

Desenvolvimento de uma plataforma digital para impulsionamento de prestadores de serviço no contexto brasileiro

Matheus F. G. Meira¹², Luiz A. Hiroki¹², Heitor N. Silvano¹², Victor Angeli¹²,
André L. M. Santana¹²

Ciência da Computação – Universidade Anhembi Morumbi (UAM)
CEP – 01310-200 – São Paulo – SP – Brazil

²Escola de Engenharia, Arquitetura e Tecnologia (STEAM)

matheus.meira222@gmail.com

Abstract. *This work aims to present a solution for people who, due to economic crises such as the one caused by the covid-19 pandemic, require finding alternatives to increase their income, it is an option to offer their services quickly, safely and economically. The project demonstrates the development of an application which acts as the intermediary between the service provider and its future customers. On this platform, any service provider can create their own page, to advertise and sell their services. Along with the development of the application, an online descriptive survey was carried out, in which, with the idea presented, it can be discovered that security is the most important point for users.*

Resumo. *Este trabalho tem como objetivo apresentar uma solução para pessoas que, em razão de crises econômicas, como a causada pela pandemia da covid-19, precisam encontrar alternativas para aumentar suas rendas, sendo uma opção para oferecer seus serviços de forma rápida, segura e econômica. O projeto demonstra o desenvolvimento de um aplicativo, com o intuito de realizar o intermédio entre o prestador de serviço e seus futuros clientes. Nessa plataforma, qualquer prestador de serviços pode criar sua própria página para anunciar e vender seus serviços. Junto ao desenvolvimento do aplicativo, foi feita uma pesquisa descritiva online, onde, com a ideia apresentada, pode se descobrir que a segurança é o ponto mais importante para os usuários.*

1. Introdução

Conforme os dados da PNAD Covid-19 (IBGE, 2020) indicam, os trabalhadores autônomos foram os que mais tiveram suas rendas prejudicadas devido à pandemia de COVID-19

Mesmo com um crescimento de renda habitual de 5,6% no segundo trimestre de 2020 em relação ao mesmo período do ano anterior, a renda efetiva sofreu uma queda de 17,2% em 2020 (IPEA, 2020). Com isso, os autônomos receberam 76% do valor histórico, como efeito de comparação, ainda de acordo com PNAD Covid-19, este valor era de 90% no quarto trimestre de 2020.

Além disso, também houve um impacto significativo da pandemia nas horas efetivamente trabalhadas em todos os grupos, alcançando apenas 78% das horas no segundo trimestre de 2020. Já para os autônomos, essa queda foi ainda mais intensa, fazendo com que os autônomos chegassem a apenas 73% das horas habituais.

Com base nesses dados, esta pesquisa objetiva-se em implementar um sistema de informação que seja capaz de minimizar o ônus da falta de serviço para os autônomos gerado pela pandemia, criando assim, uma solução tecnológica que pudesse vincular os interesses das pessoas que querem trabalhar com seu eventual cliente, possibilitando uma melhora na renda também pós pandemia.

Tendo em vista a disseminação do uso de smartphones, inclusive por pessoas das classes mais baixas e a evolução do hardware desses aparelhos que possibilitou a criação de aplicativos melhores e com mais recursos (SILVA, 2014), conclui-se que as soluções para os autônomos passariam por alguma ferramenta que pudesse ser acionada pelo aparelho móvel.

Dessa forma, inicialmente nos pautamos em pesquisar ferramentas existentes no mercado que servissem de inspiração para o projeto, e mesmo não existindo ferramentas semelhantes à nossa ideia inicial, acabamos por nos inspirarmos nas plataformas 99Freelas e Ifood, que mesmo ambos sendo bem distintas, elas apresentam ótimos modelos de negócios a serem implementadas em nosso projeto .

2. Fundamentação Teórica

Para a realização deste trabalho, utilizamos os conceitos de Lean Startup, Design Thinking e Métodos Ágeis.

2.1 Lean Startup

O Lean Startup, de acordo com Eisenmann, Ries e Dillard (2013), consiste em uma abordagem que ajuda uma equipe Startup a reduzir o risco de desenvolver um produto que ninguém quer. Uma Startup é uma organização ou equipe criada por empreendedores para a produção e lançamento de um produto. Baseando-se em uma hipótese a partir de uma visão do problema e sua solução, é criado um modelo de negócio e é produzido uma série de MVPs, produtos mínimos viáveis, para testar o modelo de negócio e coletar feedbacks de usuários. A partir dos testes e feedback, é decidido se a equipe deve perseverar, pivotar ou perecer. Caso seja escolhido perseverar, o ciclo é iniciado como esquematizado na figura 1.

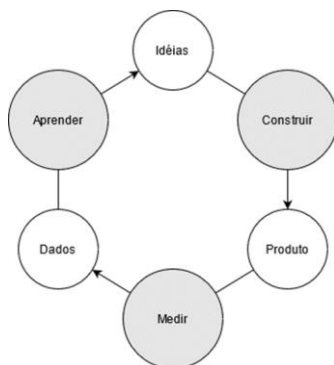


Figura 1. Diagrama representando o ciclo de feedback: construir, medir e aprender da Lean Startup.

De acordo com Moogk (2012), um MVP ou produto mínimo viável, é um produto que possui apenas as funcionalidades mínimas necessárias para demonstrar seu funcionamento e valor para o cliente. Seu desenvolvimento é rápido e o objetivo de um MVP é confirmar ou refutar a hipótese da Startup ao coletar feedbacks de usuários com o MVP em mãos.

Caso as hipóteses do modelo de negócio sejam validadas, então o produto é considerado adequado ao mercado, Em seguida a Startup pode decidir escalar e otimizar o produto.

2.2 Design Thinking

O Design Thinking é uma abordagem para ajudar no processo de solução de problemas, de acordo com Brown (2008), existem três pilares por onde projetos devem passar e retornar em um loop: a inspiração na qual é visto o problema ou oportunidade, a ideação em que é analisado ideias que possam solucionar o problema, e a implementação da solução em si.

No processo de inspiração, empreendedores olham para o mundo e tentam identificar qual é o problema de negócio, qual é a oportunidade, do que as pessoas precisam e o que elas querem. Essas informações são então centralizadas e passadas para um brainstorm na fase de ideação com o objetivo de chegar a uma solução para o problema. No processo de implementação, a solução que a equipe chegou é prototipada e testada diversas vezes junto com usuários.

O projeto irá entrar neste ciclo passando por estes pilares diversas vezes enquanto as ideias são refinadas e novas decisões são tomadas.

2.3 Persona

Personas são basicamente pessoas fictícias criadas para analisar se um determinado indivíduo irá utilizar uma certa solução ou não, diz Pruitt e Grudin (2003). A ideia é desenvolver uma descrição desta pessoa fictícia e do que ela necessita, dessa forma, representando uma pessoa real.

São hipotéticos e servem como arquétipos de usuários. No contexto do desenvolvimento de software, os empreendedores criam estes usuários hipotéticos e desenvolvem a solução para eles. A criação de uma persona envolve descrever seus detalhes pessoais, criar um nome para ela e seus objetivos, diz Cooper (1999).

Sem as personas, a equipe responsável pelo desenvolvimento da solução corre o risco de fazer decisões sobre funcionalidades sem reconhecer quem irá usar o produto ou como será usado.

2.4 Canvas Proposta de valor

Osterwalder, Pigneur, Bernarda e Smith (2014) dizem que o canvas de proposta de valor faz com que as propostas de valor do produto fiquem visíveis, tangíveis e mensuráveis, dessa forma, tornando-os fáceis de discutir e gerenciar. O canvas ajuda a equipe desenvolver produtos e serviços que os usuários querem.

O canvas é composto por dois mapas: o mapa de valor que descreve os elementos do modelo de negócio de modo mais estruturado e detalhado. Ele quebra a proposta de valor em produtos e serviços, aliviadores de dores e criadores de ganho. O

perfil do cliente descreve o cliente de modo mais estruturado e detalhado, dividindo o cliente em ganhos, tarefas e dores do cliente.

2.5 Metodologias Ágeis

A metodologia ágil na indústria de software teve início com o manifesto de desenvolvimento de software ágil publicado por Beck e seus colaboradores (2001). Os pontos mais importantes que definem os métodos ágeis são:

- Valorizar as pessoas e suas interações mais que os processos e ferramentas.
- Priorizar o funcionamento do software mais que sua documentação.
- Dar maior importância à colaboração do cliente mais que a negociação de contratos.
- Ter respostas rápidas a mudanças é mais importante do que seguir um plano pré-definido.

Os métodos ágeis são caracterizados por sua simplicidade e velocidade. Como diz Abrahamsson, Salo, Ronkainen e Warsta (2002), o desenvolvimento de um software utilizando um método ágil é: Incremental, ao fazer pequenas entregas com ciclos rápidos. Cooperativo, quando o cliente e desenvolvedor trabalham juntos. Direto, quando o método usado é fácil de aprender e modificar, com uma boa documentação. E adaptativo, sendo possível fazer mudanças no último momento. O grupo de desenvolvedores concentram-se em apenas implementar as funções prioritárias, entregando-as rapidamente, coletando e reagindo à feedbacks.

Miller (2001) define as seguintes características para o desenvolvimento ágil: Modularidade no nível de desenvolvimento. Iterativo com ciclos pequenos possibilitando verificações e correções rápidas. Iterações cíclicas de uma a seis semanas. Economia no desenvolvimento remove atividades desnecessárias. Adaptativo, podendo lidar com novos riscos emergentes. Incremental, o que possibilita a construção da aplicação em pequenos passos. Convergente e incremental minimizando riscos. Prioriza as pessoas mais do que processos e tecnologias. E possui um estilo de trabalho colaborativo e comunicativo.

3. Metodologia

3.1. Fluxo de evolução

Para realização desse projeto, foi seguido um fluxo de evolução horizontal, que demonstra todas as etapas da criação do projeto, e como elas foram desenvolvidas.

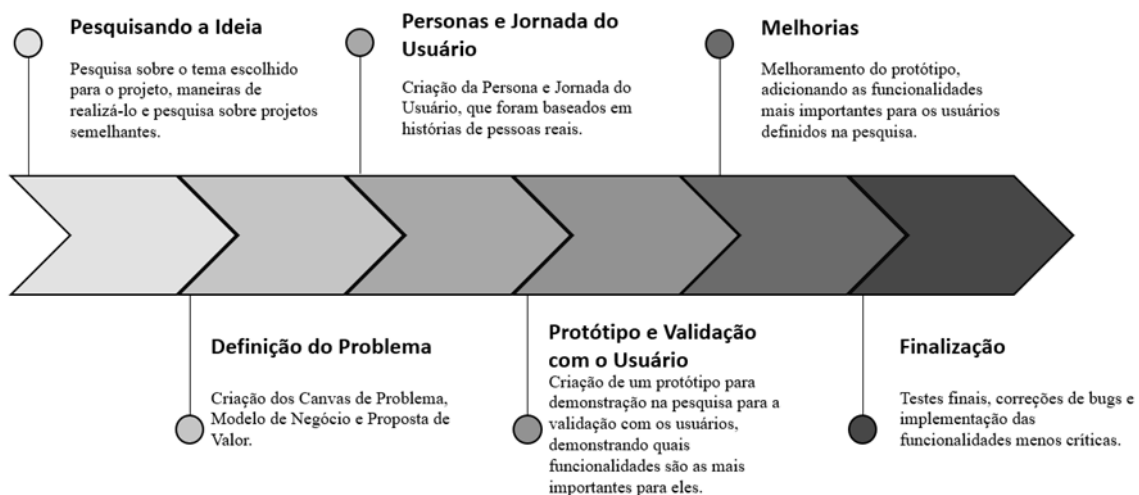


Figura 2. Fluxo de Evolução

3.2. Canvas Definição de um Problema

O Canvas Definição de um Problema, ajudou nos passos iniciais na definição do problema, determinar se ele realmente era relevante e apontar alguns aspectos iniciais importantes do projeto, como inspirações, restrições, público-alvo, diferenciais, e por fim, problemas no problema.



Figura 3. Canvas Definição de um Problema

3.3. Canvas Modelo de Negócio

O Canvas Modelo de Negócio demonstra uma visão estratégica de diversas áreas do projeto, permitindo-o que seja visualizado em uma única página, ao invés de uma longa documentação de texto, sendo assim, é uma visão mais concreta do projeto.

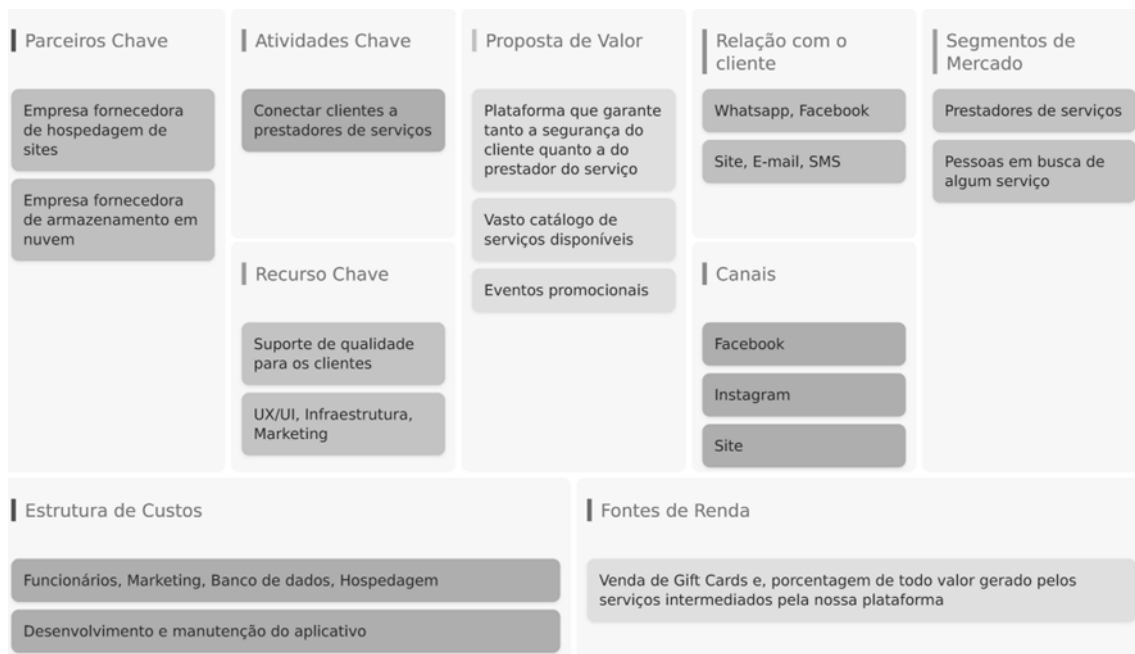


Figura 4. Canvas Modelo de Negócio

3.4. Canvas de Proposta de Valor

O Canvas da Proposta de Valor serve como um complemento ao Canvas modelo de negócio, abordando quais as necessidades do cliente o serviço satisfaz, demonstrando os benefícios que o cliente ganha, ao preferir o nosso serviço em relação aos demais.

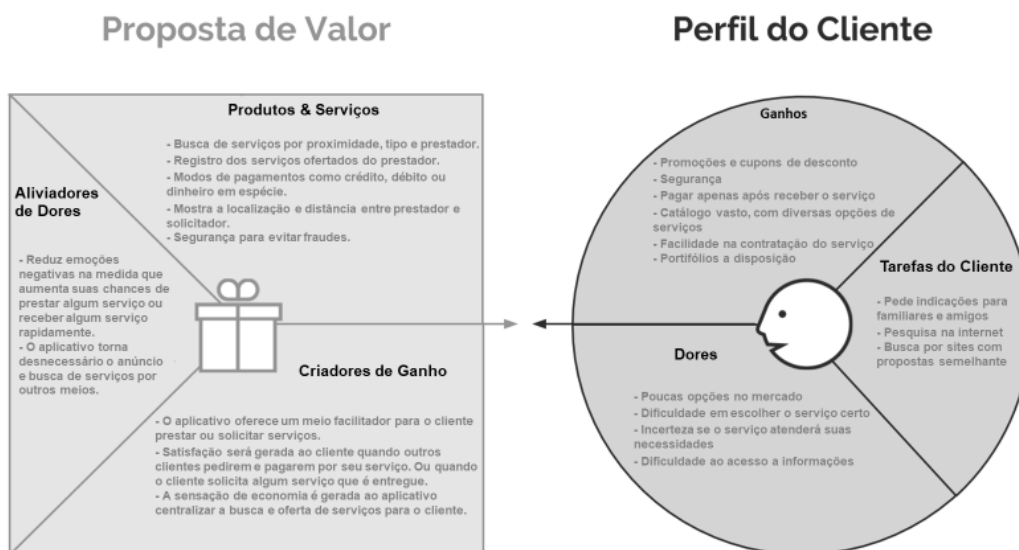


Figura 5. Canvas Proposta de Valor

3.5. Persona

Personas são utilizadas na modelagem e análise dos perfis de usuários. Nela podemos ver detalhes como a biografia, objetivos, frustrações e sua fluência digital. Para a criação desta persona, nos inspiramos em depoimentos de pessoas reais, que nos contaram suas histórias e as principais dificuldades enfrentadas por eles na atual crise.

	Nome da Persona [Fernanda]	Fluência Digital Uso da Internet ☆ ☆ ☆ ☆ ☆
	Idade [43]	Aplicativos/Softwares ☆ ☆ ☆ ☆ ☆
	Ocupação [Podologia e Esteticista]	Redes Sociais ☆ ☆ ☆ ☆ ☆
	Renda R\$ 5.000,00	
	Sexo [Feminino]	
Mini biografia ou personalidade [Graduada em podologia pelo Senac e em estética pela Anhembí Morumbi, trabalha há 20 anos na área tendo atuado em diversas clínicas na cidade de São Paulo. Fernanda, aos 40 anos, decidiu arriscar e abrir seu próprio consultório.]		Aderência como Persona ☆ ☆ ☆ ☆ ☆
Objetivos [Divulgar seus serviços a um número maior de pessoas, adquirir uma base sólida de clientes, e expandir seu empreendimento.]		Frustrações [Com a crise do Coronavírus, Fernanda perdeu mais da metade de sua clientela. Ela precisa de uma solução urgente para recuperar seu faturamento tendo em vista que as contas fixas, como o aluguel, precisam ser pagas]

Figura 6. Persona

3.6. Jornada do Usuário

A Jornada de Usuário apresenta o cenário em que a persona se encontra antes de conhecer o aplicativo e mostra todos os passos de sua jornada até conhecer o aplicativo e se tornar um usuário ativo.

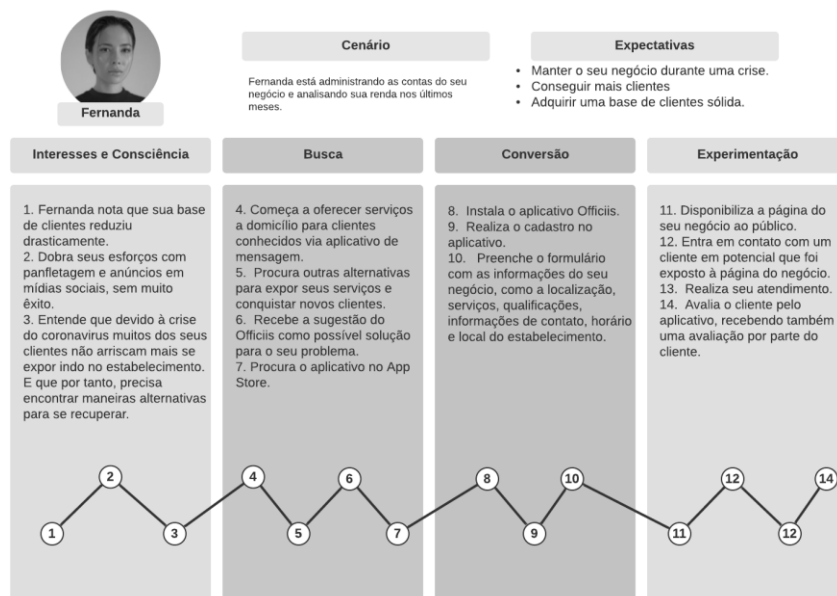


Figura 7. Jornada do Usuário

4. Telas da Aplicação e Validação com o Usuário

4.1. Telas

As principais telas do protótipo do aplicativo, que tiverem suas funcionalidades demonstradas em um vídeo para a validação com o usuário, estão apresentadas a seguir

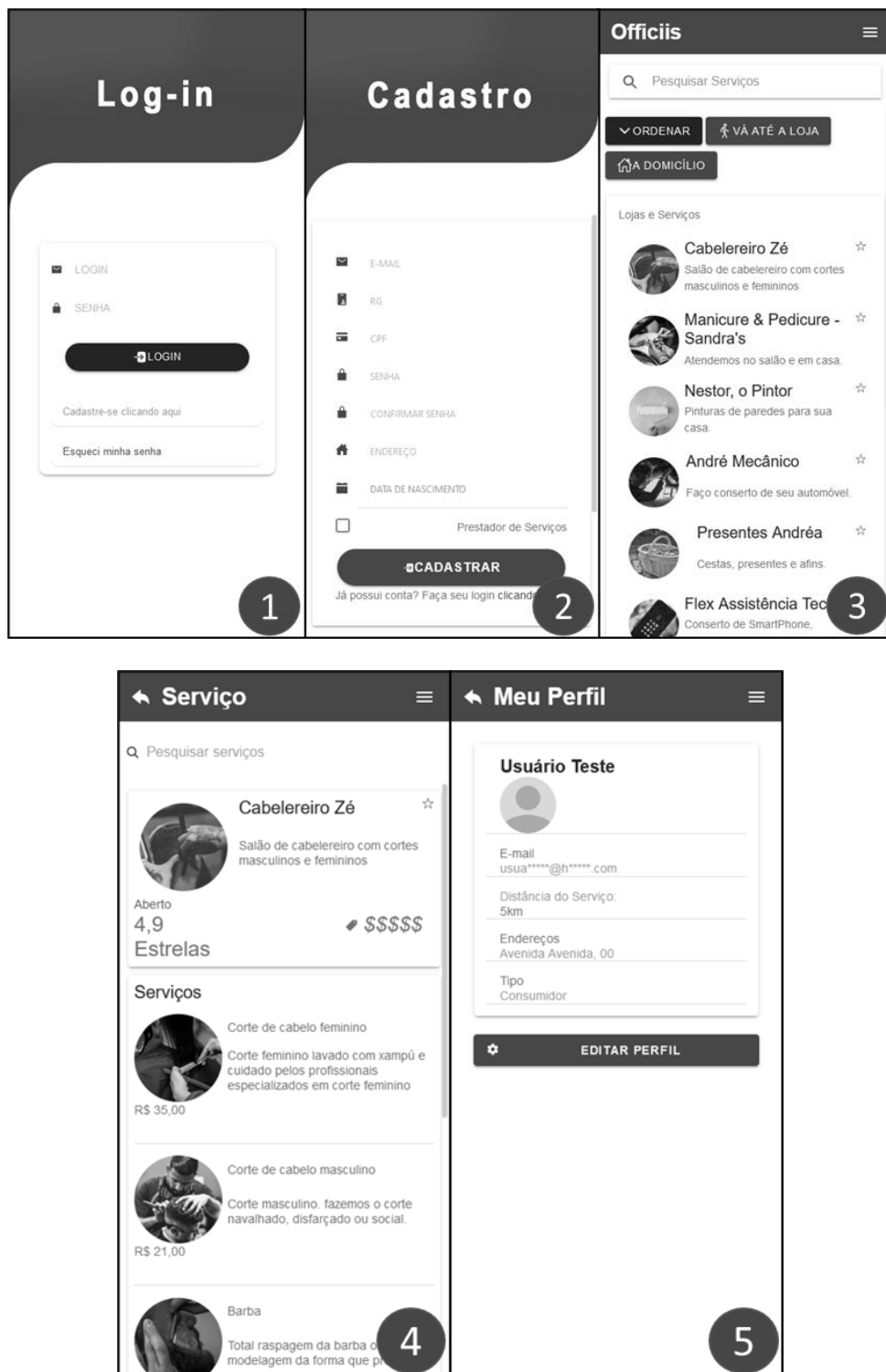


Figura 8. Telas do Aplicativo

- 1 - Tela Inicial, onde o usuário pode escolher entre logar ou ir até a tela de cadastro, caso seja sua primeira vez usando o aplicativo. Na implementação do login, foi utilizado o JSON Web Token e MongoDB

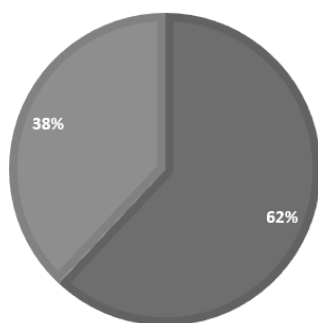
- 2 - Tela de Cadastro, onde o usuário insere seus dados pessoais para a realização do cadastro. Para o funcionamento do cadastro, também fui utilizado o JSON Web Token
- 3 - Tela de Menu Inicial, onde são apresentadas as principais funções do aplicativo, como a busca de serviços, filtros, perfil e configurações.
- 4 - Tela de Perfil do Serviço, onde o usuário pode contratar o serviço, além de poder visualizar todas as informações que está procurando, como preço, localidade e avaliações de clientes.
- 5 - Tela de Perfil do Usuário, onde o usuário pode visualizar seus dados e, caso queira, escolher sua foto de perfil. Os dados do usuário não aparecerão por completo para maior segurança do usuário

4.2. Validação com o Usuário

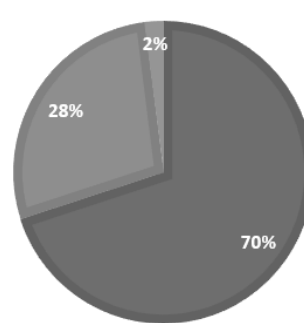
Para a validação com o usuário foi feita uma pesquisa online, contendo a resposta de 50 pessoas, sendo realizada pela plataforma Google Forms, na qual se apresentou um protótipo do projeto (Figura 8), onde continha um vídeo, que demonstrava como seria o funcionamento da aplicação, e se perguntou para os entrevistados se o aplicativo parece seguro, se a ideia era válida, e baixaria o aplicativo. A pesquisa ficou aberta pelo período de 30 dias, e os resultados estão a seguir.

QUAL A PROBABILIDADE DE VOCÊ BAIXAR O APLICATIVO? COMO USUÁRIO, VOCÊ SE SENTIRIA SEGURO CONTRATANDO SERVIÇOS PELO APLICATIVO?

■ Vou baixar ■ Não tenho certeza ■ Com certeza não



■ Sim ■ Talvez ■ Não



O QUE ACHOU DA IDEIA DO APLICATIVO?

■ Achei a ideia válida ■ Indiferente ■ Não achei a ideia válida

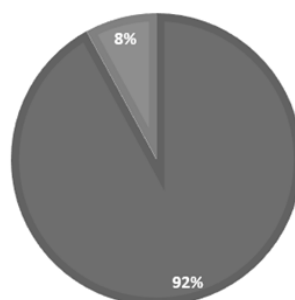


Figura 9. Resultados da Pesquisa

Concluiu-se, com base nos resultados da pesquisa, que a solução apresentada poderia ser útil para auxiliar pessoas em busca de oportunidades para prestar serviços e, conseqüentemente, aumentar suas rendas. Entretanto, ao observamos que 30% dos usuários não se sentem totalmente seguros com a ideia apresentada, ao decorrer do desenvolvimento do aplicativo, passou-se a priorizar ainda mais o quesito segurança do nosso sistema, e como passar a devida segurança a todos os usuários.

5. Conclusão

Os métodos da lean startup e design thinking nos ajudaram a sintetizar uma solução para o caso da crise. As metodologias ágeis definiram uma boa organização para o desenvolvimento do aplicativo. O canvas de modelo de negócio organizou as várias áreas que se envolveram com o desenvolvimento. O canvas de proposta de valor definiu e estruturou os ganhos e valores do cliente. E as personas nos ajudaram a estabelecer os tipos de cliente que utilizariam ou não o aplicativo.

O aplicativo Officiis atende as necessidades do cliente como usuário enquanto facilita a intermediação entre o autônomo e o usuário em busca de algum serviço.

Com os resultados da enquete, é possível concluir que a maioria das pessoas que responderam demonstram uma forte reação positiva em relação à ideia do aplicativo, já que não houve uma única resposta negativa e a grande maioria achou a ideia boa.

Porém, apesar da maioria apoiar a ideia, uma quantidade considerável está em dúvida sobre utilizar o aplicativo. Podemos atribuir tal resultado ao fato de que 30% de usuários que contratariam serviços e 20% de autônomos que ofereceriam serviços, não ou talvez se sentiriam seguros utilizando o aplicativo. Esta incerteza é explicada pela grande taxa de crime do Brasil.

Desta forma, podemos concluir que, apesar do conceito de nosso aplicativo ter sido muito bem recebido, é preciso chegar em soluções melhores para a segurança do aplicativo para que este obtenha sucesso no mercado brasileiro.

Os resultados do projeto foram satisfatórios na medida que o resultado das pesquisas indicou que maioria achou a ideia positiva. Mas como esperado, a segurança precisa ser priorizada no Brasil.

Referências

ABRAHAMSON, P., Salo, O., Ronkainen, J. & Warsta, J. (2002) Agile software development methods: Review and analysis, VTT publication 478, Espoo, Finland, 107p.

BECK, K., Beedle, M., Van Bennekum, A., Cockburn, A., Cunningham, W., Fowler, M., Grenning, J., Highsmith, J., Hunt, A., Jeffries, R. and Kern, J. (2001). Manifesto for agile software development.

BROWN, T. (2008) Design Thinking. Harvard Business Review
EISENMANN, T., Ries, E., Dillard, S. (2013) Hypothesis-Driven Entrepreneurship: The Lean Startup. Harvard Business School

Cooper, A. (1999). The inmates are running the asylum. Macmillan.

IBGE (Ministério do Planejamento, Desenvolvimento e Gestão). COVID-19, 2020 Disponível em <<https://covid19.ibge.gov.br/pnad-covid/>> Acesso em 20 abr. 2021

IPEA (Ministério da economia). Retrato dos rendimentos e horas trabalhadas durante a pandemia – Resultados da PNAD Contínua, 2020 Disponível em <https://www.ipea.gov.br/portal/images/stories/PDFs/conjuntura/210408_cc_51_nota_4_retrato_dos_rendimentos.pdf> Acesso em 20 abr. 2021

Joyce, A. and Paquin, R.L., (2016). The triple layered business model canvas: A tool to design more sustainable business models. Journal of cleaner production, 135, pp.1474-1486

MILLER, G. G. (2001). The Characteristics of Agile Software Processes. The 39th International Conference of Object-Oriented Languages and Systems (TOOLS 39), Santa Barbara, CA.

MOOGK, D.R., 2012. Minimum viable product and the importance of experimentation in technology startups. Technology Innovation Management Review, 2(3).

Officiis. Formulário de Pesquisa. 2021. Disponível em:
https://docs.google.com/forms/d/1r64urr_Oo-8Gtm-OtVpWhN3ZG7bJkv-pw07s_0ilz_w/edit

Osterwalder, A., Pigneur, Y., Bernarda, G. and Smith, A., (2014). Value proposition design: How to create products and services customers want. John Wiley & Sons.

Osterwalder, A., Pigneur, Y., Oliveira, M.A.Y. and Ferreira, J.J.P., (2011). Business Model Generation: A handbook for visionaries, game changers and challengers. African journal of business management, 5(7), pp.22-30.

Pruitt, J. and Grudin, J., (2003), June. Personas: practice and theory. In Proceedings of the 2003 conference on Designing for user experiences (pp. 1-15).

SILVA, Marcelo Moro da et al. Os Paradigmas de Desenvolvimento de Aplicativos para Aparelhos Celulares. 2014. Disponível em:
<http://revistatis.dc.ufscar.br/index.php/revista/article/view/86/80>. Acesso em: 20 abr. 2021.