

CENTRO PAULA SOUZA
Etec DE TABOÃO DA SERRA
Técnico em Desenvolvimento de Sistemas

Bruna Nascimento Ogura
Gustavo Moura Barbosa
João Vitor Rodrigues da Silva
Samuel de Lima Feitosa
Sérgio Teixeira Pimenta

WORKIN: aplicativo para trabalhadores autônomos

TABOÃO DA SERRA - SP

2023

**Bruna Nascimento Ogura
Gustavo Moura Barbosa
João Vitor Rodrigues da Silva
Samuel de Lima Feitosa
Sérgio Teixeira Pimenta**

WORKIN: aplicativo para trabalhadores autônomos

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado à Etec de Taboão da Serra, do Centro Estadual de Educação Tecnológica Paula Souza, como requisito para a obtenção da habilitação profissional de Nível Técnico em Desenvolvimento de Sistemas sob a orientação da professora Nathane de Castro.

TABOÃO DA SERRA - SP

2023

**Bruna Nascimento Ogura
Gustavo Moura Barbosa
João Vitor Rodrigues da Silva
Samuel de Lima Feitosa
Sérgio Teixeira Pimenta**

WORKIN: aplicativo para trabalhadores autônomos

Trabalho de Conclusão de Curso - TCC

Aprovada em: ____ / ____ / ____

Conceito: _____

Banca Examinadora:

Professor.....

Etec de Taboão da Serra
Orientador

Professor

Etec de Taboão da Serra

Professor

Etec de Taboão da Serra
TABOÃO DA SERRA – SP
2023

**ESSA FOLHA DEVE
ESTAR ASSINADA PELA
BANCA EXAMINADORA**

AGRADECIMENTOS

A conclusão desse trabalho só pôde acontecer com a ajuda de algumas pessoas, a quem gostaríamos de agradecer:

Às nossas famílias, por sempre nos apoiarem, incentivarem e estarem ao nosso lado.

À nossa orientadora Nathane de Castro, que pelo decorrer desse ano, nos guiou e deu todo o auxílio necessário para que esse projeto desse certo.

Ao professor Marcello Zanfra, que, nesses últimos três anos, nos contagiou com o seu amor pela literatura e por ensinar.

Ao professor Márcio Albuquerque, que apesar de nos conhecer há tão pouco tempo, fez o máximo para suprir nossas carências em química e acabou ganhando o carinho do 3º ano B.

RESUMO

O índice de trabalhadores autônomos aumenta a cada ano e conseqüentemente vem ganhando cada vez mais espaço no setor empregatício, sendo, portanto, importante compreender suas dificuldades e, assim, contribuir para o seu pleno desenvolvimento. O presente trabalho tem como objetivo apresentar um projeto com o intuito de ajudar a comunidade de trabalhadores autônomos no Brasil, bem como analisar as demandas e circunstâncias em que se enquadram a realização dessa atividade por meio de questionários e pesquisas de campo, visando uma melhoria em sua jornada de trabalho. A iniciativa teve como base o 8º Objetivo de Desenvolvimento Sustentável da Organização das Nações Unidas, que promove o crescimento econômico sustentável e o emprego pleno e produtivo para todas as pessoas. A partir dos resultados obtidos, verificou-se que apesar do número crescente desse tipo de serviço, ainda há muitos impedimentos em sua realização, além de uma considerável demanda para a criação desse projeto.

Palavras-chave: Trabalho autônomo. Desenvolvimento. Crescimento econômico.

ABSTRACT

The number of self-employed workers increases every year and is consequently gaining more and more notoriety in the employment sector. Therefore, it is important to understand their difficulties and, thus, contribute to their full development. The aim of this Final Paper is to present a project focused at helping the self-employed community in Brazil, as well as analyzing the demands and conditions involved in realizing this type of activity by questionnaire survey and field research, with a perspective centered in improving their career. This initiative was based on the United Nations' 8th Sustainable Development Goal, which promotes inclusive and sustainable economic growth, full and productive employment, and decent work for all people. From the results obtained, it was shown that despite the growing number of this type of service, there are still many obstacles to its realization, as well as a considerable number of people interested in the creation of this project.

Keywords: Self-employment. Development. Economic growth.

LISTA DE FIGURAS

FIGURA 1 – FLUXOGRAMA.....	19
FIGURA 2 – PALETA DE CORES.....	21
FIGURA 3 – LOGO 1.....	21
FIGURA 4 – LOGO 2.....	22
FIGURA 5 – PLANO DE NEGÓCIOS.....	23
FIGURA 6 – CASOS DE USO.....	46
FIGURA 7 – DIAGRAMA DE CLASSE.....	48
FIGURA 8 – MER.....	49
FIGURA 9 – DER.....	50
FIGURA 10 – TELAS DE INTRODUÇÃO.....	51
FIGURA 11 – TELAS DE INTRODUÇÃO.....	51
FIGURA 12 – TELAS DE INTRODUÇÃO.....	51
FIGURA 13 – TELAS DE LOGIN.....	52
FIGURA 14 – TELAS DE CADASTRO.....	53
FIGURA 15 – TELAS DE CADASTRO.....	53
FIGURA 16 – TELAS DE CADASTRO.....	53
FIGURA 17 – TELA DE INÍCIO.....	54
FIGURA 18 – INFORMAÇÕES DO TRABALHADOR.....	55
FIGURA 19 – FLUXO DE CONTRATO.....	56
FIGURA 20 – FLUXO DE CONTRATO.....	56
FIGURA 21 – FLUXO DE CONTRATO.....	56
FIGURA 22 – PESQUISA E FILTRO.....	57
FIGURA 23 – PESQUISA E FILTRO.....	57
FIGURA 24 – TELA DE PERFIL.....	58

FIGURA 25 – TELA DE PEDIDOS.....	59
FIGURA 26 – FAVORITOS.....	60
FIGURA 27 – CADASTRO DO TRABALHADOR.....	61
FIGURA 28 – CADASTRO DO TRABALHADOR.....	61
FIGURA 29 – CADASTRO DO TRABALHADOR.....	61
FIGURA 30 – CADASTRO DO TRABALHADOR.....	62
FIGURA 31 – CADASTRO DO TRABALHADOR.....	62
FIGURA 32 – PERFIL DO TRABALHADOR.....	63
FIGURA 33 – SOLICITADOS.....	64
FIGURA 34 – PEDIDOS EM ANDAMENTO.....	65
FIGURA 35 – SLIDES INICIAIS.....	66
FIGURA 36 – SLIDES INICIAIS.....	66
FIGURA 37 – SLIDES INICIAIS.....	66
FIGURA 38 – LOGIN.....	67
FIGURA 39 – CADASTRO DO CLIENTE.....	68
FIGURA 40 – CADASTRO DO CLIENTE.....	68
FIGURA 41 – CADASTRO DO CLIENTE.....	68
FIGURA 42 – TERMOS DE USO.....	69
FIGURA 43 – TELAS HOME.....	70
FIGURA 44 – TELAS HOME.....	70
FIGURA 45 – FAST.....	71
FIGURA 46 – CONTRATO.....	72
FIGURA 47 – CONTRATO.....	72
FIGURA 48 – CONTRATO.....	73
FIGURA 49 – CONTRATO.....	73
FIGURA 50 – CADASTRO DO TRABALHADOR.....	74

FIGURA 51 – CADASTRO DO TRABALHADOR.....	74
FIGURA 52 – CADASTRO DO TRABALHADOR.....	75
FIGURA 53 – CADASTRO DO TRABALHADOR.....	75
FIGURA 54 – PERFIL DO CLIENTE.....	76
FIGURA 55 – PEDIDOS.....	77
FIGURA 56 – FAVORITOS.....	78
FIGURA 57 – SOBRE NÓS.....	79
FIGURA 58 – AJUDA.....	80
FIGURA 59 – PERFIL DO PRESTADOR.....	81
FIGURA 60 – SERVIÇOS.....	82
FIGURA 61 – EM ANDAMENTO.....	83
FIGURA 62 – TESTE DE EXECUÇÃO 1.....	99
FIGURA 63 – TESTE DE EXECUÇÃO 2.....	100
FIGURA 63 – TESTE DE EXECUÇÃO 3.....	100

LISTA DE GRÁFICOS

GRÁFICO 1.....	28
GRÁFICO 2.....	29
GRÁFICO 3.....	29
GRÁFICO 4.....	30
GRÁFICO 5.....	31
GRÁFICO 6.....	31
GRÁFICO 7.....	32
GRÁFICO 8.....	32

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	14
2. PROPOSTA DE PROJETO	15
2.1. Problematização.....	15
2.2. Objetivos gerais	15
2.3. Objetivos específicos	16
3. METODOLOGIA	17
3.1. Divisão de Papéis	17
3.2. Cronogramas de Entrega.....	17
3.2.1. Fluxograma	19
4. INICIALIZAÇÃO	20
4.1. Workin.....	20
4.1.1. Razão social e nome fantasia.....	20
4.1.2. Identidade Visual	20
4.1.3. Missão	22
4.1.4. Visão	22
4.1.5. Valores.....	22
4.1.3. Plano de Negócios.....	23
4.2. Pesquisa de Campo	28
4.2.1. Questionário	28
4.2.2. Concorrentes diretos e indiretos	33
4.2.3. Viabilidade legal do projeto	35
4.3. Análise de Resultados	36
5. DESENVOLVIMENTO	38
5.1. Levantamento de Requisitos	38

5.1.1.	Requisitos Funcionais	38
5.1.2.	Requisitos Não Funcionais.....	41
5.2.	Diagramação	45
5.2.1.	Diagrama de Caso de Uso	45
5.2.2.	Diagrama de Classes	47
5.3.	Banco de Dados	48
5.3.1.	Modelo Entidade-Relacionamento	49
6.3.2.	Diagrama Entidade-Relacionamento.....	50
5.4.	Projeto Mobile	50
5.4.1.	Protótipo	50
5.4.2.	Telas	65
6.	POLÍTICA DE PRIVACIDADE	84
6.1.	Termos e Condições de Uso	84
6.2.	Para qual finalidade são coletados os dados do usuário	84
6.2.1.	Dados pessoais fornecidos pelo titular.....	84
6.2.2.	Dados pessoais coletados automaticamente.....	85
6.3.	Como os dados do usuário são coletados	85
6.4.	Quais são os direitos do usuário	85
6.5.	Como o usuário pode exercer seus direitos de titular	86
6.6.	Como e por quanto tempo seus dados serão armazenados	86
6.7.	O que é feito para manter os dados do usuário seguros	87
6.8.	Com quem os dados podem ser compartilhados	88
6.8.1.	Transferência internacional de dados	88
6.9.	Alteração desta Política de Privacidade	89
6.10.	Responsabilidade.....	89
6.10.1.	Isenção de responsabilidade.....	89

6.11. Encarregado de Proteção de Dados	90
7. RELATÓRIO DE PROTOCOLOS DE SEGURANÇA	91
7.1. O que é segurança?	91
7.2. O que são vulnerabilidades?	92
7.3. Segurança de Dados	93
8. POLÍTICA DE TESTES	95
8.1. Iniciação	95
8.1.1. Escopo do Plano de Testes	95
8.2. Planejamento	96
8.2.1. Testes a serem feitos	96
8.3. Configuração	97
8.3.1. Infraestrutura do projeto	97
9.4. Especificação	98
9.4.1. Testes usados nas telas	98
9.5. Execução	99
9.6. Encerramento	100
9. DISCUSSÃO DOS RESULTADOS	102
10. CONSIDERAÇÕES FINAIS	103
REFERÊNCIAS	104

1. INTRODUÇÃO

Segundo o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), cerca de 9,3% da população brasileira encontra-se desempregada, índice que se agravou muito após a pandemia de COVID-19, fazendo com que milhares de pessoas procurassem meios alternativos para sobreviver. Além disso, uma média de 25 milhões de brasileiros encerraram o ano de 2022 trabalhando como autônomos, um recorde histórico desde que os primeiros dados passaram a ser computados pelo censo. Dessa forma, com esse tipo de serviço cada vez mais recorrente, são necessárias formas de facilitá-lo para que, assim, seja possível desenvolver o espírito de empreendedorismo ao mesmo tempo que ajude as pessoas a obterem a sua renda.

De fato, os dados comprovam que o mercado de trabalho autônomo vem ganhando mais notoriedade no cotidiano da população brasileira, mesmo após o período de pandemia. Entretanto, há diversos desafios quando se trabalha por conta própria, como dificuldade em encontrar clientes, onde fazer a divulgação de seu trabalho e a incerteza de demanda pelo serviço. Logo, encontrar clientes é uma parte fundamental, mas também difícil, na criação de um negócio, sendo o objetivo deste projeto abordar sobre essa problemática em específico.

O presente trabalho tem como finalidade a produção de um aplicativo que consiga conectar prestadores de serviços aos seus clientes. O seu propósito é expor a viabilidade do projeto, abordando toda a sua estrutura, modelo de negócios, política de privacidade e protocolo de segurança, que justificam ele como um projeto capaz de impactar diretamente no mercado de trabalho. Com base na pesquisa elaborada, foi criado um aplicativo que supre as necessidades dos trabalhadores autônomos e daqueles que procuram por seus serviços.

2. PROPOSTA DE PROJETO

2.1. Problematização

Por meio de uma pesquisa de campo, pôde-se constatar que o trabalho autônomo vem sendo uma alternativa para muitas pessoas que perderam seu emprego durante a pandemia e/ou sentem dificuldades em se conectar com seu cliente final. Como apontado anteriormente, segundo o IBGE, o Brasil possui atualmente cerca de 25 milhões de trabalhadores autônomos, que, em relação aos dados de anos anteriores a pesquisa, houve um crescimento de 4,7%. Porém, em contrapartida desse crescimento, a renda abaixou, resultando em um rendimento de R\$2.021,00 por pessoa ao mês, 3% a menos do que em 2021. Com isso, é notório que existe uma relação desproporcional entre o crescimento do número de trabalhadores e a sua renda, sendo necessário a análise dos motivos que levam ao determinado problema.

Entre as vantagens de ser um profissional autônomo, estão a possibilidade de definir os próprios horários, estilo e ser seu próprio chefe. Olhando por outro lado, há também diversos desafios, e o maior deles se faz na dificuldade de divulgação e a obtenção de clientes regulares, dependendo, muitas vezes, de divulgação boca a boca (recomendações de amigos, familiares e conhecidos). Sendo assim, o prestador de serviços nem sempre tem a segurança de que irá conseguir realizar suas atividades e obterá uma renda suficiente para se manter.

Em conclusão, a ideia de um aplicativo que conecte um autônomo com clientes interessados em seus serviços seria de grande ajuda para a divulgação desses profissionais. Garantindo, assim, um fluxo de trabalho constante, além de segurança e qualidade para quem os contratar.

2.2. Objetivos gerais

Propor uma contribuição para o oitavo Objetivo de Desenvolvimento Sustentável da Organização das Nações Unidas (ONU), referente ao trabalho decente e crescimento econômico no estado de São Paulo.

2.3. Objetivos específicos

1. Explorar a situação de desemprego no estado de São Paulo e no Brasil;
2. Analisar o perfil de trabalhadores autônomos no Brasil;
3. Identificar os principais desafios relacionados a esses trabalhadores;
4. Elaborar um aplicativo mobile que ajude nesse desafio, especificamente naquilo que afeta diretamente o alcance de clientes e divulgação.

3. METODOLOGIA

Sobre os procedimentos metodológicos, o tipo de pesquisa a ser utilizado é a exploratória, além de coletar dados sobre o tema, também haverá estudo de campo com o público-alvo. O objetivo dela será dedutivo, a fim de fazer uma análise geral do trabalhador autônomo e como melhorar sua visibilidade e os problemas que enfrentam. Nesse sentido, além dos métodos citados anteriormente, serão realizados questionários e entrevistas com pessoas que estão ligadas ao tema. Em relação à coleta de dados, sua abordagem será quali-quantitativa, coletando os dados subjetivos e quantitativos, baseados em métodos matemáticos e estatísticos, com intuito de relacionar os dados para interpretação e futura solução da problemática.

3.1. Divisão de Papéis

- Equipe de desenvolvimento: Gustavo Moura Barbosa e Sérgio Teixeira Pimenta;
- Equipe de *design*: Samuel de Lima Feitosa e Gustavo Moura Barbosa;
- Equipe analista de negócios: Bruna Nascimento Ogura e Sérgio Teixeira Pimenta;
- Equipe de documentação: Bruna Nascimento Ogura e João Vitor Rodrigues da Silva;
- Toda a equipe: Bruna Nascimento Ogura, Gustavo Moura Barbosa, João Vitor Rodrigues da Silva, Samuel de Lima Feitosa e Sérgio Teixeira Pimenta.

3.2. Cronogramas de Entrega

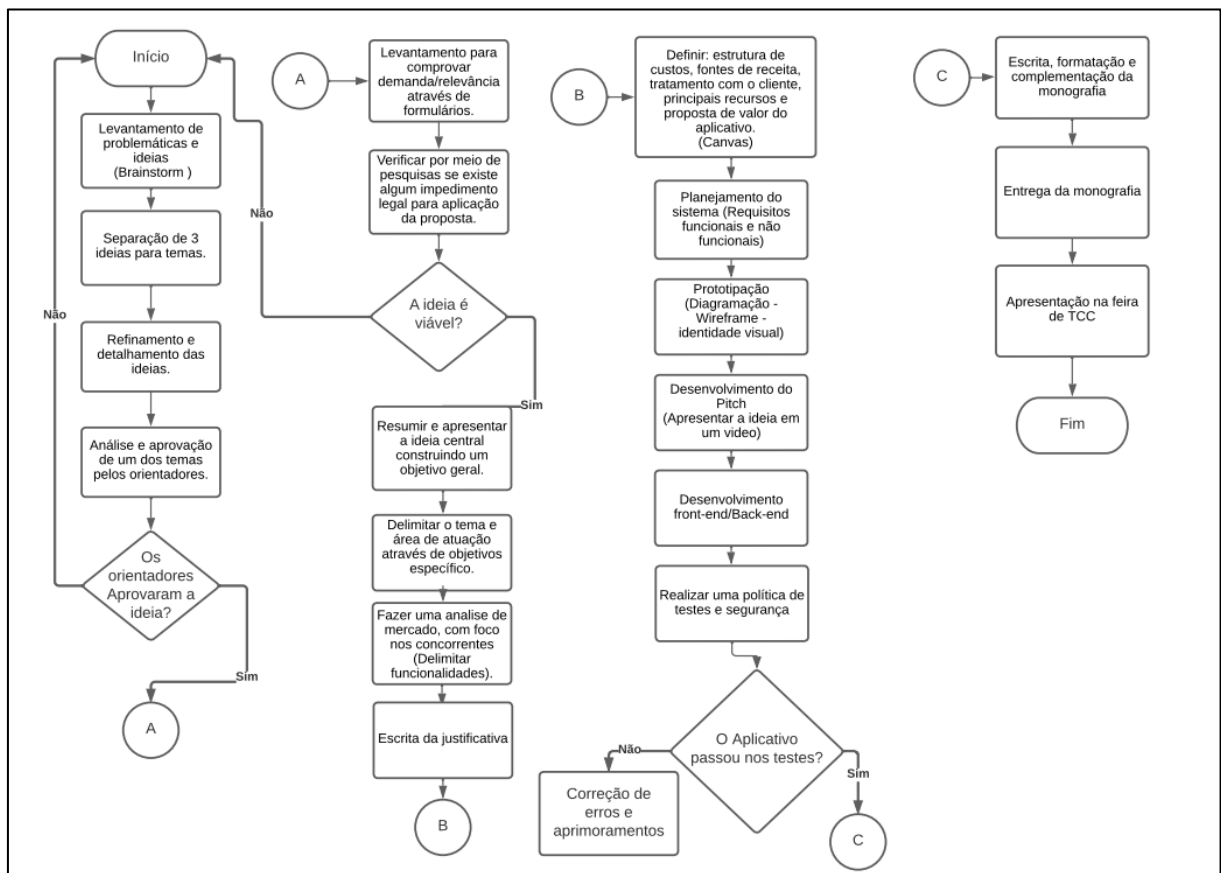
- 30 de agosto de 2023:
 - Iniciar o desenvolvimento das telas de *login* e tutoriais (pela equipe de desenvolvimento);
 - Desenvolver os termos e políticas do aplicativo (pelo analista de negócios);
 - Finalizar o protótipo do aplicativo (pela equipe de *design*).
- 06 de setembro de 2023:

- Desenvolver a tela *home* e integrar de forma interativa os dados do usuário e demais prestadores (pela equipe de desenvolvimento);
 - Desenvolver a solicitação de serviço entre prestador e contratante (pelo analista de negócios).
- 20 de setembro de 2023:
 - Desenvolver os filtros e pesquisas dentro do aplicativo, integrando dinamicamente ao banco de dados (pela equipe de desenvolvimento);
 - Fazer o protótipo em alta fidelidade do site de apresentação do projeto (pela equipe de *design*).
- 4 de outubro de 2023:
 - Integrar o sistema de notificações do aplicativo (pela equipe de desenvolvimento);
 - Registrar o domínio do website e assinar um plano de hospedagem (pelo analista de negócios);
 - Revisar e refinar o aplicativo antes de iniciar os testes (pela equipe de desenvolvimento);
 - Iniciar a junção de toda a documentação em um único arquivo (pela equipe de documentação).
- 18 de outubro de 2023:
 - Iniciar os testes de qualidade de *software*, tabelar os resultados e idealizar melhorias (pela equipe de desenvolvimento);
 - Desenvolver a página *web* de apresentação (pela equipe de desenvolvimento).
- 23 de outubro de 2023:
 - Revisão do desenvolvimento da monografia (por toda a equipe).
- 13 de novembro de 2023:
 - Finalizar o aplicativo e verificar o funcionamento e usabilidade (por toda a equipe).
- 20 de novembro de 2023:
 - Publicar o site de apresentação (pela equipe de desenvolvimento);
 - Liberar o aplicativo em sua versão *Android* para o público em uma loja de aplicativos (por toda a equipe).
- 27 de novembro de 2023:

- Treino para apresentação final do projeto (por toda a equipe).
- 2 de dezembro de 2023:
 - Apresentação do projeto para a banca de avaliadores (por toda a equipe).

3.2.1. Fluxograma

FIGURA 1 - FLUXOGRAMA



Fonte: dos autores, 2023

4. INICIALIZAÇÃO

4.1. Workin

4.1.1. Razão social e nome fantasia

A razão social é a identificação que será exposta em todos os documentos que a empresa estiver relacionada. Portanto, a forma de nome que nossa equipe do projeto decidiu escolher, transparecendo o que somos, é Workin Prestação de Serviços Ltda.

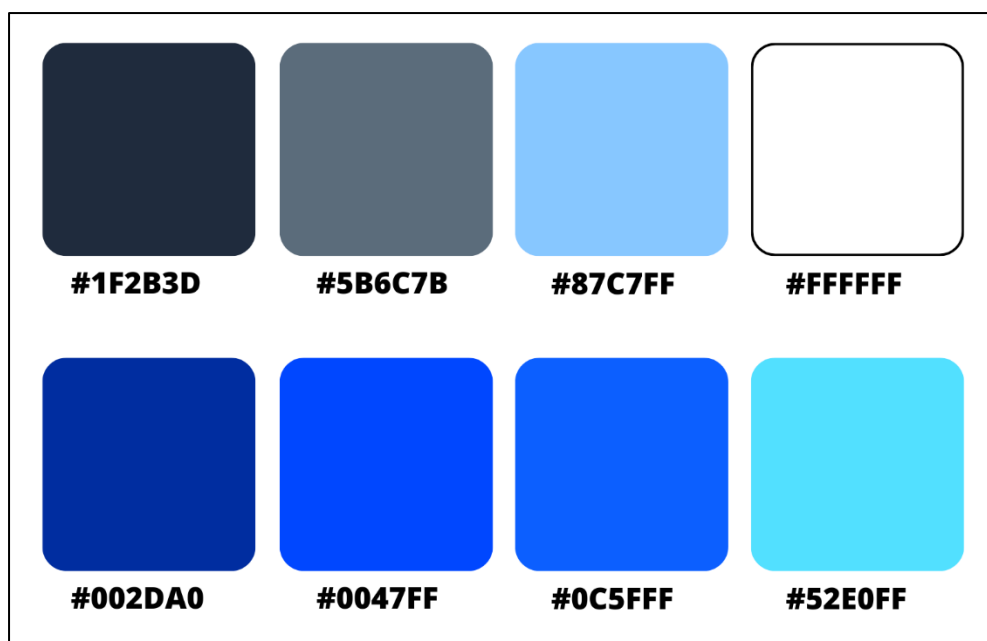
O nome fantasia será aquele popularmente conhecido e divulgado nos meios de comunicação. Então, colocou-se em análise a facilidade de pronúncia e possível familiaridade que os usuários possam ter, além do tamanho e associatividade que a palavra precisa possuir, decidiu-se nomear o projeto como Workin.

A Workin, resumidamente, será o aplicativo responsável por fazer intermédio entre prestadores de serviços autônomos e clientes que precisam destes. Portanto, captando a essência dessa missão, foi decidido utilizar a palavra em inglês “*work*” (trabalho) como base do nome fantasia, misturando o sua forma verbal “*working*” (trabalhando) com a frase “*work in here*” (trabalhe aqui), para uma melhor associação com os objetivos da empresa. Assim, garante-se uma melhor aproximação com os usuários e é construída uma identidade com fundamento nos princípios da Workin.

4.1.2. Identidade Visual

A psicologia das cores é um campo de estudos que investiga como as cores afetam as emoções, percepções e comportamentos dos humanos. Com base nessa informação, foi selecionada a tonalidade azul como a principal cor do aplicativo. A sua escolha foi feita através de pesquisas que comprovam que essa tonalidade é ideal para ambientes relacionados ao trabalho, estimulando a comunicação, confiança e produtividade para o consumidor, além de trazer uma experiência mais moderna. O azul é bem-visto em locais que apresentam ideias inovadoras e que querem destaque no mercado, justamente por suas ideologias serem muito flexíveis, podendo emitir sensações de conforto e segurança, mas também apresenta um ar de seriedade ao aplicativo.

FIGURA 2 – PALETA DE CORES



Fonte: dos autores, 2023

Para a logo foram utilizadas as cores da paleta adornando o nome do projeto e aplicativo:

FIGURA 3 – LOGO 1



Fonte: dos autores, 2023

FIGURA 4 – LOGO 2

Fonte: dos autores, 2023

4.1.3. Missão

A missão da Workin é visibilizar trabalhadores que atuam de forma autônoma, conectando-os com clientes que possam usufruir de um trabalho rápido e de boa qualidade.

4.1.4. Visão

A visão é de revolucionar o mercado, conectando trabalhadores à clientes de forma gratuita, oferecendo uma experiência intuitiva e segura, tornando a Workin o aplicativo líder em serviços para trabalhadores autônomos em todo o Brasil, proporcionando empregabilidade e serviços de qualidade.

4.1.5. Valores

Os valores respeitados, que a empresa possui e que se deseja passar, são:

- Visibilidade;
- Inovação;
- Comprometimento;
- Respeito;
- Transparência;
- Facilidade;
- Satisfação;
- Diversidade.

4.1.3. Plano de Negócios

FIGURA 5 – PLANO DE NEGÓCIOS



Fonte: dos autores, 2023

Parcerias:

- Divulgação

Parcerias com perfis selecionados no Instagram que trabalham com nosso público. Aplicação com empresa de marketing para gerenciar um programa de divulgação com plataformas como Google AdSense .

- Organizações sindicais

Para nos aproximarmos ainda mais do público-alvo, pensamos em uma parceria com a intersindical, uma organização de trabalhadores autônomos.

Atividades:

- Desenvolvimento de um aplicativo

O desenvolvimento de um aplicativo é a base do projeto, sendo a atividade que demanda maior atenção devemos pensar em um app eficiente, funcional, visualmente agradável e bem documentado.

- Conectar prestadores de serviços a clientes finais.

Conectar autônomos a seus clientes é nossa principal missão, sendo essas o motivo da nossa existência.

- Marketing e divulgação

Para chegar ao público, deve ser feito um trabalho de divulgação pensado e objetivo. Primeiramente, precisa-se alcançar os prestadores de serviços e, em seguida, pessoas que irão contratar esse trabalho.

Recursos principais:

- Desenvolvedores

Para desenvolver e futuramente manter o aplicativo com constantes atualizações, é necessária uma equipe de desenvolvedores especializados em design, banco de dados e que dominem o Java script pois o principal framework de desenvolvimento será o React Native.

- Atendimento ao cliente/Suporte

Para garantir a satisfação dos usuários, promover a fidelidade, obter feedbacks e construir uma reputação positiva, um suporte ao cliente se faz necessário, tendo como princípio o trabalho eficiente e acessível para ajudar a solucionar dúvidas, resolver problemas técnicos e oferecer assistência personalizada.

Proposta de valores:

- Visibilidade

O aplicativo oferece visibilidade aos autônomos, permitindo que tenham seus serviços contratados.

- Inovação

O diferencial do projeto, em comparação com outras plataformas, é o foco em um público de baixa renda, proporcionando uma plataforma gratuita de conexão entre autônomos e clientes.

- Comprometimento, transparência e satisfação

A plataforma assegura a oferta de serviços confiáveis e de qualidade ao implementar um processo de filtragem para os trabalhadores antes de iniciarem seus serviços, enquanto os clientes fornecem informações que ajudam na escolha consciente. Isso promove a transparência, estabelece confiança na plataforma e garante a satisfação dos usuários com os serviços contratados.

- Facilidade

A plataforma Workin atende às demandas do público-alvo através de uma interface intuitiva, facilitando a navegação e o uso tanto para autônomos quanto para clientes.

- Diversidade e respeito

A Workin promove a diversidade e o respeito, acolhendo autônomos de diferentes origens e oferecendo igualdade de oportunidades. Todos os autônomos, independentemente de gênero, raça, religião ou origem, têm a chance de se cadastrar e oferecer seus serviços na plataforma. Além disso, a plataforma incentiva a interação respeitosa entre autônomos e clientes, criando um ambiente inclusivo e livre de discriminação.

Relacionamento:

- Suporte ao cliente

Precisamos fornecer suporte eficiente e personalizado para resolver prontamente as dúvidas e problemas dos clientes, demonstrando compromisso com sua satisfação e garantindo uma experiência positiva.

- Perfil online e Avaliações

Manter um perfil online da empresa, incluindo em sites de avaliação como o Reclame Aqui, com informações claras sobre a Workin e seus serviços, permite aos clientes conhecer a reputação da empresa, avaliações de outros usuários e seu compromisso com a transparência e a satisfação do cliente. O perfil online da empresa contribui para estabelecer confiança e demonstrar a preocupação da Workin em oferecer um serviço confiável e de qualidade.

Canais:

- Loja de Apps

A disponibilidade da Workin na loja de aplicativos permite que os usuários a encontrem facilmente e façam o download para seus dispositivos móveis.

- Publicidade

Investir em estratégias de publicidade é fundamental para promover a marca e os serviços da Workin. A publicidade pode ser direcionada tanto para os clientes em potencial quanto para os autônomos, alcançando um público mais amplo.

- Internet

A internet é um meio poderoso para alcançar um público diversificado e em constante expansão. A presença da Workin na internet, por meio de seu site e de outros canais online relevantes permite que a empresa alcance e se conecte com muitos usuários, ampliando sua base de clientes e autônomos.

Segmento de Cliente:

O segmento de clientes estará dividido em dois:

- Cliente que deseja contratar um serviço;
- cliente que possui disponibilidade de prestar serviços de forma autônoma.

Fonte de Receita:

- Monetização por anúncios:

Deseja-se ganhar receita com anúncios, colocando-os de forma “clean” e distribuída e pelo aplicativo.

- Venda de Dados:

Pretende-se oferecer venda de dados sobre o nosso público, mapeando o perfil dos consumidores.

- Patrocínio:

A equipe Workin está abertas a sugestões, caso surja algum patrocinador que queira colaborar com nossa equipe e aplicativo.

Estrutura de Custo:

- hospedagem e domínio GoDaddy (R\$ 409,00): incluso o custo de um plano de hospedagem, registro de domínio, e-mail e certificado SSL;
- colocar o aplicativo na loja (R\$ 108,00): esse valor é pago uma única vez para publicar o aplicativo na loja PlayStore;
- *marketing* (R\$ 6.000,00): mil reais seriam direcionados à marketing com influenciadores de médio porte no Instagram. O restante do valor é o necessário para iniciar *noinbound marketing* (conjunto de estratégias focado em atrair e converter clientes) com uma empresa especializada;
- desenvolvimento (R\$ 96.000,00): o valor de 20 mil reais será direcionado para o desenvolvimento do aplicativo. Esse investimento abrangerá o trabalho de dois desenvolvedores *full-stack*, que recebe em média 4 mil reais por mês, totalizando cerca de 48 mil reais durante um ano. Considerando o trabalho de dois desenvolvedores o custo total será de 96 mil reais. Esse período de trabalho tem como finalidade a entrega do aplicativo em conjunto com manutenção, testes e otimização;
- *design* (R\$ 18.000,00): o investimento em *design* conta o os serviços de um designer responsável por produzir toda identidade visual do projeto, incluindo *banners*, coleções para *posts* nas mídias sociais e logomarca.

Por fim, o total de R\$ 120.000,00 é justificado pelas despesas relacionadas à construção e lançamento de um aplicativo. Isso inclui o custo de hospedagem e domínio (R\$ 409,00), a taxa única para publicar o aplicativo na PlayStore (R\$ 108,00), os gastos com marketing, incluindo o de influenciadores e *inbound marketing* (R\$ 6.000,00), os custos de desenvolvimento do aplicativo com dois desenvolvedores *full-stack* durante um ano (R\$ 96.000,00) e o investimento em *design* para a criação da identidade visual do projeto (R\$ 18.000,00).

4.2. Pesquisa de Campo

4.2.1. Questionário

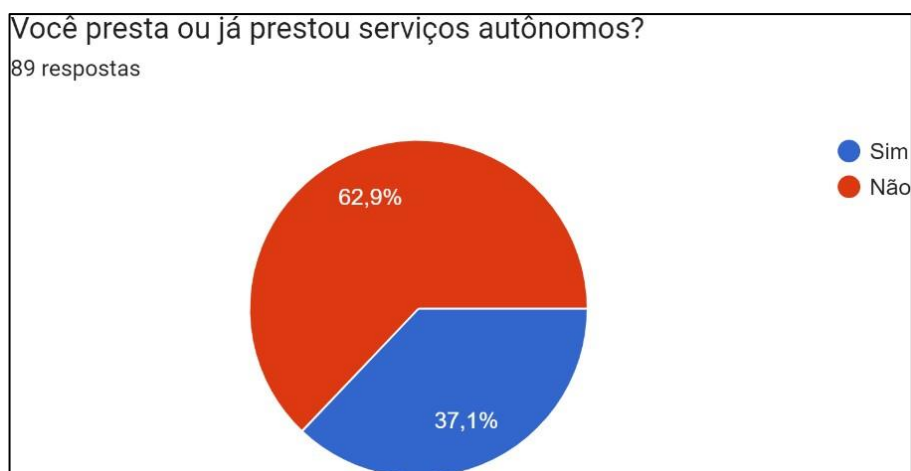
Para validar uma ideia faz-se necessária uma pesquisa com o intuito de entender o público-alvo e suas principais demandas. Para isso, foi realizado um levantamento de forma direta com o usuário através de um formulário, focando em comprovar a demanda do projeto e entender os pontos mais relevantes para a criação de um aplicativo viável e atrativo.

Quando se tem a intenção de desenvolver um projeto, é essencial entender os concorrentes para poder atuar nas suas deficiências. Com o objetivo de entender a situação do mercado e a visão do cliente final sobre ele, foram realizadas pesquisas que buscam compreender o que os usuários sentem falta e elogiam nos principais concorrentes diretos e indiretos.

A partir das informações adquiridas, abre-se um norte para entender o que há de mais relevante para a criação de um aplicativo que busca conectar autônomos a seus respectivos clientes. Provando a oportunidade de mercado que contém a proposta apresentada e qual o perfil dos usuários que o aplicativo abrange.

Após a explicação sobre do que se trata o projeto da Workin e seu objetivo, foram feitas diversas perguntas a fim de coletar informações sobre os possíveis usuários, seja da perspectiva do trabalhador autônomo ou do cliente que procura um determinado serviço, para que seja possível obter informações para um melhor desenvolvimento do aplicativo e que este atenda todas as demandas esperadas.

GRÁFICO 1



Fonte: dos autores, 2023

Percebeu-se que das oitenta e nove pessoas que responderam o formulário, cinquenta e seis (cerca de 62,9%) não se tratava de trabalhadores autônomos, e trinta e três (cerca de 37,1%) tratava-se de trabalhadores autônomos.

GRÁFICO 2



Fonte: dos autores, 2023

Dentre as trinta e três pessoas que se declararam como trabalhadores autônomos, trinta e duas responderam ao formulário para trabalhadores. Dentre as trinta e duas respostas, vinte e quatro (cerca de 75%) pessoas declararam que sentiram dificuldade em encontrar clientes, e oito (cerca de 25%) pessoas declararam não terem dificuldade para encontrar clientes.

GRÁFICO 3



Fonte: dos autores, 2023

Dentre as trinta e duas respostas, trinta e duas pessoas (exatos 100%) consideraram a ideia do aplicativo útil na divulgação de seus serviços.

GRÁFICO 4



Fonte: dos autores, 2023

Dentre as trinta e duas respostas, dezoito (cerca de 56,3%) alegaram nunca terem utilizado um aplicativo semelhante à essa ideia, dez (cerca de 31,3%) disseram já terem utilizado um aplicativo semelhante e terem tido uma boa experiência, enquanto quatro (cerca de 12,5%) já utilizaram um aplicativo semelhante, porém com uma experiência ruim.

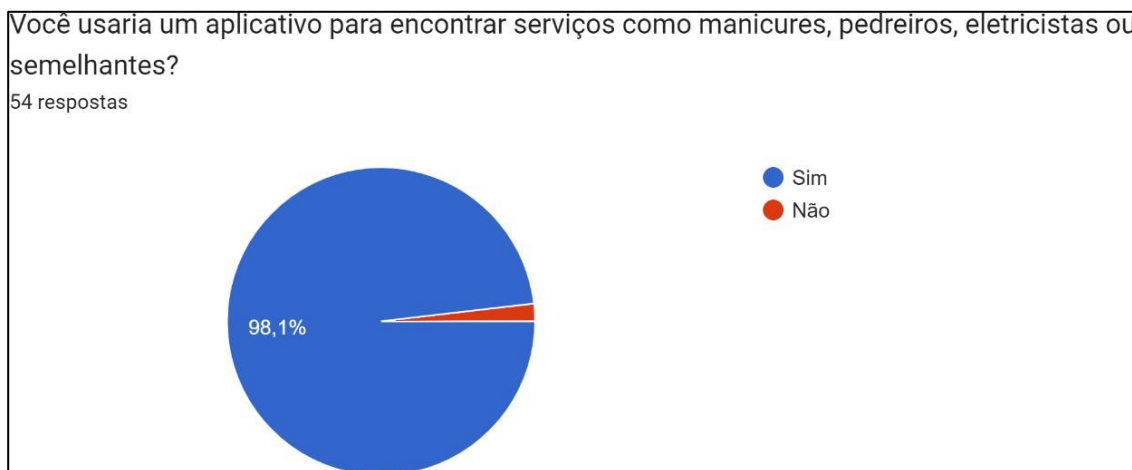
Após essa pergunta, os autônomos que estavam respondendo o formulário poderiam escrever em uma caixa de texto qual foi a sua maior dificuldade em encontrar clientes.

Pergunta aberta: Caso tenha tido, qual foi a sua maior dificuldade em encontrar clientes?

1. “Falta de informação em sua localização, como não especificar o seu endereço, ou até vezes em que o aplicativo de gps tem alguma espécie de problema em encontrar a rota recebida, principalmente em áreas rurais.”
2. “De ter sobrecarga de concorrentes, não dando oportunidade para só meus produtos por não ter um algoritmo ou algo que colocasse o meu para ser visto mais.”
3. “A distância entre o vendedor e os clientes, normalmente eram de outros estados.”
4. “A divulgação correta para o público-alvo.”
5. “Não ter experiência prévia tornou muito difícil que alguém me desse uma chance.”

6. “Não saber uma forma de divulgação que chame atenção do público.”

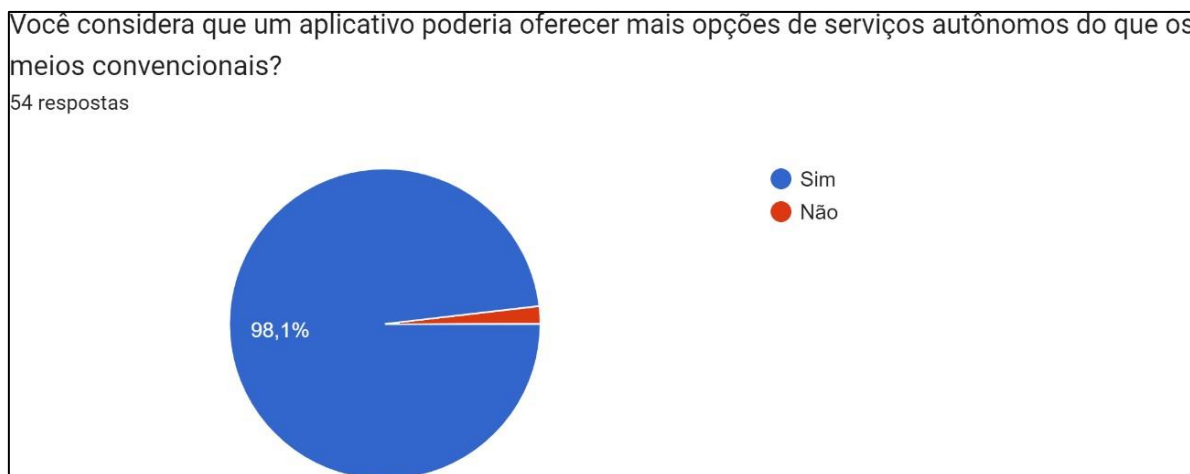
GRÁFICO 5



Fonte: dos autores, 2023

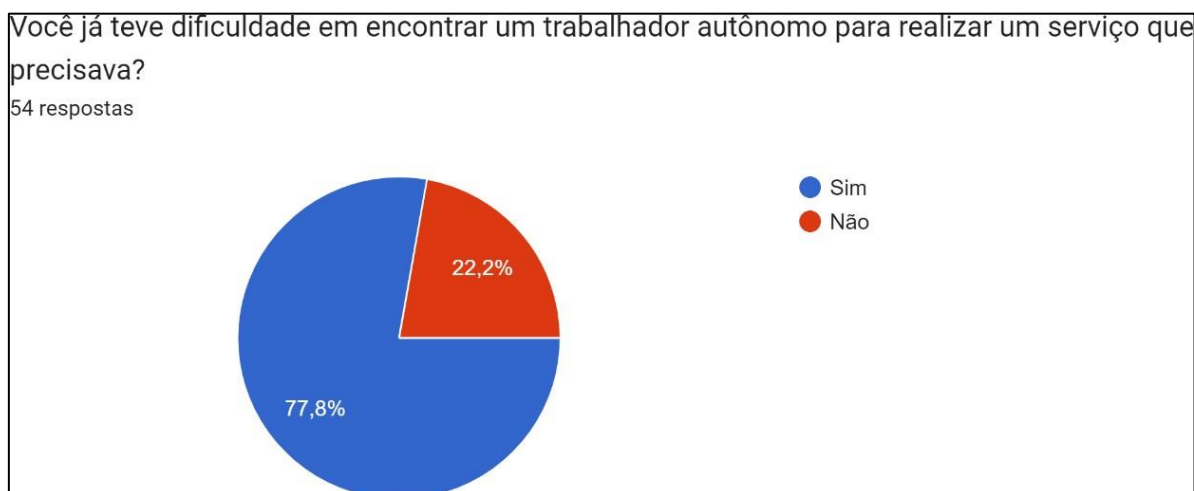
Dentre as cinquenta e quatro respostas, cinquenta e três (cerca de 98,1%) afirmaram que usariam um aplicativo com as características desse projeto, e apenas um (cerca de 1,9%) declarou que não usaria o aplicativo.

GRÁFICO 6



Fonte: dos autores, 2023

Dentre as cinquenta e quatro respostas, cinquenta e três (cerca de 98,1%) consideram que um aplicativo poderia oferecer mais opções de serviços autônomos do que os meios convencionais, enquanto apenas um (cerca de 1,9%) declarou que um aplicativo não poderia oferecer mais opções de serviços autônomos do que os meios convencionais.

GRÁFICO 7

Fonte: dos autores, 2023

Dentre as cinquenta e quatro respostas, quarenta e dois (cerca de 77,8%) apontam dificuldade em encontrar certos prestadores de serviço, enquanto doze (cerca de 22,2%) apontam não terem dificuldade na procura de profissionais.

GRÁFICO 8

Fonte: dos autores, 2023

Dentre as cinquenta e quatro respostas, quarenta e nove (cerca de 90,7%) nunca utilizaram um aplicativo semelhante a esse projeto, duas (cerca de 3,7%) afirmam ter utilizado, mas não terem tido uma boa experiência com o, e três (cerca de 5,6%) afirmam ter utilizado e gostado de suas experiências com eles.

4.2.2. Concorrentes diretos e indiretos

Após a análise por via da resposta do público em relação às questões relevantes para o projeto, torna-se necessário examinar outras soluções que possuem proposta semelhante, com o objetivo de identificar pontos que precisam ser melhorados ou expandidos no aplicativo.

No mercado atual, há uma grande variedade de plataformas que têm como função conectar trabalhadores autônomos a seus clientes em diversas áreas de atuação, desde transporte até serviços de limpeza e reformas. Entre esses aplicativos, podemos citar o Uber, que oferece serviços de transporte urbano, ou o iFood, que conecta consumidores a restaurantes e entregadores independentes para entrega de alimentos. Contudo, é importante destacar que cada um deles tem sua própria especificidade e funcionalidade.

Um dos principais concorrentes diretos na área de conexão entre trabalhadores autônomos e clientes é o GetNinjas, e seu aplicativo dispõe uma gama variada de serviços autônomos em diversas áreas, desde serviços de limpeza até trabalhos de construção e reparos. A sua proposta é semelhante, porém, a sua execução não é facilitadora para a conexão dos trabalhadores autônomos com o seu público, já que dentro do aplicativo é necessário comprar tokens, que são utilizados pelo prestador de serviços para conseguir aceitar o pedido de um cliente. Por exemplo: um cliente solicita o trabalho de um *designer*, o consumidor, por sua vez, vai postar no site essa necessidade, e para o *designer* conseguir aceitar essa proposta, ele terá que pagar com os tokens do aplicativo. Logo, a GetNinjas é uma das maiores empresas, e uma forte concorrente com essa ideia, mas ela não estabelece uma interligação prática entre os dois públicos-alvo.

Concorrentes indiretos são empresas que não oferecem exatamente o mesmo produto ou serviço, mas que podem satisfazer a mesma necessidade ou desejo do seu público-alvo. Por exemplo, uma loja de sorvetes, tem como concorrente direto outra loja de sorvetes próxima, já um concorrente indireto poderia ser uma cafeteria que vende bebidas geladas e que também pode satisfazer o desejo do cliente por uma sobremesa gelada. É importante conhecer seus concorrentes indiretos, pois eles também podem afetar as vendas e participação no mercado.

Com base em um aplicativo que conecta um autônomo com clientes interessados em seus serviços, pode-se dizer que qualquer forma de ligação entre um

prestador de serviço e seu cliente é um concorrente indireto. Alguns dos concorrentes indiretos seriam:

- iFood: aplicativo para entregadores de alimentos.
- Uber: aplicativo para motoristas de transporte de passageiros.
- Workana: aplicativo para freelancers de áreas como redação, tradução, design, programação, entre outras.
- Rappi: aplicativo para entregadores de alimentos, produtos de supermercado e farmácia.
- Waze Carpool: aplicativo que permite que motoristas compartilhem caronas com passageiros.
- DogHero: aplicativo que conecta cuidadores de animais de estimação com proprietários que precisam de serviços de hospedagem ou passeios.

Como é possível observar, existe uma vasta gama de concorrentes indiretos, porém todos focam em um nicho de mercado específico enquanto a Workin tem a intenção de reunir todos os tipos de serviço em um só lugar. Observando as características dos concorrentes indiretos que estão consolidados no mercado temos os seguintes fatores que contribuem para eficiência do serviço:

- Facilidade de uso: o aplicativo é muito fácil de usar, o que permite que os clientes façam suas interações de forma rápida e simples, sem complicações.
- Variedade de opções: o iFood por exemplo, oferece uma grande variedade de restaurantes e tipos de culinária, o que atende a diferentes perfis de clientes.
- Agilidade na entrega do serviço: a rapidez para consolidar o serviço solicitado é um dos fatores mais importantes, pois os clientes esperam ter o que contrataram em um curto espaço de tempo.
- Sistema de avaliação: o sistema de avaliação permite que os clientes avaliem os serviços, o que ajuda a manter e controlar a qualidade do serviço e a melhorar a experiência do usuário.
- Interação com o cliente: manter uma comunicação frequente com o cliente, oferecendo promoções e descontos exclusivos, além de buscar feedbacks e sugestões para melhorar o serviço.
- Segurança: oferecer um ambiente seguro para as transações financeiras é o que garante a confiança dos clientes na hora de solicitar serviços.

Portanto, apesar da vasta lista de concorrentes indiretos, o projeto busca abranger principalmente uma parte do mercado, focando nos trabalhadores marginalizados pelos demais aplicativos. Para conquistá-lo, será implementado ao projeto os principais fatores que contribuem para a eficiência dos concorrentes.

4.2.3. Viabilidade legal do projeto

É importante considerar as leis e normas relevantes ao desenvolver um aplicativo como o proposto, para garantir a conformidade e evitar quaisquer problemas legais. Aqui estão algumas leis e normas importantes que se devem considerar:

- **Código de Defesa do Consumidor (Lei nº 8.078/90):** estabelece os direitos e deveres dos consumidores e fornecedores e se aplica a todas as relações de consumo, incluindo os serviços prestados pelos profissionais cadastrados dentro do aplicativo;
- **Lei Geral de Proteção de Dados (Lei nº 13.709/18):** estabelece regras para a coleta, armazenamento e uso de dados pessoais dos usuários, incluindo aqueles coletados dentro do aplicativo.
- **Lei do Trabalho Autônomo (Lei nº 13.467/17):** estabelece as regras para o trabalho autônomo e pode ser relevante para os profissionais cadastrados no aplicativo;
- **Lei das Micro e Pequenas Empresas (Lei Complementar nº 123/06):** estabelece benefícios fiscais e outras facilidades para micro e pequenas empresas, incluindo aqueles que possam estar cadastrados no aplicativo;
- **Normas de segurança e privacidade de aplicativos:** existem várias normas e diretrizes de segurança e privacidade que devemos seguir para garantir a segurança e privacidade dos dados dos usuários no aplicativo;
- **Regulamentação da profissão:** dependendo da profissão envolvida, pode haver regulamentações específicas que devem ser seguidas pelos profissionais autônomos, como requisitos de qualificação e registro em conselhos profissionais. É importante verificar se essas regulamentações se aplicam ao seu aplicativo e garantir que os profissionais cadastrados cumpram esses requisitos;

- **Proteção de dados pessoais:** com a Lei Geral de Proteção de Dados Pessoais (LGPD) em vigor no Brasil, é importante garantir que o aplicativo esteja em conformidade com as disposições da lei. Isso inclui obter o consentimento dos usuários para o processamento de seus dados pessoais, garantir que esses dados sejam armazenados de forma segura e não serem compartilhados sem autorização adequada;
- **Tributação:** profissionais autônomos geralmente precisam pagar impostos sobre seus rendimentos. É importante garantir que o aplicativo esteja em conformidade com as obrigações tributárias dos profissionais cadastrados, como emissão de notas fiscais;
- **Direitos do consumidor:** o aplicativo deve garantir que os usuários tenham informações claras sobre os serviços oferecidos pelos profissionais cadastrados e os preços cobrados por eles. Além disso, é importante garantir que os usuários tenham mecanismos efetivos de reclamação e resolução de problemas com os profissionais contratados.

Alguns dos materiais utilizados para pesquisas sobre o tema incluem: Lei Geral de Proteção de Dados Pessoais (Lei nº 13.709/2018), Código de Defesa do Consumidor (Lei nº 8.078/1990), livros e artigos sobre direito digital e regulamentação de aplicativos e plataformas online. Algumas sugestões incluem "Direito Digital" de Gustavo Testa Corrêa e "Regulação da Economia Digital" de Ronaldo Lemos.

4.3. Análise de Resultados

Após o levantamento através de formulários e pesquisas, é possível comprovar a necessidade e viabilidade do projeto, tendo em vista o resultado positivo na análise dos dados. Os formulários indicam uma eminente demanda dos prestadores de serviço e de seus respectivos clientes de terem um canal para comunicação e contratação de serviços. Além disso, as pesquisas no Google Trends mostram que os termos relacionados ao projeto se encontram em alta ou pelo menos satisfatórios quanto a níveis de pesquisa nos últimos meses .

Quanto à parte legal do aplicativo, é possível colocar o projeto em prática sem demais complicações, sendo prioridade garantir que os direitos e deveres de ambas as partes sejam cumpridos. De forma geral, o ele deve garantir a segurança dos

dados, manter-se em conformidade com as obrigações fiscais e trabalhar de forma a cumprir com a lei do trabalho autônomo.

5. DESENVOLVIMENTO

5.1. Levantamento de Requisitos

Um requisito de sistema de software que especifica uma função que o sistema ou componente deve ser capaz de realizar. Estes são requisitos de software que definem o comportamento do sistema, ou seja, o processo ou transformação que componentes de software ou hardware efetuam sobre as entradas para gerar as saídas. Esses requisitos capturam as funcionalidades sob o ponto de vista do usuário.

O aplicativo Workin possui dois tipos de perfil: o do cliente e o do prestador, e com base na pesquisa de campo e as necessidades do usuário, foram elaborados os seguintes requisitos e funcionalidades:

5.1.1. Requisitos Funcionais

- **RF1** - O sistema deve sincronizar a localização atual do usuário, que através de um raio, possibilitará com que trabalhadores próximos sejam encontrados;
- **RF2** - O sistema deve guardar todas as informações registradas em quaisquer etapas nos preenchimentos.
- **RF3** – O sistema deve fornecer com que, ao clicar no botão “próximo” as informações sobre o aplicativo sejam passadas;
- **RF4** – O sistema deve fornecer com que, ao clicar no botão “pular” as informações sobre o aplicativo sejam puladas;
- **RF5** – O sistema deve possibilitar com que o usuário seja encaminhado para uma tela de preenchimento de informações ao clicar nos botões “registrar” ou “logar”;
- **RF6** – O sistema deve mostrar com clareza para o usuário as áreas de preenchimento de informações de login;
- **RF7** - O sistema deve permitir com que o usuário realize seu login ao clicar no botão “logar”;
- **RF8** – O sistema deve mostrar com clareza para o usuário as áreas de preenchimento de informações de registro;

- **RF9** – O sistema deve permitir que, ao clicar no botão “registrar”, os dados do usuário sejam registrados no banco de dados da empresa;
- **RF10** – O sistema deve fornecer com que o usuário possua registros ou logins através do Google;
- **RF11** – O sistema deve realizar o encontro de funcionários próximos à região escolhida pelo usuário, que estará informada na parte superior da tela;
- **RF12** – O sistema deve possibilitar com que o usuário troque a sua localização ao clicar na localização atual estabelecida na parte superior da tela;
- **RF13** – O sistema deve fornecer as notificações do aplicativo através do ícone de sino, posicionado no canto superior direito da tela;
- **RF14** – O sistema deve permitir com que, abaixo da descrição “próximos a você”, o usuário consiga deslizar os *cards* dos autônomos para a direita, possibilitando-o de visualizar mais trabalhadores próximos a ele;
- **RF15** – O sistema deve permitir com que o botão “contratar” leve o usuário para o preenchimento das informações para se contratar um autônomo;
- **RF16** – O sistema deve possuir um botão no *card* do trabalhador em que os clientes cliquem e prestador será sincronizado na área “favoritos” do perfil do usuário;
- **RF17** – O sistema deve permitir com que abaixo da descrição “mais bem avaliados” seja possível deslizar os *cards* para a direita, para que assim o usuário veja mais perfis;
- **RF18** - O sistema deve permitir com que, abaixo da descrição “sugestões”, seja possível deslizar os *cards* para a direita, para assim o usuário conseguir ver sugestões de autônomos semelhantes a contratos anteriores;
- **RF21** – O sistema deve oferecer uma tela prática para uma situação de emergência, com as informações resumidas;
- **RF22** – O sistema deve mostrar a localização do usuário na parte superior da tela, permitindo com que ela seja trocada ao clicar em cima;
- **RF23** – O sistema deve conseguir fazer buscas por todas as *tags* de trabalhos pré-estabelecidas pelo aplicativo;
- **RF24** – O sistema deve fornecer resultados dos trabalhadores que estão dispostos a realizar o serviço imediato e que estejam relacionados às *tags* pesquisadas;

- **RF25** – O sistema deve permitir com que cada uma das categorias faça a busca pelos trabalhadores que estão relacionados a ela;
- **RF26** – O sistema deve fazer com que abaixo do texto “imediatos” sejam mostrado todos os trabalhadores pertos e imediatos com base na localização do usuário;
- **RF27** – O sistema deve fazer com que apareçam os *cards* dos trabalhadores autônomos no mesmo lugar dos imediatos, aparecendo a categoria que foi desejada;
- **RF28** – O sistema deve fornecer uma barra de pesquisa, que vai possibilitar com que seja pesquisado pelo usuário as *tags* atribuídas aos trabalhadores;
- **RF29** – O sistema deve ter categorias de trabalhos em formato de *cards*, possibilitando o acesso mais rápido para o usuário, que executaram a funcionalidade de exibir os trabalhadores relacionados a ele;
- **RF30** – O sistema deve redirecionar o usuário para uma tela com os trabalhadores relacionado à categoria pesquisada;
- **RF31** – O sistema deve permitir com que, através de um ícone, o usuário consiga alterar as suas informações pessoais como nome, foto de perfil e outros dados;
- **RF32** – O sistema deve permitir que as alterações do usuário sejam realizadas após clicar em um botão denominado de “alterar”;
- **RF33** – O sistema deve fornecer um *card* que redirecionará o usuário a mais informações sobre o perfil dele;
- **RF34** – O sistema deve permitir com que após visualizar as informações do *card* desejado, ele consiga voltar para a tela anterior através de um botão;
- **RF35** – O sistema deve permitir que o *card* de notificações tenha um switch que desligue e ligue as notificações do aplicativo;
- **RF36** - O sistema deve constar com um *card* de ajuda, em que o usuário deverá ser redirecionado a uma tela com perguntas frequentes sobre o aplicativo, caso não seja obtido sua resposta o *e-mail* do suporte estará abaixo para contato;
- **RF37** - O sistema deve fornecer uma tela de registro com um botão que levara o usuário para o cadastro como autônomos no aplicativo;
- **RF38** - O sistema deve possuir um questionário para o preenchimento das informações para ser um autônomo, em que, através de um botão, todas

essas informações serão sincronizadas e salvas em seu perfil;

- **RF39** – O sistema deve conseguir através de um switch ligar e desligar o modo “fast” do trabalhador autônomo;
- **RF40** - O sistema deve permitir clicar no *card* e acessar os pedidos pendentes, conseguindo visualizar e recusar ou aceitá-los;
- **RF41** - O sistema deve fornecer a sincronização das informações dos pedidos e mostrar o processo em andamento deles;
- **RF42** - O sistema de fornecer uma personalização do *card*, que ao clicar o trabalhador será redirecionado a uma tela, sendo possível editar a sua foto de perfil e descrição;
- **RF43** – O sistema deve fornecer um botão que, ao clicar, as alterações desejadas pelo autônomo sejam salvas;

5.1.2. Requisitos Não Funcionais

Requisitos não funcionais são aqueles que não estão diretamente relacionados à funcionalidade de um sistema. O termo “requisito não funcional” é também chamado de “atributos de qualidade”. Os requisitos não funcionais têm um papel importante no desenvolvimento de um sistema, podendo ser usados como critérios de seleção na escolha de alternativas de projeto, estilo arquitetural e forma de implementação. Os tipos de requisitos a serem utilizados no aplicativo são:

- **Requisitos de Desempenho:** descreve as métricas relacionadas à velocidade, capacidade e tempo de resposta do sistema. Exemplos incluem tempo de resposta aceitável para determinadas ações, taxa máxima de transferência de dados ou número máximo de usuários simultâneos;
- **Requisitos de Usabilidade:** refere-se à facilidade de uso e experiência do usuário no sistema. Inclui aspectos como a interface do usuário, a consistência das ações, a navegação intuitiva e a acessibilidade para usuários com deficiência;
- **Requisitos de Confiabilidade:** descreve a capacidade do sistema de funcionar corretamente durante um determinado período sem falhas ou interrupções. Pode incluir métricas como disponibilidade, tempo médio entre falhas (MTBF) e tempo médio de reparo (MTTR);

- **Requisitos de Segurança:** envolve a proteção do sistema contra acesso não autorizado, alteração ou destruição de dados, bem como a garantia da confidencialidade e integridade das informações. Isso inclui autenticação, criptografia, controle de acesso e auditoria de atividades;
- **Requisitos de Interoperabilidade:** refere-se à capacidade do sistema de interagir e funcionar em conjunto com outros sistemas ou plataformas, seguindo padrões e protocolos definidos;
- **Requisitos de Portabilidade:** diz respeito à facilidade de transferir o sistema para diferentes ambientes, sistemas operacionais ou plataformas sem a necessidade de grandes modificações;
- **Requisitos de Eficiência:** pode se referir a uma solicitação ou demanda para melhorar a eficiência de um processo, sistema ou organização. Isso poderia envolver a adoção de práticas mais eficientes, tecnologias avançadas ou revisão de procedimentos para otimizar o desempenho geral;
- **Requisitos de Entrega:** pode ser uma solicitação formal ou ordem para que uma entrega seja feita. Isso poderia ser aplicado a produtos, serviços ou informações que precisam ser entregues a um destinatário específico;
- **Requisitos de Implementação:** pode se referir a uma solicitação ou demanda para implementar um plano, projeto ou sistema específico. Isso poderia incluir a implementação de novas políticas, tecnologias, estratégias ou qualquer outra iniciativa que precise ser colocada em prática;
- **Requisitos Externos:** novamente, com base nas palavras, poderia ser uma solicitação ou demanda de recursos, informações ou assistência provenientes de fontes externas a uma organização ou projeto. Essas fontes externas poderiam ser outras empresas, instituições, governos, entre outros;
- **Requisitos de Espaço:** pode se referir a um processo ou solicitação formal para obter espaço físico em um local específico. Isso poderia incluir a solicitação de espaço para eventos, projetos, reuniões ou qualquer outra atividade que requeira uma área física para acontecer;
- **Requisitos de Padrões:** pode estar relacionada a um procedimento para solicitar a definição ou adoção de padrões específicos em uma organização ou indústria. Padrões podem ser regras, diretrizes ou especificações que ajudam a garantir a consistência e a qualidade dos produtos ou serviços;

- **Requisitos Éticos:** pode ser uma solicitação para aderir a princípios éticos ou normas morais em uma determinada situação ou contexto. Isso pode ser relevante em pesquisas, negócios ou qualquer área onde a consideração ética é importante;
- **Requisitos Legislativos:** pode se referir a uma demanda para que sejam criadas, alteradas ou revogadas leis em uma jurisdição específica. Isso pode ser feito por indivíduos, grupos ou organizações para influenciar o processo legislativo;
- **Requisitos do Produto:** pode ser uma solicitação formal para obter um produto específico de um fornecedor ou fabricante. Isso pode acontecer em níveis de consumo individual ou em grandes escalas, como no caso de empresas que solicitam produtos de outros fornecedores para uso em suas operações;
- **Requisitos Organizacionais:** são os requisitos que correspondem a processos executados dentro de um ambiente corporativo, tais como regras de infraestrutura, padrões de projeto a serem seguidos etc.

Visto isso, os requisitos não funcionais que devem constar no sistema da Workin são:

- **RNF1** – O sistema deve passar por otimizações constantes a fim de garantir uma maior eficiência em seus processos;
- **RNF2** – O sistema deve garantir a utilização de padrões organizacionais e de testes, para garantir que todos os processos funcionem com eficiente e fluidez;
- **RNF3** – O sistema deve garantir a igualdade entre todos os usuários. Independentemente de gênero, raça, religião ou origem, todos têm a chance de se cadastrarem e oferecerem seus serviços na plataforma. Além disso, a plataforma incentiva a interação respeitosa entre autônomos e clientes, criando um ambiente inclusivo e livre de discriminação;
- **RNF4** – O sistema deve garantir uma negociação ética a todos os usuários, proporcionando um ambiente com mão de obra segura e confiável;

- **RNF5** – O aplicativo deve adotar um sistema de política e segurança dos dados para proteger os usuários, utilizando criptografia, e constantemente receber manutenções a fim de manter um aplicativo seguro e confiável a todos os usuários;
- **RNF6** – O sistema deve a partir da integração entre o Realtime Database e o Firebase Authentication, garantir a segurança dos dados com base no acesso pela identidade do usuário ou com correspondência de padrões nos seus dados;
- **RNF7** – O sistema deve utilizar a norma ISO 9126 para listar o conjunto de características que devem ser verificados em um software para que possa ser considerado um “software de qualidade”;
- **RNF8** - O sistema deve utilizar a norma ISO 14598 que é um guia para a avaliação de qualidade com todos os passos para que se avalie um software;
- **RNF9** - O sistema deve utilizar a norma ISO 12119 para a avaliação de pacotes de software, estabelecendo os requisitos de qualidade;
- **RNF10** - O sistema deve utilizar a norma ISO 15504 que é um padrão para a avaliação do processo de software, visando determinar a capacitação de uma organização;
- **RNF11** - O sistema terá um tutorial para novos usuários aprenderem como utilizar o aplicativo;
- **RNF12** – O sistema deve auxiliar uma experiência agradável, através do design, botões, acessibilidade, textos e etc. Facilitando a navegação e o uso tanto para autônomos quanto para clientes;
- **RNF13** – O usuário deve ser capaz de em poucos minutos utilizar e conhecer as ferramentas disponíveis.
- **RNF14** – O sistema deve permitir com que o usuário interaja com o banner: “torne-se um prestador de serviços autônomos”, e, após sua interação, ele será encaminhado para a tela de registro como autônomo.

5.2. Diagramação

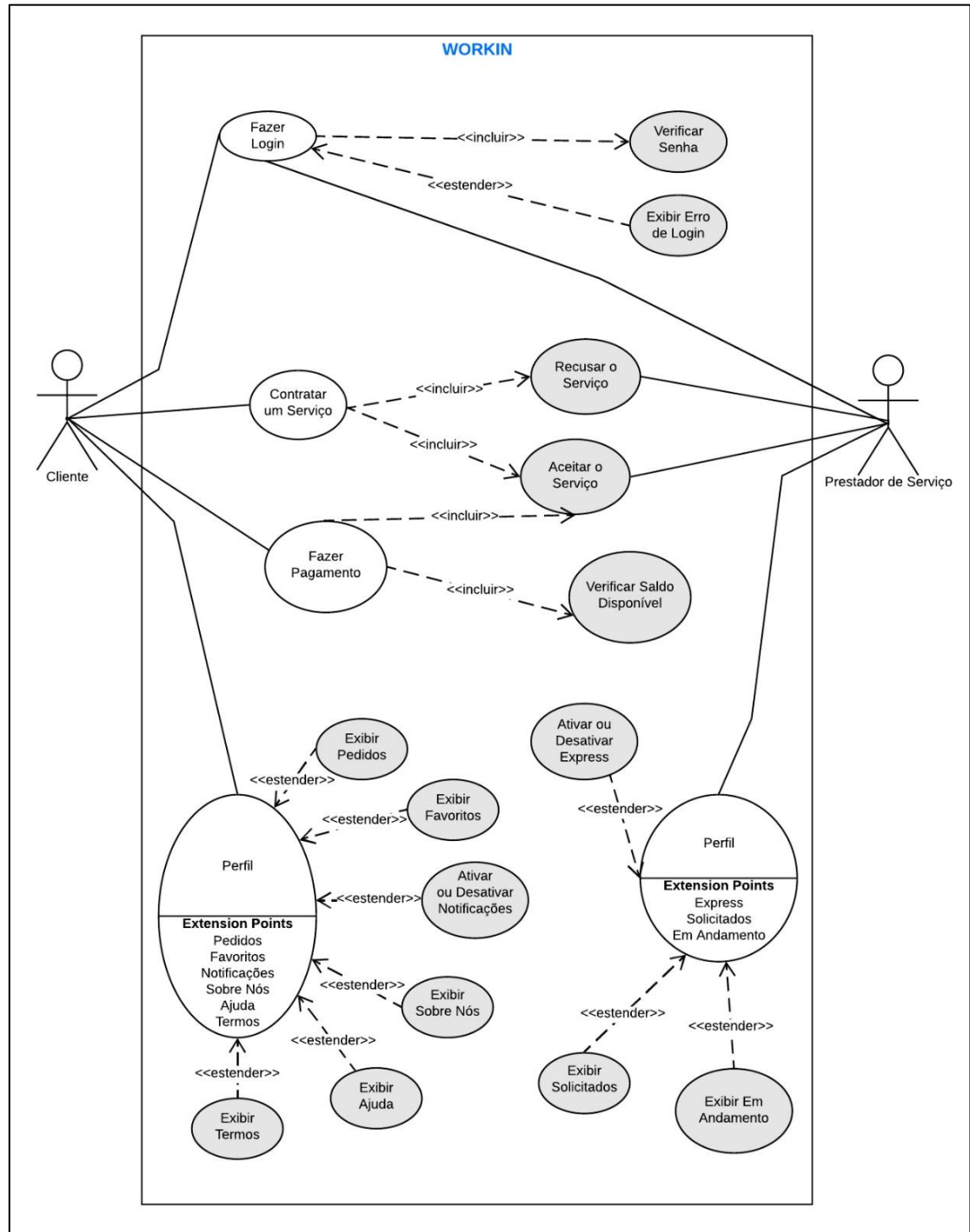
5.2.1. Diagrama de Caso de Uso

O diagrama de Casos de Uso é um dos modelos oferecidos pela linguagem *Unified Modeling Language* (UML), que ajuda a organizar e documentar sistemas orientados a objetos, como um aplicativo. Ele exemplifica os diferentes modos em que um usuário, que, nesse caso, é denominado “ator”, pode interagir com o sistema. Entretanto, esse diagrama não tem a função de oferecer uma visão completa e detalhada das interações dos usuários com o sistema, mas sim servir como um guia no momento de planejamento dele, organizando os requisitos funcionais e mostrando o fluxo de eventos esperado.

Além disso, esse tipo de diagrama conta com alguns componentes necessários no seu desenvolvimento. Primeiramente, os atores (representados por bonecos palito) são os usuários que utilizarão o sistema, eles podem ser pessoas físicas, organizações, empresas ou sistemas externos; o sistema (representado por um quadrilátero) mostra a sequência de eventos quando o usuário utiliza o aplicativo; caso de uso (figura oval) representa as ações possíveis no sistema; associações (setas) são tarefas ou uma funcionalidade realizada pelo cliente. Para um melhor detalhamento desse diagrama, pode-se incluir descrições sobre as relações entre os casos de uso: o conceito *include* é utilizado quando a execução de um caso de uso depende da realização de outro, previamente; e *extend* quando o caso de uso vai funcionar exatamente como representado no diagrama, só que com alguns passos novos inseridos dentro dele.

Sendo assim, explicados todos os conceitos sobre o diagrama de Casos de Uso, segue o que se refere ao aplicativo Workin:

FIGURA 6 – CASOS DE USO



Fonte: dos autores, 2023

5.2.2. Diagrama de Classes

Assim como o diagrama de Caso de Uso, o diagrama de Classes também utiliza a linguagem UML na sua construção. Ele representa a estrutura e relações dentro de um sistema por meio de classes, atributos, operações e objetivos, e é utilizado amplamente nas áreas de engenharia de *software*. Por meio dele, é mais simples de entender como o aplicativo irá funcionar e exemplificar as necessidades do sistema, agrupando objetos pelas suas semelhanças, como “prestador de serviços” e “cliente” se enquadram na categoria “usuários”.

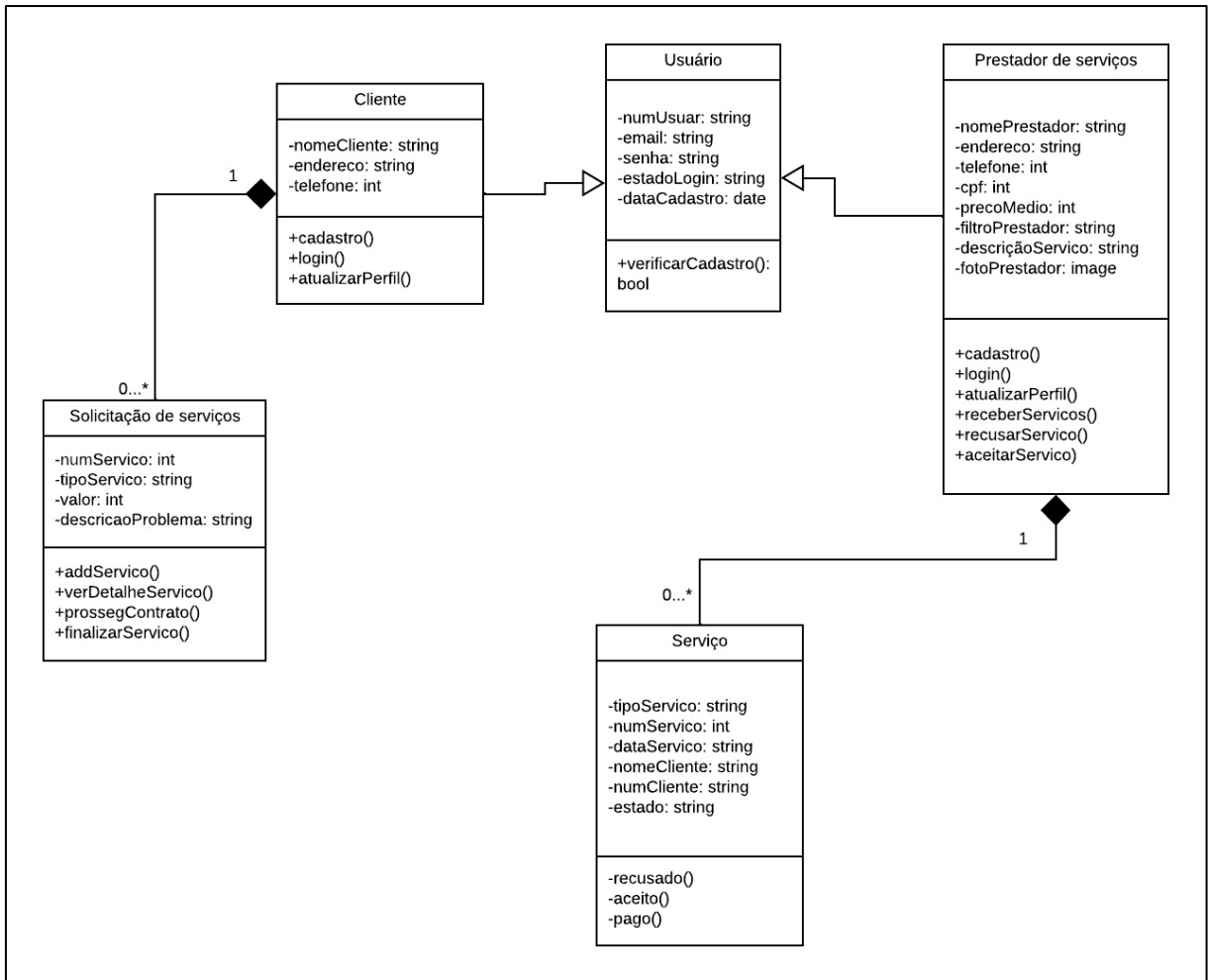
Visualmente, esse diagrama é composto por diversos retângulos que se ligam entre si, cada um deles divididos em três partes: a superior, onde fica o nome da classe; a do meio, onde é especificado os atributos (características), e a parte inferior, que especifica as ações que aquela classe executa.

Além disso, há outros componentes que fazem parte de sua elaboração. Por exemplo, é possível adicionar os tipos de dados nos atributos de uma classe, tais como *string* para palavras, *int* para números inteiros e *varchar* para dados de comprimentos variáveis.

As interações, ou relações, entre as classes também têm seus tipos. A primeira delas é a hereditariedade, em que uma subclasse herdaria todos os atributos de uma classe primária, além de possuir os próprios. Por exemplo: um carro herdaria da classe “veículo” os atributos velocidade, combustível e ações como andar e freiar, ao mesmo tempo em que possui atributos específicos, como cor, modelo, quantidade de bancos e ar-condicionado. A associação bidirecional acontece quando pelo menos uma classe depende da outra para existir, sendo representada somente por uma linha reta. Por fim, a associação unidirecional acontece quando uma classe independente interage com outra, sem que essa obrigatoriamente interaja com ela também, e ela é representada por uma seta.

Feita as explicações, segue o diagrama de Classes da Workin:

FIGURA 7 – DIAGRAMA DE CLASSE



Fonte: dos autores, 2023

5.3. Banco de Dados

O Modelo Entidade e Relacionamento e o Diagrama Entidade-Relacionamento são modelos conceituais utilizado na engenharia de software, uma de suas funções é exemplificar o sistema de um aplicativo. Eles descrevem as entidades (objetos), podendo ser tanto pessoas físicas, como empresas, bens materiais etc.; cada uma com suas características (atributos) e seus relacionamentos entre si. Basicamente, o MER e DER servem para representar de forma abstrata o banco de dados do aplicativo.

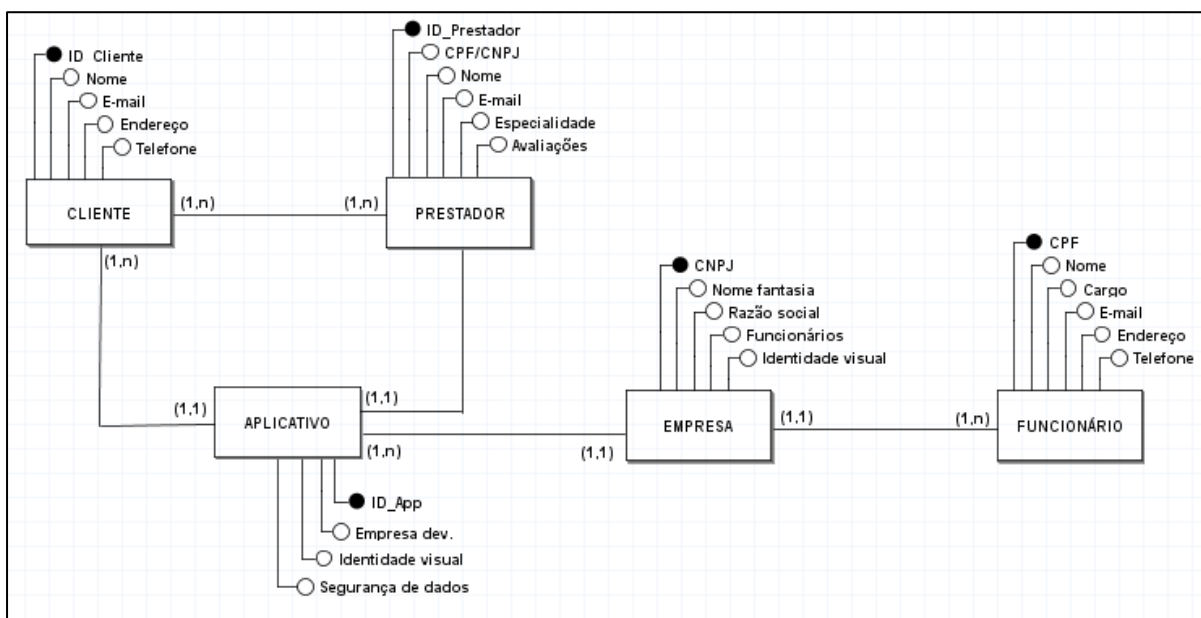
Os dois modelos podem conter diversas entidades, atributos e relacionamentos. Esse, por sua vez, é dividido em três tipos: relacionamento um para um (1:1), quando uma entidade se relaciona exclusivamente com a ocorrência de

outra entidade; um para muitos (1:N), quando uma entidade “X” se associa a ocorrência de várias outras, mas estas só se relacionam com ela; muitos para muitos (N:N), quando uma entidade se relaciona com muitas outras e essas se relacionam com várias também.

Além disso, os atributos também podem admitir alguns tipos, como: atributo simples, que não pode ser divisível em outros, como o número do RG ou CPF; atributo composto, que podem ser divididos em outras partes, como o endereço pode ser dividido em logradouro, bairro, cidade e estado; atributo multivalorado, em que uma entidade pode possuir vários desse, como números de telefone; por fim, atributo único, que serve como identificação de uma entidade e só ela o possui, como o CPF. Portanto, para que o banco de dados de um aplicativo como a Workin seja criado e implementado, é necessário que seja feito o MER para definir as ligações entre os componentes dele e o DER para melhor detalhamento de seus relacionamentos.

5.3.1. Modelo Entidade-Relacionamento

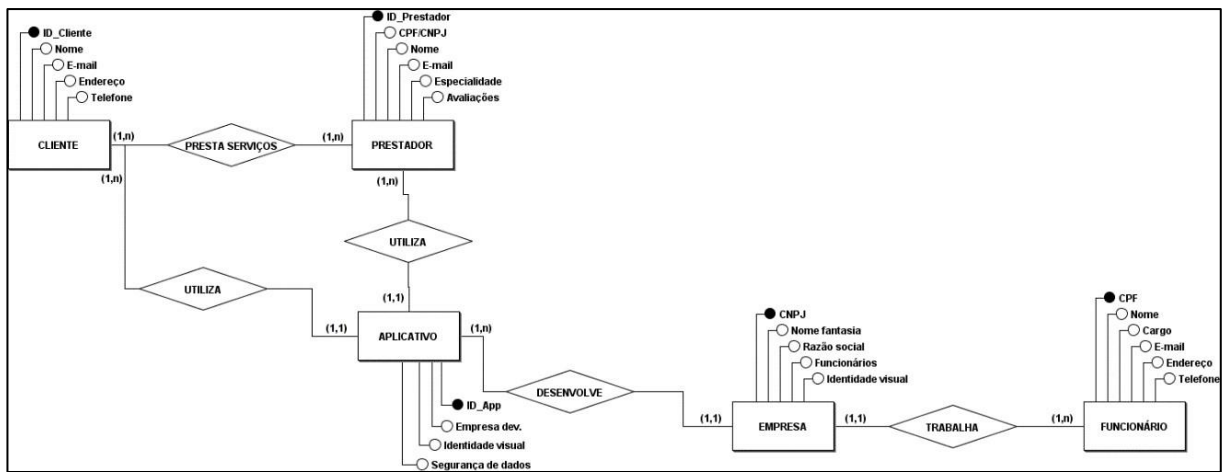
FIGURA 8 - MER



Fonte: dos autores, 2023

6.3.2. Diagrama Entidade-Relacionamento

FIGURA 9 - DER



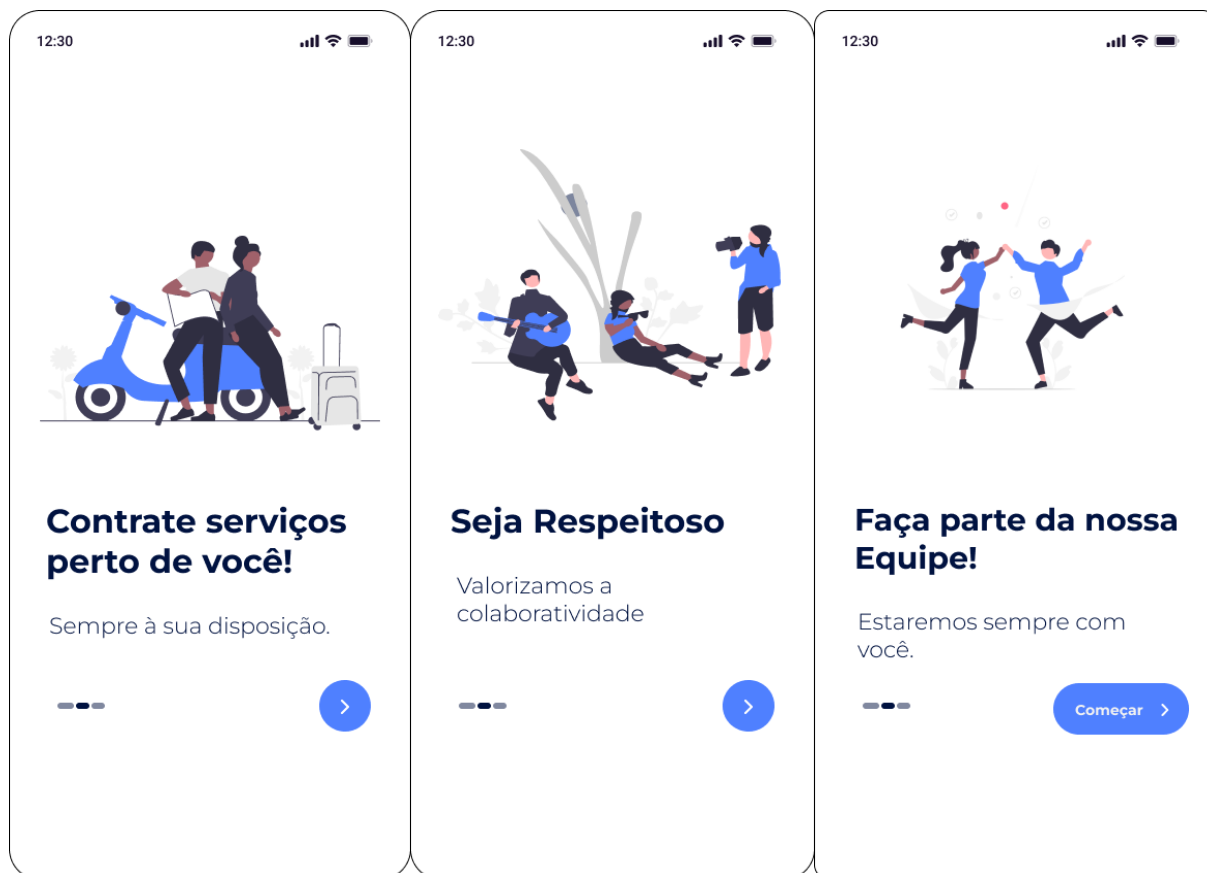
Fonte: dos autores, 2023

5.4. Projeto Mobile

5.4.1. Protótipo

- Telas de introdução ao aplicativo

FIGURAS 10, 11 E 12 – TELAS DE INTRODUÇÃO



Fonte: dos autores, 2023

- Tela de *login*

FIGURA 13 – TELA DE LOGIN

The image shows a mobile application login screen. At the top, the status bar displays the time 12:30, signal strength, Wi-Fi, and battery icons. The app's logo, 'WORKIN', is centered at the top in blue. Below the logo, the text 'Bem-vindo!' (Welcome!) is displayed in bold, followed by the instruction 'Preencha com sua informações' (Fill with your information). There are two input fields: the first is labeled 'Seu e-mail' (Your email) and the second is labeled 'Senha' (Password) with a lock icon on the right. Below the password field is a link that says 'Esqueceu a senha?' (Forgot password?). A large blue button with the text 'ENTRAR' (Enter) is positioned below the input fields. At the bottom, there is a link that says 'Novo por aqui? Cadastre-se agora' (New here? Register now).

Fonte: dos autores, 2023

- Telas de cadastro (usuário normal)

FIGURAS 14, 15 E 16 – TELAS DE CADASTRO

The image displays three mobile application screens for user registration, arranged horizontally. Each screen has a status bar at the top showing the time as 12:30 and signal indicators.

- Screen 1 (Left):** Titled "Cadastro-se!" with the subtitle "Informações básicas". It features four input fields: "Seu nome" (with a person icon), "Seu email" (with an envelope icon), "+55 Número de celular" (with a phone icon), and "Senha" (with a lock icon). A blue "PROSSEGUIR" button is at the bottom.
- Screen 2 (Middle):** Also titled "Cadastro-se!" with the subtitle "Endereço". It features four input fields: "Seu CEP", "Sua Rua" (with a "Nº" field to its right), "Bairro", and "Complemento" (with a "UF" field to its right). A blue "PROSSEGUIR" button is at the bottom.
- Screen 3 (Right):** Titled "Termos de Uso" with the subtitle "Os termos da Workin.". It contains a section titled "TERMOS E CONDIÇÕES" with a sub-header "1.0 - TERMOS DO USUÁRIO". Below this is a scrollable area of placeholder text. At the bottom, there is a checkbox labeled "Concordo com os Termos e Condições." and a blue "FINALIZAR" button.

Fonte: dos autores, 2023

- Tela *home*

FIGURA 17 – TELA DE INÍCIO



Fonte: dos autores, 2023


- Tela de informações do prestador de serviços

FIGURA 18 – INFORMAÇÕES DO TRABALHADOR

Fonte: dos autores, 2023

- Telas do fluxo de contrato

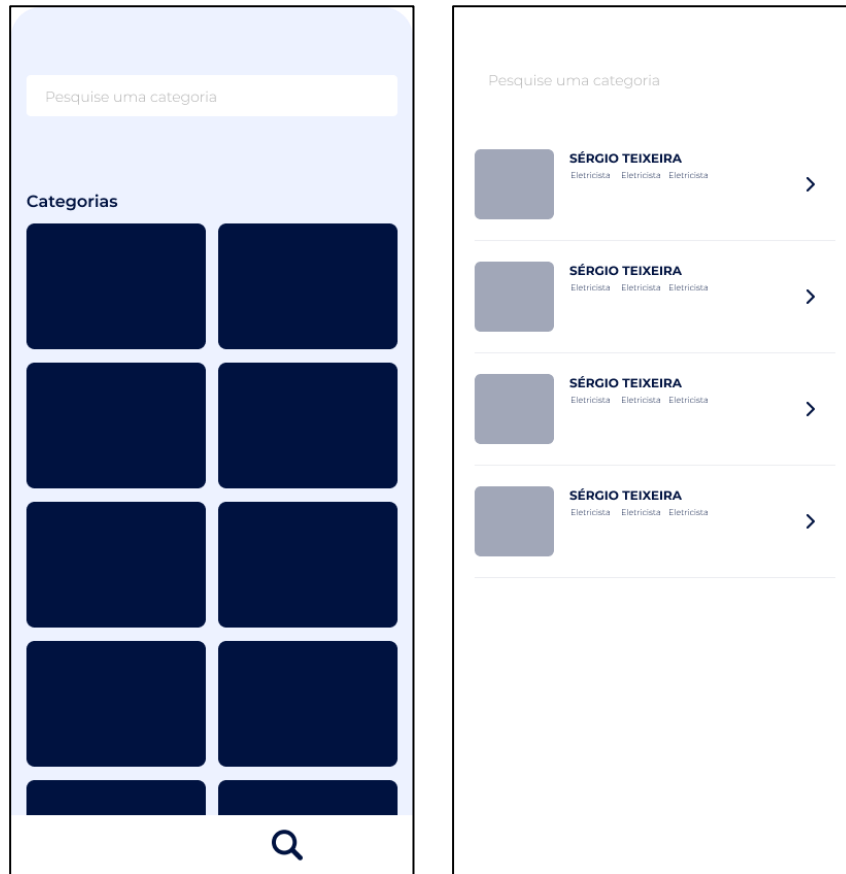
FIGURAS 19, 20 E 21 – FLUXO DE CONTRATO

<div>CONTRATO</div> <div><hr/></div> <div>Olá, Sérgio Pimenta</div> <div>Você está contratando: Jão Rodrigues</div> <div>Seu endereço Av. Machado de Assis</div> <div>PROSSEGUIR</div>	<div>CONTRATO</div> <div><hr/></div> <div>Descreva seu problema</div> <div><div>Escreva sua descrição aqui.</div></div> <div>FINALIZAR</div>	<div></div> <div>Seu pedido foi enviado!</div> <div>Acompanhe-o pelas notificações ou em "Pedidos" no Perfil</div> <div>OK</div>
---	---	---

Fonte: dos autores, 2023

- Telas de pesquisa e filtro

FIGURAS 22 E 23 – PESQUISA E FILTRO



Fonte: dos autores, 2023

- Tela de perfil (usuário normal)

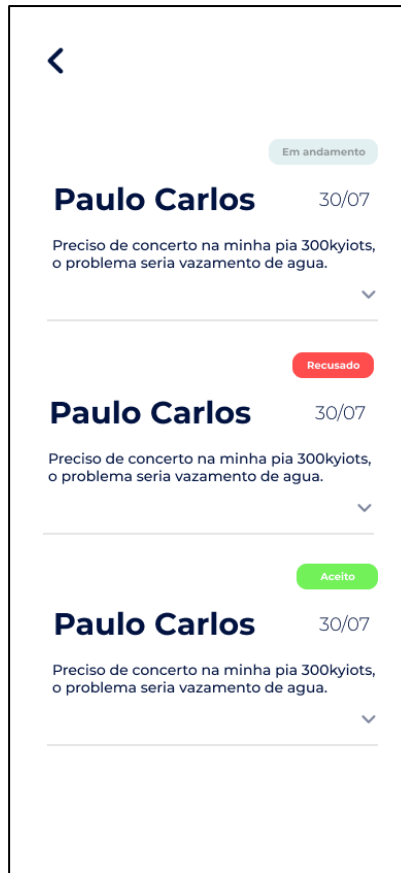
FIGURA 24 – TELA DE PERFIL



Fonte: dos autores, 2023

- Tela de pedidos (usuário normal)

FIGURA 25 – TELA DE PEDIDOS



Fonte: dos autores, 2023

- Tela de favoritos (usuário normal)

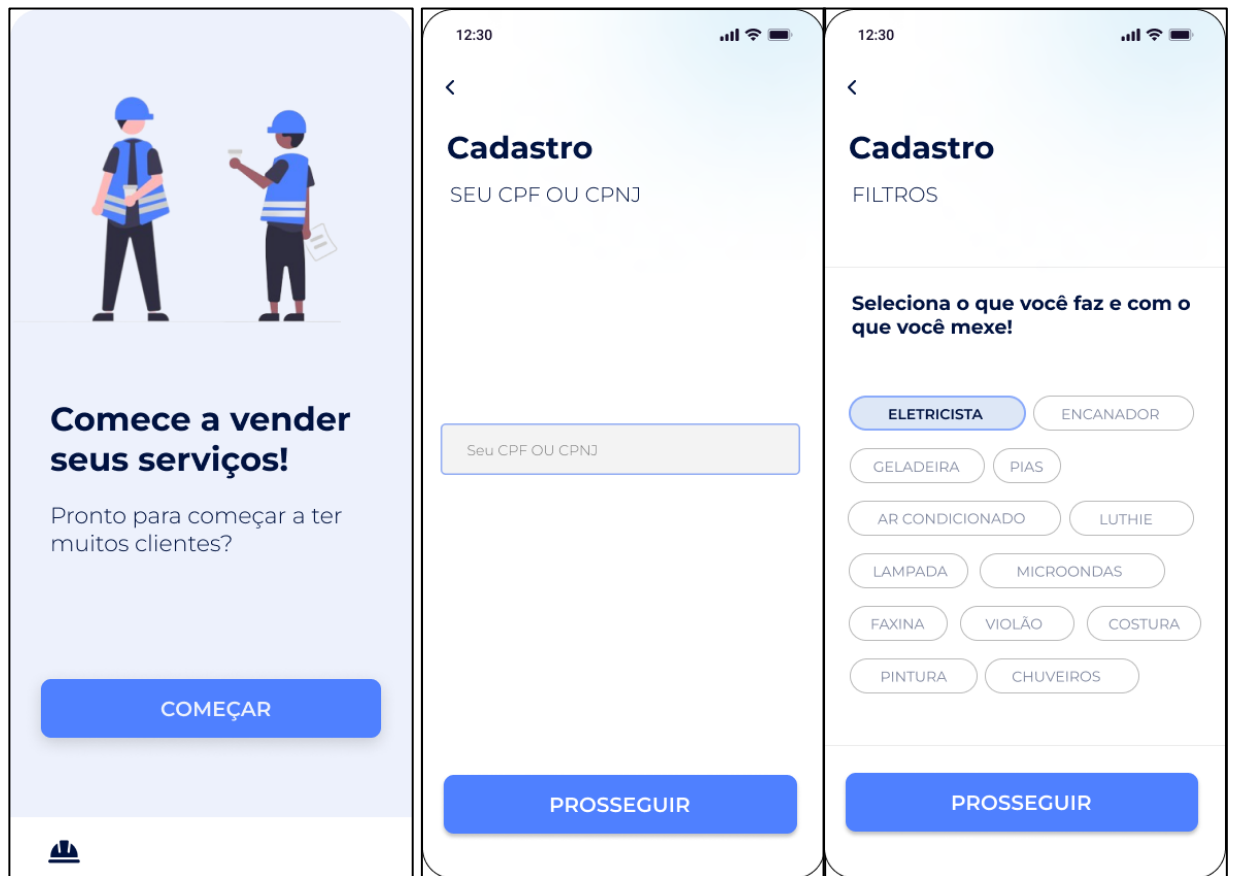
FIGURA 26 - FAVORITOS



Fonte: dos autores, 2023

- Telas de cadastro (prestador de serviços)

FIGURAS 27, 28 E 29 – CADASTRO DO TRABALHADOR



Fonte: dos autores, 2023

FIGURAS 30 E 31 – CADASTRO DO TRABALHADOR

12:30

<

Cadastro

Descrição

Escreva uma descrição do que você faz e como você trabalha :)

Escreva sua descrição aqui...

PROSSEGUIR

12:30

<

Cadastro

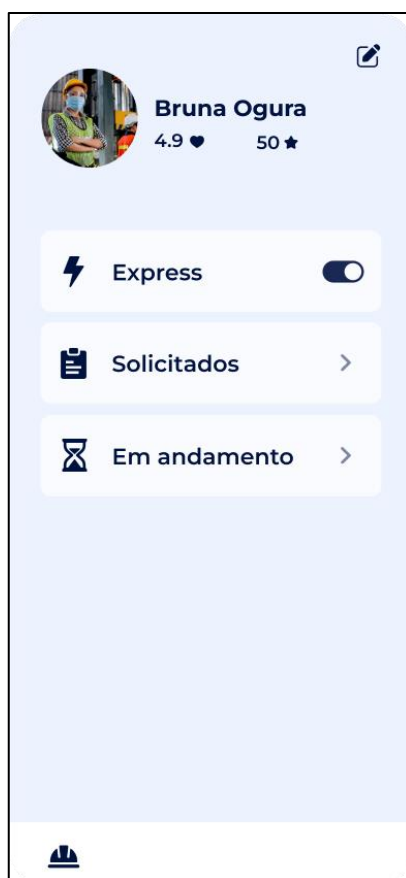
Foto

FINALIZAR

Fonte: dos autores, 2023

- Tela de perfil (prestador de serviços)

FIGURA 32 – PERFIL DO TRABALHADOR



Fonte: dos autores, 2023

- Tela de solicitados (prestador de serviços)

FIGURA 33 - SOLICITADOS



Fonte: dos autores, 2023

- Tela de pedidos em andamento (prestador de serviços)

FIGURA 34 – PEDIDOS EM ANDAMENTO

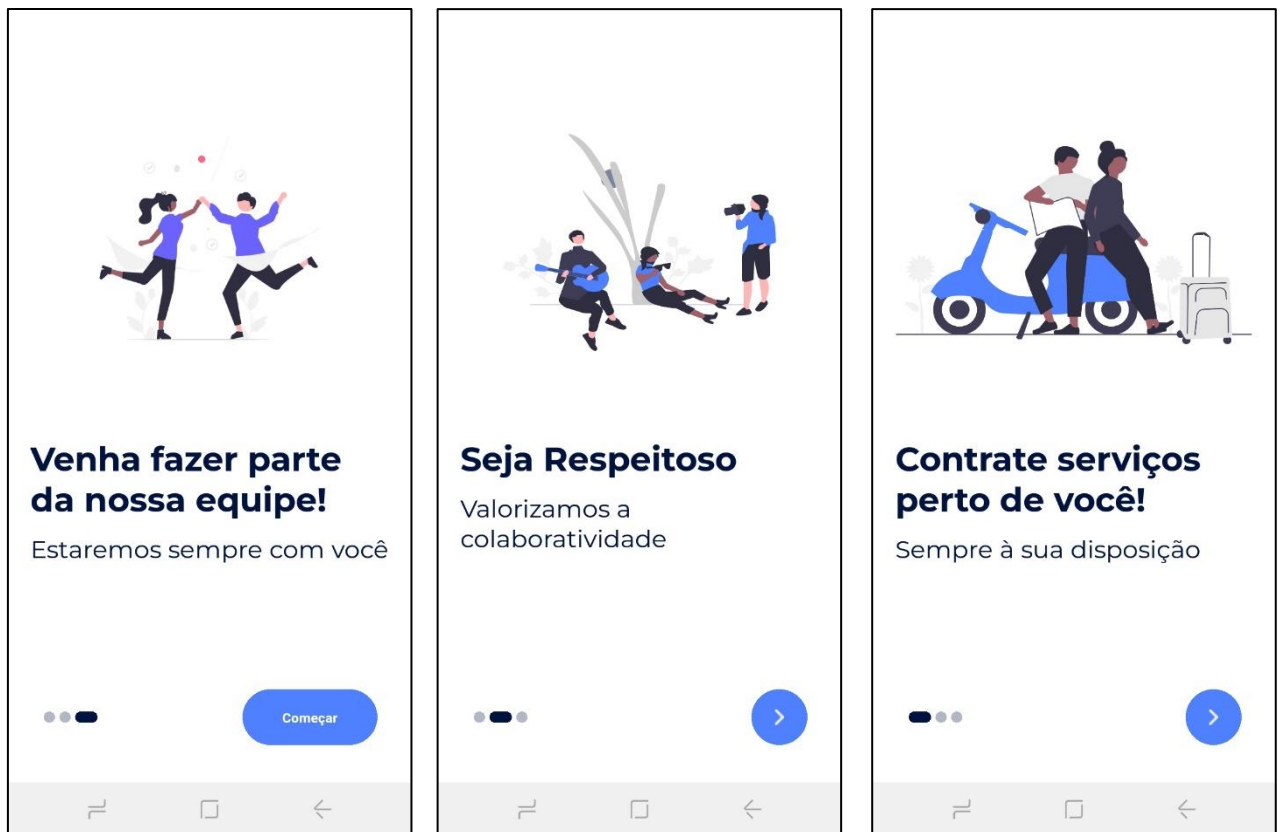


Fonte: dos autores, 2023

5.4.2. Telas

- Telas de introdução ao aplicativo


FIGURA 35, 36 E 37 – SLIDES DE INICIAIS



Fonte: dos autores, 2023

- Tela de *login*

FIGURA 38 - LOGIN

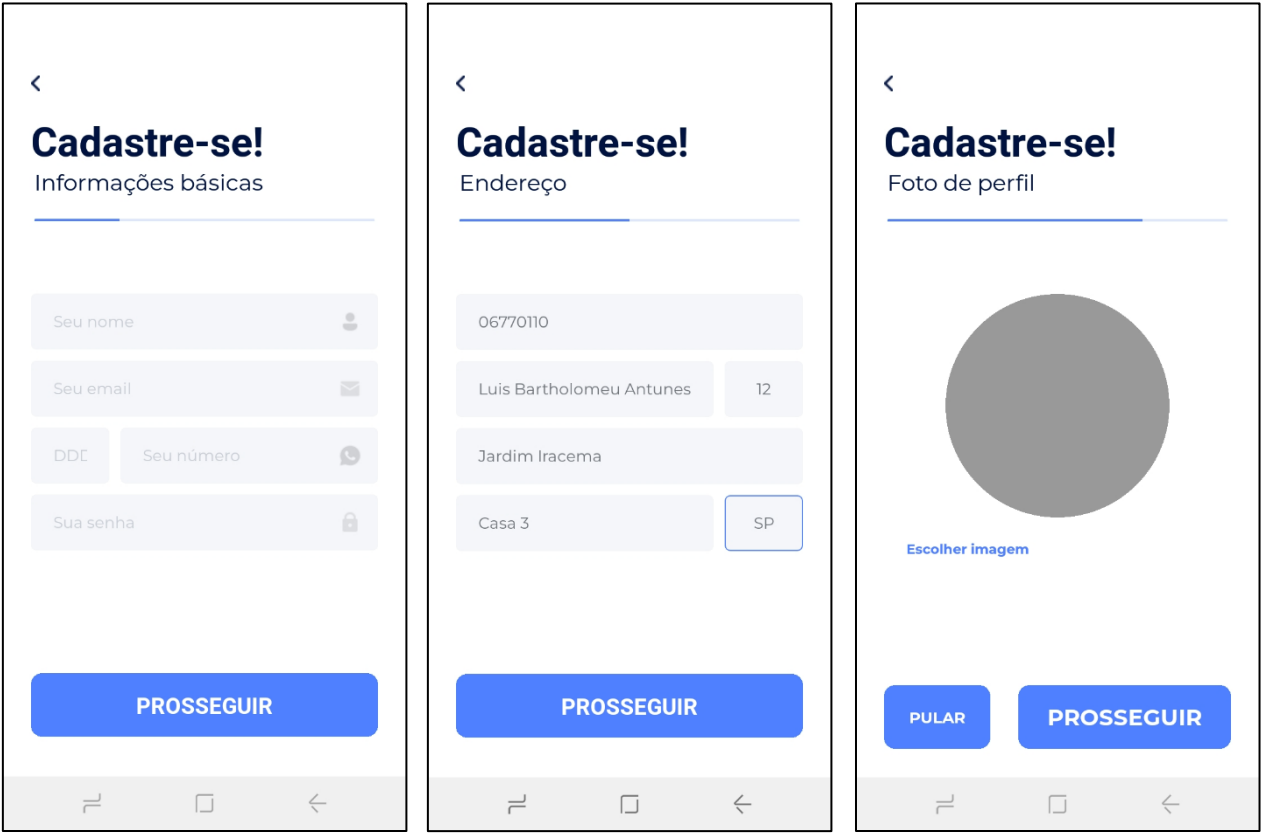


The image shows a mobile app login screen for 'WORKIN'. At the top is the 'WORKIN' logo in blue. Below it, the text 'Bem-vindo!' (Welcome!) is followed by 'Preencha as informações :)' (Fill in the information :). There are two input fields: 'Seu e-mail' (Your email) with an envelope icon and 'Seu senha' (Your password) with a lock icon. Below the password field is a link 'Esqueceu sua senha?' (Forgot your password?). A large blue button labeled 'ENTRAR' (Enter) is centered. At the bottom, it says 'Novo por aqui? [Cadastre-se agora!](#)' (New here? Register now!). The bottom of the screen features a grey bar with three icons: a home icon, a square icon, and a back arrow.

Fonte: dos autores, 2023

- Telas de cadastro normal (cliente)

FIGURAS 39, 40 E 41 – CADASTRO DO CLIENTE



Fonte: dos autores, 2023

FIGURA 42 – TERMOS DE USO

The image shows a mobile application screen for a sign-up process. At the top left is a back arrow icon. The main heading is 'Cadastre-se!' in a large, bold, dark blue font. Below it, the subtitle 'Termos de uso' is in a smaller, regular dark blue font. A thin blue horizontal line separates the subtitle from the main content area. The content area has a light gray background and contains the text 'POLÍTICA DE TESTE' in bold. Below this, a paragraph of text explains the app's privacy policy. At the bottom of the content area is a checkbox followed by the text 'Li e concordo com os Termos e Condições'. The checkbox is currently unchecked. Below the content area is a large, rounded blue button with the text 'FINALIZAR' in white. At the very bottom of the screen is a gray bar with three icons: a home icon, a square icon, and a back arrow icon.

<

Cadastre-se!

Termos de uso

POLÍTICA DE TESTE

Na Workin, privacidade e segurança são prioridades e nos comprometemos com a transparência do tratamento de dados pessoais dos nossos usuários/clientes. Por isso, está presente Política de Privacidade estabelece como é feita a coleta, uso e transferência de informações de clientes ou outras pessoas que acessam ou usam nosso aplicativo.

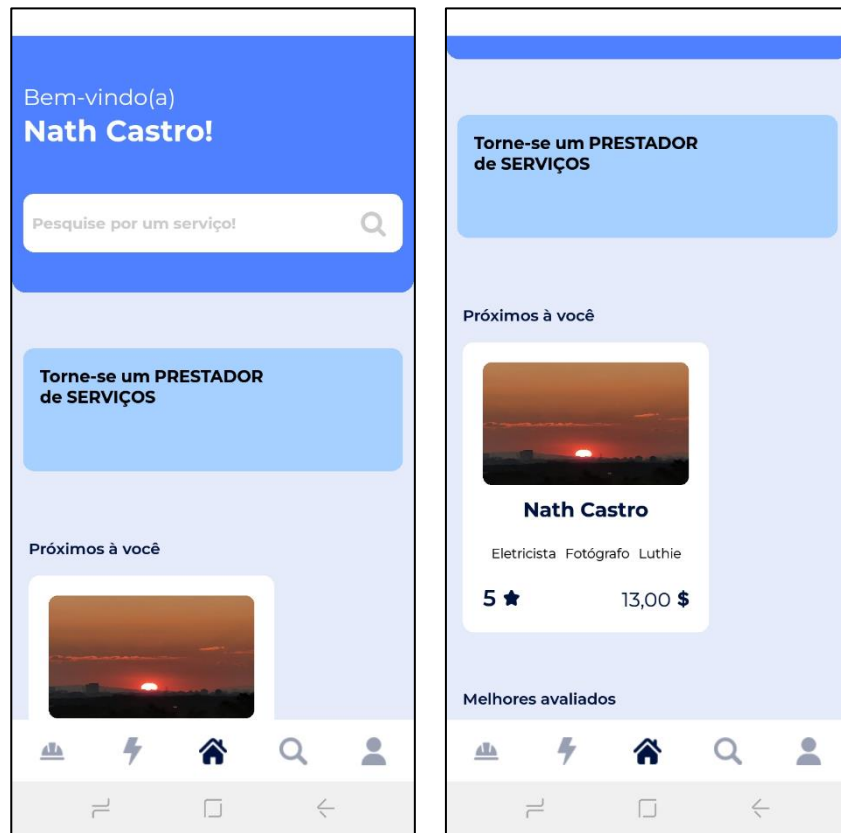
☐ Li e concordo com os [Termos e Condições](#)

FINALIZAR

≡ □ <

Fonte: dos autores, 2023

- Telas da *home*

FIGURAS 43 E 44 – TELAS *HOME*

Fonte: dos autores, 2023

- Tela do modo *fast*

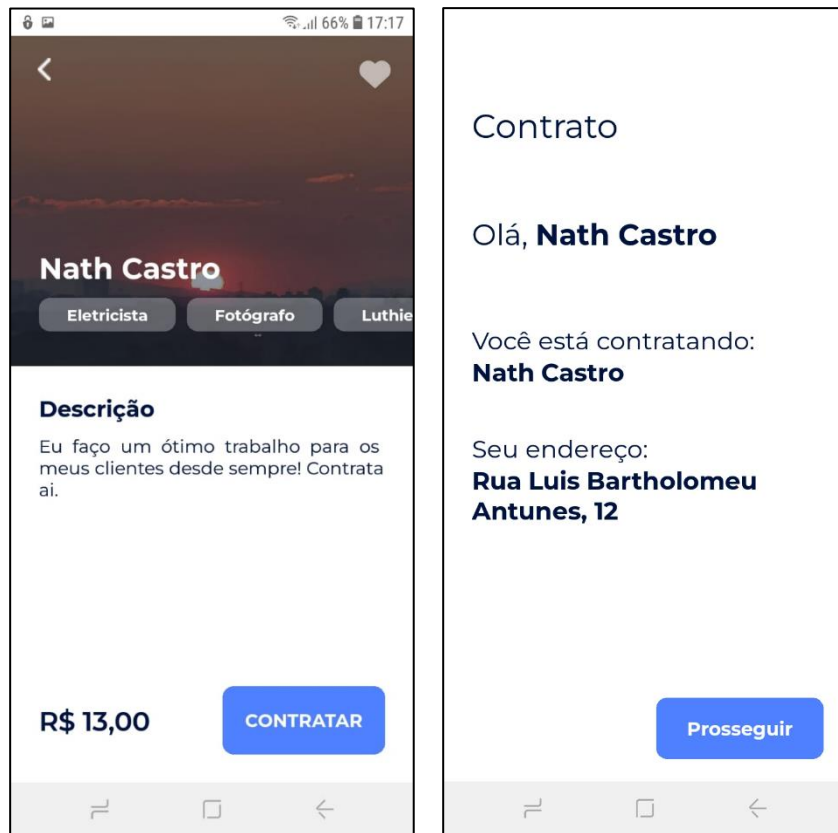
FIGURA 45 - FAST



Fonte: dos autores, 2023

- Telas do contrato de um trabalhador autônomo

FIGURAS 46 E 47 - CONTRATO



Fonte: dos autores, 2023

FIGURAS 48 E 49 - CONTRATO

Contrato

Descreva brevemente seu problema:

Minha pia quebrou. Você poderia vir aqui?????

FINALIZAR

Seu pedido foi Enviado!

Acompanhe-o pelas notificações ou em "Pedidos" no Perfil

OK

Fonte: dos autores, 2023

- Cadastro do trabalhador autônomo

FIGURAS 50 E 51 – CADASTRO DO TRABALHADOR

Figure 50 (Left) is titled "Cadastre-se!" and "CPF". It features a text input field containing the number "35623315039" with a green cursor at the end. Below the input field is a blue button labeled "PROSSEGUIR".

Figure 51 (Right) is also titled "Cadastre-se!" but with the subtitle "Filtros". It includes the instruction "Selecione o que você faz e com o que você mexe!". Below this, there is a grid of 20 profession and skill buttons: Eletricista, Encanador, Pedreiro, Faxineiro, Babá, Cabeleireiro, Fotógrafo, Pintor, Cuidador de pets, Geladeira, Pias, Luthie, Ar Condicionado, Micro-ondas, Violão, Costura, Pintura, Chuveiros, and Lâmpada. At the bottom is a blue button labeled "PROSSEGUIR".

Fonte: dos autores, 2023

FIGURAS 52 E 53 – CADASTRO DO TRABALHADOR

Two mobile app screens for worker registration.

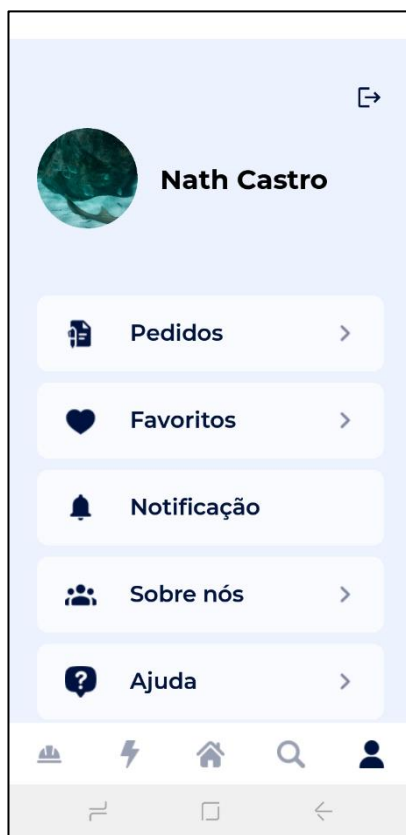
Screen 52 (Left): Titled "Cadastro-se!" with subtitle "Descrição e Preço". It features a text input area for a description (placeholder: "Escreva uma descrição do que você faz e como você trabalha :)") and a numeric input field for the average price (placeholder: "Coloca um preço médio dos seus serviços:", value: "35"). A blue "PROSSEGUIR" button is at the bottom.

Screen 53 (Right): Titled "Cadastro-se!" with subtitle "Sua foto de perfil". It features a circular profile picture placeholder (placeholder: "Escolher imagem") and a blue "FINALIZAR" button at the bottom.

Fonte: dos autores, 2023

- Tela do perfil do cliente

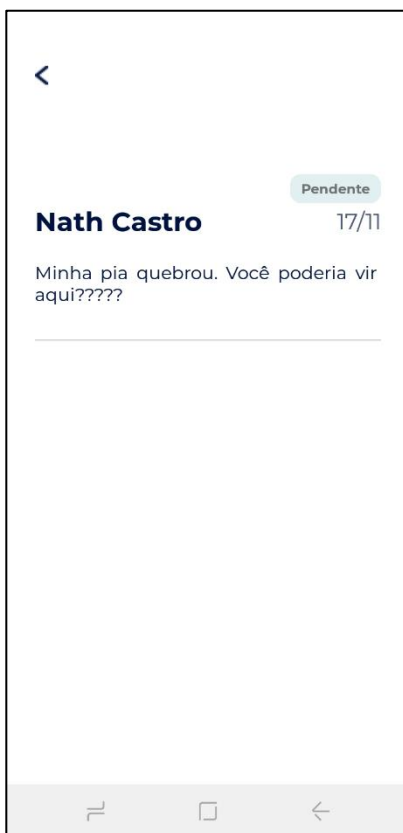
FIGURA 54 – PERFIL DO CLIENTE



Fonte: dos autores, 2023

- Tela de pedidos

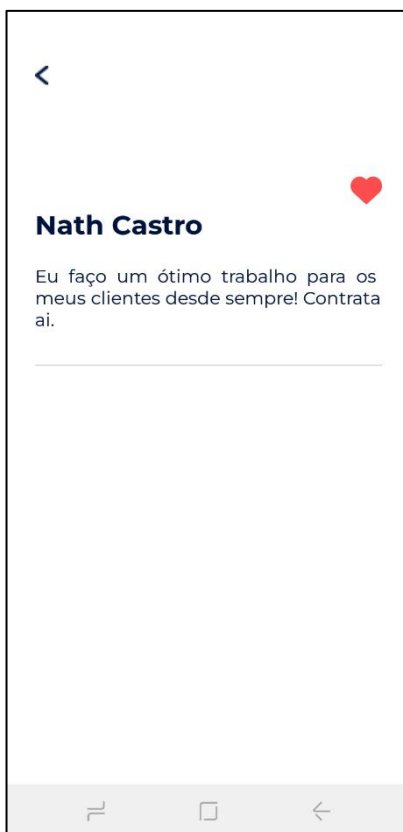
FIGURA 55 - PEDIDOS



Fonte: dos autores, 2023

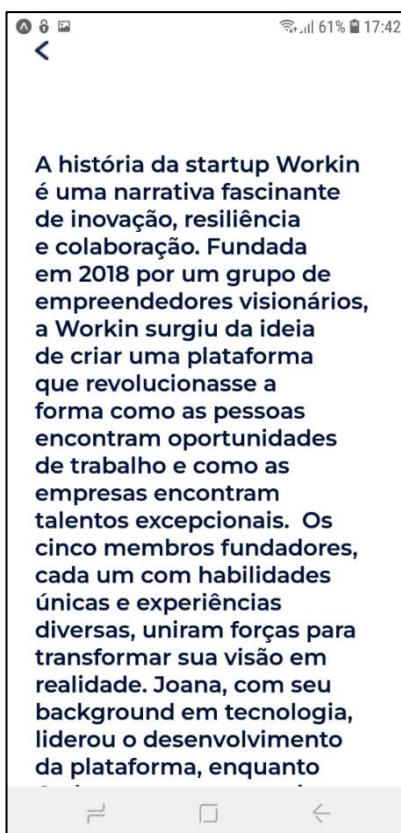
- Tela de favoritos

FIGURA 56 - FAVORITOS



Fonte: dos autores, 2023

- Tela "sobre nós"

FIGURA 57 – SOBRE NÓS

Fonte: dos autores, 2023

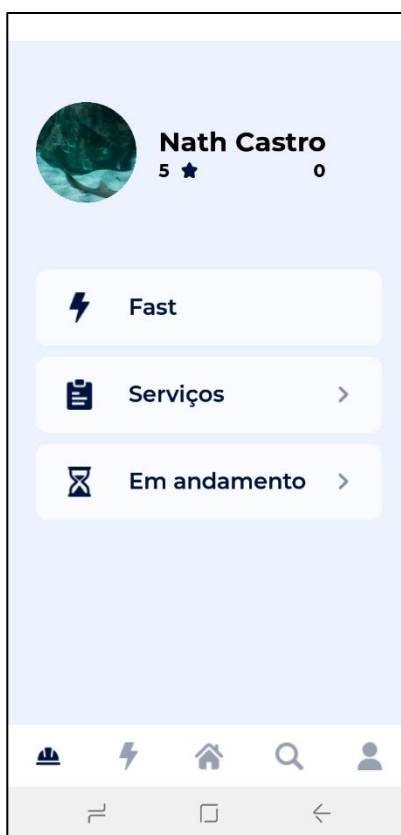
- Tela de “ajuda”

FIGURA 58 - AJUDA

Fonte: dos autores, 2023

- Tela do perfil do prestador de serviços

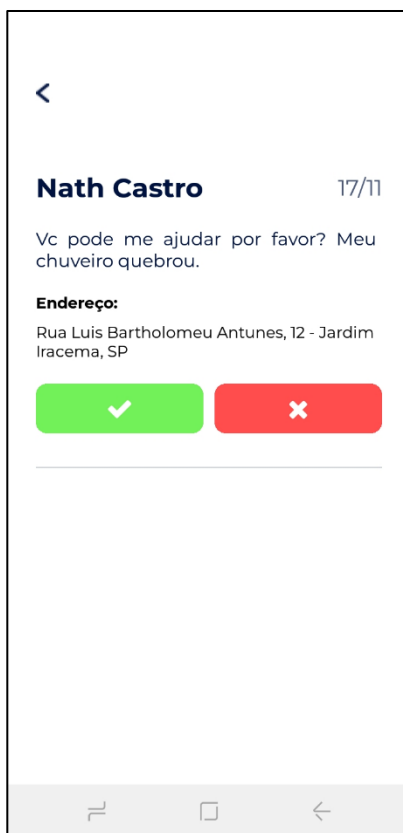
FIGURA 59 – PERFIL DO PRESTADOR



Fonte: dos autores, 2023

- Tela de “serviços”

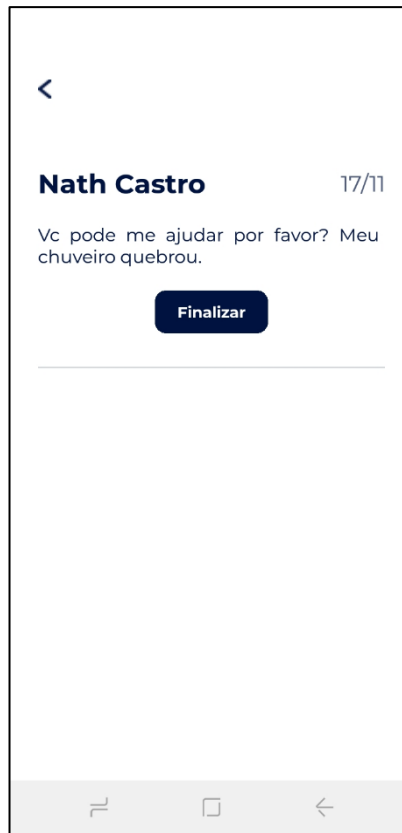
FIGURA 60 - SERVIÇOS



Fonte: dos autores, 2023

- Tela de serviços em andamento

FIGURA 61 – EM ANDAMENTO



Fonte: dos autores, 2023

6. POLÍTICA DE PRIVACIDADE

6.1. Termos e Condições de Uso

Na Workin, privacidade e segurança são prioridades, juntamente com a transparência do tratamento de dados pessoais dos usuários/clientes. Por isso, esta presente Política de Privacidade estabelece como é feita a coleta, uso e transferência de informações de clientes ou outras pessoas que acessam ou usam nosso aplicativo.

Ao utilizar os serviços da Workin, o usuário entende que coletaremos e usaremos suas informações pessoais nas formas descritas nesta Política, sob as normas da Constituição Federal de 1988 (art. 5º, LXXIX; e o art. 22º, XXX – incluídos pela EC 115/2022), das normas de Proteção de Dados (LGPD, Lei Federal 13.709/2018), das disposições consumeristas da Lei Federal 8078/1990 e as demais normas do ordenamento jurídico brasileiro aplicáveis.

Dessa forma, a Workin Prestações de Serviços Ltda., doravante denominada simplesmente como “Workin”, obriga-se ao disposto na presente Política de Privacidade.

6.2. Para qual finalidade são coletados os dados do usuário

O aplicativo utiliza alguns dados pessoais, de forma a viabilizar a prestação de serviços e aprimorar a experiência de uso. Além disso, informações pessoais são fornecidas pelo usuário (Nome, Sobrenome, Endereço, CPF e CNPJ) durante o processo de registro para poder cumprir o acordo.

6.2.1. Dados pessoais fornecidos pelo titular

- Nome: tem a finalidade de informar no nome do usuário;
- Sobrenome: para compor na veracidade do nome;
- Endereço: fornecer a sua localização próxima;
- CPF: compor para maior segurança de que o cidadão existe;
- CNPJ: utilizado para caso queira ser um autônomo e dar a credibilidade de que seu negócio é aprovado e existente.

6.2.2. Dados pessoais coletados automaticamente

- Localização

6.3. Como os dados do usuário são coletados

É a partir do consentimento do usuário que são tratados os seus dados pessoais. O consentimento é a manifestação livre, informada e inequívoca pela qual ele autoriza a Workin a tratar seus dados.

Assim, em consonância com a Lei Geral de Proteção de Dados, os dados só serão coletados, tratados e armazenados mediante prévio e expresso consentimento.

O consentimento será obtido de forma específica para cada finalidade acima descrita, evidenciando o compromisso de transparência e da Workin para com seus usuários/clientes, seguindo as regulações legislativas pertinentes.

Ao utilizar os serviços da Workin e fornecer seus dados pessoais, o usuário está ciente e consentindo com as disposições desta Política de Privacidade, além de conhecer seus direitos e como exercê-los.

A qualquer tempo e sem nenhum custo, o usuário poderá revogar seu consentimento.

É importante destacar que a revogação do consentimento para o tratamento dos dados pode implicar a impossibilidade da performance adequada de alguma funcionalidade do aplicativo que dependa da operação. Tais consequências serão informadas previamente.

6.4. Quais são os direitos do usuário

A Workin assegura a seus usuários/clientes seus direitos de titular previstos no artigo 18 da Lei Geral de Proteção de Dados. Dessa forma, ele pode, de maneira gratuita e a qualquer tempo:

- **Confirmar a existência de tratamento de dados**, de maneira simplificada ou em formato claro e completo;
- **acessar seus dados**, podendo solicitá-los em uma cópia legível sob forma impressa ou por meio eletrônico, seguro e idôneo;
- **corrigir seus dados**, ao solicitar a edição, correção ou atualização destes;

- **limitar seus dados** quando desnecessários, excessivos ou tratados em desconformidade com a legislação através da anonimização, bloqueio ou eliminação;
- **solicitar a portabilidade de seus dados**, através de um relatório de dados cadastrais que a Workin trata a seu respeito;
- **eliminar seus dados** tratados a partir de seu consentimento, exceto nos casos previstos em lei;
- **revogar seu consentimento**, desautorizando o tratamento de seus dados.
- **informar-se sobre a possibilidade de não fornecer seu consentimento** e sobre as consequências da negativa.

6.5. Como o usuário pode exercer seus direitos de titular

Para exercer seus direitos de titular, o usuário deve entrar em contato com a Workin através dos seguintes meios disponíveis:

- *workintcc2000@gmail.com*

De forma a garantir a sua correta identificação como titular dos dados pessoais objeto da solicitação, é possível que sejam solicitados documentos ou demais comprovações que possam comprovar sua identidade. Nessa hipótese, ele será informado previamente.

6.6. Como e por quanto tempo seus dados serão armazenados

Os dados pessoais coletados pela Workin serão utilizados e armazenados durante o tempo necessário para a prestação do serviço ou para que as finalidades elencadas na presente Política de Privacidade sejam atingidas, considerando os direitos dos titulares dos dados e dos controladores.

De modo geral, os dados serão mantidos enquanto a relação contratual entre o usuário e a Workin perdurar. Findado o período de armazenamento dos dados pessoais, estes serão excluídos das bases de dados ou anonimizados, ressalvadas as hipóteses legalmente previstas no artigo 16 lei geral de proteção de dados, a saber:

- I – cumprimento de obrigação legal ou regulatória pelo controlador;

II – estudo por órgão de pesquisa, garantida, sempre que possível, a anonimização dos dados pessoais;

III – transferência a terceiro, desde que respeitados os requisitos de tratamento de dados dispostos na Lei;

IV – uso exclusivo do controlador, vedado seu acesso por terceiro, e desde que anonimizados os dados.

Isto é, informações pessoais que sejam imprescindíveis para o cumprimento de determinações legais, judiciais e administrativas e/ou para o exercício do direito de defesa em processos judiciais e administrativos serão mantidas, a despeito da exclusão dos demais dados.

O armazenamento de dados coletados pela Workin reflete o seu compromisso com a segurança e privacidade das informações do usuário. São empregadas medidas e soluções técnicas de proteção aptas a garantir a confidencialidade, integridade e inviolabilidade dos dados. Além disso, conta-se, também, com medidas de segurança apropriadas aos riscos e com controle de acesso às informações armazenadas.

6.7. O que é feito para manter os dados do usuário seguros

Para manter as informações pessoais seguras, são usadas ferramentas físicas, eletrônicas e gerenciais orientadas para a proteção da sua privacidade, como o sistema principal de banco de dados utilizado Firebase.

Aplicam-se essas ferramentas levando em consideração a natureza dos dados pessoais coletados, o contexto e a finalidade do tratamento e os riscos que eventuais violações gerariam para os direitos e liberdades do titular dos dados coletados e tratados.

Entre as medidas adotadas, destacam-se as seguintes:

- Apenas pessoas autorizadas têm acesso a dados pessoais;
- O acesso aos seus dados pessoais é feito somente após o compromisso de confidencialidade;
- Os dados pessoais são armazenados em ambiente seguro e idôneo.

A Workin se compromete a adotar as melhores posturas para evitar incidentes de segurança. Contudo, é necessário destacar que nenhuma página virtual é

inteiramente segura e livre de riscos. É possível que, apesar de todos os protocolos de segurança, problemas de culpa exclusivamente de terceiros ocorram, como ataques cibernéticos de *hackers*, ou também em decorrência da negligência ou imprudência do próprio usuário/cliente.

Em caso de incidentes de segurança que possa gerar risco ou dano relevante para qualquer um de nossos usuários/clientes, os afetados e a Autoridade Nacional de Proteção de Dados serão comunicados sobre o ocorrido, em consonância com as disposições da Lei Geral de Proteção de Dados.

6.8. Com quem os dados podem ser compartilhados

Tendo em vista a preservação de sua privacidade, a Workin não compartilhará os dados pessoais do usuário com nenhum terceiro não autorizado.

Além disso, também existem outras hipóteses em que os dados poderão ser compartilhados, que são:

I – Determinação legal, requerimento, requisição ou ordem judicial, com autoridades judiciais, administrativas ou governamentais competentes;

II – Caso de movimentações societárias, como fusão, aquisição e incorporação, de forma automática;

III – Proteção dos direitos da Workin em qualquer tipo de conflito, inclusive os de teor judicial.

6.8.1. Transferência internacional de dados

A Workin se compromete a sempre adotar eficientes padrões de segurança cibernética e de proteção de dados, nos melhores esforços de garantir e cumprir as exigências legislativas.

Ao concordar com essa Política de Privacidade, o usuário concorda com esse compartilhamento, que se dará conforme as finalidades descritas no presente instrumento.

6.9. Alteração desta Política de Privacidade

A atual versão da Política de Privacidade foi formulada e atualizada pela última vez em: 26/11/2023.

Reserva-se o direito de modificar essa Política de Privacidade a qualquer tempo, principalmente em função da adequação a eventuais alterações feitas em nosso site ou em âmbito legislativo. Recomenda-se que o usuário a revise com frequência.

Eventuais alterações entrarão em vigor a partir da divulgação destas para o usuário, que sempre serão notificados acerca das mudanças ocorridas.

Ao utilizar os serviços da Workin e fornecer seus dados pessoais após tais modificações, o usuário as consente.

6.10. Responsabilidade

A Workin prevê a responsabilidade dos agentes que atuam nos processos de tratamento de dados, em conformidade com os artigos 42 ao 45 da Lei Geral de Proteção de Dados.

Além disso, compromete-se manter esta Política de Privacidade atualizada, observando suas disposições e zelando por seu cumprimento. Também se assume o compromisso de buscar condições técnicas e organizativas seguramente aptas a proteger todo o processo de tratamento de dados.

Caso a Autoridade Nacional de Proteção de Dados exija a adoção de providências em relação ao tratamento de dados realizado pela Workin, ela compromete-se a segui-las.

6.10.1. Isenção de responsabilidade

Conforme mencionado anteriormente, embora sejam adotados elevados padrões de segurança a fim de evitar incidentes, não há nenhuma página virtual inteiramente livre de riscos. Nesse sentido, a Workin não se responsabiliza por:

I – Quaisquer consequências decorrentes da negligência, imprudência ou imperícia dos usuários em relação a seus dados individuais. A Workin garante e se responsabiliza apenas pela segurança dos processos de tratamento de dados e do

cumprimento das finalidades descritas no presente instrumento. Destaca-se que a responsabilidade em relação à confidencialidade dos dados de acesso é do usuário.

II – Ações maliciosas de terceiros, como ataques de hackers, exceto se comprovada conduta culposa ou deliberada da Workin.

Destaca-se que em caso de incidentes de segurança que possam gerar risco ou dano relevante para qualquer um de nossos usuários/clientes, será comunicado aos afetados e a Autoridade Nacional de Proteção de Dados sobre o ocorrido e serão cumpridas as providências necessárias.

III – Inveracidade das informações inseridas pelo usuário/cliente nos registros necessários para a utilização dos serviços do aplicativo; quaisquer consequências decorrentes de informações falsas ou inseridas de má-fé são de inteiramente responsabilidade do usuário/cliente.

6.11. Encarregado de Proteção de Dados

A Workin disponibiliza os seguintes meios para que o usuário possa entrar em contato para exercer seus direitos de titular: workintcc2000@gmail.com.

7. RELATÓRIO DE PROTOCOLOS DE SEGURANÇA

7.1. O que é segurança?

A segurança é um conceito ligado à preservação da integridade, seja ela pessoal, patrimonial ou até mesmo digital. Tem o intuito de proteger algo, mitigando quaisquer danos, permitindo que cidadãos e entidades consigam realizar seus afazeres com liberdade e sem opressão. No entanto, para além desses significados, este termo também está ligado com o desenvolvimento de uma sociedade, visto que uma parcela do bem-estar da população acontece devido a existência dessa proteção. Esse resguardo apresenta alguns conceitos que os diferem entre si, como:

- **Pessoal:** neste âmbito, ela envolve a adoção de medidas preventivas e precauções que visam proteger a vida e a saúde. Isso inclui cuidados com a alimentação, práticas de exercícios físicos, bem como a atenção a ambientes e situações potencialmente perigosas.
- **Patrimonial:** refere-se à salvaguarda de bens materiais, propriedades e recursos financeiros. Emprega-se a implementação de sistemas de vigilância, controles de acesso e protocolos de segurança para evitar perdas e danos.
- **Digital:** ela assume um papel crucial diante das crescentes ameaças cibernéticas. A proteção de informações confidenciais, de ataques virtuais e a garantia da privacidade online tornaram-se elementos essenciais para a preservação da integridade digital, sendo um dos mais importantes no século XXI devido à era tecnológica.

Logo, em um contexto mais amplo, a segurança abrange a garantia de direitos, a promoção da justiça e a preservação da ordem pública, contribuindo para uma sociedade mais segura. À medida em que sociedades investem em estratégias e políticas voltadas para a segurança, elas não apenas mitigam riscos imediatos, mas também edificam ideias para um futuro mais resiliente e protegido. Portanto, ela é um princípio que permeia diversos fatores da vida humana evitando quaisquer riscos, garantindo um ambiente propício ao desenvolvimento e bem-estar de todos.

7.2. O que são vulnerabilidades?

As vulnerabilidades constituem pontos suscetíveis à exposição a riscos, sendo o ponto por onde alguém pode ser atacado, ferido ou lesionado, fisicamente ou moralmente. Sendo um cenário que pode ser explorado por diversos fatores, visto que qualquer ponto de fragilidade inerente que pode ser explorado para comprometer a estabilidade de algo, podendo ser a segurança de um sistema ou a de um indivíduo. Esses locais podem assumir diversas formas, manifestando-se em diferentes contextos, como:

- **Segurança física:** ela tem o objetivo de verificar as condições estruturais físicas, sendo domiciliares ou empresariais. Sua vulnerabilidade pode ser representada por falhas em dispositivos de proteção, lacunas na vigilância ou deficiências na infraestrutura. O reconhecimento e a mitigação dessas vulnerabilidades são cruciais para salvaguardar propriedades e assegurar ambientes livres de ameaças.
- **Cibernética:** elas se manifestam como brechas em sistemas de segurança digital. Falhas em um código de software, com a falta de atualizações de segurança e deficiências em práticas de gestão de dados, sendo exemplos de pontos suscetíveis a ataques virtuais. A constante evolução das tecnologias digitais requer uma vigilância contínua para identificar e corrigir essas vulnerabilidades, mitigando assim os riscos de comprometimento da segurança digital.

Além disso, no âmbito humano, um dos mais importantes para sociedade, as vulnerabilidades podem refletir-se em situações de fragilidade emocional, ambiental, psicológica ou socioeconômica. Indivíduos em condições de vulnerabilidade, sendo raciais ou por renda, são os mais propensos a impactos negativos de eventos adversos, exigindo intervenções sociais e políticas para proporcionar proteção e apoio.

Dessa maneira, o reconhecimento e a compreensão das vulnerabilidades revelam-se como elementos cruciais na promoção da segurança e da resiliência. A identificação atenta desses pontos frágeis, seja no contexto físico, cibernético ou humano, permite a implementação de medidas preventivas e corretivas que fortalecem a robustez dos sistemas e das comunidades. Assim, é possível não apenas

reduzir ameaças imediatas, mas também estabelecer bases sólidas para a promoção do bem-estar coletivo.

7.3. Segurança de Dados

A segurança de dados representa um dos pilares fundamentais na era digital, em que a informação é um ativo valioso e suscetível a inúmeras ameaças o tempo todo. Trata-se do conjunto de práticas que adotam políticas e medidas tecnológicas voltadas para proteger qualquer tipo de ameaça, seja desde a integridade de arquivos até a confidencialidade de dados. A crescente quantidade de informações sensíveis armazenadas *online* demanda medidas robustas para proteger esses dados contra ameaças cibernéticas, que evoluem em complexidade e sofisticação. Nesse contexto, é necessário incluir técnicas de proteção para todo tipo cibernético como criptografia de dados, gerenciamento de chaves e proteção de dados pessoais. Logo, a implementação de práticas como a criptografia, autenticação multifatorial, fortalecem a proteção de pontos vulneráveis.

Além disso, a segurança de dados não é apenas uma questão técnica, mas também uma preocupação ética e legal. A conformidade com regulamentações de proteção de dados, reflete a necessidade de uma abordagem responsável no tratamento das informações. A crescente interconexão digital fez com que a importância da segurança de dados ganhe destaque. E a proteção contra ameaças cibernéticas tornou-se uma preocupação cotidiana, desde transações financeiras ou pessoais, por ser muito fácil o acesso à informação no século XXI. No âmbito empresarial, como bancos e grandes empresas, ela também é vital, com rigorosos métodos de proteção para evitar com que dados sejam vazados, sendo um dos pilares para o seu funcionamento. Portanto, os métodos preventivos para a segurança dos dados, não são apenas para o individual, mas também para o a proteção da sociedade.

7.4. Política de Segurança – Workin

A política de segurança de um aplicativo é essencial para o seu funcionamento, por efetuar o papel de aplicar medidas de segurança que o protegem. Ela

desempenha um papel essencial para qualquer tipo de software, adotando procedimentos que minimizam as suas vulnerabilidades, como a inclusão de testes de recursos, sistemas de criptografia e proteção de chaves, para assegurar maior segurança ao consumidor, às suas informações pessoais, quanto ao dos criadores, garantindo o seu bom desempenho. Logo, ele não é apenas uma medida preventiva para o usuário, mas sim para todo o contexto do aplicativo, desde sua integridade até o consumidor final.

A implementação de uma política de segurança eficaz no cenário atual é impactante, já que aplicativos móveis desempenham um papel central na vida cotidiana das pessoas. Para garantir que os consumidores estejam seguros, e evitar o máximo de pontos fracos no final do projeto, o desenvolvimento dele deve passar por uma série de fatores de verificação, como:

- **Criptografia de ponta a ponta:** que emerge como uma prática indispensável. Garantir que as comunicações entre o aplicativo e seus servidores sejam indecifráveis a terceiros assegura a confidencialidade das informações transitadas. Além disso, a implementação de autenticação robusta e políticas de acesso restrito fortalece a identificação e a verificação de usuários, prevenindo acessos não autorizados;
- **transparência na coleta e no tratamento de dados:** políticas de privacidade claras, que informem aos usuários sobre quais dados são coletados, como são utilizados e com quem são compartilhados, promovem a confiança e permitem que os usuários tomem decisões informadas sobre o uso do aplicativo;

Além disso, a atualização regular é um dos principais fatores para sua vida útil, fazendo com que permaneça no mercado por um longo período, adotando medidas como patches de segurança, para fechar potenciais brechas e corrigir vulnerabilidades descobertas ao longo do tempo. A adoção de práticas de desenvolvimento seguro desde a concepção do aplicativo contribui para a construção de uma base sólida, ajudando a impedir com que ataques como roubo de dados pessoais sejam feitos.

8. POLÍTICA DE TESTES

8.1. Iniciação

8.1.1. Escopo do Plano de Testes

O Plano de Testes da Workin assegurará que todos os requisitos funcionais e não-funcionais sejam testados, para que, assim, seja possível atingir a satisfação dos usuários. O escopo do projeto é a definição das metas do aplicativo até um determinado prazo, que serão:

DE RECURSOS:

- Equipe de desenvolvimento (duas pessoas), 15 horas de trabalho semanal durante 8 semanas;
- equipe de documentação e *design* (duas pessoas), 14 horas de trabalho semanal durante 8 semanas;
- analista de Negócios (uma pessoa), 12 horas de trabalho semanal durante 8 semanas;
- investimento para publicações, hospedagens e registros.

DE ENTREGÁVEIS:

- Aplicativo Workin e suas funcionalidades;
- monografia com toda documentação que envolve o desenvolvimento do aplicativo;
- apresentação para a banca de avaliadores.

FORA DO ESCOPO:

- Lançar o aplicativo para iOS;
- Idealizar uma parceria com um gerenciador de pagamentos;

8.2. Planejamento

8.2.1. Testes a serem feitos

O planejamento da política de teste requer um panorama geral de como os esses, seus tipos e funções, adequar-se-ão ao projeto, consolidando sua utilidade. É importante também definir as metas esperadas, explorando melhor quais os objetivos dessa política e testagem. Portanto, a Workin será um aplicativo que terá compromisso assegurar a qualidade, usando as técnicas de testes de:

- **Caixa Branca:** uma técnica orientada à lógica do aplicativo, ou seja, às suas funções e principalmente ciclo de vidas dos componentes que compõe o sistema internamente, a fim de garantir um código limpo e um desempenho adequado, fazendo o software durar consideravelmente;
- **Caixa Preta:** outra técnica, que desta vez, testa as entradas e saídas do aplicativo, verificando o retorno externo e se as interfaces que cuidam desses processos funcionam corretamente. Complementar à técnica anterior, ajuda a mapear erros em funções, conexão com banco de dados e estrutura de dados;

Em relação aos níveis de testes, funcionais e não funcionais, serão necessários:

- **Teste Unitário:** esse nível cuida de pequenas partes (unidades) isoladas do código, normalmente funções, verificando sub-rotinas do sistema e se essas frações estão funcionando corretamente. É muito útil para testar o desempenho do *software*. De modo geral, essa parte é responsabilidade do programador que construiu o código a ser testado.
 - **Utilidades:** verificar, de forma geral, se o *login*, cadastro, modificação de dados previamente cadastrados, conexão com banco de dados e navegação entre páginas estão funcionando corretamente;
- **Teste de Integração:** toda a parte de integração do sistema, ou seja, suas pequenas partes conectando-se e formando um conjunto, será testada nesse nível. Ele é muito útil para analisar a comunicação de componentes do projeto e se ela funciona;
 - **Utilidades:** verificar se o banco de dados recebe as entradas necessárias; verificar se o perfil recebe as informações cadastradas.

- **Teste de Sistema:** essa parte é importante na medida que verifica o sistema de uma forma geral, com o objetivo de identificar se ele cumpre os requisitos que o cliente espera, em uma perspectiva de usuário. Portanto, o *software* será manipulado para encontrar falhas e verificar se funciona corretamente, utilizando-se das principais funcionalidades que farão parte do dia a dia do usuário;
 - **Utilidades:** verificar se os requisitos estão de acordo com o funcionamento do aplicativo; verificar se as ações de criar e entrar em contas funcionam; verificar se é possível contratar um prestador de serviço.
- **Teste de Desempenho, Carga e Stress:** esses níveis não funcionais são importantes para medir a capacidade do software. Será necessário considerar o limite da quantidade de usuários que o sistema comporta e em que medida esses usuários atuando simultaneamente tornam-se prejudicial.
 - **Utilidades:** verificar o sistema com 10 usuário simultâneos; verificar a inserção, alteração e processamento de múltiplos dados simultâneos; verificar o sistema com um dispositivo de baixo processamento.

Dessa forma, o aplicativo será testado em diversos aspectos que são contemplados por essas técnicas e níveis de teste. Pretende-se ponderar sobre segurança, desempenho, as interfaces do sistema e suas funcionalidades, para alcançar uma qualidade adequada e suficiente para agradar os consumidores finais e criar um *software* que aguarde as inconveniências e suporte as adversidades.

8.3. Configuração

8.3.1. Infraestrutura do projeto

A infraestrutura de um aplicativo é a sua estruturação, referindo-se a todas as camadas necessárias para com que ele seja funcional e seguro. O aplicativo Workin visa um *design* intuitivo, com uma boa construção de sua interface interna e externa. Para com que isso seja possível, a sua estruturação vai ser baseada em:

- **Servidor de hospedagem:** os servidores de hospedagem são máquinas físicas ou virtuais onde o aplicativo é executado, que será a Google Play;
- **banco de dados:** o banco de dados serve para armazenar os dados do aplicativo, que será o Firebase;

- **rede:** a infraestrutura de rede garante a comunicação entre os usuários, no projeto, será utilizado o sistema padrão de *Wi-fi* e 4G;
- **balanceamento de Carga:** serve para o balanceamento do aplicativo. O Firebase, utilizado para o sistema de banco de dados, que também possui, integrado a ele, o balanceamento de carga;
- **segurança:** a infraestrutura de um aplicativo envolve principalmente a proteção contra ameaças e roubo de dado. Nesse caso, será utilizado a criptografia no banco de dados para a proteção das informações pessoais do usuário;
- **escalabilidade:** a infraestrutura deve ser capaz de lidar com aumentos de tráfego à medida que o aplicativo ganha popularidade. Isso pode envolver a adoção de práticas de escalabilidade horizontal, onde mais servidores são adicionados conforme necessário. A opção para essa questão seria um banco de dados feito especialmente para a Workin.

As ferramentas de um aplicativo são os recursos, *softwares* e *hardwares* que serão utilizados durante o desenvolvimento do aplicativo. Elas servem para a criação, otimização, monitoramento e são responsáveis por manter o aplicativo vivo. Será utilizado como *hardware* o Visual Studio Code, que é o responsável pela interface interna, ou seja, todo o código, que com os softwares adequados, vai passar por uma série de testes, como a caixa branca e preta, e assim, fazendo com que a experiência do usuário no aplicativo seja a melhor possível. As funcionalidades para o teste de um *software* podem ser descritas em: o ambiente de desenvolvimento, o seu gerenciamento, sua prototipagem e *design*, o banco de dados e as ferramentas que irão compor a sua segurança. Os principais softwares de teste serão o Ethnio e Morae.

9.4. Especificação

9.4.1. Testes usados nas telas

Para verificar se as funcionalidades planejadas do aplicativo estão operando, serão utilizados os testes citados anteriormente. Primeiramente, na tela de *login* são usados os testes unitários, de integração, de sistema e de desempenho, carga e stress, especialmente nas funcionalidades “entrar” e “criar nova conta”, para observar a capacidade do sistema no processamento de múltiplos dados simultâneos. Assim, foi averiguado se o perfil recebe as informações cadastradas, se as ações de criar e

entrar em contas funcionam, além de obter a reação do aplicativo ao receber usuários ao mesmo tempo.

Já para a tela *home* e *fast*, foram usados o teste unitário e o de sistema nos botões “contratar” e “ver mais”, para confirmar que as navegações entre páginas estão funcionando corretamente e se é possível contratar um prestador de serviço. Na aba perfil, além dos testes citados, foi utilizado o teste de integração para analisar se “entrar em contato com o suporte”, “notificações” e “verificar termos” recebem as informações cadastradas e se os requisitos estão de acordo com o funcionamento do aplicativo. Por fim, nas categorias da tela de pesquisa foi usado o teste unitário na funcionalidade “pesquisar”, para avaliar se a conexão com o banco de dados e as navegações entre páginas estão funcionando do modo desejado.

9.5. Execução

FIGURA 62 – TESTE DE EXECUÇÃO 1

TÍTULO DE TESTE		PRIORIDADE	ID DO CASO DE TESTE	NÚMERO DO TESTE	DATA DO TESTE	
Teste Funcionalidades Workin		ALTO	1	1	11/13/2023	
DESCRIÇÃO DO TESTE			TESTE PROJETADO POR	TESTE EXECUTADO POR	DATA DE EXECUÇÃO	
			Gustavo Moura Barbosa	Sergio Teixeira Pimenta	13/11/2023	
DESCRIÇÃO DO TESTE			DEPENDÊNCIAS DE TESTE		CONDIÇÕES DE TESTE	CONTROLE DE TESTE
<p>O aplicativo "Workin" foi testado em condições de desenvolvimento, antes de ser lançado ao público. As principais telas, como a de login, inicial e principais funções, foram testadas.</p>			<p>Dispositivo móvel com android 7 e ou superior. Conexão com a rede wifi ou movel</p>		<p>Teste realizado nas condições de desenvolvimento, antes do lançamento oficial.</p>	<p>Atualmente não houve nenhum desvio ou exceção que retire o projeto do planejado.</p>
STEP ID	DESCRIÇÃO DO PASSO	DATA DO TESTE	RESULTADOS ESPERADOS	RESULTADOS REAIS	PASSE / FALHA	NOTAS ADICIONAIS
TU01	Checar se o usuário consegue logar com um e-mail e senha.	email = nathane@gmail.com senha = 123465	Usuário deve logar na aplicação.	Como esperado.	PASSOU	
TU02	Checar se o usuário consegue logar com informações inválidas.	email = teste55@gmail.com, senha = 123465	Usuário não deve logar na aplicação.	Como esperado.	PASSOU	
TU03	Checar se o usuário consegue cadastrar-se.	nome = Nathane email = nathane02@gmail.com senha = 123456 endereço = Rua Teste Caso, 351 - 06750113	Usuário deve cadastrar-se na aplicação.	Como esperado.	PASSOU	
TU04	Checar se o usuário consegue cadastrar-se com uma data inválida.	nome = Nathane email = okasokasok senha = 123456 endereço = Rua Teste Caso, 351 - 06750113	Usuário não deve cadastrar-se na aplicação.	Como esperado.	PASSOU	

Fonte: dos autores, 2023

FIGURA 63 – TESTE DE EXECUÇÃO 2

TU05	Checar se o usuário consegue contratar prestadores que estão cadastrados como tal.	Dados do banco de dados: descrição do problema = Minha pia quebrou.	Usuário deve contratar prestadores de serviços cadastrados.	Como esperado.	PASSOU	
TU06	Checar se o usuário consegue cadastrar-se como um prestador de serviços.	CPF = 14337215847 filtros = Eletricista, Geladeira e Pias foto = teste.png	Usuário deve cadastrar-se como um prestador de serviços.	Como esperado.	PASSOU	

Fonte: dos autores, 2023

FIGURA 64 – TESTE DE EXECUÇÃO 3

TU07	Checar se o usuário consegue filtrar os prestadores por meio de categorias	filtros = Encanador	Usuário deve selecionar a área de atuação do prestador que deseja contratar.	Como esperado.	PASSOU	
TU08	Checar se o usuário consegue filtrar os prestadores por meio de pesquisas de palavras-chaves	filtros = Geladeira	Usuário deve inserir na barra de pesquisa palavras que remetem a área de atuação do prestador que deseja contratar.	Como esperado.	PASSOU	

Fonte: dos autores, 2023

9.6. Encerramento

Primeiramente, deve ser destacada a importância da fase de testes no período de desenvolvimento, pois essa é responsável por verificar o bom funcionamento do aplicativo e permitir que os desenvolvedores possam corrigir eventuais problemas antes de lançar o projeto. Os testes realizados têm como foco usabilidade, desempenho, sincronismo e o teste funcional. Esses tipos de teste foram escolhidos com base nos requisitos do projeto Workin, no qual as funcionalidades descritas devem estar todas em funcionamento. Deve haver um sincronismo quase simultâneo com o banco de dados e, devido ao público-alvo, devemos garantir um desempenho satisfatório e otimizado para diferentes dispositivos móveis. Portanto, a fase de testes é uma etapa crucial que garante a qualidade e a eficiência do aplicativo ao identificar e corrigir problemas antecipadamente, e assim, pode-se proporcionar aos usuários uma experiência suave e sem interrupções.

Ademais, a fase de testes do aplicativo pode ser considerada um sucesso, pois todas as expectativas foram alcançadas. As principais funções do aplicativo tiveram êxito no teste, o sincronismo das informações com o banco de dados é

satisfatório, não causando lentidão e funcionando em tempo real. Os testes de usabilidade comprovam a facilidade em utilizar e aproveitar tudo que o projeto tem a oferecer ao público. Os pequenos erros foram identificados em funções de baixa prioridade e foram corrigidos imediatamente. Em suma, a partir dos resultados positivos obtidos nessa etapa, é possível afirmar que o aplicativo Workin está pronto para ser lançado no mercado, o sucesso nos testes de funcionalidade, sincronismo e usabilidade demonstra a eficácia do trabalho e a qualidade do produto. Os erros identificados foram corrigidos, garantindo que o aplicativo esteja livre de falhas no momento do lançamento.

9. DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

Diante dos resultados obtidos, pôde-se investigar, mais profundamente, os benefícios e desafios na realização do trabalho autônomo, para que assim, o aplicativo produzido atenda as expectativas dos usuários. Por exemplo, a partir dos questionários divulgados ao público-alvo, baseados na metodologia exploratória, por meio da coleta de dados quantitativos, constatou-se que cerca de 75% dos prestadores de serviços têm dificuldades em encontrar clientes e divulgar o seu trabalho, além de 100% deles aprovarem a criação de um aplicativo como a Workin. A pesquisa de campo também abordou sobre os possíveis desafios para o desenvolvimento do projeto: concorrentes diretos e indiretos, como o GetNinjas, e as diversas leis acerca do trabalho autônomo, do consumidor, das micro e grandes empresas e as normas de segurança e privacidade dentro do aplicativo, que, inicialmente, aparentavam difíceis de serem implementadas simultaneamente. Entretanto, os resultados positivos levaram a crer na viabilidade de utilização do projeto para o cumprimento do 8º Objetivo de Desenvolvimento Sustentável da Organização das Nações Unidas, já que foi possível desenvolver um aplicativo funcional e que sirva de ponte de conexão entre autônomos e clientes, seguindo todas as leis e oferecendo diferenciais dos concorrentes.

10. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este trabalho pretendeu entender os problemas enfrentados pelos trabalhadores autônomos no mercado de trabalho brasileiro para desenvolver um aplicativo que os auxilie em sua jornada profissional, a partir da metodologia exploratória e indutiva. Para que fosse possível atingir o 8º Objetivo de Desenvolvimento Sustentável da Organização das Nações Unidas, foram definidas metas específicas. Primeiramente, explorar a situação de desemprego no Brasil, e verificou-se que, apesar de aparente melhoria no índice, o país ainda conta com cerca de 8 milhões de desempregados. O segundo, analisar o perfil de trabalhadores autônomos no Brasil, e pôde-se constatar que, em relação ao ano de 2022, só houve crescimento em seu número. E por último, identificar os principais desafios relacionados a esses trabalhadores, que, por meio de questionários, foi comprovado que a maior dificuldade é a procura de clientes e meios de divulgação. Com isso, a hipótese inicialmente proposta de que o principal obstáculo na realização desse serviço era a ausência de exposição ao público-alvo e não ter a segurança de obter clientes regularmente se confirmou por meio desse instrumento de coleta de dados. Por fim, foram explorados diversos lados do trabalho autônomo, a viabilidade legal do projeto Workin e desenvolvido um aplicativo que cumprisse com os objetivos propostos anteriormente e contribuísse para o desenvolvimento do mercado de trabalho no Brasil.

REFERÊNCIAS

CENTRO PAULA SOUZA. Manual de Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) nas Etecs. São Paulo, 2022, 102 p.

CONCORRENTES indiretos. **Mlabs**, 2023. Disponível em: <<https://www.mlabs.com.br/blog/concorrentes-indiretos>>. Acesso em: 10 mar. 2023.

GOOGLE Forms. Questionário de validação da Workin. Disponível em: <<https://docs.google.com/forms/>>. Acesso em: 15 mar. 2023.

COMO superar os principais desafios do trabalho autônomo. **O Seu Dinheiro Vale Mais**, 24 de fevereiro de 2022. Disponível em: <<https://www.oseudinheirovalemais.com.br/principais-desafios-do-trabalho-autonomo/>>. Acesso em: 16 mar. 2023.

CONFIRA os principais desafios dos profissionais autônomos e como vencê-los. Terra Empresas, 26 de junho de 2022. Disponível em: <<https://www.terraempresas.com.br/blog/5-dicas-para-superar-os-desafios-dos-profissionais-autonomos>>. Acesso em: 16 mar. 2023.

FONTENELE, Poliana. et al. Número de trabalhadores autônomos atinge recorde e chega a 25,7 milhões no Brasil. **Brasil 61**, 12 de outubro de 2022. Disponível em: <<https://brasil61.com/n/numero-de-trabalhadores-autonomos-atinge-recorde-e-chega-a-25-7-milhoes-no-brasil-bras227321>>. Acesso em: 16 mar. 2023.

NÚMERO de trabalhadores autônomos bate recorde no início de 2022, mas renda cai. **Jornal Nacional**, 4 de junho de 2022. Disponível em: <<https://g1.globo.com/jornal->

nacional/noticia/2022/06/04/numero-de-trabalhadores-autonomos-bate-recorde-no-inicio-de-2022-mas-renda-cai.ghml>. Acesso em: 16 mar. 2023.

CANVAS: como estruturar seu modelo de negócios. **Sebrae**, 30 de outubro de 2019. Disponível em: <<https://sebrae.com.br/sites/PortalSebrae/ufs/pr/artigos/canvas-como-estruturar-seu-modelo-de-negocio,6dab288acc58d510VgnVCM1000004c00210aRCRD>>. Acesso em: 18 mai. 2023.

DESENVOLVEDOR full stack. Vagas.com, 2023. Disponível em: <<https://www.vagas.com.br/cargo/desenvolvedor-full-stack>>. Acesso em: 20 jun. 2023.

DOMÍNIOS e hospedagem. **Godaddy**, 2023. Disponível em: <<https://www.godaddy.com/pt-br>>. Acesso em: 20 jun. 2023.

TORRES, Daniel. Quanto custa contratar uma agência de marketing digital. **Agência IMMA**, 2021. Disponível em: <<https://www.agenciaimma.com.br/quanto-custa-contratar-uma-agencia-de-marketing-digital/#:~:text=Segundo%20pesquisas%20de%20mercado%2C%20o,da%20empresa%20e%20seu%20or%C3%A7amento>>. Acesso em: 20 jun. 2023.

OBJETIVOS de Desenvolvimento Sustentável no Brasil. **Nações Unidas Brasil**, 2023. Disponível em: <<https://brasil.un.org/pt-br/sdgs/8>>. Acesso em: 7 jul. 2023.

MER e DER: Modelagem de Bancos de Dados. **DevMedia**, 2020. Disponível em: <<https://www.devmedia.com.br/mer-e-der-modelagem-de-bancos-de-dados/14332>>. Acesso em: 1 ago. 2023

ARMAZENE e sincronize dados em tempo real. **Firestore**, 2023. Disponível em: <https://firebase.google.com/products/realtime-database?utm_source=google&utm_medium=cpc&utm_campaign=latam-BR-all-pt-dr-SKWS-all-all-trial-p-dr1605194LUAC0016210&utm_content=text-ad-none-anyDEV_cCRE_545609612280ADGP_Hybrid%20%7C%20SKWS%20%20PHR%20%7C%20Txt%20~%20Compute_Firebase-KWID_43700066431125285-kwd307216164692&utm_term=KW_firebaseST_Firebase&gclid=CjwKCAjw_aemBhBLEiwAT98FMnglYqFRxrZCGE9Y1PLKeZ3zXsHZrxL9AvSH11odRNIknFaQoWmf1RoCa6YQAvD_BwE&gclsrc=aw.ds&hl=pt-br>. Acesso em: 2 ago. 2023.

LIMA, Antônio. Artigo Engenharia de Software 3 - Requisitos Não Funcionais. **Devmedia**, 2008. Disponível em: <<https://www.devmedia.com.br/artigo-engenharia-de-software-3-requisitos-nao-funcionais/9525>>. Acesso em: 2 ago. 2023.

NOLETO, Cairo. Requisitos não funcionais: o guia completo. **Trybe**, 2020. Disponível em: <<https://blog.betrybe.com/tecnologia/requisitos-nao-funcionais/>>. Acesso em: 2 ago. 2023.

MARTINS, Julia. Como redigir um objetivo de projeto eficaz, com exemplos. **Asana**, 2022. Disponível em: <<https://asana.com/pt/resources/how-project-objectives>>. Acesso em: 25 ago. 2023.

MARTINS, Julia. Guia rápido para definir o escopo do projeto em 8 etapas. **Asana**, 2022. Disponível em: <<https://asana.com/pt/resources/project-scope>>. Acesso em: 25 ago. 2023.

DE SOUZA, Ivan. Banco de dados: saiba o que é, os tipos e a importância para o site da sua empresa. **Rockcontent**, 2020. Disponível em: <<https://rockcontent.com/br/blog/banco-de-dados/>>. Acesso em: 28 ago. 2023

Equipe editorial de Blog Aloo. Escalabilidade em TI: qual a importância e como promovê-la. **Blog Aloo**, 28 de julho de 2022. Disponível em: <<https://blog.aloo.com.br/escalabilidade-em-ti/>>. Acesso em: 28 ago. 2023.

Equipe editorial de Conceito.de. Rede. **Conceito.De**, 2012. Disponível em: <<https://conceito.de/rede>>. Acesso em: 28 ago. 2023.

Equipe editorial de VMWare. O que é balanceamento de carga por software. **VMWare**, 2023. Disponível em: <<https://www.vmware.com/br/topics/glossary/content/software-load-balancing.html>>. Acesso em: 28 ago. 2023.

Equipe editorial de VMWare. O que é segurança de aplicativos. **VMWare**, 2023. Disponível em: <<https://www.vmware.com/br/topics/glossary/content/application-security.html>>. Acesso em: 28 ago. 2023.

L., Andrei. Domínio e Hospedagem de Sites: Conceitos e Diferenças. **Hostinger Tutoriais**, 2023. Disponível em: <<https://www.hostinger.com.br/tutoriais/diferenca-entre-dominio-e-hospedagem>>. Acesso em: 28 ago. 2023.

OLIVEIRA, Danielle. MER e DER: Definições, Banco de Dados ou Exemplos. **Alura**, 18 de setembro de 2023. Disponível em: <<https://www.alura.com.br/artigos/mer-e-der-funcoes>>. Acesso em: 1 out. 2023

O QUE é UML e Diagramas de Caso de Uso: Introdução Prática à UML. **DevMedia**. Disponível em: <<https://www.devmedia.com.br/o-que-e-uml-e-diagramas-de-caso-de-uso-introducao-pratica-a-uml/23408>>. Acesso em: 10 out. 2023.

Afinal, o que é Segurança. **Unifort Segurança**. Disponível em: <<https://unifortseguranca.com.br/afinal-o-que-e-seguranca/>>. Acesso em: 13 nov. 2023.

DIAGRAMA de casos de uso UML: O que é, como fazer e exemplos. **Lucidchart**, 2023. Disponível em: <<https://www.lucidchart.com/pages/pt/diagrama-de-caso-de-uso-uml>>. Acesso em: 13 nov. 23

SEGURANÇA de Aplicações. **VMWare**. Disponível em: <<https://www.vmware.com/br/topics/glossary/content/application-security.html>>. Acesso em: 13 nov. 2023.

SEGURANÇA da Informação. **ProSecurity**. Disponível em: <<https://prosecurity.com.br/blog/seguranca/>>. Acesso em: 13 nov. 2023.

SIGNIFICADO de Vulnerabilidade. **PortalPos**. Disponível em: <https://blog.portalpos.com.br/significado-de-vulnerabilidade/>. Acesso em: 13 nov. 2023.

O QUE é Segurança de Dados. **Oracle**. Disponível em: <<https://www.oracle.com/br/security/database-security/what-is-data-security/#:~:text=A%20segurança%20de%20dados%20refere,integridade%20e%20disponibilidade%20dos%20dados>>. Acesso em: 13 nov. 2023.

O QUE é um diagrama de Classes UML. **Lucidchart**. Disponível em: <<https://www.lucidchart.com/pages/pt/o-que-e-diagrama-de-classe-uml>>. Acesso em: 13 nov. 2023.

ORIENTAÇÕES básicas na elaboração de um diagrama de classes. **DevMedia**. Disponível em: < <https://www.devmedia.com.br/orientacoes-basicas-na-elaboracao-de-um-diagrama-de-classes/37224>>. Acesso em: 13 nov. 2023.