

## ConstruPass

Julia Targino de Carvalho, Larissa Alves de Souza, Mariana de Melo  
Moraes

Rodrigo Vieira Campos, Marlene da Silva Maximiano de Oliveira, Silvio  
Wanderson Florentino,  
Etec de Guarulhos

### Resumo

O presente projeto foi desenvolvido com o objetivo de aproximar os profissionais da área de construção civil, impactados com o enfraquecimento do setor em tempos de pandemia, com seus potenciais clientes, buscando amenizar um dos maiores problemas observados por estes, nos dias atuais: a impossibilidade do contato direto e pessoal com o profissional para elaboração de orçamentos e outras tratativas. Nesse sentido, o projeto ConstruPass visa construir uma ponte entre os profissionais da área e clientes que necessitam de seus serviços. Buscando solucionar, ou ao menos minimizar esta questão, optou-se pelo desenvolvimento de um site responsivo e de uma aplicação *mobile* multiplataforma, que pode ser usada em qualquer sistema operacional. A abrangência inicial da ConstruPass se dará na cidade de Guarulhos, com um potencial de expansão gradual para as demais regiões. Espera-se, com o emprego de recursos tecnológicos e soluções inovadoras desenvolvidas pela equipe, que o contato entre contratante e contratado seja mais eficaz, oferecendo vantagens para ambos os lados e movimentando a economia e geração de renda.

**Palavras-chave:** Construção Civil. Tecnologia da Informação. Plataforma de Prestadores de Serviços.

## **1. Introdução**

A pandemia da *COVID-19* abalou significativamente a economia brasileira, e a área de construção civil foi uma das mais prejudicadas durante este período<sup>1</sup>. Com demanda reduzida e obras em ritmo lento, os profissionais da área têm tido cada vez mais dificuldades em exercer seus serviços <sup>2</sup>. À vista disso, surgiu a ideia do projeto ConstruParam, que é o meio de conexão entre dois pilares: O cliente: aquele que busca por serviços de construção civil; e os profissionais: aqueles que providenciam tais serviços, como mestres de obras, pedreiros, arquitetos e designers.

Acerca dos usuários dessa plataforma, foi realizado um questionário, e entre os 103 entrevistados, foi constatado que 95,1% das pessoas estão interessadas em utilizar uma plataforma especializada na contratação de serviços da área da construção civil.

Levando em conta esses dados, a equipe ConstruParam decidiu desenvolver uma aplicação que tenha o potencial de ser relevante tanto em período de pandemia quanto após esse período, por disponibilizar uma interface intuitiva e de fácil compreensão, e que também apresenta uma alta competência ao profissional, buscando assim a satisfação de seus clientes.

## 2. Problema de Pesquisa

O mercado de construção civil tem sido um dos mais prejudicados durante o tempo de pandemia, com estandes de vendas fechados, demanda reduzida e obras em ritmo lento, os profissionais da área tem tido cada vez mais dificuldades de arranjar maneiras para circundar tais eventos <sup>3</sup>, podemos ver os efeitos que esta eventualidade tem causado nas nossas vidas não apenas interferindo no convívio social mas também nos processos econômicos. Podemos observar que a crise econômica no período de pandemia está tomando proporções nunca antes vistas pelo que é constatado por especialistas ao redor do mundo, esse fator é especialmente mais agravante em relação ao nosso país pois sua economia já estava frágil antes do período de isolamento.

Considerando o cenário exposto acima, entende-se que o uso da tecnologia pode minimizar esses danos, pois é sabido que, apesar das novas construções terem o seu ritmo de obra reduzido, diversas pessoas decidiram mudar de moradia ou adaptar a sua para o paradigma de *home office*. Ou seja: uma quantidade substancial de pessoas precisa fazer adaptações e/ou pequenas reformas em suas casas, mas têm encontrado dificuldade em achar profissionais capacitados e confiáveis para executar tais serviços.

### **3. Objetivo**

O projeto Construpass foi desenvolvido com o intuito de facilitar a conexão entre profissionais em construção/reparos e seus potenciais clientes, trazendo consigo a amenização para uns dos problemas observados no período de afastamento social: a impossibilidade de contato direto e pessoal com mestres de obras, pedreiros, arquitetos, designers, etc.

Nosso objetivo com esse projeto é criar uma plataforma que traga um senso de conforto e que amenize os efeitos negativos na economia porém não pretendemos criar um site que seja útil apenas durante o período de pandemia, por isso focamos em planejar o site de forma que permaneça relevante mesmo depois do fim da crise e que possa ser de uso tanto profissional quanto casual, desejamos que nosso site apresente uma rede abrangente de clientes interessados.

#### **4. Fundamentação**

A motivação por trás da criação da ConstruPass é que sempre houve uma necessidade muito grande de aproximar profissionais qualificados em construção e reparo e clientes que precisam de tais serviços.

Essa demanda ficou ainda mais evidente quando houve urgência de construção de obras durante a pandemia do *COVID-19* e a ConstruPass visa simplesmente construir uma ponte entre esses dois grupos, agindo como intermediário para essa interação.

Devido a incidência de procura na área de construção civil, muitas empresas foram impelidas a se restabelecer em um ambiente remoto, tendo em vista essas mudanças repentinas nós da ConstruPass observamos a oportunidade de auxiliar a interação entre cliente e o prestador de serviço.

Disponibilizando uma plataforma de fácil acesso e interação que visa comodidade e simplicidade de modo a deixar afável a conectividade entre clientes e prestadores de serviço, criando assim um ambiente amistoso para todos os tipos de público.

## 5. Materiais e Métodos

Buscando oferecer aos usuários do sistema um ambiente rápido, multiplataforma, seguro e responsivo, optou-se por criar um sistema web e um aplicativo multiplataforma para smartphones.

Para o desenvolvimento do site, optou-se pela linguagem de programação back-end *PHP*, que tem suas bases no software livre e entrega um excelente desempenho, boa documentação e não demanda ferramentas caras para seu desenvolvimento. A documentação sobre esta linguagem pode ser obtida no site: <https://www.php.net/>

A operação desta linguagem, juntamente com seu banco de dados, é provida pelo programa *XAMPP*.

Assim que o período de testes for finalizado, o site será hospedado em uma plataforma cloud, como o *Microsoft Azure*. Tal escolha se deve à alta disponibilidade, segurança e redundância desta infraestrutura, além do seu método de cobrança ser pelo que foi efetivamente consumido (*pay per use*). Mais informações sobre a plataforma Microsoft Azure pode ser obtida no *site*: <https://azure.microsoft.com/pt-br/>

A estrutura front-end utiliza o padrão de mercado *HTML5*, *CSS3* e *JavaScript*. Por considerarmos a responsividade do site algo primordial, optou-se por implementar os recursos do *Bootstrap 5*, que garante boa usabilidade em qualquer tipo de tela. A documentação desta tecnologia é encontrada no *site*: <https://getbootstrap.com/>

O ambiente integrado de desenvolvimento (*IDE*) escolhido foi o *Visual Studio Code*, por ser gratuito, de código aberto, ágil e poderoso. Sua documentação pode ser encontrada neste *site*: <https://code.visualstudio.com/>

Para o desenvolvimento do aplicativo, optamos por usar as tecnologias *Expo* e *React-Native*, pois oferecem desenvolvimento multiplataforma nativo. Isso significa que o código escrito pelo desenvolvedor poderá rodar, com ótimo desempenho, tanto na plataforma Android do *Google*, quanto na plataforma *iOS*, da *Apple*. A documentação desta tecnologia *Expo* pode ser encontrada no site: <https://expo.io/>. e a documentação do *React-Native* nesse *site*: <https://reactnative.dev/>

## **6. Resultados e Discussão**

Ao desenvolver o projeto, foi idealizada uma plataforma que foi baseada em dois pilares: a facilidade oferecida por um site e a mobilidade de um aplicativo móvel.

Com as determinadas ferramentas citadas anteriormente, o desenvolvimento do site e aplicativo foram iniciados ao decorrer do curso e fotos do protótipo estão presentes no Apêndice. Em suma, foi visto que é plenamente viável a implementação do projeto ConstruPass, facilitando a integração entre os clientes e trabalhadores do ramo da construção civil.

Analisando a pesquisa de campo do tipo questionário feita pelo grupo, com 107 respondentes, aberta no dia 10/11/2020 e fechada em 29/11/2020, constatou-se que o público majoritário da ConstruPass se encontra na faixa etária entre 18 e 25 anos e possui nível médio completo, o que revela que os potenciais clientes são iniciantes no mercado e estão em busca de novas oportunidades.

Ademais, a maioria das respostas indica que as duas entidades de interesse, cliente e profissional, mostram bastante entusiasmo em relação à proposta do projeto.

## 7. Considerações Finais

Como todos os projetos na vida, sempre temos algum objetivo final a alcançar, não diferente disso, o projeto Construpass, o qual nasceu com o propósito de facilitar a busca por pessoas da área da construção civil e possibilitar mais empregos, o que é uma grande demanda da sociedade, caminha para se tornar um site reconhecido por sua eficácia e proposta. Desta forma, procuramos inovar o setor da construção, trazendo assim a tecnologia como forma de destacar os prestadores de serviço.

Acerca do estágio atual que o site se encontra, podemos denotar um desdobramento maior desde sua concepção, levando em consideração as pesquisas de alcance feitas pelo grupo, é possível concluir que o público geral tende a ter uma receptividade positiva à ideia.

Movendo esses resultados ao ambiente de trabalho surgiu o primeiro protótipo da aplicação *web*, que veio a se idealizar ao longo do progresso do curso, tomando forma no que é agora a melhoria da ideia inicial e a identidade da aplicação. No entanto, foram encontrados alguns desafios no processo, como a assincronicidade nos horários dos integrantes da equipe, a conciliação das atividades pessoais com o desenvolvimento do projeto e o conhecimento ainda sendo construído em técnicas de programação

Para futuras atualizações na aplicação *web*, ainda é preciso implementar o banco de dados e complementar a programação dos elementos que o compõem. E, apesar do projeto ainda poder ser aperfeiçoado, acreditamos que a ideia possua um grande potencial no mercado por sua proposta inovadora, podendo vir a ser futuramente um grande negócio.



## 8. Referências

<sup>1</sup>AGÊNCIA CNI DE NOTÍCIAS **Indústria da construção é a que mais sofre com falta de trabalhador qualificado.** Disponível em:

<<https://noticias.portaldaindustria.com.br/noticias/trabalho/industria-da-construcao-e-a-que-mais-sofre-com-falta-de-trabalhador-qualificado/>> Acesso em: 15 fev. 2020.

<sup>2</sup>ARMAC **Como está o cenário de construção civil na pandemia?** Disponível em:

<<https://armac.com.br/blog/engenharia/construcao-civil-na-pandemia/>> Acesso em: 01 mar. 2020.

<sup>3</sup>EDITORA TRÊS **O desafios da construção civil e a retomada do setor no período pós-pandemia.** Disponível em:

<<https://www.istoedinheiro.com.br/o-desafios-da-construcao-civil-e-a-retomada-do-setor-no-periodo-pos-pandemia/>> Acesso em: 20 mai. 2020.

## 9. Apêndices

### Apêndice A - Organização dos trabalhos na plataforma Trello

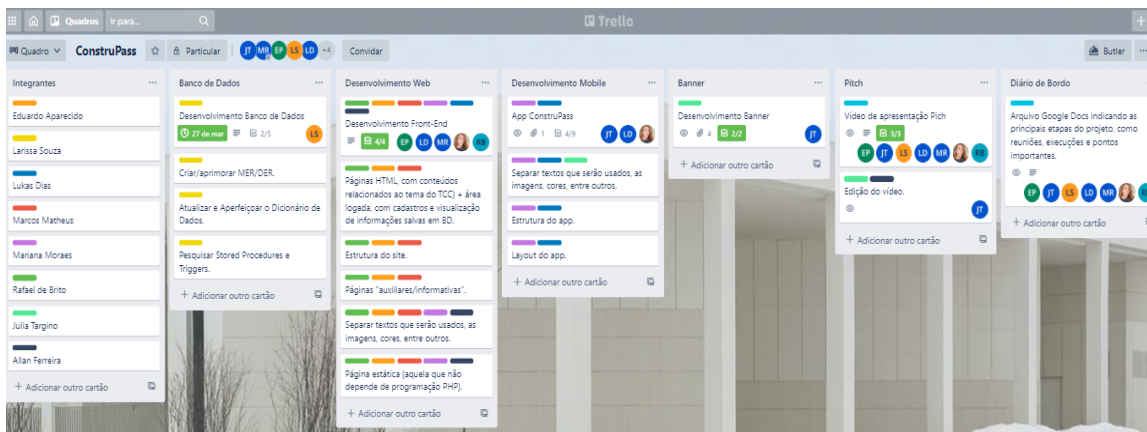


Figura 1: Ferramenta utilizada para a organização e distribuição de tarefas.

*Link* de acesso:

<https://trello.com/invite/b/ophLk3UG/637357fbdf9c36569582efed32ab6148/consturpass>

### Apêndice B - Modelo de Negócios Canvas

## ConstruPass

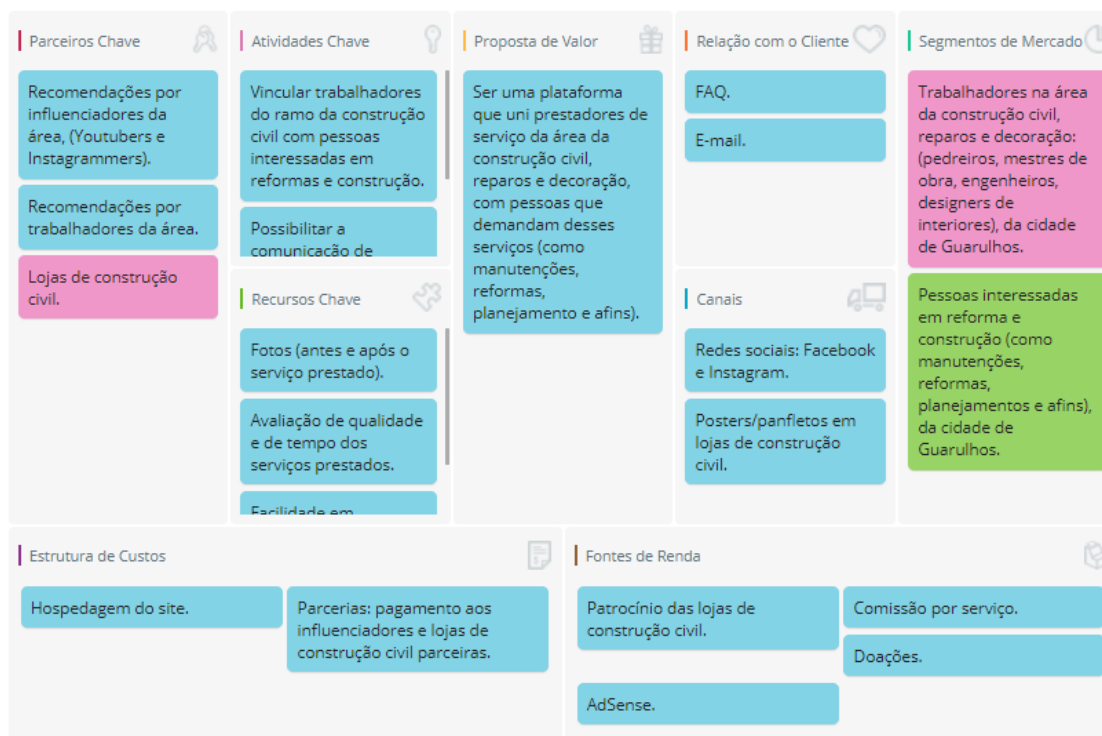


Figura 2: Modelo de negócios Canvas do projeto Construção Pass.

Link de acesso:

<https://apiprod.sebraecanvas.com/918aa22a-43db-4448-ba22-2094bd128267/727974>

## Apêndice C - Diário de bordo

Documento que contém o cronograma das reuniões agendadas pelo grupo, tal como os tópicos abordados e tarefas a serem realizadas.

Link de acesso:

[https://docs.google.com/document/d/1wTyPtLCJh04XobSaBuKf8Rt1VuqHqAAqIX-Y\\_SqGZhg/edit?usp=sharing](https://docs.google.com/document/d/1wTyPtLCJh04XobSaBuKf8Rt1VuqHqAAqIX-Y_SqGZhg/edit?usp=sharing)

Apêndice D - Resultados da pesquisa de campo, do tipo questionário, realizada pelos autores:

<https://drive.google.com/file/d/1MgF2ynWddTtNQNC8DLObCvWD-SYzfXP/view?usp=sharing>

Apêndice E -Imagens aplicação *Web* desenvolvida pelos autores:

[https://drive.google.com/file/d/1cI3C7d6EQf7\\_0YU1\\_XBJpiwXl8SL6RnZ/view?usp=sharing](https://drive.google.com/file/d/1cI3C7d6EQf7_0YU1_XBJpiwXl8SL6RnZ/view?usp=sharing)

Apêndice F -Protótipo da aplicação *mobile* desenvolvida pelos autores:

- Vídeo da tela de Abertura

<https://drive.google.com/file/d/1TsfGEWjOqTZ7NEER3MnGAu2qY7pJz9DI/view?usp=sharing>

- Vídeo da tela Cadastro Cliente

[https://drive.google.com/file/d/17u9eXOgXL9om\\_ZBtZkHviiIYs46HGK1z/view?usp=sharing](https://drive.google.com/file/d/17u9eXOgXL9om_ZBtZkHviiIYs46HGK1z/view?usp=sharing)