

ESCOLA TÉCNICA ESTADUAL PROF. ARMANDO JOSÉ FARINAZZO
CENTRO PAULA SOUZA

Alyson César Sena
Murilo Henrique Pereira Candido
Naiara Pereira Adami
Pablo de Oliveira Santana
Pietra Angélica de Carvalho

JOBS MATCH – SISTEMA WEB PARA GERENCIAMENTO DE VAGAS
DE EMPREGO

Fernandópolis
2024

ESCOLA TÉCNICA ESTADUAL PROF. ARMANDO JOSÉ FARINAZZO
CENTRO PAULA SOUZA

Alyson César Sena
Murilo Henrique Pereira Candido
Naiara Pereira Adami
Pablo de Oliveira Santana
Pietra Angélica de Carvalho

JOBS MATCH – SISTEMA WEB PARA GERENCIAMENTO DE VAGAS
DE EMPREGO

Trabalho de Conclusão de Curso
apresentado como exigência parcial para
obtenção da Habilitação Profissional
Técnica de Nível Técnico em Informática
para Internet, no Eixo Tecnológico de
Informação e Comunicação, à Escola
Técnica Estadual Professor Armando José
Farinazzo, sob orientação da Professora
Josilene Franco Pacheco

Fernandópolis
2024

Alyson César Sena
Murilo Henrique Pereira Candido
Naiara Pereira Adami
Pablo de Oliveira Santana
Pietra Angélica de Carvalho

JOBS MATCH – SISTEMA WEB PARA GERENCIAMENTO DE VAGAS DE EMPREGO

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado como exigência parcial para obtenção da Habilitação Profissional Técnica de Técnico em Informática para Internet, no Eixo Tecnológico de Informação e Comunicação, à Escola Técnica Estadual Professor Armando José Farinazzo, sob orientação da Professora Josilene Franco Pacheco.

Examinadores:

Ana Beatriz de Campos Brombati

Josilene Franco Pacheco

Mateus de Souza Silva

Fernandópolis
2024

DEDICATÓRIA

A minha querida família que me apoiou na passagem desta etapa tão importante da minha vida.

AGRADECIMENTOS

Agradecemos aos nossos pais, irmãos, amigos e professores, que contribuíram sobremaneira para a realização de nossos estudos e para a nossa formação como seres humanos.

EPÍGRAFE

"A tecnologia é melhor quando reúne as
pessoas."

Matt Mullenweg

RESUMO

Este trabalho aborda como objetivo principal a criação de um sistema online que promova melhores oportunidades de emprego para trabalhadores informais. O aumento do desemprego no Brasil, que, segundo o IBGE, atinge 6,9%, resultando em cerca de 7,5 milhões de pessoas sem trabalho. A falta de oportunidades leva ao crescimento do trabalho informal, que, conforme a Pnad Contínua, afeta aproximadamente 39,1% da força de trabalho. A desigualdade de renda agrava a situação, perpetuando a exclusão social. A informalidade de trabalho surge como uma alternativa para muitos, proporcionando flexibilidade e potencial de renda variável. A criação de um sistema que conecte trabalhadores e empregadores irá promover mais oportunidades de emprego e a inclusão social. O desenvolvimento de plataformas digitais é uma solução inovadora, que aumenta a eficiência na busca por empregos e permite uma melhor correspondência entre habilidades e demandas do mercado. No avanço tecnológico, as plataformas digitais e a inteligência artificial têm revolucionado o recrutamento, facilitando a conexão entre desempregados e as oportunidades. No entanto, surgem preocupações sobre a privacidade dos dados, por isso é necessário que as plataformas implementem práticas justas e transparentes. Em suma, este sistema propõe um olhar crítico sobre as dinâmicas do mercado de trabalho no Brasil e sugere caminhos para mitigar o desemprego e promover a inclusão por meio da inovação tecnológica.

Palavras-chaves: Desemprego. Trabalho informal. Desigualdade de renda. Inclusão social. Plataformas digitais. Inteligência artificial. Inovação tecnológica.

ABSTRACT

The main objective of this work is to create an online system that promotes better job opportunities for informal workers. The increase in unemployment in Brazil, which according to the IBGE stands at 6.9%, results in around 7.5 million people out of work. The lack of opportunities leads to the growth of informal work, which, according to Pnad Contínua, affects approximately 39.1% of the workforce. Income inequality exacerbates the situation, perpetuating social exclusion. Informal work has emerged as an alternative for many, offering flexibility and the potential for variable income. Creating a system that connects workers and employers will promote more job opportunities and social inclusion. The development of digital platforms is an innovative solution that increases efficiency in the search for jobs and allows for a better match between skills and market demands. As technology advances, digital platforms and artificial intelligence have revolutionized recruitment, making it easier to connect unemployed people with opportunities. However, there are concerns about data privacy, which is why platforms need to implement fair and transparent practices. In short, our system takes a critical look at the dynamics of the labor market in Brazil and suggests ways to mitigate unemployment and promote inclusion through technological innovation.

Keyword's: Unemployment, Informal work, Income inequality, Social inclusion, Digital platforms, Artificial intelligence, Technological innovation

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1 Análise de Registro na Carteira de Trabalho.....	38
Gráfico 2 Análise da utilização de plataformas de emprego e prestação de serviço.....	39
Gráfico 3 Opinião sobre o desenvolvimento do sistema.....	40
Gráfico 4 Dificuldade em localizar prestadores de serviço.....	40

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 Lista de caso de Uso	44
Tabela 2 Dicionário Mensagens.....	45
Tabela 3 Dicionário de Atributos Contratado	48
Tabela 4 Dicionário de Atributos Contratante	49

LISTA DE FIGURA

Figura 1 InfoJobs tela 1	20
Figura 2 Trovit tela 2	Erro! Indicador não definido.
Figura 3 Catho tela 3.....	22
Figura 4 Modelo de Negócios.....	27
Figura 5 Atores de software.....	43
Figura 6 Diagrama Caso de Uso Geral.....	46
Figura 7 Tecnologias Utilizadas	50
Figura 8 Diagrama Entidade Relacionamento	55

LISTA DE ABREVIACOES E SIGLAS

APIs - Application Programming Interface (Interface de Programaco de Aplicaco)

HTML - HyperText Markup Language (Linguagem de Marcaco de Hipertexto)

IA - Inteligencia artificial

IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística

LGPD - Lei Geral de Protecco de Dados

UML - Unified Modeling Language

WCAG - Web Content Accessibility Guidelines

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO	15
CAPÍTULO I	18
1. Fundamentação Teórica	18
1.2 Software Similares	20
1.1.3 Usabilidade e Acessibilidade	22
CAPÍTULO II	25
2.1 Software como negócio	25
2.2 Modelo de Negócios	26
2.4 Gestão de Conteúdo	27
CAPÍTULO III	37
3.1 Levantamento de Requisitos	37
3.2 Questionário de Viabilidade do Software	38
3.2.1 Registro na Carteira de Trabalho	38
3.2.2 Utilização de plataformas de empregos	39
3.2.3 Relevância do Sistema	39
3.2.4 Dificuldade na localização de prestadores de serviço	40
CAPÍTULO IV	42
4.1 Modelagem de Requisitos	42
4.2 Diagrama de Atores do Sistema	42
4.3 Lista de Casos de Uso	43
4.3.1 Dicionário de Mensagens	44
4.4 Diagrama de Casos de Uso Geral	45
CAPÍTULO V.....	47
5.1 Análise Orientada a Objeto	47
5.2 Diagrama de Classe	47
5.3 Dicionário de Atributos	48
CAPÍTULO VII.....	50
6.1. Tecnologias Utilizadas	50
6.1.2. Tecnologias utilizadas para documentação	51
6.1.2. Tecnologias utilizadas para programação	51

6.1.3. Tecnologias utilizadas para criação e edição de imagens.....	51
Referências.....	53
APÊNDICE.....	55
5.4 Diagrama Entidade Relacionamento (DER)	55
GLOSSÁRIO.....	56

INTRODUÇÃO

O desemprego no Brasil aumenta cada dia mais, uma vez que, segundo o IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (2024), a taxa de desemprego no Brasil é de 6,9%, o que representa uma média de 7,5 milhões de pessoas. (IBGE, 2024).

Outro fator que influencia é a falta de oportunidade que faz com que as pessoas se encontrem em situações desconfortáveis, assim fazendo com que o trabalho informal cresça constantemente. De acordo com a Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios Contínua (Pnad Contínua), apurada pelo Instituto Brasileiro de Economia e Estatística (IBGE), a taxa é de 39,1%, em outros termos, 38.933 milhões de pessoas, o que desencadeia a necessidade do trabalho informal, como uma alternativa de conseguir uma melhor expectativa de vida e situação financeira melhor.

Dentre os fatores que colaboram para o desemprego é possível citar a questão relacionada a concentração da renda, ou por outra, a desigual distribuição de renda, assim ficando concentrada em poucas unidades residenciais, e conseqüentemente aumentando a desigualdade social. Uma vez que esta situação faz com que as pessoas de baixo poder econômico, continue nessa situação, por conta da falta de oportunidades. (ROCHA; SCHEFFER, 2022).

Como conseqüências do desemprego está o aumento do trabalho informal, ou seja, sem registro na Carteira de Trabalho, visto que, através desse tipo de trabalho, o trabalhador age por conta própria, tendo flexibilidade nos seus horários e podendo ganhar mais a cada mês, dependendo do seu esforço. (BARROS, CAMARGO, MENDONÇA, 1997).

Considerando a problemática apresentada, é necessário a criação de um sistema web voltado para gerar oportunidades de emprego e prestação de serviços. A criação deste tipo de plataforma é a potencial contribuição para a inclusão social e econômica. Como argumenta Amartya Sen, "O desenvolvimento não deve ser visto apenas como um aumento na renda, mas como um processo de expansão das capacidades das pessoas" (Sen, 1999, p. 3). Ao facilitar o acesso a oportunidades de trabalho formal e informal, o sistema não só ajuda a reduzir a taxa de desemprego, mas também promove a proteção social e os direitos trabalhistas, que são frequentemente comprometidos no trabalho informal. Isso pode resultar em uma maior estabilidade financeira para os trabalhadores e uma melhoria nas condições gerais de vida.

O objetivo deste estudo é analisar as relações entre o crescente índice de desemprego no Brasil e a expansão do trabalho informal, identificando como a concentração de renda e a escassez de oportunidades contribuem para o aumento dessas práticas. Buscando compreender como o desemprego afeta a economia e a qualidade de vida dos trabalhadores, e como o trabalho informal surge como alternativa para aqueles que enfrentam dificuldade no mercado formal. Além disso pretende explorar as implicações sociais e econômicas dessas dinâmicas e propor possíveis estratégias para suavizar os efeitos negativos e promover uma maior inclusão e estabilidade no mercado de trabalho.

A solução oferecida pelo sistema é marcada por sua simplicidade e eficácia, possibilitando que os empregadores tenham acesso a um leque diversificado de trabalhadores capacitados, o que contribui para a redução do tempo e dos custos inerentes aos processos tradicionais de empregabilidade. Concomitantemente, os trabalhadores encontram, na plataforma, uma ferramenta que lhes permite identificar serviços compatíveis com suas habilidades e disponibilidade, ampliando, assim, suas chances de inserção no mercado de trabalho. Conforme Kotler e Keller (2012, p. 27), "a criação de valor para o cliente se dá na medida em que os sistemas facilitam a oferta e a demanda, promovendo acessibilidade e eficiência".

Ademais, a plataforma contribuirá para um aumento da flexibilidade e do dinamismo no mercado de trabalho, respondendo com agilidade às necessidades de serviços e de profissionais. Esta característica é particularmente relevante em um cenário marcado pela crescente informalidade e pela busca por trabalhos temporários

ou em regime freelance, onde a rapidez e a facilidade de conexão entre as partes interessadas se tornam cruciais. De acordo com Castells (2010, p. 211), “em uma economia informacional, a flexibilidade e a capacidade de resposta são fatores decisivos para o sucesso de plataformas que conectam trabalhadores e empregadores”.

Em síntese, o site proposto configura-se como uma solução inovadora que promove a comunicação e a negociação entre empregadores e trabalhadores e/ou contratantes e contratados, ao passo que fomenta a eficiência, a acessibilidade e a inclusão no mercado de trabalho. Conforme afirma Sennett (2008, p. 45), “em um mundo de rápidas transformações, a capacidade de adaptação e de conexão entre diferentes atores do mercado é essencial para a construção de relações laborais mais equitativas e sustentáveis”.

CAPÍTULO I

1. Fundamentação Teórica

O desemprego é um problema persistente que afeta a estabilidade econômica e o bem-estar social em várias partes do mundo. A inovação tecnológica oferece novas soluções para enfrentar esse desafio, principalmente através do desenvolvimento de sistemas digitais que conectam diretamente desempregados e empregadores. Um sistema que facilite essa conexão pode ser fundamental para melhorar o mercado de trabalho e proporcionar novas oportunidades para ambas as partes. O desemprego é um indicador crítico da saúde econômica de uma nação. Segundo o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), a taxa de desemprego reflete o equilíbrio entre a oferta e a demanda por trabalho, e um aumento nesta taxa pode indicar problemas estruturais na economia (IBGE, 2023). O desemprego estrutural ocorre quando há um desalinhamento entre as habilidades dos trabalhadores e as necessidades do mercado de trabalho. Este desalinhamento pode ser resultado de mudanças tecnológicas rápidas ou de inadequações no sistema educacional, que não prepara adequadamente os trabalhadores para as novas demandas do mercado (Pissarides, 2000).

A transformação digital tem impactado significativamente o mercado de trabalho, facilitando o acesso a oportunidades e a conexão entre candidatos e empregadores. Plataformas digitais, como LinkedIn, têm sido amplamente adotadas para esse fim. Essas plataformas proporcionam uma base de dados extensa e

ferramentas de filtragem que ajudam a casar ofertas de emprego com as qualificações dos candidatos (Berg, 2016). O avanço mais recente na tecnologia de recrutamento envolve a utilização de inteligência artificial (IA) e algoritmos de correspondência. Ferramentas de IA são agora capazes de analisar grandes volumes de dados para identificar padrões e prever quais candidatos são mais adequados para determinadas posições. Esses algoritmos podem processar currículos e perfis com uma precisão que supera a capacidade humana, otimizando o processo de triagem e redução do tempo necessário para encontrar candidatos ideais. O uso de IA também permite uma personalização mais detalhada nas recomendações de vagas e candidatos, aprimorando a correspondência entre habilidades e necessidades do mercado. Além disso, plataformas voltadas para o trabalho freelance e temporário, como Upwork e Fiverr, têm visto um crescimento significativo. Essas plataformas atendem a um mercado em expansão de trabalhadores independentes e permitem que freelancers encontrem projetos e contratos em diversas áreas, facilitando a conexão entre demanda e oferta de trabalho temporário.

A tecnologia também tem dado origem a ferramentas de recrutamento baseadas em IA, que realizam entrevistas virtuais e avaliam candidatos com base em sua comunicação e respostas. Esses sistemas avançados fornecem uma análise detalhada das competências dos candidatos e ajudam a garantir um melhor alinhamento entre as necessidades das empresas e as habilidades dos profissionais. O impacto das tecnologias nas plataformas de emprego é multifacetado. Por um lado, a eficiência e a precisão, dos processos de recrutamento foram significativamente aprimoradas, com algoritmos de correspondência e IA reduzindo o tempo e melhorando a eficácia na triagem de currículos. Por outro lado, essas inovações também democratizam o acesso ao mercado de trabalho, permitindo que candidatos de diferentes regiões e contextos encontrem oportunidades que antes estariam fora de seu alcance. Isso promove uma maior inclusão e diversidade no mercado de trabalho.

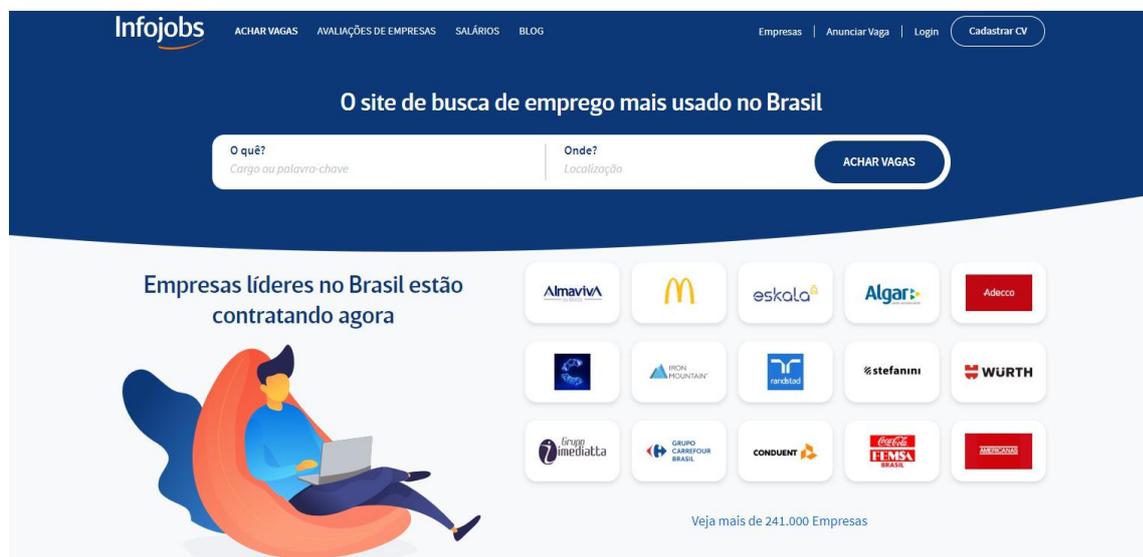
No entanto, o uso crescente de tecnologias também levanta preocupações relacionadas à privacidade dos dados e ao potencial de vies algorítmico. Como apontado por O'Neil (2016), os algoritmos, muitas vezes, podem refletir e amplificar preconceitos presentes nas bases de dados, resultando em discriminação inadvertida. É fundamental que as plataformas de emprego

implementem medidas rigorosas de proteção de dados e se esforcem para desenvolver algoritmos que minimizem preconceitos e garantam práticas de recrutamento justas e transparentes. A evolução contínua das tecnologias e das plataformas de emprego sugere que o mercado de trabalho está se tornando cada vez mais dinâmico e interconectado, oferecendo novas oportunidades, mas também desafios significativos para empregadores e candidatos.

1.2 Software Similares

InfoJobs.com.br – Emprego

Figura 1 InfoJobs tela 1

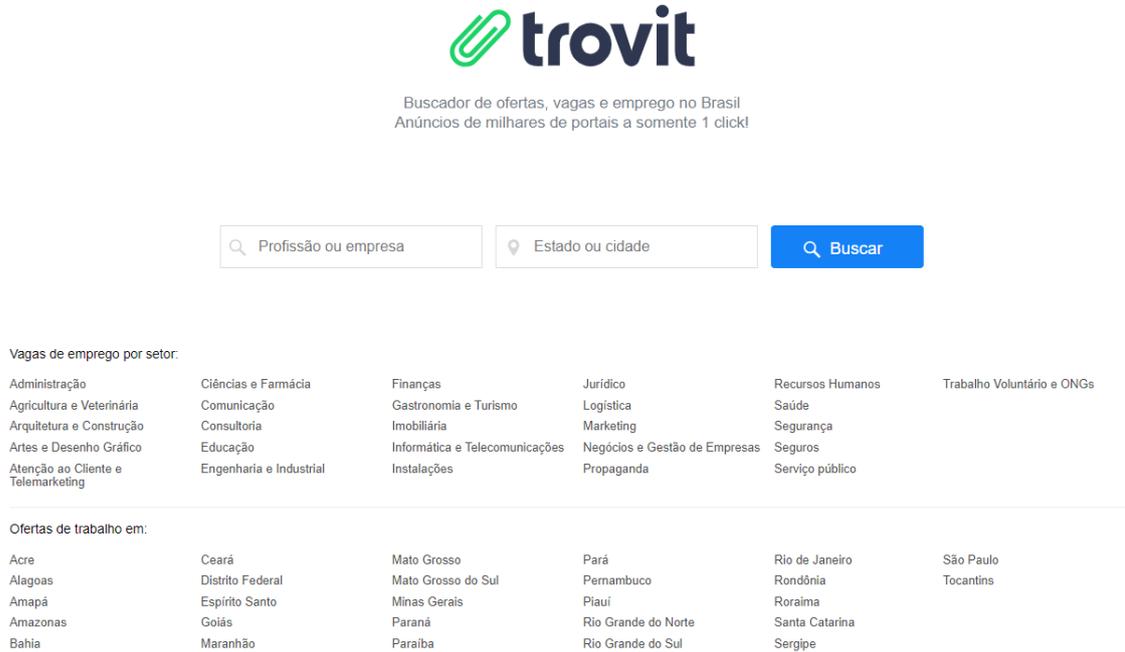


Fonte:(Próprios autores,2024)

O InfoJobs é um app disponível para dispositivos Android, e inclui o Windows Phone. Ele oferece pesquisa de empregos, podendo filtrar os resultados de diversas maneiras, para que o usuário encontre ideal para cada candidato, apresentando suas preferências de vagas. Nele também é possível cadastrar seu currículo e receber notificações de oportunidades novas de emprego.

Trovit Empregos

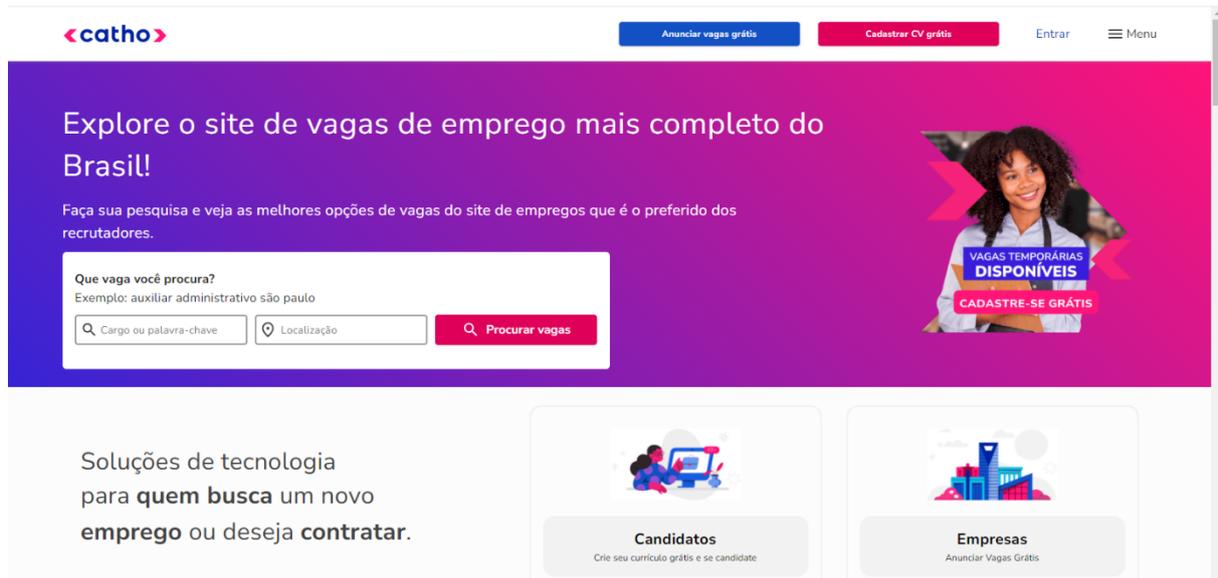
Figura 2 Trovit tela 2



Fonte:(Próprios autores,2024)

Outro App bem conhecido que oferece vagas de emprego é a Trovit, disponível para Android e iOS, que permite realizar uma busca nos mais diversos sites disponíveis na web. Ele também atua em 12 idiomas, com ativação de notificações de vagas por e-mail. Por meio das suas funcionalidades, o usuário pode filtrar e especificar exatamente o que busca.

Figura 3 Catho tela 3



Fonte:(Próprios autores,2024)

App também muito usado, A Catho é um marketplace que conecta candidatos e empresas, apoiando quem busca oportunidades no mercado de trabalho e quem precisa anunciar vagas de emprego. O acesso é gratuito, ilimitado e serviços adicionais também podem ser contratados.

1.1.3 Usabilidade e Acessibilidade

A usabilidade e a acessibilidade são componentes cruciais na construção de qualquer aplicativo, especialmente em sistemas de contratação e prestação de serviços desenvolvidos com o Spring Framework. A usabilidade refere-se à facilidade com que os usuários podem interagir com o sistema para alcançar seus objetivos de maneira eficiente, intuitiva e satisfatória. Segundo Nielsen (2020), a usabilidade é definida como um atributo essencial para a eficácia e eficiência dos sistemas, sendo fundamental para garantir que o aplicativo permita aos empregadores

localizar candidatos e aos trabalhadores buscar e se candidatar a oportunidades com simplicidade e agilidade.

O Spring Framework, conhecido por sua robustez e flexibilidade, é ideal para a implementação de sistemas que exigem alta usabilidade. Por meio do Spring Boot, que facilita a configuração e o desenvolvimento de aplicações Java, é possível criar um back-end que suporte operações rápidas e eficientes. Além disso, as bibliotecas e ferramentas associadas ao Spring oferecem suporte para a criação de APIs e interfaces intuitivas para os usuários. A clareza e a simplicidade das interfaces desenvolvidas com Spring MVC e Thymeleaf são essenciais para garantir que a navegação e as interações sejam intuitivas e descomplicadas (Johnson; Hoeller, 2022).

A acessibilidade, por sua vez, assegura que todos os usuários, incluindo aqueles com deficiências, possam utilizar o aplicativo de maneira plena e sem obstáculos. As diretrizes da Web Content Accessibility Guidelines (WCAG) são fundamentais para garantir que a plataforma seja inclusiva e atenda às necessidades de uma audiência diversificada (W3C, 2023). No contexto de um aplicativo desenvolvido com o Spring, a acessibilidade pode ser implementada por meio da integração de tecnologias assistivas e da adesão às melhores práticas de design acessível.

O Spring Framework oferece diversas ferramentas que podem ser utilizadas para garantir a acessibilidade. Por exemplo, a integração com bibliotecas de front-end acessíveis, como o Bootstrap, permite a criação de interfaces responsivas que são facilmente navegáveis por usuários com diferentes tipos de deficiências (Bootstrap, 2024). A implementação de práticas recomendadas, como o suporte a leitores de tela e o uso adequado de texto alternativo para imagens, é facilitada pela combinação dos recursos do Spring com boas práticas de design de interface.

A plataforma também deve garantir que todas as funcionalidades sejam acessíveis por meio do teclado, um aspecto crítico para usuários com deficiências

motoras. A utilização de frameworks de front-end compatíveis com padrões de acessibilidade, em conjunto com a configuração adequada dos controllers e views no Spring MVC, assegura que o aplicativo atenda às diretrizes de acessibilidade (Johnson; Hoeller, 2022). Além disso, a realização de testes de acessibilidade contínuos é vital para identificar e corrigir quaisquer barreiras que possam surgir durante o desenvolvimento e a operação do aplicativo.

A integração dos princípios de usabilidade e acessibilidade no desenvolvimento de um aplicativo utilizando o Spring Framework não apenas melhora a experiência do usuário, mas também contribui para a inclusão social e econômica, ao garantir que todos os usuários possam participar plenamente do mercado de trabalho. Conforme enfatizam Dix et al. (2020), a criação de sistemas que atendem a altos padrões de usabilidade e acessibilidade promove uma interação mais eficiente e inclusiva, alinhando-se com os objetivos de promover oportunidades igualitárias.

CAPÍTULO II

2.1 Software como negócio

Atualmente, a gestão eficiente de sistemas é fundamental para transformar uma ideia em um negócio bem-sucedido e rentável. Em um sistema que conecta pessoas que oferecem serviços diários — como babás, cozinheiros e eletricitas — àqueles que necessitam desses serviços, a importância desse gerenciamento é ainda mais evidente. A gestão eficaz garante a organização de informações cruciais, tanto de fornecedores quanto de clientes, facilitando a busca por profissionais qualificados e a criação de anúncios. Sem uma estrutura bem definida, o sistema corre o risco de se tornar desorganizado, gerando insatisfação entre os usuários e resultando na perda de oportunidades comerciais. Como argumenta Pereira (2022), "sem uma gestão organizada, a confiança dos usuários se fragiliza, e o sistema se torna um obstáculo em vez de uma solução.

Além disso, a plataforma deve contar com uma interface intuitiva e de fácil navegação, tanto para quem oferece quanto para quem procura serviços. Uma administração eficaz permite a implementação de funcionalidades que enriquecem a experiência do usuário, como filtros de busca, avaliações e comentários sobre prestadores de serviços. Isso contribui para a confiança dos usuários no sistema, incentivando um aumento no número de acessos e contratações. A segurança, nesse contexto, é um aspecto crucial. A proteção de dados pessoais deve ser uma prioridade, garantindo que as informações dos usuários sejam tratadas com máxima confidencialidade. A gestão sólida deve incorporar medidas rigorosas de segurança

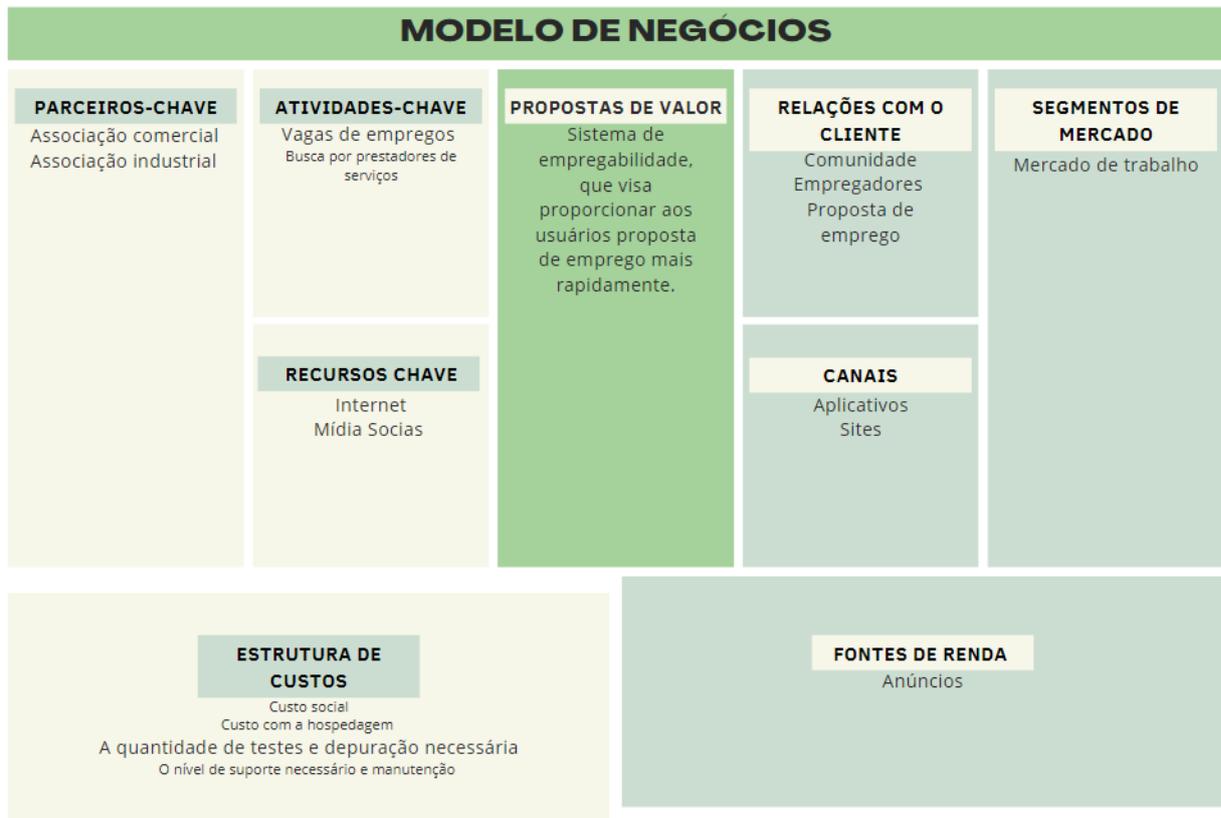
da informação, como destaca Souza (2023): "Em um ambiente digital, a segurança não é apenas uma exigência legal, mas um pilar para o sucesso e a confiança do cliente. "

O gerenciamento eficiente também permite a supervisão contínua do sistema e a análise de dados. Acompanhar indicadores, como a taxa de conversão de anúncios em contratações e as opiniões dos usuários, ajuda a identificar áreas para melhorias e potencial expansão. Com dados precisos, é possível tomar decisões estratégicas que aumentam a rentabilidade do negócio. Além disso, um sistema de atendimento ao cliente eficiente é essencial para garantir uma gestão de sucesso. Portanto, a administração do sistema é um fator crucial para o êxito de qualquer plataforma que conecte prestadores de serviços e consumidores. Focando na organização, experiência do usuário, segurança, monitoramento e escalabilidade, é possível transformar essa ideia em um modelo de negócio rentável e seguro. Em um mercado cada vez mais competitivo, apostar na gestão eficaz não é apenas uma escolha inteligente, mas uma necessidade estratégica.

2.2 Modelo de Negócios

O Business Model Canvas é uma ferramenta visual que ajuda a descrever, projetar, analisar e modificar modelos de negócios com facilidade e funcionalidade. Este modelo, criado por Alexander Osterwalder, assenta num quadro dividido em nove blocos principais que representam as principais áreas de atividade. Cada bloco representa uma característica fundamental de criação, entrega e captura de valor do negócio. É uma ferramenta poderosa porque permite que empreendedores, equipes e startups visualizem de forma clara e fácil todos os aspectos do seu negócio. Identificar áreas de melhoria o ajudará a ser mais criativo e a tomar decisões mais estratégicas.

Figura 4 Modelo de Negócios



Fonte: (Próprios autores, 2024)

2.4 Gestão de Conteúdo

As redes sociais, como Instagram e Facebook, são as mídias digitais mais utilizadas entre o público de 18 a 60 anos. Para este trabalho, serão empregados vídeos explicativos e áudios como ferramentas de divulgação, além de anúncios no Google Ads, para atingir resultados em pesquisas específicas, e campanhas de e-mail marketing segmentadas por faixa etária. Segundo Kotler (1931), a internet oferece novas oportunidades para as empresas conduzirem seus negócios de maneira mais eficiente, uma vez que possibilita a disseminação de informações detalhadas sobre os produtos e facilita a comunicação entre empregados, clientes e fornecedores. Além disso, a internet permite que os produtos sejam promovidos em uma área geográfica

muito mais ampla, aumentando a eficácia das pesquisas de mercado nos locais onde as empresas atuam.

A internet é uma excelente plataforma para comunicação, compra e venda, e seus benefícios se expandem à medida que o tempo passa. Líderes de negócios reconhecem seu grande potencial. O autor também observa que o comércio eletrônico (e-commerce) atrai um número significativo de consumidores, destacando o comércio eletrônico como a transformação da internet em canais de vendas. Neste contexto, vídeos e imagens serão criados e publicados com o intuito de avaliar o nível de engajamento do público. Com base nos resultados obtidos, os conteúdos com maior engajamento serão promovidos, direcionando-os ao público que mais interage, e o orçamento será ajustado para ampliar o alcance, visando atingir um maior número de pessoas.

O objetivo deste sistema de gerenciamento é criar, organizar e otimizar conteúdos relevantes e de alta qualidade, com o intuito de atrair e reter candidatos à vaga de emprego. O foco é garantir que o sistema funcione como uma plataforma abrangente e acessível para todas as partes envolvidas no processo de recrutamento, proporcionando uma experiência intuitiva e eficaz para todos os usuários.

Mapeamento do Público:

Persona 1: Prestadora de Serviços

Nome: Luana Santos

Idade: 28 anos

Profissão: Cuidadora de Idosos

Localização: São Paulo, SP

Perfil: Luana é uma cuidadora com experiência de cinco anos em atenção a idosos. Ela é paciente, empática e tem um forte senso de responsabilidade. Além de cuidar da saúde e bem-estar dos seus clientes, Luana também realiza tarefas domésticas e oferece companhia. Viu em uma propaganda no facebook de um site

que tem ótimas oportunidades de emprego, então se cadastrou como cuidadora e tarefas domésticas, não demorou muito e já foi chamada para trabalhar.

Objetivos:

- Conquistar novos clientes por meio de indicações e plataformas de emprego informal.
- Oferecer um atendimento personalizado que atenda às necessidades específicas de cada idoso.
- Estabelecer uma relação de confiança com as famílias.

Desafios:

- Insegurança em relação à formalização do trabalho e falta de benefícios.
- Dificuldade em equilibrar a carga horária entre diferentes clientes.
- Concorrência com outros profissionais da área.

Persona 2: Contratante

Nome: Roberto Almeida

Idade: 50 anos

Profissão: Engenheiro Civil

Localização: São Paulo, SP

Perfil: Roberto é um engenheiro civil que trabalha em projetos de construção e, frequentemente, precisa de ajuda para cuidar de sua mãe, que possui limitações de mobilidade. Ele busca um serviço confiável e acessível, que ofereça suporte emocional e prático. Ele utiliza bastante o Instagram e viu uma propaganda de um site, ficou interessado e foi saber mais, gostou muito e achou alguém para cuidar da mãe dele, uma enfermeira com uma ótima avaliação.

Objetivos:

- Encontrar uma cuidadora que entenda as necessidades específicas de sua mãe.
- Garantir que sua mãe receba atenção adequada enquanto ele está no trabalho.
- Reduzir o estresse familiar relacionado aos cuidados.

Desafios:

- Encontrar profissionais qualificados em um mercado informal.

- Lidar com a incerteza sobre a confiança e a reputação dos prestadores de serviço.
- Conciliar suas responsabilidades profissionais com a necessidade de cuidar da família.

Objetivo Geral:

O sistema tem como foco os cidadãos que são prestadores de serviço, tais como, jardineiros, babás, diaristas, que estão à procura de emprego, além de contratantes, que estão à procura de prestadores de serviço. Dessa forma o sistema está relacionando os prestadores que vão ser contratados pelos contratantes e o contratantes que irão contratar os prestadores de serviço.

Este sistema web foi criado para atender quem busca novas oportunidades de carreira e também empresas que necessitam de talentos qualificados para fortalecer suas equipes. Nosso objetivo é fornecer soluções práticas e econômicas para diferentes perfis de usuários.

O principal público deste sistema web são pessoas de 18 a 60 anos que estão em busca de um novo emprego, seja por interesse, seja porque desejam avançar profissionalmente ou mudar de carreira. Além de fornecer um apoio à empresas de todos os portes e de todos os setores que buscam os melhores talentos do mercado.

Formato do conteúdo:

O formato de texto é extremamente eficiente para a disseminação de informações precisas e claras, como a descrição do site de emprego, suas características, vantagens e o procedimento para se inscrever. Ele também possibilita uma comunicação mais sucinta, perfeita para quem procura informações ágeis.

Razões para utilizar texto:

Objetividade e clareza: Os anúncios escritos são diretos e transparentes, possibilitando a apresentação de informações pormenorizadas sem distrações.

SEO (Otimização para Motores de Busca): O conteúdo é facilmente rastreado pelos mecanismos de busca, aumentando a visibilidade do site em buscas relacionadas a empregos.

Leitura fácil: Muitos usuários, ao procurar emprego, optam por ler textos claros e diretos. O texto proporciona uma forma simples de obter informações sem a necessidade de ver um vídeo.

Custo e disponibilidade: Produzir é acessível anúncios escritos são mais econômicos e acessíveis em relação à produção de vídeos, principalmente se o orçamento for restrito.

O formato de vídeo é extremamente eficiente na criação de engajamento e na captura da atenção dos espectadores. Ele tem a capacidade de comunicar uma mensagem de maneira dinâmica, com um forte apelo emocional, algo crucial para um anúncio que busca estabelecer um vínculo com os candidatos a posições de trabalho.

Razões para empregar vídeo: Atenção visual: O vídeo possui maior capacidade de atrair a atenção do público, particularmente em plataformas de mídias sociais, onde a utilização de conteúdo em vídeo é predominante.

Apelo emocional: A união de música, narração e imagens pode provocar uma reação emocional mais intensa, fazendo com que a marca se torne mais reconhecível.

Demonstração prática: Um vídeo pode ilustrar a utilização do site de forma prática, o que simplifica o entendimento do processo de registro e uso da plataforma de trabalho.

- Participação: O formato de vídeo costuma gerar mais compartilhamentos, o que amplia a visibilidade do anúncio e atrai um número maior de candidatos em potencial.

- Lista de Palavras-chave:

Oportunidades de emprego

Emprego como cuidador

Trabalho de jardineiro

Vagas para diaristas

Emprego para babá

Prestadores de serviços em São Paulo

Trabalho flexível

Emprego para cuidadores de idosos

Trabalho de meio período

Oportunidade de trabalho informal

Vagas para serviços domésticos	Contratar profissional para tarefas domésticas
Cadastro de prestadores de serviço	Encontre ajuda para cuidados de saúde
Trabalho com clientes idosos	Serviços domésticos de confiança
Vagas para tarefas domésticas	Contratar prestador de serviço para casa
Contratar cuidador de idosos	Procurando cuidador para a família
Encontre prestador de serviços	Cuidador para mãe idosa
Cuidador para idosos em São Paulo	Encontre serviços personalizados para idosos
Serviços de babá em São Paulo	Ajudante doméstico confiável
Contratar jardineiro para casa	
Encontre profissional qualificado para cuidados	
Cuidador de idosos confiável	

Importância: As palavras-chave escolhidas estão intrinsecamente ligadas aos serviços disponibilizados pela plataforma, beneficiando tanto os fornecedores de serviços quanto os clientes.

SEO: São termos facilmente rastreáveis pelos mecanismos de busca, contribuindo para aumentar a visibilidade da plataforma para quem procura trabalho ou profissionais capacitados.

Localização: Alguns termos-chave incluem a localidade (São Paulo), crucial para estabelecer conexões entre fornecedores de serviços e clientes em um determinado espaço geográfico.

Diversidade: A lista inclui diversos tipos de serviços, como cuidador, jardineiro, babá, entre outros, e diferentes fases do processo (procurar emprego, contratar um prestador de serviço), assegurando que a plataforma seja acessível a um público vasto e variado.

Esses termos de pesquisa serão fundamentais tanto para aprimorar o conteúdo do site tanto para campanhas de publicidade paga, como no Google Ads, quanto para campanhas nas redes sociais (Instagram e Facebook). A segmentação de anúncios com esses termos contribuirá para atingir o público adequado de forma mais eficaz.

Para você postar ou conversar com pessoas temos que saber muito o tom. Algumas empresas ou marcas usam palavras formais e outras já são mais

animadas e podem até usar algumas gírias, trazendo intimidade e aproximando o cliente com a empresas, fazendo se sentir na família da empresa.

Um tom de voz mais sério e formal, ideal para transmitir sobriedade e autoridade.

Um tom de voz também pode ser informal, para garantir mais proximidade como fosse uma amiga.

O tom em geral é muito importante que vamos falar, não importa se é em um poste no Instagram ou pessoalmente, tem que ser um tom constante na comunicação. No mesmo jeito de se comunicar em um site.

Distribuição:

Redes Sociais tais como Facebook, Instagram, LinkedIn e similares.

Objetivo: Elevar a visibilidade da plataforma e atrair fornecedores e contratantes.

Para profissionais independentes: Podem ser utilizados anúncios segmentados e publicações orgânicas para divulgar oportunidades de trabalho (jardineiro, babá, diarista, etc.). A meta seria criar material informativo e inspirador que realce os benefícios de se inscrever na plataforma.

Para os clientes: Por meio de anúncios direcionados e publicações enfatizando a facilidade de localizar prestadores de serviços qualificados, os contratantes podem ser localizados.

Benefício: As redes sociais permitem a segmentação precisa do público, seja por região ou interesses, tornando-as a ferramenta ideal para atingir trabalhadores informais e empregadores, criando uma comunidade interativa.

SEO (Melhoria para Mecanismos de Busca)

Meta: Gerar tráfego orgânico de indivíduos que procuram ativamente por fornecedores de serviços ou oportunidades de emprego.

Funcionamento:

Para fornecedores de serviços: A otimização do site para termos pertinentes, como "procura-se jardineiro", "babá em [cidade]" ou "diarista confiável",

pode fazer com que o site apareça nos resultados de busca quando as pessoas buscarem por tais serviços. Isso contribui para atrair fornecedores de serviços que ainda não estão familiarizados com a plataforma.

Para os empregadores: Ter palavras-chave como "contratar jardineiro", "encontrar babá para meu filho" ou "contratar uma diarista confiável" pode atrair empregadores que procuram um método simples de contratar profissionais competentes.

Vantagem: A otimização do site para SEO assegura que ele seja localizado de maneira orgânica por indivíduos que já estão em busca ativa desses serviços ou oportunidades de trabalho, potencializando a possibilidade de transformar visitantes em usuários da plataforma.

Facebook Ads (ou Instagram Ads)

Custo estimado:

No Facebook, o custo por clique (CPC) oscila bastante, dependendo do segmento, da segmentação e da concorrência do mercado. Para segmentos como "trabalho" ou "serviços da região", o CPC médio pode oscilar entre R\$ 0,50 e R\$ 3,00.

O custo por mil impressões (CPM) pode oscilar entre R\$ 5,00 e R\$ 25,00, de acordo com a segmentação e o público pretendido.

Estrutura de campanha e recursos financeiros:

- Orçamento diário: Pode-se iniciar com um orçamento diário entre R\$ 20,00 e R\$ 50,00 para avaliar o desempenho dos anúncios.

- Duração da campanha: Para iniciativas mais sólidas, um intervalo de 7 a 14 dias pode ser apropriado para a coleta de informações adequadas.

Projeções de penetração e conversão:

- Custo por clique (CPC): Se estabelecer um orçamento diário de R\$ 50,00, o custo por clique (CPC) será de R\$ 50,00. Com um CPC médio de R\$ 1,50, pode-se prever cerca de 30 cliques diários.

- Custo por mil impressões (CPM): Com um investimento de R\$ 50,00 em CPM, seu anúncio pode ser visto por 2.000 a 10.000 indivíduos, dependendo da segmentação escolhida.

Uma estimativa de custos para uma semana de campanha:

- Orçamento semanal de R\$ 350,00: total de R\$ 1.350,00.
- Projeções: Cerca de 210 cliques (podendo ser mais, dependendo do CPC) e 14.000 a 70.000 impressões.

Google Ads (Search Ads)

Custo estimado:

O CPC (Custo por Clique) no Google Ads varia consideravelmente, dependendo do setor e da concorrência da palavra-chave. Em nichos como "trabalho" e "serviços domésticos", os CPCs podem oscilar entre R\$ 1,00 e R\$ 5,00 por anúncio.

O valor do CPM no Google Ads costuma ser superior ao das redes sociais, oscilando entre R\$ 10,00 e R\$ 30,00 para campanhas voltadas para a segmentação local ou palavras-chave específicas.

Estrutura de campanha e recursos financeiros:

- Orçamento diário: Recomenda-se iniciar campanhas de Google Ads com um orçamento diário de R\$ 30,00 a R\$ 60,00, levando em conta que o CPC pode ser mais elevado em relação às redes sociais.

- Duração da campanha: É aconselhável realizar campanhas de 7 a 14 dias para realizar testes analisar a performance e fazer os ajustes necessários.

Projeções de penetração e conversão:

- CPC médio de R\$ 2,50: Se o orçamento diário for de R\$ 50,00, é provável que ocorram cerca de 20 cliques diariamente.

- Estimativas de impressões: A quantidade depende das palavras-chave selecionadas e do orçamento, mas com um investimento de R\$ 50,00 por dia, é possível atingir entre 2.000 e 5.000 impressões diárias.

Resumo de custos aproximados para 1 semana de campanha:

- Orçamento semanal de R\$ 350,00: total de R\$ 1.350,00.
- Projeções: Cerca de 140 cliques e 14.000 a 35.000 impressões.

CAPÍTULO III

3.1 Levantamento de Requisitos

O levantamento de requisitos é uma etapa no desenvolvimento de projetos, especialmente em áreas como gestão de projetos e engenharia. Essa fase envolve identificar e definir as necessidades e expectativas das partes interessadas para garantir que o projeto atenda aos seus objetivos. Como criar uma descrição clara e precisa de tudo para que o projeto seja funcional para todos os usuários, pois cada um tem sua própria experiência com o sistema. Sommerville, I. (2016). Software Engineering (10ª ed.). Boston: Pearson.

Para este projeto os requisitos são:

- Cadastrar contratado e contratante;
- Chat para contratante e contratado;
- Avaliação de serviço prestado pelo contratado;
- Descrição tanto do contratante como do contratado;
- Telefone de contato;
- Endereço dos usuários.

3.2 Questionário de Viabilidade do Software

Pensando na viabilidade do sistema, foi desenvolvida uma pesquisa estatística, contendo cinco perguntas de múltiplas escolhas. Com o intuito de verificar sobre o que seria necessário o software contemplar. Para isso, utilizou-se a plataforma Google Forms, durante o período de 07 de outubro de 2024 até 23 de outubro de 2024, obtendo oitenta e sete respostas. A seguir estão as ilustrações do questionário aplicado.

3.2.1 Registro na Carteira de Trabalho

A primeira pergunta foi feita para ter uma base da quantidade de pessoas que responderam ao formulário possuem registro na Carteira de Trabalho.

Gráfico 1 Análise de Registro na Carteira de Trabalho.

1. Você trabalha com registro em carteira?



Fonte: (Próprios autores, 2024)

A análise do primeiro gráfico indica que a maioria dos respondentes, 86%, não possui registro em carteira, enquanto apenas 14% têm um emprego formal. Essa informação é significativa, pois aponta para uma alta incidência de informalidade no mercado de trabalho entre os participantes do estudo. Esse dado pode ser

explorado para discutir questões relacionadas à segurança no trabalho, acesso a benefícios trabalhistas e a necessidade de políticas públicas que incentivem a formalização dos empregos.

3.2.2 Utilização de plataformas de empregos

A segunda pergunta foi feita para ter uma base sobre a utilização de plataformas que buscam auxiliar na empregabilidade e prestação de serviços.

Gráfico 2 Análise da utilização de plataformas de emprego e prestação de serviço.

2. Você já utilizou alguma plataforma de busca de emprego antes? Foi útil?



Fonte: (Próprios autores, 2024)

No segundo gráfico, observamos que 59% dos respondentes nunca utilizaram plataformas de busca de emprego, enquanto 28% afirmaram que usaram, mas não tiveram sucesso, e apenas 14% disseram que a utilização dessas plataformas foi útil. Esses dados sugerem que existe uma resistência ou dificuldade em utilizar essas ferramentas. Pode-se explorar a questão da acessibilidade digital e da confiança nas plataformas como possíveis razões para a baixa adesão e eficácia percebida.

3.2.3 Relevância do Sistema

A terceira pergunta foi feita para ter uma base da opinião das pessoas que responderam o formulário sobre o desenvolvimento do sistema

Gráfico 3 Opinião sobre o desenvolvimento do sistema

3. Você acha relevante a criação de um sistema para auxiliar na empregabilidade e na geração de outras fontes de ren...



Fonte: (Dos próprios autores, 2024)

No terceiro gráfico, a grande maioria (82%) considera relevante a criação de um sistema para auxiliar na empregabilidade e na geração de outras fontes de renda. Apenas 16% responderam que talvez considerariam essa criação, enquanto nenhum dos participantes afirmou que não achava relevante. Essa resposta indica um apoio significativo à ideia do sistema proposto, o que reforça a importância do desenvolvimento de uma solução para melhorar o acesso a empregos e prestação de serviços. Esse resultado pode ser usado para justificar o desenvolvimento do sistema no seu TCC, mostrando que ele atende a uma necessidade reconhecida pela maioria.

3.2.4 Dificuldade na localização de prestadores de serviço

A quarta pergunta foi feita para saber se as pessoas que responderam ao formulário tiveram ou tem dificuldades em encontrar prestadores de serviço.

Gráfico 4 Dificuldade em localizar prestadores de serviço

4. Você encontra dificuldade em localizar prestadores de serviço em geral (Jardineiro, Diarista, Encanador, etc)?



Fonte: (Dos próprios autores, 2024)

No quarto gráfico, vemos que 45% dos respondentes afirmaram que têm dificuldade em localizar prestadores de serviço, 34% disseram que enfrentam dificuldades às vezes, e 21% afirmaram que não têm esse problema. Esse dado destaca uma oportunidade para o sistema proposto: facilitar o encontro de prestadores de serviços. A alta porcentagem de pessoas que encontram dificuldades (79%) sugere que há um mercado potencial para uma ferramenta que simplifique a localização e a contratação desses profissionais.

O conjunto de respostas reflete a realidade de um público com alta informalidade no trabalho, uma necessidade percebida de melhores formas de encontrar empregos e prestadores de serviços, e um apoio significativo à criação de um sistema que auxilie nesse processo. Esses dados mostram que há uma lacuna no mercado que o seu projeto pode ajudar a preencher, o que fortalece a relevância do seu TCC.

CAPÍTULO IV

4.1 Modelagem de Requisitos

Seguindo a ideia de Gilleanes T. A. Guedes (2011) “ Um modelo software captura uma visão de um sistema físico, é uma abstração do sistema com um certo propósito, como descrever aspectos estruturais ou comportamentais do software”. Essa ideia consiste em estabelecer quais funções deve ter no seu sistema, fazendo com que seja feita uma análise sobre quais são os requisitos primordiais e também quais serão os atores e funcionalidades do sistema.

4.2 Diagrama de Atores do Sistema

Para Gilleanes T. A. Guedes (2011)

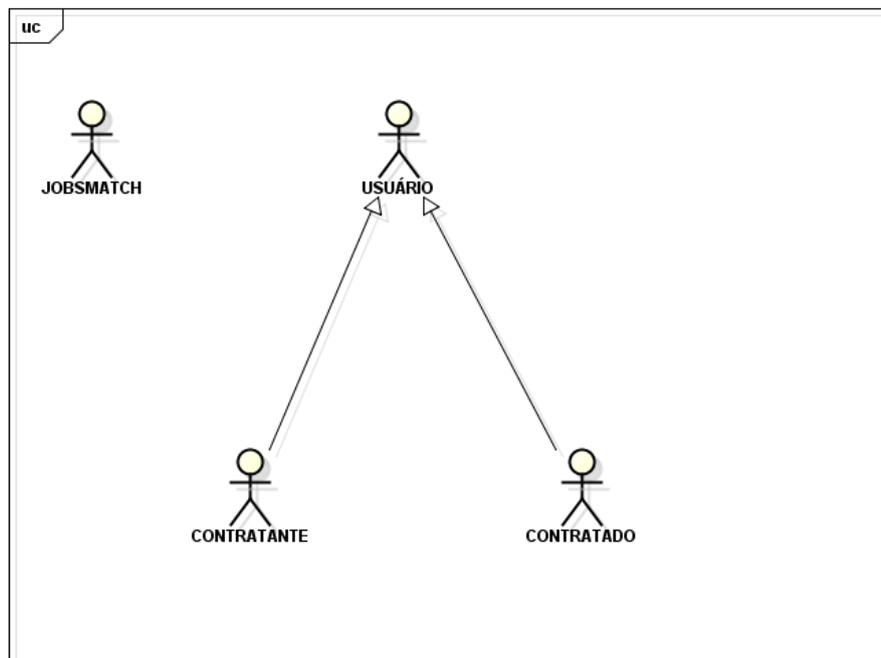
“Os atores representam os papéis desempenhados pelos diversos usuários que poderão utilizar, de alguma maneira, os serviços e funções do sistema. Os atores são representados por símbolos de “bonecos magros”, contendo uma descrição que identifica o papel que o ator assume no software”

O ator disposto no topo com o nome de pessoa é considerado o ator genérico, pois ele representa as características em comum dos atores Contratado e Contratante, gerando uma generalização/especialização. Já os atores Contratado e Contratante além das ações do ator Usuário, terão as suas ações específicas, o que pode ser definido como especialização. Ator Usuário tem como função manusear a maior parte do software, cadastrando serviços, e prestação de serviços, com isso ele

fica com o maior trabalho do sistema, no entanto os atores Contratado e Contratante tem uma ligação entre si por conta de suas heranças no ator Usuário.

O ator Contratado tem a função de se cadastrar no sistema, seu serviço prestado, consegue também se desligar do sistema, excluir ou alterar publicações cadastradas, da mesma forma em que o ator Contratante consegue fazer as mesmas funções. Por fim o ator Jobs Match que é o próprio sistema, onde o software faz carregamentos de dados, listagem de dados.

Figura 5 Atores de software



Fonte: (Dos próprios autores, 2024)

4.3 Lista de Casos de Uso

Para Gilleanes T. A. Guedes (2011)

Os casos de uso são utilizados para capturar os requisitos do sistema, ou seja, referem-se aos serviços, tarefas ou funcionalidades identificadas como necessários ao software e que podem ser utilizados de alguma maneira pelos atores que interagem com o sistema, sendo usados para expressar e documentar os comportamentos pretendidos para a função deste.

Os diagramas de caso de uso descrevem funções de alto nível e escopo de um sistema. Esses diagramas também identificam as interações entre o sistema e seus agentes. Os casos de uso e os agentes nos diagramas de caso de uso descrevem o que o sistema faz e como os agentes o usam, mas não como o sistema opera internamente. Os diagramas de casos de uso ilustram e definem o contexto e os requisitos de um sistema inteiro ou das partes importantes dele. É possível modelar um sistema complexo com um único diagrama de caso de uso ou ainda criar muitos diagramas de caso de uso para modelar os componentes do sistema

Tabela 1 Lista de caso de Uso

N°	ATOR	ENTRADA	Use-Case	SAÍDA
1	Contratado/Contratante	Dados Contratado / Contratante	Cadastrar usuário	Msg1 sistema web
2	Contratado/Contratante	Dados_Login	Logar Usuário	Msg2 / Tela inicial
3	Contratado/Contratante	Dados_ publicação	Cadastrar publicação	Msg3 / Publicação
4	Contratado/Contratante	Dados_Login	Alterar publicação	Msg4/ Publicação
5	Contratado/Contratante	Ddos_Login	Consutar publicação	Msg5
6	Contratado/Contratante	Login	Excluir publicação	Msg6
7	Contratado/Contratante	Dados_Login	Iniciar Chat	Msg7
8	Contratante	Dados Serviço	Realizar Avaliação	Msg8 / Avaliação
9	Contratante	Dados_ Serviço	Cadastrar serviço	Msg9
10	Contratante	Dados_ Serviço	Listar serviço	Msg10
11	Contratante	Dados_ Serviço	Alterar Serviço	Msg11

Fonte: (Dos próprios autores, 2024)

4.3.1 Dicionário de Mensagens

O dicionário tem o intuito de mostrar quais são as mensagens que serão expostas durante a execução do site e mostrar as mensagens que serão exibidas nas telas do software.

Tabela 2 Dicionário Mensagens

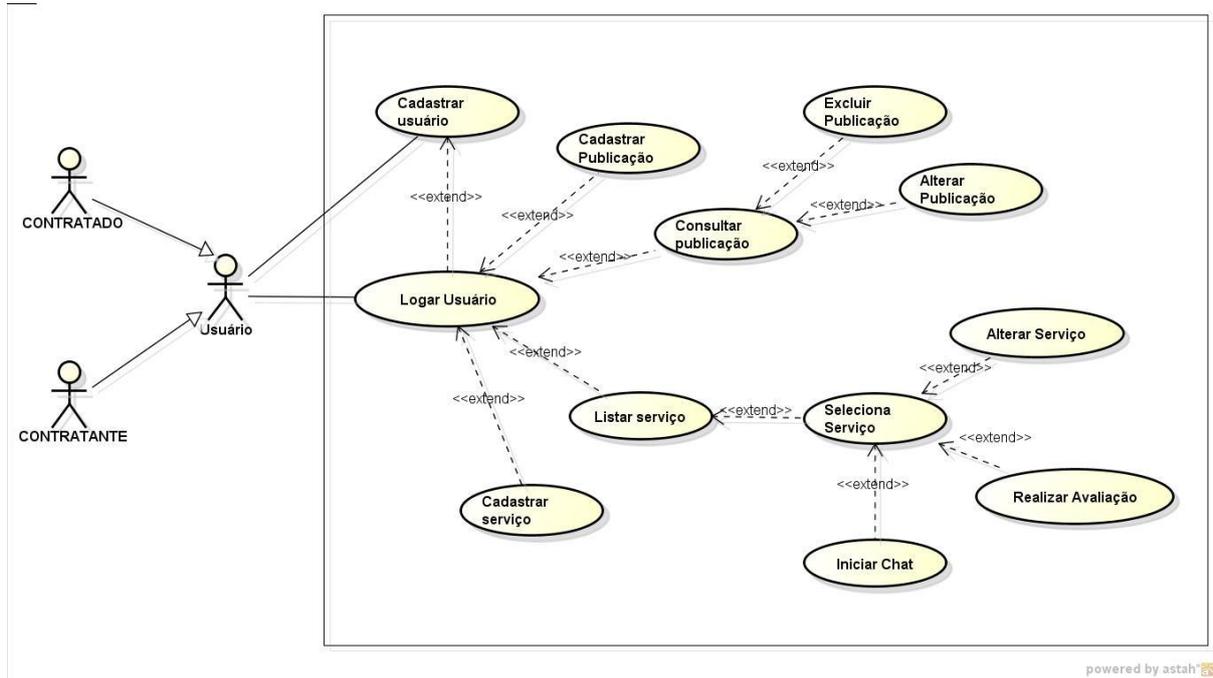
Mensagem	Descrição
Msg1	Cadastrado com Sucesso
Msg2	Login realizado com Sucesso
Msg3	Publicação Cadastrada com Sucesso
Msg4	Publicação Alterada com Sucesso
Msg5	Publicação Consultada com Sucesso
Msg6	Publicação Excluída com Sucesso
Msg7	Você entrou no chat
Msg8	Obrigado pela avaliação
Msg9	Serviço Cadastrado com Sucesso
Msg10	Serviço Listado com Sucesso
Msg11	Serviço Alterado com Sucesso

Fonte: (Dos próprios autores, 2024)

4.4 Diagrama de Casos de Uso Geral

Segundo informações de (GUEDES. T.A GILLEANS, 2011), Diagrama de Caso de Uso Geral, tem como definição apresentar uma visão externa geral do processo que o sistema conduz aos usuários. Aplica-se também nas fases que o mesmo apresentará os requisitos do sistema e como ele se comportará reproduzindo suas ações. O Diagrama é repensado por atores que buscam identificar usuários e sua funcionalidade sobre o software e o caso de uso estabelecendo seu processo. A figura ilustra o Diagrama de Caso de Uso Geral.

Figura 6 Diagrama Caso de Uso Geral



Fonte: (Dos próprios autores, 2024)

CAPÍTULO V

5.1 Análise Orientada a Objeto

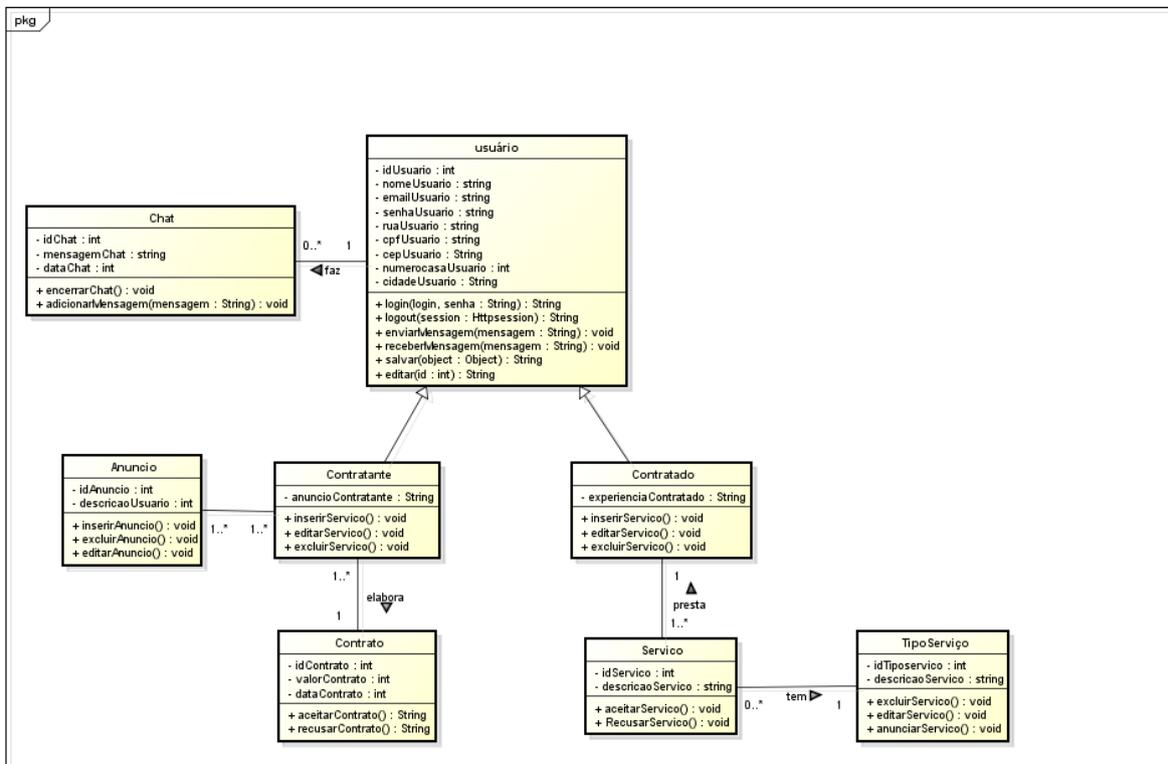
Para Rumbaugh (1996) a Orientação a Objetos é "uma nova maneira de pensar os problemas utilizando modelos organizados a partir de conceitos do mundo real (...)";

Resolver problemas por meio de modelos estruturados com base em conceitos do mundo real, onde o objeto é o componente principal, unindo dados e comportamento. Portanto, além de ilustrar os procedimentos necessários, também ilustra as interações necessárias no planejamento.

5.2 Diagrama de Classe

Segundo Melo (2002) diagrama de classes é uma representação da estrutura e relações das classes que servem de modelo para objetos. Na Unified Modeling Language (UML) em diagrama de classe, uma classe é representada por um retângulo com três divisões, são elas: O nome da classe, seus atributos e por fim os métodos.

Figura 7 Diagrama de Classes



Fonte: (Dos próprios autores, 2024)

5.3 Dicionário de Atributos

Manter a consistência e organização do sistema, O dicionário de atributos, que tem a função de determinar a aplicabilidade de cada atributo da classe

Tabela 3 Dicionário de Atributos Contratado

Contratado	
Atributos	Descrição
NomeContratado	Nome do contratado
idadeContratado	Idade do contratado
endereçoContratado	Endereço do contratado
especializacaoContratado	Especialização do contratado
cidadeContratado	Cidade do contratado
precoContratado	Preço do trabalho contratado

Fonte: (Dos próprios autores, 2024)

Tabela 4 Dicionário de Atributos Contratante

Contratante	
Atributos	Descrição
nomeContratante	Nome do contratante que está solicitando o serviço
enderecoContratante	Endereço do contratante
cidadeContratante	Cidade do contratante
precoContratante	Preço que o contratante está disposto á pagar
idadeContratante	Idade do contratante

Fonte: (Dos próprios autores, 2024)

CAPÍTULO VII

6.1. Tecnologias Utilizadas

Para o desenvolvimento deste projeto, foram empregadas diversas tecnologias, cada uma com uma função específica, como programação, criação de imagens, documentação e armazenamento de arquivos. A figura 8 apresenta os logotipos das ferramentas digitais utilizadas. Dentre elas, destaca-se o OneDrive, que serviu como plataforma de armazenamento; o Visual Studio Code, a principal ferramenta de desenvolvimento; e outros aplicativos como Outlook, Gmail e Teams, que foram fundamentais para a organização e o planejamento do grupo. O Asta Community também se mostrou relevante, especialmente para a identificação da modelagem de atore.

Figura 8 Tecnologias Utilizadas



Fonte: Dos próprios autores, 2024.

6.1.2. Tecnologias utilizadas para documentação

Para a documentação do projeto, foram empregadas diversas ferramentas que garantiram uma comunicação clara e eficiente entre os membros da equipe. O Microsoft Word foi utilizado para a elaboração de textos e relatórios, proporcionando uma interface amigável e recursos avançados de formatação. Além disso, o Microsoft PowerPoint foi escolhido para a criação de apresentações visuais, permitindo a transmissão eficaz de informações durante reuniões e discussões de progresso. O Microsoft Forms facilitou a coleta de feedback e a organização de dados, enquanto o formato PDF foi utilizado para a distribuição de documentos de forma segura e imutável. Por fim, o Asta Community se destacou como uma plataforma colaborativa que permitiu a organização das informações e o gerenciamento do conhecimento produzido ao longo do projeto.

6.1.2. Tecnologias utilizadas para programação

Na área de programação, optou-se por uma combinação de linguagens e ferramentas que garantiram a eficiência e a robustez do desenvolvimento. O Spring Boot foi a escolha principal para a construção da aplicação, oferecendo uma estrutura sólida para o desenvolvimento de aplicações Java. Para a interação com o front-end, foram utilizadas as linguagens HTML, CSS e JavaScript, que possibilitaram a criação de uma interface intuitiva e responsiva. O Visual Studio Code foi a ferramenta de desenvolvimento preferida, proporcionando um ambiente flexível e rico em extensões que facilitaram a codificação e a depuração. O banco de dados MySQL foi escolhido para o armazenamento de dados, assegurando uma gestão eficaz das informações geradas pela aplicação.

6.1.3. Tecnologias utilizadas para criação e edição de imagens

Para a criação e edição de imagens, utilizou-se o Canva, uma plataforma intuitiva que possibilita a elaboração de designs gráficos de maneira acessível e prática. O Photoshop também foi uma ferramenta fundamental, utilizada para edições mais complexas e para o tratamento de imagens de alta qualidade. Essas tecnologias foram essenciais para garantir que a comunicação visual do projeto fosse atrativa e eficaz, contribuindo para uma melhor apresentação dos resultados obtidos. Além disso, o uso de imagens adequadas e bem elaboradas reforçou a estética e a clareza das informações apresentadas ao longo da documentação e das apresentações.

Referências

- BOOTSTRAP. *Bootstrap*. Disponível em: <https://getbootstrap.com/>. Acesso em: 2 set. 2024.
- DIX, A.; FINLAY, J.; ABOWD, G.; BEALE, R. *Human-Computer Interaction*. 4. ed. Cambridge: Cambridge University Press, 2020.
- JOHNSON, R.; HOELLER, J. *Spring in Action*. 6. ed. Manning Publications, 2022.
- NIELSEN, J. *Usability Engineering*. 2. ed. Boston: Academic Press, 2020.
- W3C. *Web Content Accessibility Guidelines (WCAG) 2.1*. Disponível em: <https://www.w3.org/TR/WCAG21/>. Acesso em: 2 set. 2024.
- Melo, Ana Cristina. *Desenvolvendo Aplicações com UML*, 1ª Edição, Brasport, 2002.
- GUEDES; G. T. A. *Modelagem de Requisitos. UML 2 Uma Abordagem Prática*. 2.ed. São Paulo: Novatec, 2011. Acesso em: Outubro. 2024.
- GABRIELA MASSA BEZERRA DA SILVA (1), RAQUEL PINTON GERALDINO DAOLIO (2). 1 - Aluno do 8º semestre do Curso Superior de Administração de Empresa - UNIFIA 2 - Professora Especialista em Comunicação com o Mercado e Marketing – UNIFIA
- CASTELLS, Manuel. *A sociedade em rede*. 10. ed. São Paulo: Paz e Terra, 2010.

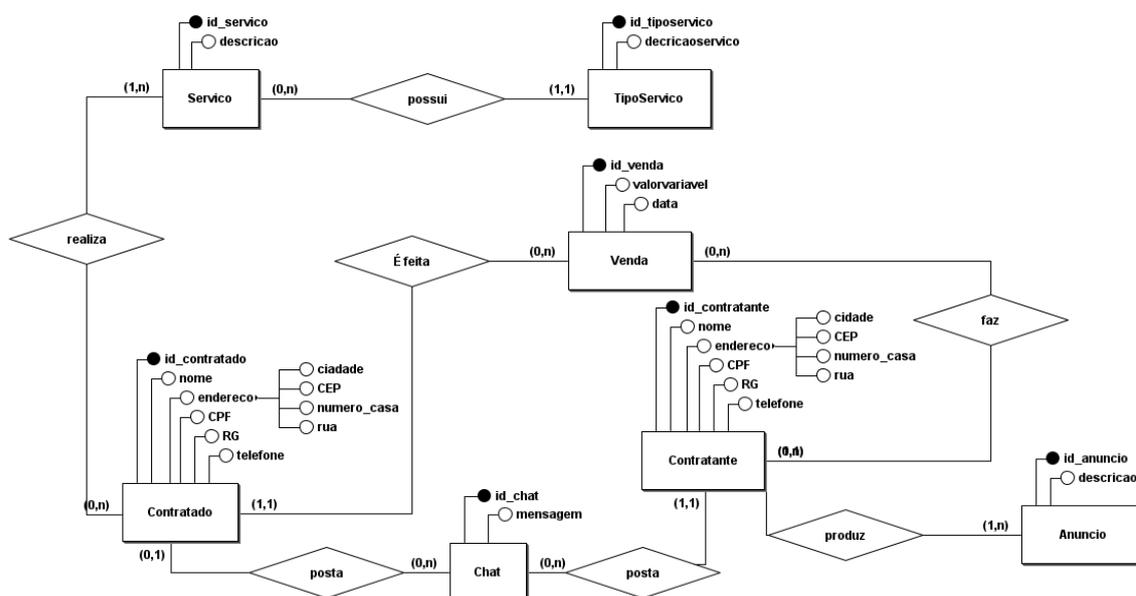
- CHIAVENATO, Idalberto. Gestão de pessoas: o novo papel dos recursos humanos nas organizações. 3. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2014.
- KOTLER, Philip; KELLER, Kevin Lane. Administração de marketing. 14. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2012.
- SENNETT, Richard. A cultura do novo capitalismo. 3. ed. Rio de Janeiro: Record, 2008.
- IBGE. (2023). Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios Contínua (PNAD Contínua). Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Disponível em: <https://www.ibge.gov.br/estatisticas/sociais/trabalho/17270-pnad-continua.html>.
- O'NEIL, Cathy. Weapons of Math Destruction: How Big Data Increases Inequality and Threatens Democracy. Crown Publishing Group, 2016.

APÊNDICE

5.4 Diagrama Entidade Relacionamento (DER)

O Diagrama Entidade-Relacionamento é um instrumento crucial na modelagem de dados, oferecendo uma visão visual nítida e estruturada da estrutura do banco de dados e suas interações. A sua aplicação é crucial para a criação de sistemas eficazes, bem organizados e de fácil manutenção, constituindo um dos primeiros passos para a elaboração de sistemas eficientes.

Figura 9 Diagrama Entidade Relacionamento



Fonte: (Dos próprios autores, 2024)

GLOSSÁRIO

Algoritmo: Sequência de passos lógicos para resolver um problema. Pode ser implementado em várias linguagens e é fundamental em diversas áreas como inteligência artificial e criptografia.

Algoritmo de Ordenação: Método para organizar dados em uma ordem específica, como crescente ou decrescente. Exemplos incluem "bubble sort" e "quick sort".

Back-end: Parte do desenvolvimento de software que lida com a lógica de negócios, manipulação de dados e operações no servidor, em contraste com o front-end.

Banco de Dados: Conjunto organizado de dados que pode ser facilmente acessado e gerenciado. Pode ser relacional (como MySQL) ou não relacional (como MongoDB).

Banco de Dados Relacional: Tipo de banco de dados que organiza dados em tabelas interligadas por chaves, utilizando SQL para consultas e manipulação de dados.

Banco de Dados Não Relacional: Banco de dados que armazena dados de maneira não tabular, como documentos ou chave-valor. Exemplos incluem MongoDB e Redis.

Bootstrap: Framework front-end para criar sites e aplicativos responsivos e visualmente atraentes, utilizando HTML, CSS e JavaScript.

Cloud Computing (Computação em Nuvem): Oferecimento de serviços de computação pela internet, eliminando a necessidade de infraestrutura local e permitindo escalabilidade conforme a demanda.

Compilador: Programa que traduz código-fonte de uma linguagem de alto nível para código de máquina, permitindo a execução do software.

Design Responsivo: Técnica de design que adapta um site ou aplicação a diferentes tamanhos de tela, garantindo uma boa experiência em dispositivos móveis e desktops.

Empregos Correspondem: Processo de alinhar habilidades e qualificações de uma pessoa com funções adequadas no mercado de trabalho.

Front-end: Parte de uma aplicação ou site com a qual o usuário interage, incluindo design e implementação das interfaces visuais, geralmente com HTML, CSS e JavaScript.

Hardware: Conjunto de componentes físicos de um computador ou dispositivo eletrônico, como processador, memória, disco rígido e periféricos.

Implantar (Deployment): Processo de colocar uma aplicação em funcionamento no ambiente de produção, garantindo seu acesso e operação correta pelos usuários.

Interface de Programação de Aplicações (API): Conjunto de regras que permite a comunicação entre softwares, facilitando a integração de diferentes sistemas.

JavaScript: Linguagem de programação usada para criar interatividade em páginas web, permitindo a manipulação de elementos de forma dinâmica.

Modelo Relacional: Modelo de banco de dados que usa tabelas para organizar dados, permitindo consultas complexas com SQL.

RESTful API: Estilo arquitetural para construção de APIs utilizando os princípios REST, que são simples e escaláveis, e se baseiam no protocolo HTTP.

Segurança da Informação: Práticas e técnicas para proteger dados contra acessos não autorizados e ciberataques, incluindo criptografia e monitoramento de redes.

Software: Conjunto de programas e aplicações que permitem ao hardware de um computador realizar tarefas específicas, como sistemas operacionais e aplicativos.

Spring Framework: Framework para o desenvolvimento de aplicações Java, que facilita a criação de aplicações empresariais robustas, com suporte a diversas tecnologias.

Upwork: Plataforma de trabalho remoto que conecta freelancers com empresas, oferecendo oportunidades em várias áreas como desenvolvimento e design.

White Paper: Documento técnico que analisa um problema e propõe soluções, frequentemente utilizado em ambientes corporativos e tecnológicos para embasar decisões.