

PROTÓTIPO CENTRAL INTEGRADORA DE INFORMAÇÕES A POPULAÇÃO

Marcondes Maçaneiro¹
Craitson Luiz Mayer²

RESUMO

Com o avanço das tecnologias as pessoas estão se tornando cada vez mais dependente de seus benefícios, principalmente da internet. É fundamental que qualquer uma tenha acesso às informações corretas e verdadeiras. A proposta deste trabalho é a criação de um protótipo de comunicação para servir a população do Alto Vale do Itajaí. Durante o processo de desenvolvimento do protótipo utilizou-se várias tecnologias amplamente difundidas e conceituadas, onde teve seu desenvolvimento estruturado e dentro dos padrões de mercado, o protótipo é capaz de atender à necessidade dos usuários em várias plataformas.

Palavras-chave: tecnologia, comunicação, pessoas.

ABSTRACT

With the advancement of technologies people are becoming increasingly dependent on its benefits, especially the internet. It is essential that anyone has access to the correct and truthful information. The proposal of this work is the creation of a communication prototype to serve the population of the Alto Vale do Itajaí. During the development process of the prototype was used several technologies widely diffused and conceptualized, where had its development structured and within the market standards, the prototype is able to meet the need of users on various platforms.

Keywords: technology, communication, people.

1 INTRODUÇÃO

Após pesquisa, nota-se que na região do Alto Vale do Itajaí não há nenhum tipo de centralização de informação entre as entidades governamentais. Essa centralização poderia auxiliar a população em geral possa buscar informações concretas evitando as chamadas Fake News³. Nos dias de hoje a população está em

¹ Professor da UNIDAVI, Mestre em Ciência da Computação (UNIVALI) e Graduado em Sistemas de Informação (UNIDAVI)

² Analista de Sistema da Agro Sandri, Pós-Graduando em Desenvolvimento Web e Dispositivos Móveis (UNIDAVI)

³ Termo utilizado em inglês que representa as notícias falsas veiculadas na Internet.

grande massa conectada à internet, participando de várias redes sociais e de aplicativos de troca de mensagens.

Na atualidade as redes sociais fazem parte do dia a dia de grande parte da população para buscar informações sobre os acontecimentos, sem verificar o autor e a credibilidade da fonte da notícia em consequência acaba compartilhando gerando tumulto, discórdia, dúvidas e outro fatores .

Partindo deste fato, pensou-se no conceito de criar um protótipo de centralização de informações onde poderia haver a possibilidade de abranger diversas entidades e municípios, onde há espaço para existir uma central que se encarregue que compartilhar as informações nas redes sociais e aplicativos de forma segura, prática e rápida.

A visão da central compartilhadora de informações é que as entidades possam acessar via internet um portal para imputar dados relevantes as suas atividades como: treinamentos, alertas, notícia. Tendo como objetivo alimentar seu próprio feed de notícias, redes sociais e o aplicativo para dispositivos móveis.

2 REVISÃO DA LITERATURA

Esta seção, contém informações sobre a tecnologia da informação, a confiabilidade, disponibilidade, proteção e a integração das informações.

Como o objetivo de um sistema de integração de dados é oferecer aos usuários uma interface uniforme de acesso à diferentes fontes de dados.

2.1 TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO

De uma forma simples, a Informação pode ser definida por um conjunto de dados tratados e organizados de tal maneira que tragam algum significado ou sentido dentro de um dado contexto.

Gordon e Gordon (2006) esclarecem que a tecnologia da informação permitiu que pessoas, grupos e organizações fizessem a gestão de suas informações eficaz e eficientemente. As tecnologias da informação facilitam as comunicações entre as

peças dentro das organizações e entre estas. Avanços significativos na tecnologia da informação tornaram possível obter, gerir e usar quantidades enormes de informações a um custo relativamente baixo.

A vasta disponibilidade de tecnologia da computação e custo acessível mudou dramaticamente a maneira como as pessoas adquirem, processam, armazenam, recuperam, transmitem, comunicam e usam a informação.

2.2 DISPONIBILIDADE E CONFIANÇA

Sommerville (2011) destaca que a disponibilidade e a confiabilidade de um sistema são propriedades intimamente relacionadas, que podem ser expressas em probabilidades numéricas. A disponibilidade de um sistema é a probabilidade de o sistema estar ativo e funcionando para fornecer serviços aos usuários quando estes solicitarem. A confiabilidade de um sistema é a probabilidade de os serviços do sistema serem entregues, tal como definido na especificação de sistema.

Ambas estão intimamente relacionadas, mas às vezes uma é mais importante que a outra. Se os usuários esperam serviços de um sistema de forma contínua, então o sistema tem um requisito de alta disponibilidade, e deve estar disponível sempre que uma solicitação é feita. No entanto, se as perdas que resultam de uma falha de sistema forem baixas, e o sistema puder se recuperar rapidamente, as falhas não afetarão seriamente os usuários do sistema.

2.3 PREVENÇÃO E PROTEÇÃO DA INFORMAÇÃO

Conforme a descrição de Silva, Carvalho e Torres (2003). A preservação da confidencialidade, integridade e disponibilidade da informação utilizada nos sistemas de informação requer medidas de segurança, que por vezes são também utilizadas como forma de garantir a autenticidade e o não repúdio.

Todas estas medidas, independentemente do seu objetivo, necessitam ser implementadas antes da concretização do risco, ou seja, antes do incidente ocorrer. As medidas de segurança podem ser classificadas, em função da maneira como abordam as ameaças, em duas grandes categorias: prevenção e proteção.

A prevenção é o conjunto das medidas que visam reduzir a probabilidade de concretização das ameaças existentes. O efeito destas medidas extingue-se quando uma ameaça se transformar num incidente.

E por fim Silva, Carvalho e Torres (2003) comentam que, a proteção, por seu lado, é o conjunto das medidas que visam dotar os sistemas de informação com capacidade de inspeção, detecção, reação e reflexo, permitindo reduzir e limitar o impacto das ameaças quando estas se concretizam. Naturalmente, estas medidas só atuam quando ocorre um incidente.

2.4 INTEGRAÇÃO DE INFORMAÇÕES

Conforme explanado por Salgado e Lóscio (2006) O objetivo de um sistema de integração de dados é oferecer aos usuários uma interface uniforme de acesso à diferentes fontes de dados, de forma que os usuários definam consultas especificando “o que” se deseja saber e o sistema determine “onde” a informação pode ser encontrada e, em seguida, apresente as respostas para as consultas do usuário.

Um sistema de integração de dados também precisa lidar com a heterogeneidade das fontes de dados, as quais, na maioria das vezes, foram projetadas independentemente utilizando diferentes modelos de dados e diferentes representações para os mesmos conceitos do mundo real. Desta forma, um sistema de integração de dados deve ser capaz de sobrepor a heterogeneidade de forma a oferecer uma visão integrada dos dados. É importante notar que um sistema de integração não precisa oferecer necessariamente uma única visão integrada, ou seja, o sistema de integração de dados pode oferecer diferentes visões integradas que são definidas de acordo com as necessidades dos usuários.

2.5 ENGENHARIA DE SOFTWARE

Ao criar um novo software, é necessário entender qual a real necessidade dele. Conforme Pfleeger (2004, p. 1) descreve “Hoje em dia, o software está presente,

explicitamente ou mesmo sem se fazer notar, em todos os aspectos de nossa vida, inclusive nos sistemas críticos que afetam a nossa saúde e o nosso bem-estar.”.

Na perspectiva de Sommerville (2011), nos últimos tempos presenciamos inúmeras mudanças em relação à tecnologia, softwares em geral, isso justifica a afirmação que o mundo não pode existir sem o software. Todo e qualquer serviço utilizado é gerenciado através de um software, além disso, novos produtos em sua grande maioria incluem um computador e um software que o controla, permitindo assim o estudo e a criação de novas tecnologias.

Antes da existência das técnicas da engenharia de software, não existiam boas práticas para o desenvolvimento de um software, esta situação pode ser observada conforme o descreve Pressman (1995, p. 5) “O desenvolvimento do software era feito virtualmente sem administração – até que os prazos comesçassem a se esgotar e os custos a subir abruptamente. Durante esse período, era usada uma orientação batch (em lote) para a maioria dos sistemas.”.

Conforme a visão de Rezende (2002, p. 7) a engenharia de software utiliza “[...] técnicas próprias de disciplinas de engenharia, visando especificar, projetar (design), implementar, testar, verificar, validar, implantar e manter produtos de software, submetendo-se a restrições preestabelecidas, referentes à qualidade, tempo, orçamento [...]”.

E por fim Sommerville (2011, p. 6) ressalta “[...] essa abordagem sistemática [...] varia dramaticamente de acordo com a organização que esteja desenvolvendo o software [...]. Não existem técnicas e métodos universais na engenharia de software adequados a todos os sistemas e todas as empresas.”.

3 METODOLOGIA DA PESQUISA

Este trabalho de conclusão de curso apresenta uma pesquisa descritiva, quanto ao objetivo, e propõe-se um modelo como solução a partir da análise de um problema de credibilidade e organização de informações.

O processo utilizado nesta pesquisa foi qualitativo, pois envolveu a pesquisa por levantamento bibliográfico sobre as rotinas a serem abordadas na implementação de uma central integradora de informações.

Quanto ao resultado, pode-se classificar a pesquisa como dedutiva, pois foi desenvolvido um modelo a partir de teorias e conceitos existentes através de pesquisa bibliográficas.

A fase de preparação desta pesquisa foi realizada por meio de levantamento bibliográfico sobre comunicação, população, boas práticas de desenvolvimento envolvendo tanto banco de dados com também as linguagens de programação.

Durante o processo de desenvolvimento aglomeraram várias ferramentas para tornar viável a construção de um protótipo inicial. Na elaboração do banco de dados o SQL Power Architect foi aplicado para criar o modelo de entidade relacionamento no qual em conjunto com o banco de dados PostgreSQL, produziu um banco de dados que persista de forma íntegra e confiável os dados. O desenvolvimento do protótipo deu-se início com utilização do ambiente de desenvolvimento IntelliJ e Visual Studio Code para todo o desenvolvimento do código fonte, juntamente com o servidor de aplicações web e a linguagem de programação Java recebendo todas as requisições feitas. A interface gráfica foi desenvolvida utilizando a linguagem de programação HTML juntamente com a linguagem de programação JavaScript, framework Bootstrap e também o framework Ionic, a união destas tecnologias faz com que a aplicação seja disponibilizada em forma de páginas web podendo ser acessada de qualquer lugar e qualquer dispositivo, proporcionando ao usuário interagir naturalmente com a aplicação deixando uma interface gráfica amigável, um ambiente mais dinâmico, intuitivo e produtivo para a sua utilização.

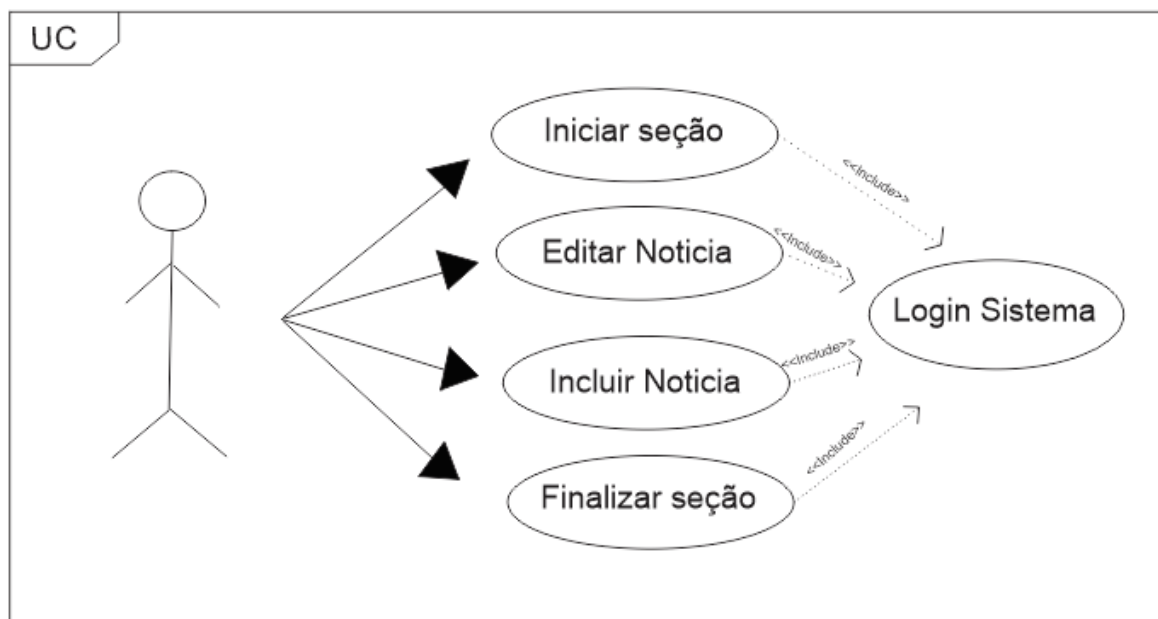
4 RESULTADOS

Nesta seção será apresentado o resultado obtido na criação do protótipo, métodos e ferramentas utilizados.

2.1 DIAGRAMAS

A Figura 1, apresentada a seguir, demonstra o diagrama de caso de uso com as condições necessárias para que haver a inserção das notícias e alteração feita pelos usuários.

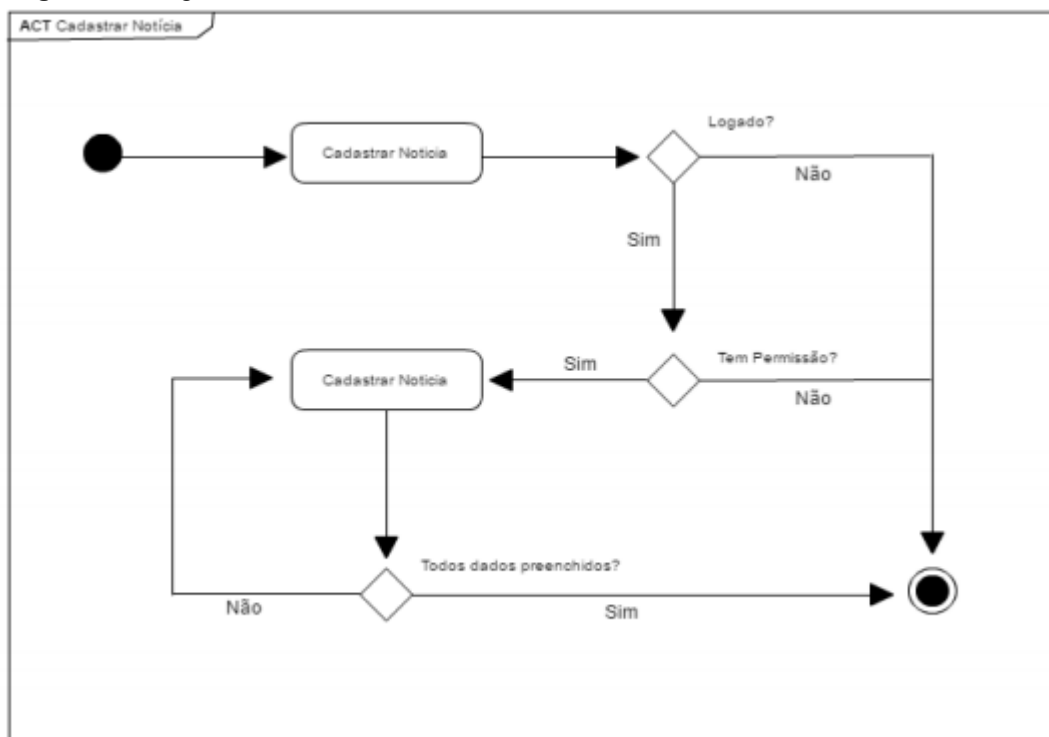
Figura 1 - Diagrama de caso de uso.



Fonte: Acervo autor, 2019.

A Figura 2, observa-se o diagrama de atividades que faz referência ao ciclo de cadastro de notícias na área administrativa da central.

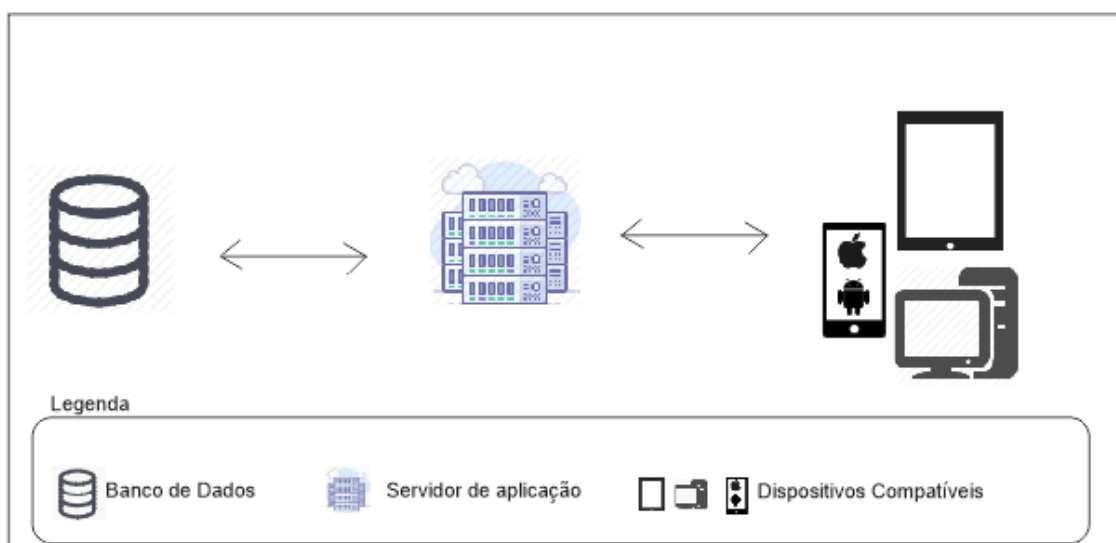
Figura 2 - Diagrama de atividades.



Fonte: Acervo autor, 2019.

A Figura 3, apresenta de que forma os dados são acessados e por quais dispositivos há possibilidade de ter acesso às informações contidas na central.

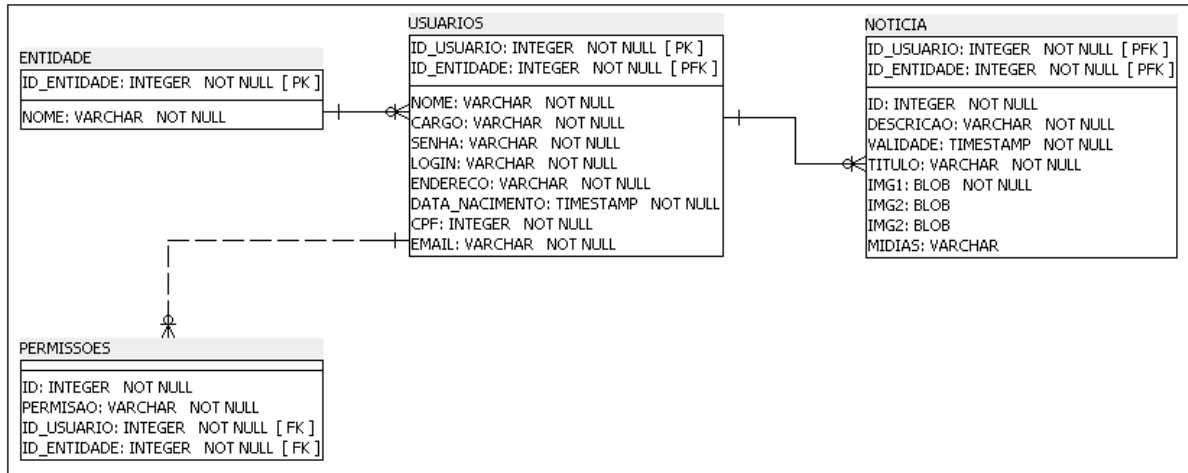
Figura 3 - Gráfico de acesso.



Fonte: Acervo autor, 2019.

A Figura 4, abaixo representa o diagrama de entidade e relacionamento, nele é exposto a forma ao qual o banco de dados armazena e administra as informações geradas.

Figura 4 - Diagrama de entidade e relacionamento.



Fonte: Acervo autor, 2019.

4.2 FERRAMENTAS E MÉTODOS

4.2.1 Java

A linguagem Java foi escolhida na utilização deste projeto, pois ela é amplamente difundida possuindo diversas bibliotecas para a utilização. Acoplado a linguagem Java foi utilizado o framework Spring Boot, que oferece a construção dinâmica dos controladores de conteúdo, juntamente com esta ferramenta foi adicionado o Thymeleaf na parte web e do feed e da área administrativa, que é amplamente recomendado pela comunidade, quando utilizado em conjunto com o Spring Boot.

4.2.2 HTML

Como inicialmente a proposta de desenvolvimento do sistema era que os usuários acessassem de suas máquinas ele através do navegador, torna-se

obrigatoriamente o uso da linguagem de programação HTML para apresentar as informações na tela do usuário. O HTML está presente em todas as telas do sistema.

No entanto como o HTML é uma linguagem de marcação, ela define todo o conteúdo inserido e uma página web e tendo como característica a possível interligação entre os vários documentos da aplicação.

4.2.3 JavaScript

O JavaScript encontra-se alojada dentro do HTML, sendo uma linguagem interpretada, que terá seu código fonte traduzida para a linguagem de máquina na hora de ser executada. Sendo muito útil no desenvolvimento ela foi utilizada em todas as telas no sistema onde ajudou nas requisições ao back end, animações, transições, e trabalhar com dados na tela do usuário. Nos tempos de hoje é difícil se construir um site ou algum aplicativo web e não pensar em utilizar o JavaScript.

4.2.4 CSS

O Cascading Style Sheets popularmente conhecido como CSS ou folhas de estilos, é uma linguagem que descreve a aparência de documentos escritos em linguagem HTML. Dentro do sistema o CSS foi aplicado para controlar vários elementos como cor de texto, imagens de fundo, estilos de fontes, cores para componentes, espaçamentos entre elementos da página, tudo isso sem a necessidade de utilizar para cada componente um estilo específico.

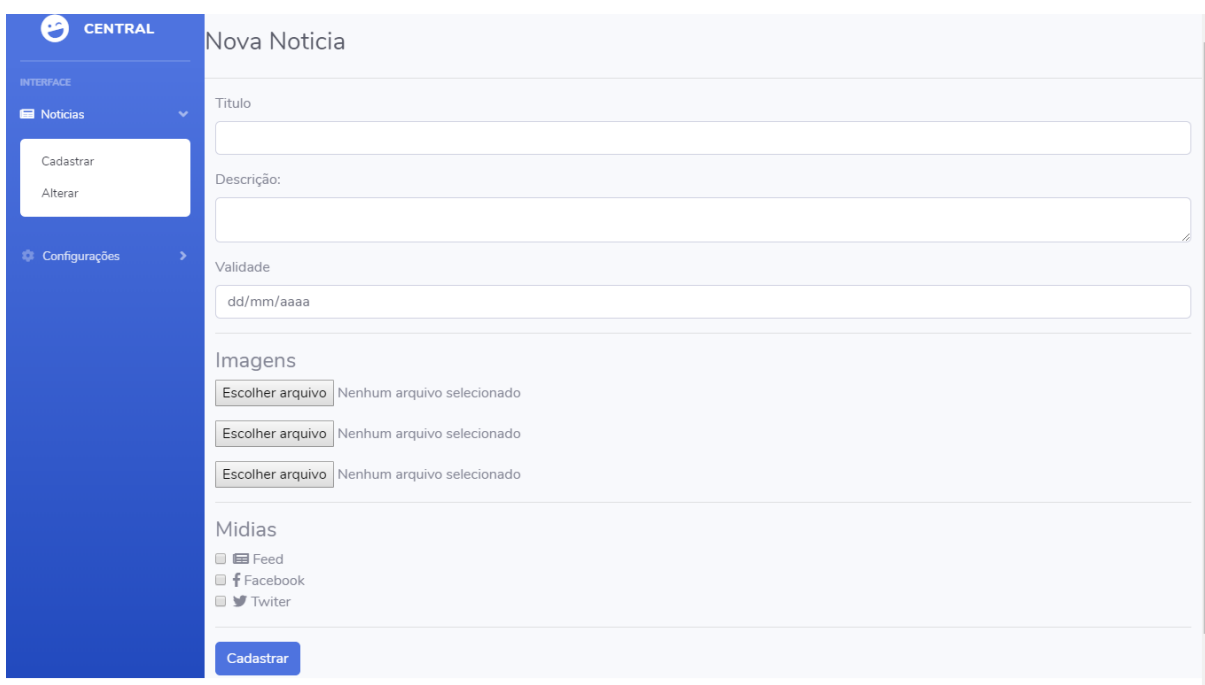
4.2.5 Ionic

Ionic é um framework, que visa a criação de aplicações híbridas para dispositivos móveis. No projeto ele foi utilizado para criar um aplicativo para dispositivos móveis. Este aplicativo pode ser instalado nos dispositivos móveis de qualquer pessoa, para ela possa consultar o feed de notícias da central.

4.3 TELAS DO SOFTWARE

A Figura 5, apresenta a tela da área administrativa, onde cada pessoa responsável pela entidade tem acesso através de um login e senha disponibilizado, para adicionar as informações a serem publicadas. Em Cada publicação podem ser inseridas as seguintes informações: título, descrição, validade para o post no feed, imagens e em quais meios de comunicação ele deseja inserir.

Figura 5 - Tela Central de informação, cadastrar notícia.



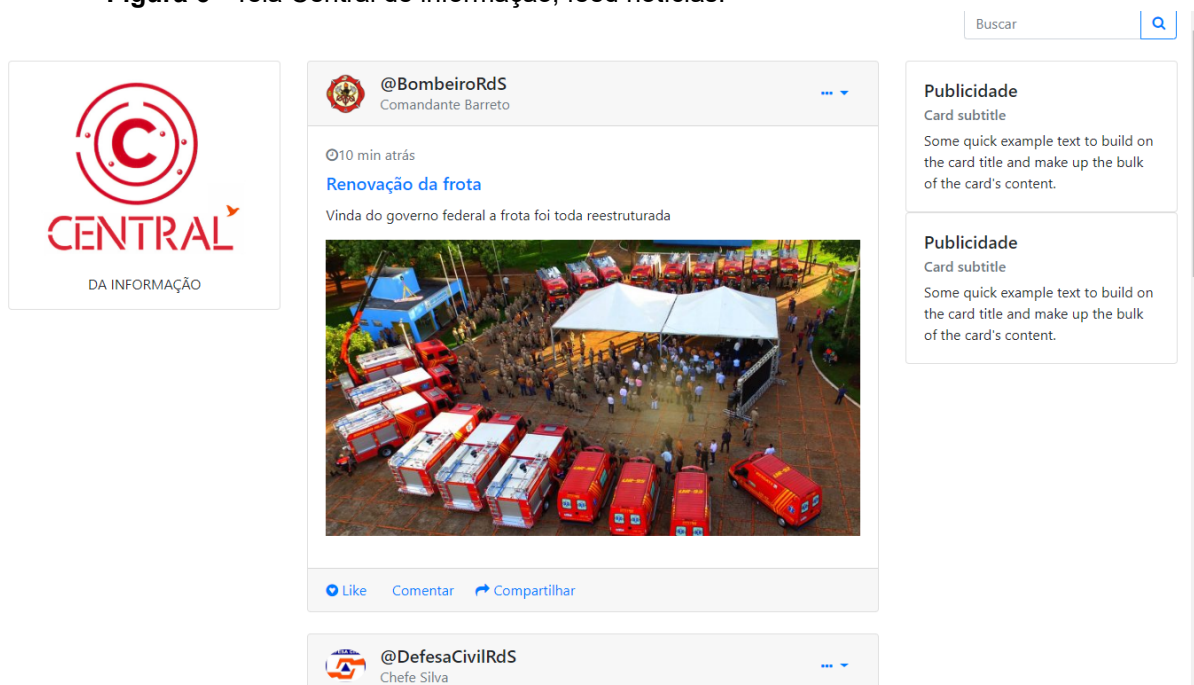
A imagem mostra a interface de usuário do sistema 'CENTRAL' para o cadastro de uma nova notícia. O layout é dividido em uma barra lateral esquerda azul e uma área principal branca. A barra lateral contém o menu 'Noticias' com opções 'Cadastrar' e 'Alterar', e 'Configurações'. A área principal, intitulada 'Nova Notícia', possui os seguintes campos e seções:

- Título:** Campo de texto para o título da notícia.
- Descrição:** Campo de texto para a descrição da notícia.
- Validade:** Campo de texto com o formato 'dd/mm/aaaa' para a validade da publicação.
- Imagens:** Seção com três botões 'Escolher arquivo' e o texto 'Nenhum arquivo selecionado'.
- Mídias:** Seção com três opções de mídia: 'Feed', 'Facebook' e 'Twitter', cada uma com um ícone e um botão de seleção.
- Cadastrar:** Botão azul para finalizar o cadastro da notícia.

Fonte: Acervo autor, 2019.

A Figura 6, publicada abaixo trata-se do feed de notícias que é alimentado automaticamente após a inclusão de um novo registro pelas entidades, onde cada pessoa responsável. O feed possui uma linha do tempo ontem é organizada com a data da publicação.

Figura 6 - Tela Central de informação, feed notícias.



Fonte: Acervo autor, 2019.

A Figura 7, apresentada abaixo, evidencia a tela de um dispositivo móvel, com a aplicação da central da informação instalado e operando, podendo receber notificações, atualizações e novas notícias. Este aplicativo está amplamente conectado a base de dados da central, no momento em que uma nova informação é inserida, automaticamente os usuários do aplicativo são notificados.

Figura 7 - Tela Central de informação, Aplicativo para dispositivos móveis.



Fonte: Acervo autor, 2019.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A comunicação nos dias de hoje está cada vez mais difundida, principalmente com as redes sociais, onde as notícias se espalham rapidamente e o mundo inteiro é imprescindível que a mesma seja correta e verídica.

Com o decorrer do projeto foi possível criar um protótipo funcional do software inicialmente previsto. A união das linguagens de programação, métodos e conceitos tornou o protótipo estável e estruturado.

No processo de desenvolvimento do protótipo, as ferramentas que foram utilizadas, facilitam bastante o trabalho de desenvolvimento em todas as suas fases, cumprindo com seu papel e se comportando de forma excelente. Por serem ferramentas amplamente difundidas ficou fácil a busca de suas documentações para sanar dúvidas.

Ao final deste projeto foi possível atender aos objetivos iniciais propostos, ficando explícito a importância cada vez maior da comunicação nas vidas das pessoas, assim como a relevância que a tecnologia da informação apresenta para tornar cada vez mais eficiente e efetivo o processo de comunicação.

REFERÊNCIAS

GORDON, Steven R; GORDON, Judith R. **Sistemas De Informação: Uma Abordagem Gerencial**. 3. ED. Rio De Janeiro: LTC, 2006.

ORACLE CORPORATION. Java (TM) EE 7 Specification APIs: 2015. Disponível em: <https://docs.oracle.com/javase/7/api/toc.htm>. Acesso em 10 de março de 2019.

PFLEEGER, Shari Lawrence. **Engenharia de Software: Teoria e Prática**. Tradução Dino Franklin. 2. ed. São Paulo: Prentice Hall, 2004. 537 p.

PRESSMAN, Roger S. **Engenharia de Software**. Tradução José Carlos Barbosa dos Santos. 3. ed. São Paulo: PERSON, 1995. 1056 p.

SALGADO, Ana Carolina; LÓSCIO, Bernadette Farias. **Integração de Dados Web**. Artigo (Pós-Graduação) - Centro de Informática, Universidade do Estado de Pernambuco, Recife, 2006.

SILVA, Pedro Tavares; CARVALHO, Hugo; TORRES, Catarina Botelho. **Segurança dos Sistemas de Informação**. Portugal, 2003. 255 p.

SOMMERVILLE, Ian. **Engenharia de Software**. Tradução Ivan Bosnic e Kalinka G. de O. Gonçalves. 9. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2011. 529 p.