitada e eficiente:** a classificação dos documentos por categoria permite uma pesquisa facilitada dos panfletos pretendidos;
- **Facilitação do sistema de pedidos:** muitos dos utentes hoje em dia, principalmente aqueles pertencentes a um público mais novo, preferem efetuar pedidos *online*, facilitando-lhes este processo. No lado do estabelecimento, também é benéfico, pois poderão aceder aos pedidos e ao seu histórico quando desejarem em vez de dependerem da informação transmitida em tempo real;
- **Melhor gestão de recursos humanos e de tempo de serviço:** com a distribuição da carga dos pedidos entre a plataforma e o método antigo - as chamadas telefónicas - os funcionários podem gerir o seu tempo mais eficazmente.



### 5.5 Relação com o cliente

Para criar contactos novos e continuar relações com os clientes durante o contrato, foram estabelecidas duas estratégias distintas, e complementares, para estabelecer negócio, de modo a satisfazer a necessidade de diferentes clientes:

- **Contrato com *HelpDesk* e Manutenção:** relações a longo termo - o contrato mensal, que está planeado ser o método principal de rendimento, inclui os serviços de manutenção, que compreende qualquer intervenção necessária, e de *HelpDesk*, que abrange o apoio ao cliente necessário;
- **Disponibilidade para alterações e apoio extra:** relações transacionais - serviços extra, como implementar novas funcionalidades e pacotes de horas adicionais.

### 5.6 Canais de comunicação com o cliente

Mais uma vez, como se trata de uma aplicação no ramo da saúde, não é possível publicitá-la como qualquer outro produto, portanto, os meios utilizados para contactar novos clientes são limitados a apenas **contacto direto** com os responsáveis. Em relação a clientes já estabelecidos, o serviço de *HelpDesk* ajuda a integrar a comunicação para que estes possam ser informados sobre os produtos e serviços extra disponíveis e sobre alterações feitas bem como facilitar o processo suporte ao cliente pós-compra.

### 5.7 Tipo de cliente

Para já, o público alvo são as unidades de saúde familiares, sendo que este projeto foi desenvolvido com o acompanhamento da USF Manuel Rocha Peixoto. O seguinte plano de expansão inclui os vários tipos de clientes que se pretende alcançar e a sequência pela qual se tenciona fazer:

- Expandir para **USFs** a nível nacional, se possível com a ajuda de recomendações entre as várias unidades;
- Avançar para **outros estabelecimentos portugueses** como, por exemplo, clínicas dentárias, adaptando a plataforma pelo caminho;
- Por fim, expandir para um **mercado internacional**.

### 5.8 Principais custos

Apesar de os valores exatos serem mais pormenorizadamente descritos no capítulo seguinte (Avaliação Económica), os custos mais relevantes para o funcionamento deste negócio são os apresentados de seguida:

- **Servidores:** para disponibilizar a plataforma *online*, serão necessários servidores para dar *host* à aplicação. Normalmente têm um custo mensal e o seu valor pode variar dependendo do local escolhido para o alojamento.



- **Pessoal:** todos os custos relacionados com os funcionários contratados que, resumidamente, correspondem aos seguintes tópicos:
  - Salários mensais (tanto para a administração, como para a equipa de marketing e para a equipa de produção);
  - Outras despesas relacionadas - água, renda da sede, eletricidade, gasolina, entre outras.

## 5.9 Fluxos de receitas

Em relação às receitas, as principais fontes de faturação são todas serviços associados à plataforma *online*:

- **SaaS – aluguer da aplicação por valor mensal:** o principal método para gerar receitas será através de contratos de aluguer mensal da aplicação do Portal de Utente. Para além de se fornecer o uso do *textitwebsite* e alguma personalização à plataforma para melhor representar o cliente em específico, este plano também inclui:
  - Manutenção: intervenções essenciais para o bom funcionamento da plataforma;
  - *HelpDesk*: consultoria disponível para auxiliar os clientes sobre qualquer dúvida ou problema que esteja a ocorrer.
- **Outras fontes de receita:** para que o negócio não dependesse exclusivamente no contrato mensal e fosse possível continuar a gerar lucro com clientes já afiliados, conceptualizou-se os seguintes serviços:
  - Implementação de novas funcionalidades: clientes podem requisitar novas funcionalidades que não estejam incluídas no contrato base por um valor acrescido, de modo a satisfazer as suas necessidades individuais;
  - Pacotes de horas adicionais: é disponibilizada ao cliente a opção de pagar por horas adicionais, horas estas que poderão ser utilizadas para qualquer objetivo;
  - *Host* da aplicação: caso o cliente não se queira responsabilizar pelo *host* da sua aplicação adquirida, oferece-se a possibilidade de este ser feito pelo staff por um custo adicional.



## 6 Avaliação Económico-Financeira

Para efeitos de consistência, todos os valores mencionados no presente capítulo serão utilizados como base nos cálculos dos seguintes.

Deste modo, a primeira variável a ser considerada é o **Ano 0**, isto é, o ano inicial do projeto, definido como sendo **2022**.

A moeda, por defeito, será o **Euro (€)** devido à centralização inicial do negócio em Portugal.

Devido ao sistema fiscal português, será considerado um **IVA** de **23%** assim como uma taxa de **IRC** de **25%**.

Será considerada uma taxa de inflação de **2%** anual e um período de **5** anos no total, terminando em **2027**, efetivamente.

Relativamente aos colaboradores, será utilizada uma taxa de segurança Social a nível pessoal de **11%**, assim como os órgãos sociais e, a nível da entidade, de **23.75%**.

Todos os cálculos presentes nas secções seguintes serão efetuados através do documento Excel "IPMEI Análise Financeira" fornecido como material de apoio à realização do projeto.

### 6.1 Volume de Negócios

Devido à natureza da aplicação, esta funciona apenas como um serviço, pelo que os valores que aparecerão neste capítulo não resultam de qualquer tipo de volume exportado ou fabricado.

Assim, como já foi referido em capítulos anteriores, existem duas fontes de rendimento principais para a aplicação:

1. Subscrição anual;
2. Consultoria fornecida.

Cada uma destas componentes será vista em detalhe nas secções subsequentes, visto que os seus valores são dependentes de valores tais como o número esperado de clientes e taxas de retenção.

#### 6.1.1 Subscrição Anual

A subscrição anual refere-se ao valor que os utilizadores - clínicas e centros de saúde - têm de pagar, que será vinculada através de um contrato de utilização.

As métricas relevantes para o cálculo das receitas geradas por esta fonte serão, principalmente, o número de clientes e o valor da subscrição em si. No entanto, para estabelecer um valor que possa ser considerado uma boa aproximação da realidade relativamente ao número de clientes, é fundamental estabelecer que existem alguns que rescindem o contrato, pelo que a taxa de retenção é utilizada para este efeito.



Após uma análise cuidadosa do mercado global de informática, foi estabelecido, por defeito, que a aplicação teria um custo anual para os utilizadores de **1000€**, já que outros produtos de *software* com um teor semelhante de complexidade assumem este preço.

A taxa de retenção considerada é relativamente otimista, estima-se que uma grande parte dos clientes (**90%**) que utilizem a plataforma desenvolvida mantenham a sua adoção, devido aos vários benefícios que a mesma traz, que já foram discutidos anteriormente.

Prevê-se, também, que exista uma adoção crescente visível, apesar de conservadora, através do número de clientes novos na figura seguinte, número este estimado através da necessidade do mercado e da disponibilidade financeira das várias instituições portuguesas.

Ano	Nº Clientes Novos	Taxa Retenção (%)	Nº Clientes	Valor Unitário (€)	TOTAL (€)
2022	10		10	1000	10000
2023	30	90%	39	1000	39000
2024	30	90%	65.1	1000	65100
2025	40	90%	98.59	1000	98590
2026	40	90%	128.731	1000	128731
2027	50	90%	165.8579	1000	165857.9

Figura 1: Volume de negócios para a subscrição anual

### 6.1.2 Consultoria

A consultoria refere-se às horas, disponibilizadas pela equipa, para qualquer questão que necessitem, tal como foi visto em capítulos anteriores, cuja monetização é efetuada por hora utilizada.

Tal como na secção anterior, são considerados exatamente as mesmas variáveis, porém é agora acrescentada uma nova métrica: **nº horas anuais**.

Desta vez, prevê-se que a taxa de retenção seja relativamente baixa (**40%**), já que não é necessário o acompanhamento constante anual, isto é, a maior parte das instituições conseguirá, após a resolução inicial de problemas, manejar os seus recursos da forma que lhes mais é conveniente, o que se traduz num vencimento mais baixo, mas mais próximo de um cenário real deste serviço.

O número de horas anuais de consultoria estimam-se que rondem as **30**, já que envolvem o *deployment*, desenvolvimento e perguntas esporádicas por parte do cliente que necessitem de resoluções eficientes e imediatas.

O valor de consultoria atual no mercado de informática atua, principalmente, no intervalo de **35-40€** por hora, pelo que será utilizado o valor inferior deste para efeitos de cálculos, presentes na tabela seguinte:

Ano	Nº Clientes Novos	Taxa Retenção (%)	Nº Clientes	Valor Unitário (€)	Nº Horas	TOTAL (€)
2022	10		10	35	30	10500
2023	30	40%	34	35	30	35700
2024	30	40%	43.6	35	30	45780
2025	40	40%	57.44	35	30	60312
2026	40	40%	62.976	35	30	66124.8
2027	50	40%	75.1904	35	30	78949.92

Figura 2: Volume de negócios para as horas de consultoria



### 6.1.3 Total

O total anual de volume de negócios resulta, evidentemente, da soma destes dois. Estes valores estão visíveis na tabela seguinte:

PRESTAÇÕES DE SERVIÇOS - MERCADO NACIONAL	2022	2023	2024	2025	2026	2027
Subscrição Anual	10,000	39,000	65,100	98,590	128,731	165,858
Taxa de crescimento	5%	5.00%	5.00%	5.00%	5.00%	5.00%
Consultoria	10,500	35,700	45,780	60,312	66,125	78,950
Taxa de crescimento	5%	5.00%	5.00%	5.00%	5.00%	5.00%
Serviço C		0	0	0	0	0
Taxa de crescimento						
Serviço D		0	0	0	0	0
Taxa de crescimento						
<b>TOTAL</b>	<b>20,500</b>	<b>74,700</b>	<b>110,880</b>	<b>158,902</b>	<b>194,856</b>	<b>244,808</b>

Figura 3: Volume de negócios total

Verifica-se, em parte, que são vencimentos relativamente baixos, apesar de sustentáveis, que serão analisados com melhor detalhe na secção 6.4.

## 6.2 Custos Operacionais

Os custos operacionais deste projeto, devido à sua implementação como um serviço *on-line*, dependem apenas de duas dimensões: serviços externos, isto é, custos de manutenção da plataforma em *clouds*, nomeadamente, AWS, GCP ou Azure, assim como despesas do escritório ou estúdio; gastos com pessoal, que é referente aos ordenados distribuídos pela equipa associada ao projeto.

Cada uma destas será analisada com maior detalhe nas secções seguintes, assim como a despesa total associada a cada uma delas.

### 6.2.1 Gastos com Pessoal

Do ponto de vista salarial, este projeto requer pouca mão de obra, isto é, não é necessária uma equipa grande para realizar a manutenção de um número pequeno de clínicas de saúde. Assim, no 1º ano, a empresa será constituída, oficialmente, por um único empregado, que é o diretor (1500€ mensais), cuja função será de manutenção e obtenção de clientes, simultaneamente.

De seguida, no 2º ano, convém separar a função de manutenção para um empregado a tempo inteiro com o salário de **1200€** mensais.

Em 2024, será possível contratar um comercial (**900%**) para realizar este processo de aquisição de clientes sendo que a empresa já irá gerar lucro suficiente para mais uma adição à equipa.

Por fim, em 2026, os lucros gerados aumentam novamente e já é possível adicionar um novo programador à equipa. Não serão necessários muitos porque a função de manutenção é executada facilmente por um número pequeno de pessoas.

No seguinte quadro encontra-se resumida esta informação:

QUADRO RESUMO	2022	2023	2024	2025	2026	2027
Remunerações						
Órgãos Sociais	21,000	21,420	28,000	28,560	29,131	29,714
Pessoal		16,800	33,880	34,166	54,057	69,508
Encargos sobre remunerações	4,988	9,077	14,097	14,897	19,757	23,565
Seguros Acidentes de Trabalho e doenças profissionais						
Gastos de ação social						
Outros gastos com pessoal						
<b>TOTAL GASTOS COM PESSOAL</b>	<b>25,988</b>	<b>47,297</b>	<b>76,577</b>	<b>77,623</b>	<b>102,945</b>	<b>122,787</b>

Figura 4: Custos operacionais para gastos com pessoal

### 6.2.2 Serviços Externos

Como foi concluído na secção anterior, não será utilizada um grande número de mão de obra relativamente ao desenvolvimento da aplicação no decorrer dos anos.

O método de alojamento da plataforma será, exclusivamente, através de *clouds* (GCP, AWS ou Azure). Apesar dos preços serem bastante díspares entre as várias alternativas que é possível obter nestas ferramentas, a equipa considerou um preço base mensal de **15€**, em que são utilizadas máquinas virtuais com performance suficiente para acarretar um número aceitável de pedidos, assim como clientes em simultâneo.

Ano	Nº Clientes	Custo Servidores (mensal)	TOTAL (€)
2022	10	15	1800
2023	39	15	7020
2024	65.1	15	11718
2025	98.59	15	17746.2
2026	128.731	15	23171.58
2027	165.8579	15	29854.42

Figura 5: Custo anual para manutenção em *cloud* da plataforma

Assim, não será necessário ter um escritório ou estúdio grande para alojar todos estes elementos, pelo que será considerada uma renda mensal a rondar os **300 €** mensais como base para o crescimento da empresa.

O principal método de obtenção de novos clientes é o contacto direto com outras clínicas e centros de saúde, que já foi estabelecido, portanto é necessário ter em conta as despesas em combustível (assumindo que o elemento da equipa irá utilizar o seu próprio carro), que se estimam rondar os **100€** mensais.

Como a manutenção será realizada exclusivamente *online* devido à utilização de serviços *cloud*, será considerado um pacote mensal de Internet de **80€**, que é um preço comum praticado pelas operadoras atualmente em virtude da proliferação da fibra ótica.

Por fim, é necessário considerar que o escritório terá contas de eletricidade e água associadas que, de acordo com valores baseados em cidades portuguesas, serão aproximadamente de **50€** e **30€** respetivamente.

Todos estes dados são visíveis na tabela seguinte:



Energia e fluidos										
Electricidade	23.0%	100.0%	50.00	600.00	612.00	624.24	636.72	649.46	662.45	
Combustíveis	23.0%	100.0%								
Água	6.0%	100.0%	30.00	360.00	367.20	374.54	382.03	389.68	397.47	
Deslocações, estadas e transportes										
Deslocações e Estadas	23.0%	100.0%								
Transportes de pessoal	23.0%	100.0%	100.00	1,200.00	1,224.00	1,248.48	1,273.45	1,298.92	1,324.90	
Transportes de mercadorias	23.0%	100.0%								
Serviços diversos										
Rendas e alugueres	23.0%	100.0%	300.00	3,600.00	3,672.00	3,745.44	3,820.35	3,896.76	3,974.69	
Comunicação	23.0%	100.0%	80.00	960.00	979.20	998.78	1,018.76	1,039.13	1,059.92	
Seguros		100.0%								
Royalties	23.0%	100.0%								
Contencioso e notariado	23.0%	100.0%								
Despesas de representação	23.0%	100.0%								
Limpeza, higiene e conforto	23.0%	100.0%								
Outros serviços	23.0%	100.0%		1,800.00	7,020.00	11,718.00	17,746.20	23,171.58	29,854.42	
<b>TOTAL FSE</b>				<b>8,520.00</b>	<b>13,874.40</b>	<b>18,709.49</b>	<b>24,877.52</b>	<b>30,445.52</b>	<b>37,273.84</b>	

Figura 6: Custo operacionais anuais da plataforma

### 6.2.3 Total

O total anual de custos operacionais está presente na seguinte tabela:

Ano	Fornecimento e serviços externos	Gastos com pessoal	Imparidade de dívidas	TOTAL (€)
2022	8520	25987.5	504.3	35011.8
2023	13874.4	47297.25	1837.62	63009.27
2024	18709.488	76576.5	2727.648	98013.64
2025	24877.52	77622.93	3908.989	106409.4
2026	30445.52	102945.3	4793.453	138184.3
2027	37273.84	122787.1	6022.272	166083.2

Figura 7: Custo operacionais anuais da plataforma

Verificamos que, relativamente aos lucros obtidos, estes prejuízos são relativamente baixos, porém, nos anos iniciais, verifica-se um balanço negativo, que será resolvido através de um financiamento.

### 6.3 Financiamento

Com as condições descritas anteriormente, os primeiros anos são efetivamente anos com **prejuízo**, devido principalmente ao facto de as receitas geradas no primeiro ano não serem suficientes para cobrirem os salários e pagamento dos vários serviços necessários à plataforma.

<b>Total das Aplicações</b>		1,382	386	4,130	13,551	15,278
<b>Saldo de Tesouraria Anual</b>	-13,537	12,146	15,208	52,272	47,914	69,469
<b>Saldo de Tesouraria Acumulado</b>	-13,537	-1,391	13,817	66,089	114,003	183,472
<b>Aplicações / Empréstimo Curto Prazo</b>	-13,537	-1,391	13,817	66,089	114,003	183,472
<b>Soma Controlo</b>						

Figura 8: Plano de negócio sem financiamento

Após alguns ajustes ao valor, foi definido um total de financiamento inicial necessário de **20,000€**, em que 5,000€ resultam da injeção direta de fundos pelos membros da equipa e



os restantes 15,000€ do empréstimo a um banco nacional, que seria pago durante 8 anos a uma taxa de juros de 8%.

Total das Aplicações	1,205	4,462	3,315	6,042	15,953	17,567
Saldo de Tesouraria Anual	5,258	9,066	12,279	50,359	45,512	67,179
Saldo de Tesouraria Acumulado	5,258	14,324	26,604	76,963	122,474	189,654
Aplicações / Empréstimo Curto Prazo	5,258	14,324	26,604	76,963	122,474	189,654
Soma Controlo						

Figura 9: Plano de negócio com financiamento de 20,000€

Um valor mais baixo como, por exemplo, 17,000€ seriam suficientes para efetivamente nulificar este problema mas, devido ao pagamento a longo prazo deste empréstimo, é justificável utilizar um valor superior devido ao pouco peso que este terá na análise final monetária.

## 6.4 Avaliação do Projeto

Na perspectiva do Projecto Pós-Financiamento	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
Free Cash Flow to Firm	-10,414	7,386	9,264	37,751	42,078	57,933	4,450
WACC	0.00%	0.00%	0.01%	0.01%	0.02%	0.03%	0.03%
Fator de actualização	1	1.000	1.000	1.000	1.000	1.001	-
Fluxos actualizados	-10,414	7,386	9,264	37,744	42,059	57,985	4,447
Fluxos actualizados acumulados	-10,414	-3,028	6,238	43,980	86,039	143,934	148,382
Valor Actual Líquido (VAL)	148,382						
Taxa Interna de Rentabilidade	130.74%						
Pay Back period	2 Anos						

Figura 10: Avaliação final financeira do projeto

O VAL pós-financiamento tem o valor de **148,382€** e, consequentemente, a TIR é de **130.74%**, obtendo um *payback* de 2 anos.

Apesar de ser um valor que à primeira vista parece alto, como empresa, é relativamente baixo, tendo em conta a escala que se pretende atingir.

É um negócio bastante sustentável, onde se recupera o investimento muito rapidamente (tendo em conta a TIR), porém não gera receitas a uma escala elevada, o que pode ser uma desvantagem caso sejam necessários investidores, que não é o caso deste projeto visto que não depende dos mesmos.

Para colmatar este problema é fundamental a expansão para países estrangeiros, prevista em capítulos anteriores. Permitiria assim uma maior geração de lucros e um consequente aumento da empresa em função da maior disponibilidade para contratação de empregados para as diversas funções, inclusivamente as de *marketing* e suporte digital, que atualmente não existe orçamento para ser possível.

Assim, retiram-se duas ideias chave desta análise: que o negócio é sustentável no modelo atual, mas, é fundamental que ele cresça fora do país para existir uma hipótese de estabelecimento sólida no mercado.



## 7 Conclusão

A elaboração e delineação da parte económica deste projeto foi, acima de tudo, fundamental para o desenvolvimento da literacia financeira dos vários elementos do grupo.

O setor do ensino na área da Engenharia, principalmente, carece de formação técnica sobre estes temas, pelo que futuros engenheiros que entram imediatamente em mercados de trabalho competitivos estão um pouco a leste dos vários termos e conceitos necessários para o sucesso dos mesmos.

Nesta ótica, os mercados são impiedosos e um indivíduo que não se prepare adequadamente não conseguirá manter o seu negócio vivo se ignorar a faceta económica inerente à elaboração de projetos em pequena e larga escala.

Relativamente ao projeto em si, apesar dos poucos rendimentos que trará inicialmente, é expectável que ele cresça fora do país e, só após esta expansão, efetivamente se gerem os verdadeiros lucros devido à capacidade de crescimento do projeto e à ambição da equipa.

Por fim, a equipa considera que realizou uma análise sucinta e realista do mercado, assim como projeções e previsões adequadas face aos dados disponíveis e informação obtida por vários elementos pertencentes a este ecossistema de centros de saúde.

## A Anexos

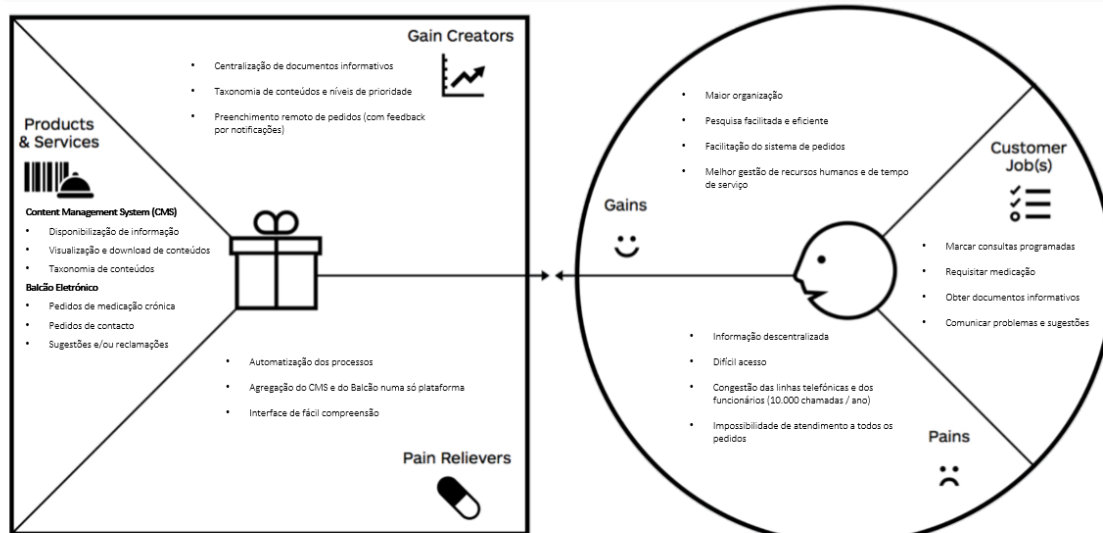


Figura 11: Canvas da Proposta de Valor

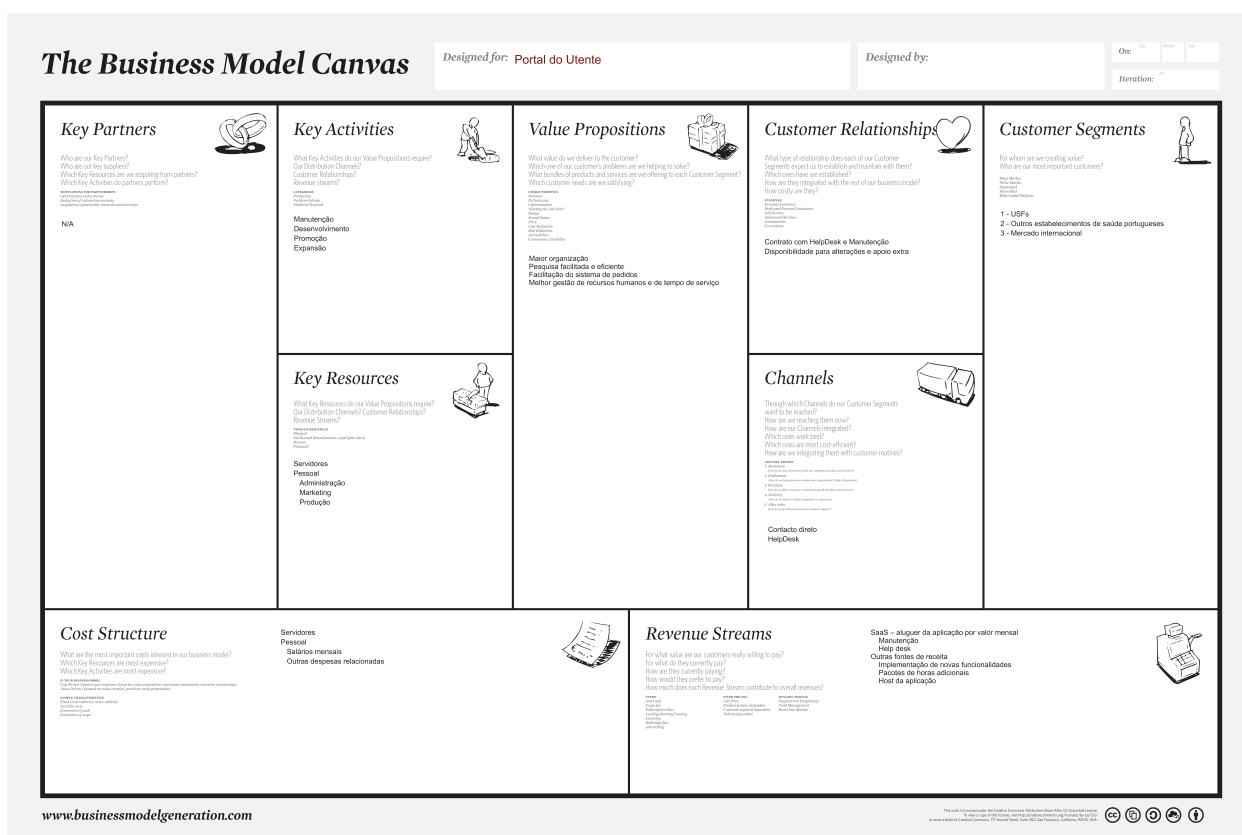


Figura 12: Canvas do Modelo de Negócio