

David Alves P. Silva⁽¹⁾, Giovanna Candinho dos Santos⁽²⁾, Guilherme Buenos Ayres de Brito⁽³⁾, Rodrigo Fernandes de Lima⁽⁴⁾, Silvio Lucas dos Santos⁽⁵⁾, Vittor Hugo Anacleto Perez⁽⁶⁾, Wendel Eduardo Passos⁽⁷⁾, Yago Gomes Cardoso⁽⁸⁾, Orientador: Prof^o Adriano Arrivabene⁽⁹⁾, RA: 233089⁽¹⁾, RA: 227367⁽²⁾, RA: 340136⁽³⁾, RA: 340154⁽⁴⁾, RA: 228787⁽⁵⁾, RA: 339939⁽⁶⁾, RA: 228111⁽⁷⁾, RA: 219748⁽⁸⁾, RA: 052058⁽⁹⁾.

Resumo

O presente artigo apresenta o processo de desenvolvimento de um site *web*, que tem como objetivo facilitar o encontro de borracharias em bairros desconhecidos e aplicar preços mais acessíveis na troca e compra de pneus. Além disso, é abordado todo o processo de desenvolvimento do aplicativo desde a documentação dos requisitos, análise e modelagem de processos de negócio e aplicação de conceitos de governança de TI.

Palavras-chave: *Software* de suporte a motoboys, desenvolvimento de *software*, modelagem de processos.

1. Introdução

Em 2019 o mundo evidenciou uma pandemia histórica, difícil era imaginar que, em pouco tempo, ela iria causar um grande impacto no modo de vida da população, principalmente em seus hábitos diários. De forma geral, a rotina do ser humano mudou bruscamente, rotinas trocadas, condutas atípicas, um novo mundo e uma nova realidade a ser “aprendida”, o comércio teve que reinventar-se em torno do caos, fábricas, restaurantes, bares e lojas tiveram que fechar suas portas, somente serviços essenciais foram autorizados a manter portas abertas com várias restrições e limitações, contudo todos tiveram que se adaptar, foi então que o termo “*Delivery*” ganhou maior espaço e consequentemente o aumento no número de motoboys nas ruas das cidades, o slogan “Fique em casa” passou a ser obrigatório e necessário para evitar a propagação do vírus, utilizar plataformas de serviços *delivery* tornou-se um hábito ainda maior durante a pandemia. Segundo os dados do sindicato dos mensageiros motociclistas, ciclistas e mototaxistas do estado de São Paulo (2020), o número de motoboys aumentou cerca de 40% no estado de SP no último ano, como consequência e levando em consideração esse cenário, surgiu-se a ideia da criação do aplicativo PNews, cujo objetivo inicial é fornecer o devido suporte aos motoboys na demanda de troca de pneus de suas motocicletas.

Inicialmente a Pnews tem como público-alvo os motoboys, sendo posteriormente contemplado os demais meios de transporte. Realizar a troca de pneu não é considerado algo agradável por algumas pessoas, e para o motociclista essa tarefa torna-se mais desagradável já que o mesmo não possui a opção de estepe como nos automóveis, um pneu danificado sempre

acontece em momentos e locais inoportunos, dessa forma o motociclista pode até encontrar-se em alguma situação de perigo. Além disso, um outro foco de futuro lucro da empresa, seria a prestação de suporte da manutenção de subprodutos atrelados ao veículo que foi previamente cadastrado, como a troca de óleo, pastilha de freio e peças em geral.

2. Materiais e métodos

Para o desenvolvimento do projeto foi importante o aproveitamento do conteúdo ministrado nas aulas, complementando com conhecimentos através de pesquisas na Internet e leitura de documentação de API. De forma geral, as ferramentas essenciais utilizadas no desenvolvimento do projeto são: O Trellio que foi a ferramenta auxiliar no gerenciamento das tarefas do projeto, O Figma no desenvolvimento do *Wireframe*, o editor de código-fonte *Visual Studio code*, para o versionamento do código foi utilizado o Git e o *GitHub*, foi utilizado a linguagem de marcação de texto *Hypertext Markup Language* (HTML5), o *Cascading Style Sheets* (CSS3) e o *Bootstrap 5* no desenvolvimento de estilização do site, o *Hypertext Preprocessor* (PHP) para o desenvolvimento do *Back-end*, a linguagem interpretada e estruturada *Javascript* e o sistema de gerenciamento de banco de dados (SGBD) utilizado foi o *MySQL*, para a hospedagem do site utilizamos a plataforma *HostGator*, as ferramentas utilizadas na modelagem dos processos de negócio foram o *Diagrams.net* e o *Bizagi*.

3. Desenvolvimento

Em conjunto com as implementações de desenvolvimento, temos também os métodos que tornam a criação de um projeto, análise de mercado,

- Inovação de mercado;

- Relacionamento estratégico com fornecedores.

Fraquezas:

- Equipe com pouca experiência;
- Tempo reduzido para o desenvolvimento do projeto.

Oportunidades:

- Possibilidade de investimento;
- Oferecer novos produtos no mercado;
- Oferecer produtos com valores mais acessíveis.
- Geração de novos empregos;

Ameaças:

- Ocorrer mudanças em relação aos produtos que são vendidos;
- Greves;
- Concorrentes competitivos surgirem no mercado;
- Escassez de matéria prima.

Com o conhecimento dessas informações é possível implantar um modo de tomar as decisões estratégicas de forma mais efetiva e ainda traçar os objetivos no curto, médio e longo prazo.

Análise de Riscos

A análise de risco é o processo que avalia as probabilidades de ocorrer imprevistos e eventos incertos, no decorrer ou durante determinada fase do projeto. Ela é dividida em 5 etapas:

- Identificação dos riscos;
- Estimativa dos riscos;
- Avaliação das estimativas dos riscos;
- Administração dos riscos;
- Monitoramento dos riscos.

Além disso, possui a divisão do tipo de risco que podem ser de negócio, pessoal, projeto e técnico.

Seguindo os conceitos de cada etapa, foi desenvolvida a planilha de análise de riscos para identificar a viabilidade do projeto. Vale ressaltar que a probabilidade x impacto é definida da seguinte forma: Se mais de 40% dos riscos relacionados ao projeto tiverem a classificação alta, o projeto torna-se inviável. O resultado da análise identificou as seguintes classificações de riscos relacionados ao projeto:

- 3 Riscos de negócio com a classificação baixa;
- 2 Riscos técnicos com a classificação baixa;
- 1 Risco de projeto com a classificação média;
- 1 Risco pessoal com a classificação média.

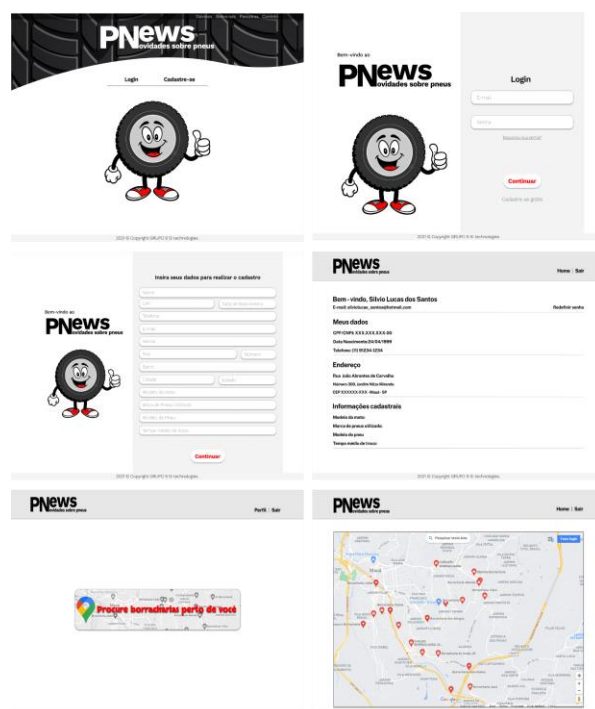
Após esse levantamento, foi possível afirmar que o projeto é viável porque 71,42% dos riscos relacionados ao projeto são considerados médios.

3.3. Wireframe

O *Wireframe* nada mais é do que o protótipo da página de um site ou aplicativo. Portanto, antes da elaboração do *layout* do projeto, foi criada uma espécie de rascunho. Dessa forma, foi possível evidenciar como o produto final iria ficar e se atenderia as expectativas. Além disso, caso algo estivesse em desacordo, seria possível ajustar o esboço quantas vezes fosse necessário.

Partindo deste ponto, no desenvolvimento do *Wireframe* foi definido a utilização do modelo de alta fidelidade que tem como intenção chegar o mais próximo da versão final do projeto, o *software* utilizado para desenvolver o *Wireframe* do projeto foi o Figma, pois é uma ferramenta em tradicional no mercado e que os desenvolvedores envolvidos no desenvolvimento possuem uma base de conhecimento de manipulação. O Resultado ficou conforme a imagem abaixo:

Figura 3 - Wireframe do site



Fonte: Os autores

3.4. Desenvolvimento *Front-End*

Em síntese, o *Front-End* é a parte visual da aplicação, ou seja, tudo aquilo que podemos ver na tela do aplicativo, como os campos, botões e imagens, em suma é a interface que entra em contato com o usuário possibilitando a interação. Ele também é conhecido como *client-side*, porque os códigos são executados no próprio *browser* na máquina do usuário, algumas das linguagens utilizadas no desenvolvimento *front-end* são: O HTML5, e CSS3, o *JavaScript* e o *framework Bootstrap*.

O HTML5 é uma linguagem de marcação e auxilia na escrita das palavras, inserção de imagens e ancoragem de links, o CSS3 é um estilizador de conteúdo, com o *JavaScript* conseguimos melhorar a experiência do usuário deixando as telas mais dinâmicas, ele facilita na hora de criar interações, e o *Bootstrap* é um *Framework* que facilita a estilização do site e a sua responsividade.

Partindo dessas premissas, na parte de codificação do *front-end* do projeto, foi utilizado o *Visual Studio Code*, foi imprescindível a aplicação do HTML5 para realizar a marcação do texto. O CSS3 juntamente com o *framework Bootstrap 5* foi utilizado na estilização do conteúdo e responsividade do site. Abaixo podemos visualizar o aplicativo na visão *mobile*:

Figura 4 - Visualização responsiva



Fonte: Os autores

3.5. Desenvolvimento *Back-End*

O *Back-end*, em suma, é a parte do que está por trás do aplicativo, ou seja, é toda a parte lógica da aplicação responsável principalmente por estruturar a ponte entre os dados que vem do site para o banco de dados quanto o caminho inverso.

Para o desenvolvimento dessa parte do projeto, foi utilizado o PHP para realizar a integração dos

dados que são inseridos na plataforma e que são armazenados na base de dados do *My SQL*, além disso, toda a parte lógica e de validação dos dados foi desenvolvida utilizando o PHP.

4. Considerações finais

Fica evidente, portanto, a importância da aplicação dos conceitos da modelagem de processos de negócio para mapear com riqueza de detalhes todo o processo de negócio que ocorre entre os participantes do processo. A partir disso, foi possível executar as etapas sucessoras do ciclo de gestão por processos, como a análise e a melhoria contínua do processo.

Além disso, fica nítido a relevância da aplicação da governança de TI no projeto, principalmente em relação à análise de riscos e a viabilidade do projeto, além da efetividade de se entregar o projeto dentro do prazo e com qualidade.

Ademais, após o estudo de análise de mercado, ficou nítido que existe uma grande demanda e poucos concorrentes que atuam no ramo do projeto apresentado, dessa forma, é uma pretensão dar sequência no desenvolvimento de novas implementações e ajustes no projeto com o intuito de torná-lo um *software* rentável.

5. Referências Bibliográficas

- [1] Tahiane S. **Com pandemia, número de profissionais de motofrete cresce 40% em um ano na cidade de SP** [acesso em 02 março 2022]. Disponível em: <https://g1.globo.com/sp/sao-paulo/noticia/2021/03/07/apos-um-ano-de-pandemia-numero-de-profissionais-de-motofrete-cresce-40percent-em-um-ano-na-cidade-de-sp.html>
- [2] Trello, **Trello**. [acesso em 05 março 2022]. Disponível em: <https://trello.com>
- [3] **Figma**. [acesso em 05 março 2022]. Disponível em: <https://www.figma.com/>
- [4] Microsoft, **Visual Studio code**. [acesso em 05 março 2022] Disponível em: <https://code.visualstudio.com/>
- [5] **Git**. [acesso em 05 março 2022]. Disponível em: <https://git-scm.com/>
- [6] Microsoft, **GitHub**. [acesso em 05 março 2022]. Disponível em: <https://github.com/>

- [7] Bootstrap, **Bootstrap 5**. [acesso em 05 março 2022]. Disponível em: <https://getbootstrap.com/>
- [8] PHP Group, **PHP**. [acesso em 05 março 2022]. Disponível em: <https://www.php.net>
- [9] Oracle, **My Sql**. [acesso em 05 março 2022]. Disponível em: <https://www.mysql.com>
- [10] **HostGator**. [acesso em 05 março 2022]. Disponível em: <https://infinityfree.net/>
- [11] Redator Rock Content; **Wireframe: quais os tipos e as principais ferramentas de criação**. [acesso em 08 março 2022]. Disponível em: <https://rockcontent.com/br/blog/wireframes/>
- [12] Google. **Maps JavaScript API**. [acesso em 08 março 2022]. Disponível em: <https://developers.google.com/maps/documentation/javascript/overview>
- [13] ABPMP Brasil. **BPM CBOK**. Editora Círculo do livro;1994. Livro, versão 3.0.
- [14] Kelly Sganderla. **BPMN: Introdução ao Diagrama de Conversação**. [acesso em 30 abril 2022]. Disponível em: <https://blog.iprocess.com.br/2014/06/novos-diagramas-e-elementos-introducao-a-conversacao/#:~:text=Dia-grama%20de%20Con-versa%C3%A7%C3%A3o%20%28Conversa-tion%20Diagram%29%20O%20Dia-grama%20de,os%20participantes%20e%20so-bre%20o%20qu%C3%AA%20eles%20%E2%80%9Cconversam%E2%80%9D>
- [15] V. Grembergen. **Introduction to the Minitrack "IT Governance and its Mechanisms"**. 2003.
- [16] Msc. L. H. Teixeira. **MBA em Gestão de Tecnologia da Informação**. 2011. Página 6.
- [17] L. Borges. **Como Desenvolver uma Matriz ou Análise SWOT**. [acesso em 30 abril 2022]. Disponível em: <https://jornadadogestor.com.br/o-que-e/como-desenvolver-uma-matriz-ou-analise-swot-fofa/>
- [18] SANKHYA. **Análise de risco: O que é e como fazer?**. [acesso em 30 abril 2022]. Disponível em: <https://www.sankhya.com.br/blog/analise-de-risco/>