

CURSO SUPERIOR DE TECNOLOGIA EM ANÁLISE E DESENVOLVIMENTO DE SISTEMAS

**AISSA – APLICAÇÃO INFORMATIZADA PARA SERVIÇOS SOCIAIS AUTÔNOMOS**

***Arthur Capo Prado da Silva e Victor Gonçalves dos Santos***

Rio de Janeiro – RJ

Fevereiro/2023

ARTHUR CAPO PRADO DA SILVA e VICTOR GONÇALVES DOS SANTOS

AISSA – APLICAÇÃO INFORMATIZADA PARA SERVIÇOS SOCIAIS AUTÔNOMOS

Trabalho de conclusão de curso (TCC) apresentado à Faculdade de Educação Tecnológica do Estado do Rio de Janeiro, como requisito para obtenção do grau de Tecnólogo em Análise de Sistemas.

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Dr. Ricardo Marciano dos Santos

FAETERJ-Rio

**Aprovado em \_\_\_\_\_\_\_\_de\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ de 2022.**

**NOTA FINAL**

**\_\_\_\_\_\_\_**

**LISTA DE ILUSTRAÇÕES**

Figura 1 – Quantidade de pessoas ocupadas informalmente no Brasil 7

Figura 2 – Informação de ocupados no Brasil 9

Figura 3 – Coleta de Informações 12

Figura 4 – Pessoas ocupadas e ocupadas informalmente 14

Figura 5 – Informalidade crescente 16

Quadro 1 – Requisitos Funcionais do sistema AISSA 23

Quadro 2 – Requisitos não funcionais do sistema AISSA 24

Quadro 3 – Regras de Negócio 24

Figura 6 – Diagrama de Caso de Uso 25

Figura 7 – Diagrama de Classe 29

Figura 8 – Tela Inicial 30

Figura 9 – Tela de cadastro de prestador 31

Figura 10 – Tela de cadastro de cliente 32

Figura 11 – Janela de confirmação de envio de e-mail 33

Figura 12 – Janela de confirmação cadastro 34

Figura 13 – Painel de cliente 34

Figura 14 – Solicitar serviço 35

Figura 15 – Confirmar serviço 36

Figura 16 – Avaliar prestador 37

Figura 17 – Painel de prestador 38

**SUMÁRIO**

**INTRODUÇÃO 5**

**APRESENTAÇÃO DO PROBLEMA 6**

**OBJETIVO GERAL 8**

**OBJETIVOS ESPECÍFICOS 8**

**JUSTIFICATIVA 8**

**METODOLOGIA 10**

**DOCUMENTAÇÃO DE SOFTWARE 18**

MATERIAIS 18

PHP 19

HTML 19

JAVASCRIPT 19

CSS 20

PHPMYADMIN 20

000WEBHOST 20

ASTAH 21

VISUAL STUDIO CODE 21

MÉTODOS 21

LEAN STARTUP 21

REQUISITOS 22

REQUISITOS FUNCIONAIS 22

REQUISITOS NÃO FUNCIONAIS 23

REGRAS DE NEGÓCIO 24

DIAGRAMAS DE CASO DE USO 25

ESPECIFICAÇÃO DE CASO DE USO 26

DIAGRAMA DE CLASSE 29

PROTÓTIPO 29

**CONCLUSÃO** **38**

**REFERÊNCIAS** **41**

**1. INTRODUÇÃO**

O mercado de trabalho no Brasil é um tema discutido politicamente e socialmente em todas as épocas do ano, pois este é um tópico sensível na nossa realidade. Vivemos em um país de tamanho continental e com uma histórica migração entre estados com a finalidade da busca de emprego, seja ele formal ou não, e tal fenômeno pode ser encontrado em livros como: “Quando eu vim-me embora: História da migração nordestina para São Paulo, por Marco Antonio Villa, 2017”, “Migração e intolerância, por Umberto Eco (Autor), Eilana Aguiar (Tradutor), Alessandra Bonrruquer (Tradutor), 2020” etc. que corroboram explanando esse claro desbalanceamento entre oferta de trabalho e mão de obra ociosa, seja local em cada estado ou geral em todo o país.

O desemprego e a informalidade foram fatores que sempre existiram no Brasil e com a pandemia, nesse contexto, atinge com maior intensidade a população que vive na informalidade e reside em áreas precárias, ou seja, que tem rendimentos baixos e irregulares, sem acesso à água potável, moradia digna, sistemas privados de saúde e sistema de proteção social vinculado à carteira de trabalho assinada, como férias, salário mínimo, 13º salário, Fundo de Garantia por Tempo de Serviço (FGTS), licença-maternidade, licença médica e seguro-desemprego. Esses trabalhadores cumprem extensas jornadas de trabalho e dificilmente conseguem acessar linhas de financiamentos para o exercício legal da atividade (Krein & Proni, 2010).

Dado a falta de oportunidades, muitas pessoas buscam formas de sobreviver por meios da informalidade. Nas mídias mais antigas - revistas e jornais - era possível encontrar catálogos de ofertas de emprego ou ainda de mão de obra para serviços mais básicos, como de eletricista, pintor ou ainda de auxiliar de serviços gerais. A busca pelo trabalho sempre fez parte da realidade do brasileiro, e hoje com auxílio de meios tecnológicos disponíveis e acessíveis, podemos observar as ofertas de trabalho disponibilizadas por meio de sites, aplicativos de celular e até redes sociais, ficando o candidato a um e-mail de contato com o seu possível empregador.

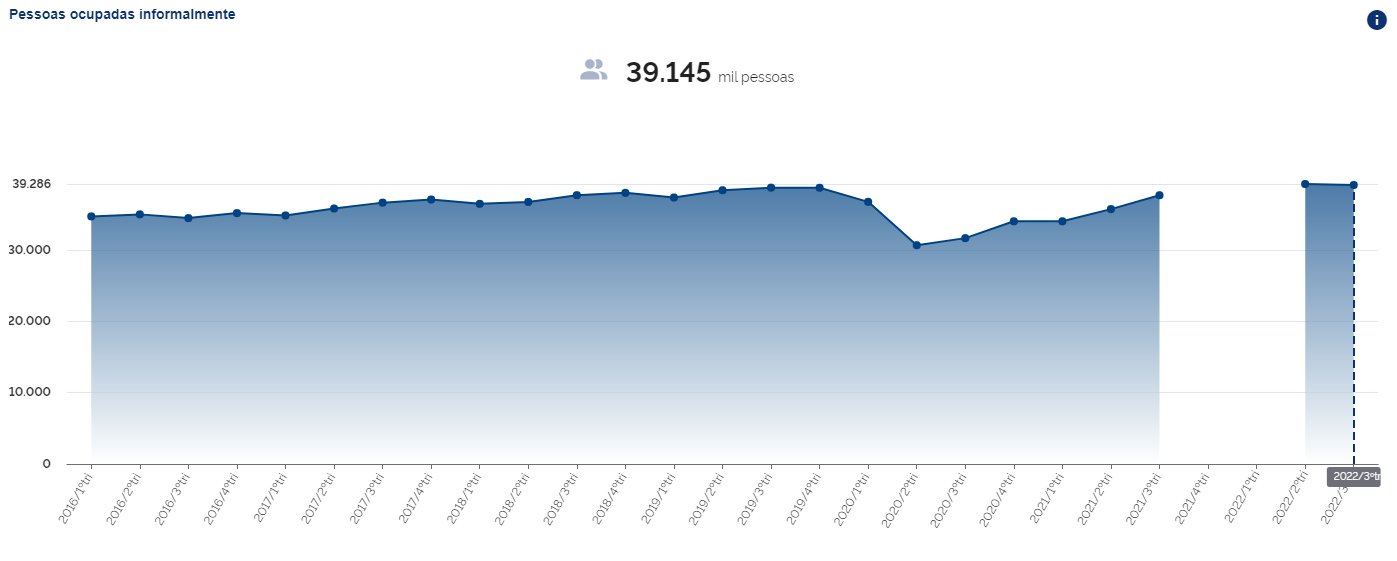
O avanço da comunicação trouxe novas oportunidades ao dia a dia de todos. Hoje os smartphones e aparelhos do mesmo seguimento desempenham um importante papel de divulgação de informações de todos os gêneros, porém a maioria das vagas disponíveis estão segmentadas a uma mão de obra especializada, não atendendo a uma parcela da população brasileira que busca por uma colocação ou que já se encontra na informalidade.

Nesse contexto, a ideia do projeto é reunir a mão de obra informal a oportunidades de serviços que não geram vínculo, criando um canal direto entre a demanda e o trabalhador, através de uma aplicação web gratuita e simplificada.

**1.1. APRESENTAÇÃO DO PROBLEMA**

*“A informalidade poderia ser caracterizada também como uma forma de produção do espaço, uma forma de planejamento e exercício de poder e regulação. Não é necessariamente uma organização extralegal”* (ROY, 2009b: p.84).

De acordo com os dados da PNAD desenvolvida pelo IBGE (2020), apontam que no terceiro trimestre de 2019 foi registrado o maior índice de trabalhadores informais desde que a pesquisa passou a ser realizada, em 2016. Neste trimestre citado, os chamados trabalhadores por conta própria somavam 24,6 milhões em todo país, representando 11,72% da população total e 22,75% da força de trabalho brasileira. Também se observa na figura x que o número de pessoas ocupadas informalmente vem crescendo desde então.

Figura 1 - Quantidade de pessoas ocupadas informalmente a nível Brasil (IBGE).

O projeto se baseia em dados de trabalho informal e desemprego em todo o país. Vale destacar que no município do Rio de Janeiro, o nível de desemprego chegou a alcançar taxa de 9,8% e o contingente de trabalhadores informais (trabalhadores sem carteira assinada do setor privado, público e trabalhador doméstico; sem CNPJ, empregador e conta própria; e trabalhador familiar auxiliar), que foram um dos grupos mais impactados pela pandemia, aumentou, passando para 1,1 milhão no segundo trimestre de 2022, um acréscimo de 217 mil trabalhadores entre o ponto mais baixo (850 mil, no terceiro trimestre de 2020).(PREFEITURA DO RIO - 08/09/2022 ).

Com o aumento na desocupação da população observa-se que mais oportunidades surgem no mercado informal brasileiro. Os trabalhadores informais apresentaram um aumento da renda efetiva com acréscimo de 6% para aqueles por conta própria e de 1,5% para os sem carteira assinada. (IPEA - 20/09/2022).

Portanto, devido ao aumento dos fatores como desemprego, as situações atuais do trabalhador e a pandemia, o trabalho informal é um fato presente na realidade da população tanto em esfera nacional como no âmbito estadual, mais especificamente no Rio de Janeiro onde será o foco do nosso projeto.

**1.2. OBJETIVO GERAL**

Desenvolver um sistema que dê visibilidade e unifique as oportunidades informais de trabalho de uma determinada região com a mão de obra ofertante, fomentando a geração de renda e o controle do serviço contratado.

**1.3. OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

Os objetivos principais do projeto são esses:

* Canalizar oportunidades de serviços informais em uma única mídia;
* Dispor do cadastro de mão de obra disponível para serviços informais;
* Reunir oferta e procura a fim de gerar renda;
* Ser um meio de oportunidade para desempregados, trabalhadores informais e autônomos.

**1.4. JUSTIFICATIVA**

Na cultura trabalhista brasileira é comum encontrar serviços informais devido à carência do trabalho especializado e da falta de oportunidades do mercado de trabalho formal. No passado, devido a diversas instabilidades governamentais brasileiras e pelo processo de colonização do nosso país, foi gerado uma porcentagem de desemprego latente. Essas pessoas se viram vítimas da extrema pobreza, o que atinge diretamente o campo educacional, trazendo à tona uma mão de obra pouco qualificada. De acordo com os dados colhidos no IBGE no 3º trimestre de 2022, por volta de 39% dos ocupados do Brasil são trabalhadores informais.

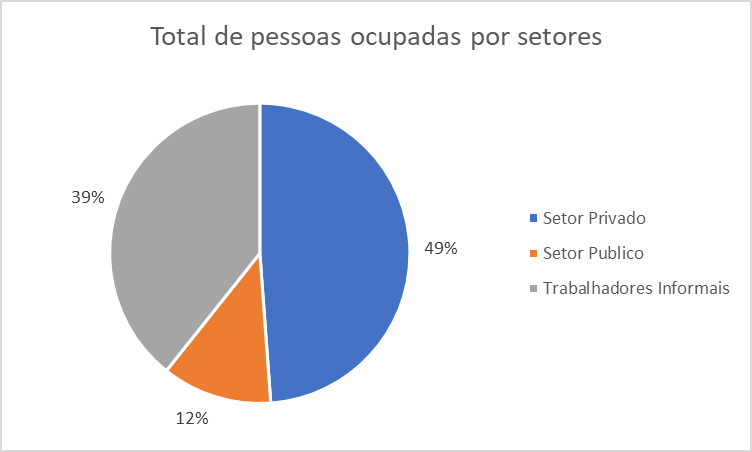


Figura 2 – Informação de Ocupados no Brasil – IBGE 2022

Tratando-se de trabalhador informal, classifica-se esse tipo de serviço como invisível, pois necessitam de indicações para existir. Muitas vezes essas oportunidades surgem através de indicações geralmente particulares de quem já obteve o serviço. Esse tipo de trânsito de informações ajuda de uma maneira modesta na divulgação do trabalhador.

Sites como OLX e Mercado Livre são usados com o propósito de venda e também, algumas pessoas usam para divulgar seu trabalho informal, mesmo sabendo que o foco principal dos sites não seja esse. No passado os jornais com suas sessões de emprego ou até os catálogos de revistas, como páginas AMARELAS, traziam as oportunidades de negócio no âmbito de serviços, porém eram estáticos e não possuíam por óbvio a possibilidade de atualização ou a contribuição de promoção presente das mídias digitais hodiernamente. A evolução das tecnologias agregou grande valor na capacidade, velocidade da comunicação e na maneira em que ela se dá. Usando a OLX como exemplo desse meio tecnológico, é possível vender o trabalho informal, porém é notório observar que o foco não é enviesado para tratar desses serviços.

O presente projeto aborda o diferencial como o acesso gratuito tanto para clientes como para prestadores de serviço, pois dessa forma o público mais necessitado irá ter acesso a plataforma sem ter um custo com anúncio e divulgação. Dessa forma, por meio de acesso à internet e após um cadastro simples realizado na plataforma, o cliente poderá registrar o pedido de um serviço que deseja. Esse serviço será compartilhado com os prestadores cadastrados previamente, e poderá ser avaliado futuramente pelos próprios clientes que tenham usufruído dos serviços prestados, podendo então demais clientes conferirem no futuro se aquele prestador se enquadra como bem avaliado.

Cada vínculo criado entre prestador e cliente será de responsabilidade de ambos, tendo a plataforma o dever de exibir as avaliações feitas pelos clientes quanto aos prestadores e cumprir assim o seu trabalho de tornar visível cada anúncio ali informado. O serviço encaminhado para cada prestador poderá ser aceito ou rejeitado, podendo também entrar como pendente quando for necessário algum material por parte do prestador. O cliente por sua vez, poderá visualizar os serviços que contratou por meio da plataforma, tendo total noção dos que estão em andamento, que foram cancelados ou concluídos.

Com base nisso, o dever do nosso projeto é unir os serviços que demandam a sociedade no geral e os trabalhadores informais que hoje somam uma grande quantidade dos ocupados no Brasil.

**2. METODOLOGIA**

O objetivo deste capítulo é denotar o meio de pesquisa que fomentou a ideia do projeto e sua decisão para construção e andamento.

As pesquisas explicativas visam ampliar o conhecimento a respeito de algo já conhecido ou pouco debatido. Desta forma, se centraliza nos detalhes, permitindo conhecer mais a fundo um determinado fenômeno. Dito de forma resumida, o que faz o pesquisador é, a partir de uma ideia geral, analisar aspectos concretos em profundidade.

Tendo definido a pesquisa como explicativa, o método utilizado para observação e aprofundamento de informações foi a pesquisa bibliográfica. A pesquisa bibliográfica, para Fonseca (2002), é realizada a partir do levantamento de referências teóricas já analisadas, e publicadas por meios escritos e eletrônicos, como livros, artigos científicos e páginas de web sites. Qualquer trabalho científico inicia-se com uma pesquisa bibliográfica, que permite ao pesquisador conhecer o que já se estudou sobre o assunto. Existem, porém, pesquisas científicas que se baseiam unicamente na pesquisa bibliográfica, procurando referências teóricas publicadas com o objetivo de recolher informações ou conhecimentos prévios sobre o problema a respeito do qual se procura a resposta (FONSECA, 2002, p. 32).

Para o levantamento de dados foram utilizados sites de institutos governamentais como o IBGE e o IPEA. As pesquisas tiveram por tema o fomento do trabalho informal ocorrido em todo território do Brasil nos últimos 4 anos, a fim de um destacamento de padrões e a observação de uma base mínima numérica que corrobora com a ideia central de um público que vive dos meios informais de trabalho.

**2.1. AMOSTRA**

As informações levantadas com a pesquisa têm como foco a observação do trabalho informal em todo território nacional do Brasil nos anos de 2018 até 2022. Essas que se diversificam entre sites de pesquisa, livros e trabalhos acadêmicos com o intuito de se basear em fontes reais e confiáveis.

**2.2. COLETA DE INFORMAÇÕES**

Para a análise de dados foram feitas pesquisas na rede mundial de computadores. A base de pesquisa foi focada em dados obtidos através do IBGE (Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística), IPEA (Instituo de Pesquisa Econômica Aplicada) Livros e trabalhos acadêmicos.

O estudo seguiu etapas como pesquisa, compilação de dados, análise das informações para constatação de padrões e por último a conclusão do cenário geral sobre os números de informalidade no Brasil.

As etapas acima citadas seguiram o seguinte fluxo:

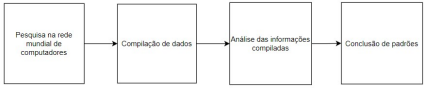


Figura 3 – Coleta de Informações

Na primeira etapa foram feitas buscas pelos índices anuais de informalidade desde 2018 em todo o Brasil. O site do IBGE foi utilizado para a compilação de informações por meio da PNAD Contínua que divulga informações trimestrais sobre o aspecto institucional do Brasil, trazendo dados sobre mercado de trabalho.

Analisadas as informações, os dados presentes foram observados dentro do contexto da pesquisa PNAD Contínua para aquele ano na qual se baseiam. A segunda etapa se tratou de compilação de dados levantados nas mídias pesquisadas durante a primeira fase. Os dados que foram computados como importantes passaram por um tratamento, sendo dispensadas informações que extrapolavam a busca central da pesquisa. Esses que foram compreendidos e unificados para a obtenção de uma primeira observação.

A terceira etapa foi desenvolvida com a comparação entre os dados levantados na primeira e compilados na segunda etapa.

Foi feita a análise de padrões dos dados por meio dos gráficos elaborados a partir do site do IBGE e nas mídias fonte. O conteúdo desses dados quando contrastados demonstravam semelhança, diferenças ou continuidade entre si, gerando dessa forma pontos de vista e novas informações a serem notadas. A partir dessas comparações o estudo foi sendo catalogado e armazenado para uma futura conclusão.

A quarta e última etapa gira em torno da conclusão dos dados levantados na terceira etapa. Os dados passados pela PNAD Contínua, embasam todas as informações geradas neste estudo. A quarta etapa foi decisiva no tocante de gerar uma conclusão sobre o padrão comportamental do mercado de trabalho e do social brasileiro, pois nesta etapa foi explicitado o comportamento do brasileiro às intempéries do mercado Brasileiro.

**2. DISCUSSÃO**

**2.1. ANÁLISE DE PESQUISA**

De acordo com o resultado das pesquisas, foi possível reunir algumas informações importantes quanto ao real cenário brasileiro de trabalho informal e o seu potencial para a inserção de um sistema que colabore com esse público.

No caso da população ocupada, os dados mostram que este grupo somava 99,5 milhões de trabalhadores em setembro de 2022, expandindo-se 6,0% em relação ao mesmo período do ano passado. De forma semelhante, o nível de ocupação do mercado de trabalho brasileiro chegou a 57,3% em setembro, avançando 2,7 p.p. na comparação com setembro de 2021(IPEA -2022).

O crescimento da população ocupada tem diretamente influência dos trabalhadores informais. Com base no gráfico da figura x, percebe-se um crescimento contínuo no mercado de trabalho informal, tendo em vista o crescimento da população ocupada, vemos uma elevação no número de trabalhadores informais, gerando mais demanda para quem precisa desse tipo de serviço.

.

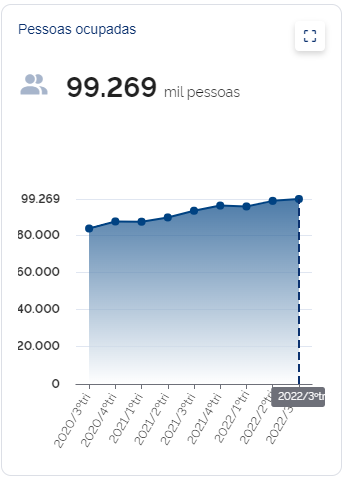
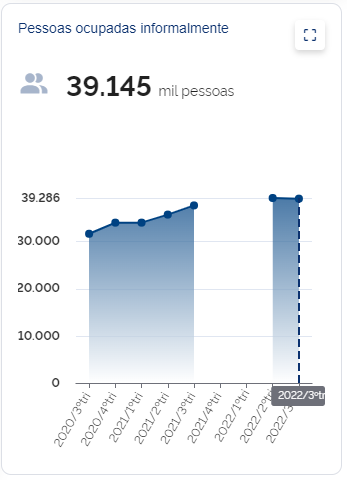
 

Figura 4 – Pessoas ocupadas e ocupadas informalmente

A ocupação informal é composta por ocupados dos seguintes segmentos: privado sem carteira, doméstico sem carteira, público sem carteira, conta própria sem CNPJ, empregador sem CNPJ e familiar auxiliar.

Por análise pode-se concluir que os serviços informais em geral foram uma das principais formas do brasileiro buscar o sustento de sua família e a sua autonomia. Esses serviços não carecem de uma base acadêmica complexa e não demandam alto investimento para o seu início, retratando a não especialização dos seus atuantes nesse mercado, deixando-se deduzir que esses serviços estão sendo executados claramente como meio de sobrevivência primária e por necessidade. Todavia, não significa que todos os trabalhadores estão inseridos nessa categoria, mas de fato a maior parte da população mais carente está engajada nesse perfil.

Pode-se dizer que o número de trabalhadores informais teve grande influência na desocupação que de acordo com os dados da PNAD Contínua no segundo trimestre de 2020 a taxa de desocupação chegava a seus 13,6% p.p. e reduzindo assim 4,9% p.p. no terceiro trimestre de 2022, quando totalizava os seus 8,7% p.p. de taxa de desocupação. Em contrapartida, o nível de ocupação também cresceu, partindo do segundo trimestre de 2020 em 49.5% p.p. para 57.2% p.p. no terceiro trimestre de 2022. Totalizando um crescimento de 7.7% p.p.

De acordo com essas informações percebe-se que a pandemia de covid-19 que ocorreu no Brasil desestabilizou o mercado de trabalho brasileiro, levando a muitas empresas a reduzirem o seu efetivo profissional deixando assim muitos trabalhadores desempregados

A gravidade do problema causado pela Covid 19 durante o período de 2020 foi tão grande que levou o Ministério da Saúde a adiar a realização do Censo Demográfico para 2021.

No âmbito do ano de 2021, ano esse que amargava os efeitos negativos do pico da pandemia do vírus de covid-19, o número de trabalhadores informais já seguia crescendo, criando seu espaço no mercado brasileiro.

De fato, com a pandemia, muita gente que saiu do mercado de trabalho, ainda está se recuperando, mas o país não se recompôs completamente do período pós pandemia, ou seja, tem muito a evoluir.

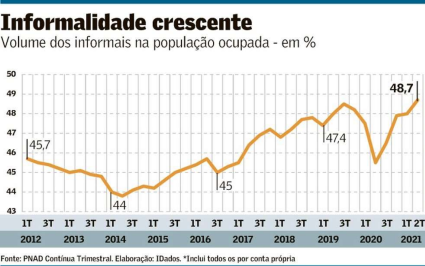


Figura 5 – Informalidade crescente

O fenômeno retratado no ano de 2022 é que embora novas vagas formais tenham surgido, o número de informais no mercado permanece em alta, não existindo assim uma substituição de vagas antes informais por formais, mas um paralelismo deste modo de trabalho informal.

Gostaria de destacar as palavras da Adriana Beringuy, coordenadora de trabalho e rendimento do IBGE e que estão publicadas em uma entrevista realizada pelo UOL: "A gente tem um mercado de trabalho que vem se recuperando desde o fim de 2020. A recuperação foi baseada no mercado informal ao longo de todo o ano de 2021, e, a partir do final de 2021, a gente começa a ter também uma expansão da parte formal na ocupação”, disse a coordenadora do IBGE. “Não significa que a informalidade parou de crescer.”

**2.2. ANÁLISE DOS DADOS DA PESQUISA**

Com base nas informações apresentadas no tópico 3.1. é possível inferir um comportamento do contingente informal no mercado de trabalho, mais especificamente no campo demográfico pois com base nessas informações podemos entender que há uma presença constante de uma boa parte da população brasileira que faz dos meios informais o seu meio de trabalho principal. A avaliação desses dados não busca julgar pormenores, mas busca demonstrar um público no qual o sistema elaborado neste projeto poderá atender.

Conforme analisado na Figura 5 deste tópico é possível observar uma escalada do trabalho informal dentro do período de coleta de dados do Censo IBGE. O arco horizontal denota o avançar dos anos pesquisados enquanto a coluna vertical esquerda o número em milhões de pessoas dentro da informalidade. Os anos contidos na pesquisa foram de 2018, 2019, 2021 e 2022, pois em 2020 devido a pandemia de covid o Ministério da Saúde suspendeu o censo daquele ano.

O pico de trabalhadores informais dentro dessa pesquisa foi no ano de 2021, justamente o ano pós-pandemia, fator esse que contribuiu e muito para o ingresso de pessoas no mercado informal devido ao desemprego gerado pelos anos de 2019 e 2020, anos do pico de pandemia no Brasil.

Ainda nos dados sobre trabalho informal é possível observar um declínio no ano de 2022. Esse declínio é justificado pelo aquecimento do mercado de trabalho pós-pandemia, porém o número de trabalhadores informais ainda em 2022 permanece sendo um número maior que o dado divulgado no ano de 2018.

Fora o crescimento dos números de informalidade é possível inferir a presença constante de um grande valor de força de trabalho inserida nesta modalidade de serviço. Para se ter uma ideia, o total de trabalhadores no país em 2022 é de 108,8 milhões de habitantes segundo o IBGE.

Tratando dos dados ainda sobre o grupo de trabalhadores informais, porém com o foco concentrado nos que trabalham por conta própria é possível perceber um crescente durante o período de 2018 até 2022. Por mais que o número de trabalhadores informais tenha diminuído no eixo 2021 e 2022, na contramão desse exemplo vai o número daqueles que estão vivendo totalmente por conta e risco, não possuindo qualquer vínculo com empresa ou qualquer meio de produção.

Os trabalhadores por conta própria são aqueles que não estão estabelecidos em nenhuma regra da CLT (privado sem carteira, doméstico sem carteira, público sem carteira, conta própria sem CNPJ, empregador sem CNPJ e familiar auxiliar.). São pessoas que não gozam de férias, não possuem seguro-desemprego, não contribuem com o INSS para uma eventual necessidade de afastamento, portanto, não há garantias legais para um planejamento futuro.

A maioria das vagas ocupadas por esses trabalhadores são: auxiliar de serviços gerais, cuidadores de idosos, pedreiros, carpinteiros, motoristas de aplicativo e afins. Essas vagas de trabalho não carecem de experiência ou de especialização, portanto costumam ser preenchidas por aqueles que não possuem maiores oportunidades na vida, e por isso gera um número estável e mínimo em seu geral, mas que agora sofre um acréscimo. Esse acréscimo não pode ser visto como um fenômeno, pois se trata de um crescente mesmo pós-pandemia. Acredita-se que os baixos salários ofertados nas novas vagas formais estejam contribuindo para a precarização do mercado e que esse novo público inserido por conta própria esteja ainda optando em permanecer nesse meio, mesmo que sem uma cobertura legal.

Com base nessas informações percebe-se uma estabilidade do contingente de brasileiros que fazem parte do mercado de trabalho informal, denotando-se, portanto, um público que carece de novos e melhores meios de divulgação de sua mão de obra, acrescentando a importância da criação deste projeto.

**3. DOCUMENTAÇÃO DE SOFTWARE**

Neste capítulo ficará explícito os procedimentos, processos e ferramentas utilizados no levantamento, análise e concepção da ferramenta web AISSA (APLICAÇÃO INFORMATIZADA PARA SERVIÇOS SOCIAIS AUTÔNOMOS).

**4.1. MATERIAIS**

Esta seção apresentará as principais ferramentas utilizadas durante a confecção da ferramenta.

**4.1.1. PHP**

O PHP é uma linguagem de programação serverside scripts para criar sites dinâmicos. Sites dinâmicos são aqueles que retornam para o cliente uma página criada em tempo real.

Utilizando a linguagem PHP você permite a interação direta do usuário com o site, através de formulários, contadores de acesso, estatísticas do site, ou criar aplicações para uma rede local baseadas numa Intranet. (Junior,Fred Cox - PROGRAMANDO PARA WEB COM PHP/MySQL).

Nesse projeto o PHP foi utilizado para fazer o back-end do site, fazendo uso de scripts, conexão com banco de dados, criando formulários e demais funções práticas e que geram interação com o usuário.

**4.1.2 HTML**

HTML é uma linguagem de marcação utilizada na construção de páginas na Web baseado no conceito de Hipertexto. Hipertexto são conjuntos de elementos – ou nós – ligados por conexões. Estes elementos podem ser palavras, imagens, vídeos, áudio, documentos etc. Estes elementos conectados formam uma grande rede de informação. (W3C)

O HTML foi utilizado para organizar o conteúdo das páginas, e com base nele foi possível fazer todo o esqueleto do nosso site, utilizando-o para organizar a estrutura do projeto de cada página com a ajuda do CSS.

**4.1.3 JAVASCRIPT**

Javascript é uma linguagem de programação interpretada estruturada, de script em alto nível com tipagem dinâmica fraca e multiparadigma. Juntamente com HTML e CSS, o Javascript é uma das três principais tecnologias da World Wide Web. Durante o projeto o JAVASCRIPT foi utilizado para trazer algumas soluções de interação com o usuário, interações essa que o PHP cumpre, mas que não são tão dinâmicos a vista do consumidor da ferramenta WEB (MOZZILA).

O Javascript foi utilizado para pequenas operações como scripts interativos.

**4.1.4 CSS**

Cascading Style Sheets é um mecanismo para adicionar estilos a uma página web, aplicado diretamente nas tags HTML ou contido dentro das tags <style>. Também é possível adicionar estilos através de um link para um arquivo CSS que contém os dados.

Seguindo as boas práticas de mercado, o CSS foi utilizado no projeto para configurar toda a estilização do HTML. Esse mecanismo pode gerar desde cores para fonte como padrões de estilo para todo o projeto, o deixando uniforme e agradável.

**4.1.5 phpMyAdmin**

O PhpMyAdmin é um aplicativo web livre e de código aberto desenvolvido em PHP para administração do MySQL pela Internet. A partir deste sistema é possível criar e remover bases de dados, remover e alterar tabelas, executar códigos SQL que permitem manipular informações dentro do banco de dados.

Para a armazenagem de dados do site foi utilizado o banco de dados phpMyAdmin. Por meio dele os serviços, usuários e status de serviço foram possíveis de serem armazenados durante o uso da ferramenta. Por ser uma ferramenta de fácil uso e boa manutenção, esse banco de dados foi o escolhido para o projeto.

**4.1.6 000WEB HOST**

O 000web Host é um serviço web para armazenagem de sites gratuito que foi útil para que o site pudesse ficar no ar, mantendo assim a qualidade do projeto, pois ao finalizar o site a edição do código pode ser feita pela própria ferramenta de código disponível na plataforma 000webHost.

Durante o processo de desenvolvimento do site, optamos em hospedar no 000webHost pelo mesmo já ter disponibilidade de banco de dados, boa interface e principalmente por ser uma plataforma gratuita.

**4.1.7 ASTAH**

Astah, anteriormente conhecido como JUDE, é uma ferramenta de modelagem UML criada pela empresa japonesa Change Vision. JUDE recebeu o prêmio “Software Product Of The Year 2006", estabelecido pela Information-Technology Promotion Agency no Japão. A UML é uma linguagem-padrão para a elaboração da estrutura de projetos de software.

Ela foi empregada neste projeto para a visualização, especificação, construção e a documentação de informações aqui contidas neste projeto, assim como os diagramas de caso de uso e UML.

**4.1.8 VISUAL STUDIO CODE**

O Visual Studio Code é um editor de códigos desenvolvido pela Microsoft para o sistema operacional Windows.

Por meio do VS CODE foi possível o versionamento de código, já que o VS CODE tem integração com o GIT. Esse versionamento aprimorou o desenvolvimento do trabalho uma vez que cada atualização da ferramenta ficou gravada e armazenada na nuvem

**4.2. MÉTODOS**

**4.2.1. Lean Startup**

O conceito de Lean Startup é ter como prioridade percorrer todo o ciclo “Construir-Medir-Aprender” com a maior velocidade possível. Esse conceito foi utilizado no projeto pois a ferramenta aqui desenvolvida tem o propósito de ser simples e eficaz, uma vez que se trata de um programa conceito em toda construção.

Uma das facilidades do Lean Startup é a redução do tempo de trabalho e dos custos do desenvolvimento técnico, pois percorrendo esses pontos se é possível evitar que o produto seja ineficaz nas mãos do usuário.

Esse projeto se baseia no MVP (Produto Mínimo Viável) que compreende a forma mais rápida de gerar feedbacks, ou seja, ele te possibilita testar uma hipótese em questão empregando o mínimo de recursos que for necessário.MVP não se trata de um algo inacabado ou parte do produto. Desse modo, define-se como uma versão inicial que seja capaz de completar o ciclo “Construir-Medir-Aprender”.

**4.3. REQUISITOS**

Requisitos são o mapa a ser seguido pela empresa que se prontifica a gerar uma ferramenta. Por meio do levantamento de requisitos é possível sondar com os usuários como o sistema deverá ser, suas facilidades e o que ele não deve fazer. Por meio desse levantamento técnico o gestor/idealizador do produto pode lapidar o que é possível criar em torno do que o usuário almeja, mantendo a ideia central ou objetivo do sistema íntegro e adaptando as funcionalidades que forem menos importantes, descartando todas aqueles que são incapazes de serem alcançadas ou que simplesmente não agreguem valor ao sistema construído.

O processo de descobrir, analisar, verificar e documentar essas informações se chama engenharia de requisitos e tal procedimento é o embrião de todo serviço tecnológico de mercado que deseje cumprir a meta de ser eficiente ao usuário (SOMMERVILLE, 2011).

**4.3.1 REQUISITOS FUNCIONAIS**

Em engenharia de software os requisitos funcionais representam a função de um sistema. Por meio dos requisitos funcionais é possível saber o que o sistema pode fazer. Esses requisitos são delineados a partir da perspectiva do usuário na fase de levantamento de requisitos e devem ser seguidos com fidelidade, porém também com realidade. Os requisitos funcionais podem ser cálculos, detalhes técnicos, manipulação de dados e processamento de outras funcionalidades. Os requisitos funcionais especificam resultados particulares de um sistema (SOMMERVILLE, 2011).

Abaixo segue tabela com os requisitos funcionais do sistema AISSA, conforme definição acima:

Quadro 1 – Requisitos Funcionais do sistema AISSA.

|  |
| --- |
| RF001 O sistema deve permitir ao usuário a solicitação de um serviço. |
| RF002 O sistema deve permitir ao cliente avaliar o seu prestador. |
| RF003 O sistema deve permitir ao prestador pendenciar um serviço, como pausá-lo por falta de material. |
| RF004 O sistema deve mostrar para todos os prestadores as solicitações em aberto no momento. |
| RF005 O sistema deve disponibilizar a confirmação do serviço ao cliente. RF006 O sistema deve permitir a visualização de todos os serviços contratados pelo cliente por meio de um painel. |
| RF007 O sistema deve permitir ao prestador a visualização de todos os serviços que ele está prestando no momento como também o status deles. |
| RF008 O sistema deve permitir ao cliente o cancelamento de solicitação de serviço antes dele ter sido iniciado pelo prestador. |

**4.3.2 REQUISITOS NÃO FUNCIONAIS**

Os requisitos não funcionais são aqueles que não estão de acordo com as funcionalidades do sistema, ou seja, são funções que não serão geradas a partir da interação do usuário com o programa. Os requisitos não funcionais também são conhecidos por ser aquilo que o sistema não faz, portanto são requisitos que denotam limitações sistêmicas do produto pois estes requisitos não estavam planejados no momento do levantamento de requisitos ou simplesmente são funções que não compõe a natureza do serviço desenvolvido. De acordo com essa explanação, a seguir, seguem os requisitos não funcionais inerentes ao sistema AISSA (SOMERVILLE, 2011).

Quadro 2 – Requisitos não funcionais do sistema AISSA.

|  |
| --- |
| RF001 O sistema não se responsabiliza pelos serviços contratados por usuários. |
| RF002 Os dados pessoais dos usuários protegidos pela LGPD não serão compartilhados para outros usuários. Sendo compartilhados só os dados não sensíveis. |
| RF003 A navegação pelo site deverá ser simples e enxuta. |
| RF004 O sistema em seu modo beta não disponibiliza fotos de serviços feitos por prestadores. |
| RF005 O sistema enquanto beta não possuirá chat para conversas, tendo detalhes do serviço, salvo o preço, acordados fora da plataforma. |
| RF006 O sistema não armazena informações em qualquer dispositivo. RF007 O sistema foi planejado como web site. |

**4.4. REGRAS DE NEGÓCIO**

As regras de negócio definem como as funcionalidades do sistema serão acionadas e executadas pelos usuários, valendo-se como valores a serem seguidos enquanto o sistema é projetado. Em uma visão geral as regras de negócios definem entidades, atributos, relacionamentos e restrições em um sistema (VENTURA).

Quadro 3 – Regras de Negócio

|  |
| --- |
| RN001 O sistema em sua fase beta se limita a utilizações dentro do município do Rio de Janeiro. |
| RN002 O cadastro de usuário deverá ser confirmado por um e-mail de autenticação. |
| RN003 Não há preferência de distribuição de serviço entre os prestadores. |
| RN004 A avaliação de um prestador será somente disponibilizada após a conclusão do serviço. |
| RN005 Um usuário não pode ser prestador e cliente no mesmo perfil. |

**4.5. DIAGRAMAS DE CASO DE USO**

O diagrama de caso de uso é um tipo de diagrama UML comportamental e frequentemente usado para analisar vários sistemas. O objetivo do diagrama é poder trazer uma visão dos diferentes tipos de papéis em um sistema e como essas funções interagem entre si. No diagrama as ações que os atores exercem sobre o sistema esclarecem as possibilidades funcionais que aquele programa terá. Por meio das ilustrações das relações é possível encontrar as ações que o sistema poderá ter, as interações com pessoas e até outros sistemas, suas aptidões e limitações. Os diagramas de caso de uso são desenvolvidos nas fases iniciais de um projeto e servem para consulta durante o processo de desenvolvimento do sistema (IBM).

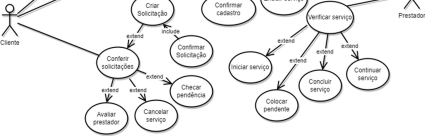


Figura 6 - Diagrama de Caso de Uso

**4.5.1 ESPECIFICAÇÃO DE CASOS DE USO**

|  |
| --- |
| Caso de Uso: Fazer login |
| Visão Geral: O usuário faz login no sistema a partir de um e-mail e senha cadastrados no site. |

|  |
| --- |
| Caso de Uso: Fazer cadastro |
| Visão Geral: O usuário cadastra os seus dados pessoais como nome, idade etc., em conjunto com um e-mail válido e senha para acesso ao sistema. |

|  |
| --- |
| Caso de Uso: Confirmar cadastro |
| Visão Geral: Ao se cadastrar no site, o sistema envia um e-mail de confirmação para o e-mail utilizado pelo usuário a fim de autenticar o seu cadastro. |

|  |
| --- |
| Caso de Uso: Solicitar serviço |
| Visão Geral: O usuário cliente poderá solicitar serviço ao fazer uma busca simples na janela de solicitações. |

|  |
| --- |
| Caso de Uso: Conferir solicitações |
| Visão Geral: O cliente terá uma visão geral dos serviços por ele selecionados por meio de um painel. Nessa janela o cliente poderá avaliar o prestador, cancelar serviço, checar pendências e criar solicitação nova. |

|  |
| --- |
| Caso de Uso: Avaliar prestador |
| Visão Geral: Após conclusão do serviço pelo prestador, o cliente poderá avaliá-lo. |

|  |
| --- |
| Caso de Uso: Cancelar serviço |
| Visão Geral: Enquanto o serviço solicitado pelo cliente não for aceito pelo prestador, o cliente poderá cancelar a solicitação de serviço. |

|  |
| --- |
| Caso de Uso: Checar pendência |
| Visão Geral: O cliente poderá analisar o serviço colocado como pendente pelo prestador. |

|  |
| --- |
| Caso de Uso: Criar solicitação |
| Visão Geral: Após conclusão do serviço pelo prestador, o cliente poderá avaliá-lo. |

|  |
| --- |
| Caso de Uso: Avaliar prestador |
| Visão Geral: Por meio do painel de solicitações há a possibilidade de o cliente abrir uma nova solicitação de serviço. |

|  |
| --- |
| Caso de Uso: Cadastrar serviço |
| Visão Geral: O prestador poderá cadastrar um serviço, desde que ele já não tenha sido cadastro por ele anteriormente. |

|  |
| --- |
| Caso de Uso: Excluir serviço |
| Visão Geral: O prestador poderá eliminar da sua carteira no sistema um serviço que ele não queira mais prestar. |

|  |
| --- |
| Caso de Uso: Verificar serviço |
| Visão Geral: O prestador por meio de um painel terá acesso a todos os serviços por ele prestado. Por meio desse canal, o prestador poderá dar início em serviços, colocar como pendente, continuar serviço e concluir tarefa. |

|  |
| --- |
| Caso de Uso: Iniciar serviço |
| Visão Geral: O prestador ao aceitar uma oferta de trabalho poderá iniciá-lo por meio do painel. |

|  |
| --- |
| Caso de Uso: Colocar pendente |
| Visão Geral: O prestador ao verificar a impossibilidade de dar continuidade no serviço poderá colocá-lo como pendente até que o cliente atenda a demanda. |

|  |
| --- |
| Caso de Uso: Continuar serviço |
| Visão Geral: Uma vez que a pendência informada pelo prestador tenha sido atendida pelo cliente, o prestador poderá dar continuidade no serviço no painel de serviços. |

|  |
| --- |
| Caso de Uso: Concluir serviço |
| Visão Geral: Ao término do serviço, o cliente poderá sinalizá-lo como concluído no sistema. |

**4.6. DIAGRAMA DE CLASSE**

São o espelho de um sistema ou subsistema, retratando as relações entre as classes e trazendo a ideia central de como o sistema se comunica e incorpora certas funções já existentes em seu código. Mapeiam o programa de forma objetiva (IBM).



Figura 7 – Diagrama de Classe

**5. PROTÓTIPO**

Por definição protótipo é um projeto em sua primeira versão, ou seja, em sua fase de testes. O protótipo será usado como modelo/base para desenvolvimento de um projeto que culminará em outras futuras versões até que chegue ao seu trabalho final. Durante a fase de prototipagem, o produto passará por avaliações e diversos testes, meios esses que servem para aprimorar o projeto (KENZIE).

Ao chegar na parte final, o projeto poderá ser comercializado, mas ainda assim terá que contar com um canal de Reports de usuário, a fim de que seja aprimorado conforme o uso. (KENZIE).

Interface gráfica do usuário, Texto, Aplicativo

Descrição gerada automaticamenteFigura 8 – Tela Inicial

Esta é a tela inicial da página de serviços autônomos. Por meio dessa tela, o usuário poderá logar no sistema e caso não tenha login, poderá se cadastrar como cliente ou prestador de serviços.

Interface gráfica do usuário, Aplicativo

Descrição gerada automaticamente

Figura 9 – Tela de cadastro de prestador

A tela de cadastro prestador serve para o usuário que ainda não tinha login no sistema, mas que deseja ser prestador de serviços. Nessa janela o usuário deverá preencher dados fundamentais, porém não sensíveis, como: nome, e-mail, senha e confirmação de senha.

Interface gráfica do usuário, Aplicativo

Descrição gerada automaticamenteFigura 10 – Tela de cadastro de cliente

Igualmente como a tela de cadastro prestador, assim que o usuário quiser se cadastrar como cliente, a tela de cadastro será aberta e nela ele poderá passar algumas informações não sensíveis para efetuar o seu cadastro.

Texto, Carta

Descrição gerada automaticamente

Figura 11 – Janela de confirmação de envio de e-mail

A janela acima será exibida após o usuário, seja cliente ou prestador, preencher os seus dados na janela de cadastro. Essa janela serve para informar ao usuário que caso os seus dados estejam corretos um e-mail será disparado para o seu e-mail de cadastro.

Interface gráfica do usuário, Texto, Aplicativo

Descrição gerada automaticamente

Figura 12 – Janela de confirmação cadastro

Após o usuário checar o seu e-mail e clicar no link de confirmação de cadastro ele será redirecionado para a página acima de confirmação. Essa página tem somente por intuito avisar ao usuário o sucesso de seu cadastro.

Tabela

Descrição gerada automaticamente com confiança média

Figura 13 – Painel de cliente

A tela de painel de cliente serve para que o usuário possa verificar todos os serviços por ele solicitado e o status dessas tarefas. Por meio desse painel o cliente pode cancelar um serviço que ainda não foi iniciado pelo prestador, por exemplo. O painel de cliente também permite a criação de uma solicitação de serviço e avaliar um serviço já concluído. Ainda neste painel, há todo um histórico de serviços solicitados pelo cliente, contendo o ID, data, serviço, descrição e status atual dos mesmos.

Texto

Descrição gerada automaticamente com confiança média

Figura 14 – Solicitar serviço

A janela de solicitar serviço é uma ferramenta que o cliente possui para criar pedidos de trabalho. Por meio de uma lista de serviços cadastrados pelos prestadores, o cliente pode optar por qual serviço ele necessita.

Interface gráfica do usuário, Texto

Descrição gerada automaticamente

Figura 15 – Confirmar serviço

A janela de confirmar serviço se torna disponível após o cliente optar por algum trabalho no menu de solicitar serviço. Nessa janela ficará disponível o tipo de serviço, serviço escolhido, preço e o valor que o cliente possui em conta para contratar o trabalho.

Texto

Descrição gerada automaticamente com confiança média

Figura 16 – Avaliar prestador

A janela de avaliar prestador é disponibilizada quando o cliente tem um serviço concluído pelo prestador. Nessa janela o cliente poderá verificar a data em que o prestador terminou o trabalho contratado, poderá também verificar a data em que está fazendo a avaliação. Dentro de uma nota de 1 até 5, o cliente poderá pontuar o quanto gostou do serviço daquele prestador. Por último, há uma janela disponível para que o cliente possa escrever um breve comentário sobre o que achou daquele serviço.

Tabela

Descrição gerada automaticamente

Figura 17 – Painel de prestador

Na janela de painel de prestador o usuário poderá ver todos os serviços que ele se encontra prestando. Há solicitações em aberto, que são as que foram solicitadas para o prestador, mas que ele poderá iniciar ou rejeitar. As solicitações em andamento são aquelas já aceitas pelo prestador, mas que poderão ser colocadas como pendente caso haja algum impedimento na continuação do serviço. Os serviços marcados como pendente ficam disponíveis na parte de solicitações pendentes, e esses podem ser reiniciados por meio de um botão disponível neste painel caso o cliente atenda às necessidades do prestador. Por último há um histórico dos serviços ofertados pelo prestador, com número ID, data, serviço, cliente que contratou o mesmo e por último motivo de contratação.

**6. CONCLUSÃO**

Neste capítulo serão apresentadas as conclusões diante da elaboração do projeto, alguns tópicos a serem pontuadas e as perspectivas para o futuro.

Na busca de colaborar com o meio social, este projeto teve o seu início a partir da necessidade que na vida do brasileiro esteve sempre presente, mas que motivada pela pandemia acometeu ainda mais a nossa população, essa necessidade se chama desemprego. Têm-se ciência da carência de boa parte da população brasileira, e com isso trabalha-se em busca de um meio de ampliar as oportunidades em sua volta.

Ao focar neste cenário, o maior desafio foi propor uma ideia que não incentivasse a permanência do cidadão no trabalho informal, mas que lhe trouxesse uma alternativa de divulgar o seu serviço e assim poder angariar uma renda.

Pensar em uma forma de auxiliar esse público foi uma tarefa bem difícil, porém uma vez imaginado o ambiente em que esse mercado se dá, a ideia central do projeto então foi formulada. Nesta plataforma de serviços informais buscamos centralizar a oferta e procura, ampliando o encontro da mão de obra informal ao seu cliente em potencial e sem gerar custos para ambos.

Hoje é habitual cada pessoa ter pelo menos um meio de acesso à internet. E inserir uma plataforma no ar que tem por intuito divulgar a mão de obra informal é uma forma de conectar fornecedor e cliente, seja em um bairro periférico ou na zona sul do Rio de Janeiro.

O projeto é bem simples, prático e ao que se propõe ele pode tornar-se eficaz. O projeto será validado pelo próprio uso de seus usuários, que por meio do acesso a plataforma poderão identificar as facilidades ali empregadas e necessidades que poderão ser implantadas futuramente.

**6.1. PERSPECTIVAS PARA O PROJETO**

O projeto se encontra em estado de prototipagem e novas funcionalidades deverão ser acrescidas conforme seu uso.

Como parte de novas funcionalidades no projeto estuda-se o acréscimo em breve das ferramentas abaixo, pois acredita-se que este projeto terá boa aceitação no mercado e por isso crescimento exponencial:

* Colocar os serviços cadastrados na plataforma localizados por CEP;
* Permitir chat na plataforma, para elucidação de dúvidas dos usuários entre si;
* O emprego de recursos financeiros na plataforma, para pagamentos na própria página web;
* Contemplar os melhores prestadores na plataforma com uma divulgação a mais pelos seus serviços;
* Separar os serviços por tipo de prestador;
* Área de suporte aos usuários.

**6. REFERÊNCIAS**

ECONOMIA UOL: Brasil tem recorde de 39,307 milhões de informais no trimestre até agosto. Disponível em:

[https://economia.uol.com.br/noticias/estadao-conteudo/2022/09/30/brasil-tem-recorde de-39307-milhoes-de-informais-no-trimestre/](https://economia.uol.com.br/noticias/estadao-conteudo/2022/09/30/brasil-tem-recorde%20de-39307-milhoes-de-informais-no-trimestre/)

Acesso em: 7/11/2022

ENDEAVOR: Lean Startup. Disponível em:

<https://endeavor.org.br/estrategia-e-gestao/leanstartup/>

Acesso: 16/11/2022

HOSTINGER: 000WEB HOST. Disponível em:

https://support.hostinger.com.br/pt-BR/articles/2301659-como-criar-uma-conta-na 000webhost

Acesso: 18/11/2022

IBM: Diagrama de caso de uso e diagrama de classe.

Disponível em:

https://www.ibm.com/docs/pt-br/rsas/7.5.0?topic=structure-class-diagrams https://www.ibm.com/docs/pt-br/rsm/7.5.0?topic=diagrams-use-case

Acesso: 22/11/2022

IBGE. PNAD Contínua Disponível em <https://painel.ibge.gov.br/pnadc/>

Acesso:10/01/2023

IPEA. Mercado de Trabalho. Disponível em:

<https://www.ipea.gov.br/cartadeconjuntura/index.php/category/mercado-de-trabalho/>

Acesso:18/01/2023

IPEA. Novo Mercado de Trabalho. Disponível em:

<https://www.ipea.gov.br/portal/images/stories/PDFs/conjuntura/220328_cc_54_nota_32_mercado_de_trabalho_novo.pdf>

Acesso:18/01/2023

KENZIE: O que é um protótipo. Disponível em: <https://kenzie.com.br/blog/prototipo/>

Acesso: 15/11/2022

LUIZ, Renan Teixeira; AQUINO, Silvia Lima; MENGEL, Alex Alexandre.TRABALHO INFORMAL: AGÊNCIA E CONSTRUÇÃO DE REDES. ABORDAGENS TEÓRICAS E METODOLÓGICAS SOBRE PLANEJAMENTO E DESENVOLVIMENTO REGIONAL. Disponível em: <https://publicacoeseventos.unijui.edu.br/index.php/slaedr/article/view/21173/19880> . Ano:2020

Acesso em :16/01/2023

MOZZILA.ORG: JAVASCRIPT: Disponível em:

<https://developer.mozilla.org/ptBR/docs/Web/JavaScript>

Acesso: 16/11/2022

RIO PREFEITURA: Taxa de desemprego do Rio recua para um dígito, feito obtido pela última vez em 2016. Disponível em:

<https://prefeitura.rio/desenvolvimento-economico-inovacao-simplificacao/>

Acesso em: 02/10/2022

SOMMERVILLE, Ian. Engenharia de Software. 9.ed: Pearson,2011.

SOUSA, Angelica Silva; OLIVEIRA, Guilherme Saramago; ALVES, Laís Hilário. A PESQUISA BIBLIOGRÁFICA: PRINCÍPIOS E FUNDAMENTOS, Cadernos da Fucamp, v.20, n.43, p.64-83/2021

VENTURA, Plínio: O que é Regra de Negócio. 2016

<https://www.ateomomento.com.br/o-que-e-regra-de-negocio/>

Acesso: 20/12/2022

VIA UFSC. Lean Startup: o que as empresas podem aprender com as startups. Ano:2021 Disponível em:

<https://via.ufsc.br/lean-startup-o-que-as-empresas-podem-aprender-com-as-startups/>

Acesso em:19/01/2023

W3C. HTML5. Disponível em:

<https://www.w3c.br/pub/Cursos/CursoHTML5/html5-web.pdf>

Acesso em: 19/01/2023