

FAZ TUDO: Web App para localização de profissionais para serviços de manutenção residencial na cidade de Charqueadas



2018 | Volume 1 | Nº 1

Eduardo Ortiz Andrade¹
Rodolfo Migon Favaretto²

RESUMO

A demanda por pequenos reparos cresce na mesma medida que a população sofre com a falta de tempo devido a rotina corrida. Além disso, nem todos têm habilidades para fazer os reparos que uma casa necessita de tempos em tempos ou quando um problema aparece. Neste sentido, este trabalho visa desenvolver um *web app* para ser o ponto de encontro entre profissionais e usuários que necessitam de serviços em Charqueadas – RS. A aplicação será desenvolvida com PHP, no *framework Symfony*, MySQL e o *framework frontend* Materialize. Pesquisas de opiniões foram realizadas para definição dos requisitos do sistema. Para o profissional, será facilitada a busca por novos clientes, viabilizando um aumento na sua renda através da economia compartilhada. Para o cliente, haverá a disponibilidade de profissionais qualificados com fácil contratação. Por fim, espera-se proporcionar novas perspectivas de modelo de negócio para a comunidade regional e agilizar o processo de contratação de profissionais.

Palavras-chave: *Web app, Serviços gerais, Modelo de negócio*

1 INTRODUÇÃO

Uma residência eventualmente precisa de reparos. Porém, reparos mal feitos representam riscos para os moradores e até mesmo para a comunidade ao redor [1]. Tentativas por parte de indivíduos sem conhecimento podem elevar os riscos de acidentes simples ou até graves, como choques elétricos e danos materiais. Porém, quando se trata de atividades simples e cotidianas, geralmente realizadas por residentes, tais como corte de grama e limpeza de calhas, exigem tempo muitas vezes indisponível pelo cliente, os quais possuem uma rotina de trabalho intensa e, normalmente, fora de casa. Assim, a necessidade de se ter profissionais adequados e com confiabilidade para essas atividades é de suma importância para quem solicita o serviço, e isso pode ser proporcionado com o uso de aplicações mobile.

A inserção de aplicativos que auxiliam nas atividades cotidianas está em constante crescimento e adesão pelos usuários. Além disso, o uso de tecnologias com geolocalização³ proporcionam uma nova perspectiva de espaço e tempo [2]. Aliado à amplificação de acesso a rede de internet móvel e smartphones, os aplicativos de geolocalização interfaceiam o usuário a diferentes contextos, tais como localização de relacionamentos, serviços, transportes, entre outros [2]. Do mesmo modo, as aplicações web tem crescido na mesma proporção, ao passo em que oferecem um custo reduzido para o desenvolvimento já que se torna multiplataformas em um único sistema [3]. Desse modo, esse tipo de aplicação pode auxiliar no encontro de solicitações de serviços e pessoas que desejam oferecer mão-de-obra utilizando o método de economia compartilhada.

¹ Instituto Federal do Sul-rio-grandense – Campus Charqueadas - Curso de Tecnologia em Sistemas para a Internet - duduandrade94@gmail.com

² Instituto Federal do Sul-rio-grandense – Campus Charqueadas - Curso de Tecnologia em Sistemas para a Internet - rodolfo.favaretto@gmail.com

³ Também conhecida como georreferenciamento, a geolocalização significa o posicionamento que define a localização de um objeto em um sistema determinado de coordenadas.

FAZ TUDO: Web App para localização de profissionais para serviços de manutenção residencial na cidade de Charqueadas



2018 | Volume 1 | Nº 1

A economia compartilhada é uma nova forma de organização econômica que tem se tornado tendência agregada as novas formas de interação do século XXI. Essa modalidade econômica definida na relação pessoa-a-pessoa, na qual não há uma centralização de uma empresa que fornece um serviço, por exemplo, mas as pessoas que prestam serviços para outras pessoas [3]. Aplicativos que propõem esse modelo de negócio tem mostrado resultados de que essa economia tem grande perspectiva [4], como por exemplo o Uber⁴ no setor de transportes e o Airbnb⁵ no setor de hospedagens.

Neste contexto, o trabalho proposto visa aplicar esse modelo de economia para interligar profissionais e usuários com demandas domésticas de forma a abranger, inicialmente, o município de Charqueadas – RS, por meio do desenvolvimento de uma aplicação do tipo WEB APP. Optou-se pelo desenvolvimento de um *web app* e não aplicativos nativos (Android e IOS) pois desta forma ele pode ser acessado de qualquer sistema operacional, desde que possua um navegador instalado. Também, como não é necessário fazer o download do *web App*, ele não consome memória do dispositivo. Por meio da geolocalização dos usuários, este sistema será ponto de encontro entre profissionais de serviços gerais relacionados a afazeres domésticos e seus usuários. Este artigo apresenta alguns dos resultados parciais obtidos neste projeto, uma vez que está em contínuo desenvolvimento.

O restante do texto está organizado da seguinte forma: na Seção 2 são apresentados os principais trabalhos relacionados ao proposto neste artigo. A Seção 3 é responsável por apresentar o desenvolvimento do trabalho, onde, inicialmente, foi realizada uma pesquisa de opinião para o levantamento dos requisitos do sistema. Também é apresentada a metodologia de desenvolvimento e a solução proposta. A Seção 4 apresenta as funcionalidades do sistema desenvolvidas até o momento e, por fim, a Seção 5 apresenta algumas considerações sobre o trabalho bem como os próximos passos.

2 TRABALHOS RELACIONADOS

Primeiramente, foi realizada uma pesquisa no principal mecanismo de buscas – Google⁶ – para encontrar possíveis soluções que não estejam em lojas de aplicativos, como sites e web apps. Posteriormente, foi realizada uma busca na loja de aplicativos da Google, a *Play Store*⁷, levando em consideração que 92,8% dos dispositivos no Brasil em 2017 operavam com o sistema operacional Android [5], utilizando os termos “solicitar profissional para reparos” e “marido de aluguel”. Em seguida, avaliou-se os resultados, eliminando notícias e artefatos não correspondentes a aplicações semelhantes ao trabalho proposto. Ao final das buscas, encontrou-se as seguintes plataformas: i) Doutor resolve, ii) Get Ninjas, iii) Triider e o site iv) Marido de aluguel RS.

Estes sistemas foram escolhidos como referências para análise, dado suas altas taxas de adesão de usuários, número de downloads na loja de aplicativos e listagem nos mecanismos de busca como

⁴ Disponível em <https://www.uber.com/pt-BR>

⁵ Disponível em <https://www.airbnb.com.br>

⁶ Disponível em: <https://www.google.com.br>

⁷ Disponível no link: <https://play.google.com>

FAZ TUDO: Web App para localização de profissionais para serviços de manutenção residencial na cidade de Charqueadas



2018 | Volume 1 | Nº 1

aplicações bem difundidas e premiadas. Além disso, sendo proposto o desenvolvimento de uma aplicação web, é interessante avaliar tanto aplicativos quanto soluções web, principalmente em seus aspectos funcionais. Os sistemas escolhidos para análise compreendem os tipos de modelos de negócios disponíveis, voltados para agilidade ou conversação com o cliente, por exemplo. Anteriormente, foi feita uma busca com o termo “solicitação de serviços”, mas os resultados encontrados não foram relacionados com o projeto em questão. Foram utilizados como critérios de avaliação das ferramentas relacionadas: seus modelos de negócio, adesão pelos clientes e como eles são inseridos nessas soluções, comparando com a proposta deste trabalho. Além destes aspectos, foram definidos alguns aspectos funcionais para análise, os quais nortearam as descrições de cada um dos sistemas selecionados, são eles:

- Forma de seleção do tipo de demanda;
- Forma de seleção do profissional;
- Tempo de resposta para o cliente; e
- Plataformas abrangentes.

Cada uma das ferramentas relacionadas a este trabalho é apresentada a seguir.

A. *Get Ninjas*

O aplicativo Get Ninjas⁸ está disponível para Android e iOS, além de uma versão web. A empresa foi fundada em 2011 e atualmente é reconhecida como a maior plataforma de contratação de serviços no Brasil. Ao que diz respeito ao tempo de resposta ao cliente, a aplicação sugere três profissionais e eles devem entrar em contato com o usuário para realizar um orçamento. Além disso, no item seleção do profissional, o app relaciona os serviços por profissional de acordo com o que ele preenche como “serviços oferecidos”, ou seja, cada profissional tem habilidades diferentes. Isso ocorre, pois, o *Get Ninjas* oferece uma plataforma com diversos tipos de serviços como aulas particulares, manicure, garçom, não somente aqueles relacionados à manutenção doméstica. Em contrapartida, no *web app* proposto neste trabalho, todos os profissionais são qualificados para os serviços oferecidos pelo sistema mediante um curso oferecido e avaliação de profissionais antes da entrada destes na base de profissionais do aplicativo. Assim, os usuários têm mais opções e a certeza de que sempre encontrarão alguém, o mais breve possível para suas demandas.

Além disso, a proposta é que os profissionais sejam contratados imediatamente, sem que haja a necessidade de espera por orçamentos. Por fim, na funcionalidade de seleção da demanda no aplicativo *Get Ninjas*, inicialmente é solicitado que o usuário descreva o serviço com suas palavras. Posteriormente, ele é redirecionado para uma página que identifica dentro das classificações do sistema um grande grupo de demandas. Esse tipo de sumarização dos serviços, bem como especificações detalhadas auxiliam a

⁸ Disponível em: <https://www.getninjas.com.br>

FAZ TUDO: Web App para localização de profissionais para serviços de manutenção residencial na cidade de Charqueadas



2018 | Volume 1 | Nº 1

precisão do orçamento e são avaliados como pontos positivos desta aplicação, assim como devem auxiliar a estruturar a funcionalidade de solicitação de serviço do trabalho em desenvolvimento.

B. Doutor Resolve

O site de serviços *Doutor Resolve*⁹ foi fundado em 2010 focado em serviços de construção civil, desde pequenos reparos a grandes projetos, até mesmo para empresas. Semelhante ao *Get Ninjas*, o Doutor Resolve é abrangente, porém com o nicho mais focado e próximo ao proposto neste projeto. Em relação as plataformas, também apresenta site e aplicativos para Android e iOS. Com relação ao segundo item, forma de seleção do profissional, o site em análise também seleciona os profissionais por treinamento e aplicação de prova técnica, além de outros critérios como entrevista, experiência e antecedentes. Ainda que possuam o site, a empresa utiliza o sistema de franquias, espalhadas por todo o Brasil e, recentemente, na Colômbia. Além disso, os mesmos serviços podem ser solicitados por *app*, porém não é tão bem avaliado e utilizado pelos clientes, com base nos comentários encontrados na página da *play store* do aplicativo. Assim, grande parte da demanda também vem por contratações presenciais.

Quanto a solicitação da demanda, existem 5 grandes categorias que devem ser escolhidas inicialmente pelo usuário. Dentro delas, existem serviços tabelados e ilustradas numa imagem. Um aspecto que chama atenção no *Doutor Resolve* é que os serviços são bastante limitados e com poucas informações detalhadas em comparação ao sistema apresentado anteriormente (*Get Ninjas*). Outro fator relevante é que não é possível solicitar demandas no CEP (Código de Endereçamento Postal) da cidade de Charqueadas por não haver disponibilidade da plataforma na região.

Tabela 1. Comparação entre os Trabalhos Relacionados e o Proposto neste Trabalho.

Aspectos avaliados	Get Ninjas	Dr Resolve	Mar. de Aluguel-RS	Triider	Trabalho proposto
Solicitação em tempo real	Não	Não	Não	Não	Sim
Treinamento para profissionais	Não	Sim	Não Informa	Não	Sim
Foco na demanda doméstica	Não	Não	Sim	Sim	Sim
Geolocalização	Sim	Sim	Não	Sim	Sim

C. Marido de Aluguel - RS

A empresa foi criada em 2010 com sede em Porto Alegre atendendo toda a Grande Porto Alegre. Os serviços oferecidos são focados nas demandas domiciliares. Com uma proposta mais comum, o site¹⁰ propõe apenas um orçamento comum, com poucas categorias disponíveis, visando um contato amplo e

⁹ Disponível em: <https://www.doutorresolve.com.br>

¹⁰ Disponível em: <http://www.maridodealuguel-rs.com>

FAZ TUDO: Web App para localização de profissionais para serviços de manutenção residencial na cidade de Charqueadas



2018 | Volume 1 | Nº 1

não focado na agilidade. Assim, não foi possível analisar aspectos funcionais mais profundos. Ainda assim, este site foi citado para exemplificar muitos outros encontrados na busca inicial que acompanham o mesmo modelo de solicitação: amplo e voltado a descrição direta do cliente e contatos maiores após a solicitação do orçamento e não à contratação imediata.

D. Triider

A startup Triider¹¹ surgiu em 2017 após a dificuldade de um casal conseguir pintores para sua reforma, além de poder conhecer recomendações sobre os profissionais. Assim, hoje com uma plataforma web, bem como aplicativo Android e IOs. O sistema faz o cadastro de profissionais verificando antecedentes criminais, referências profissionais e entrevistas. Com base em uma lista de serviços oferecidos, o usuário seleciona e descreve mais detalhadamente a demanda. A partir disso, o cliente recebe orçamentos dos profissionais cadastrados.

Outro diferencial da aplicação é o pagamento pelo aplicativo com cartão de crédito e opção de parcelamento, onde o valor somente deve ser pago após a realização do serviço. Outro detalhe que chama atenção é o design da aplicação e o engajamento das redes sociais para conquistar clientes. Ao realizar uma simulação de solicitação de serviço foi possível ver a discrepância entre os diferentes valores de orçamentos recebidos para o mesmo serviço. Assim, percebe-se que esse sistema se assemelha a proposta, mas ainda deixa margens para melhorias que estão sendo discutidas neste trabalho, como a solicitação em tempo real e a padronização de valores e acordo com o cliente.

Após a análise dos trabalhos relacionados, além dos itens que nortearam a avaliação e descrição dos trabalhos correlatos acima, foram sumarizados alguns aspectos que servem de contrapartida para a aplicação proposta neste trabalho, permitindo avaliar os pontos positivos e negativos de cada ferramenta em cinco aspectos: i) se a solicitação do serviço se dá em tempo real, ou seja, se o orçamento é apresentado ao usuário no momento em que realiza a requisição do serviço, ii) se é realizado um treinamento com os profissionais, iii) se o foco dos serviços se dá nas demandas domésticas, iv) qual é o prazo do orçamento por parte dos profissionais e v) se há o serviço de geolocalização. A análise de cada ferramenta nestes cinco aspectos é representada na Tabela 1, a qual exhibe uma sumarização dos principais aspectos e suas relações com o *web app* Faz Tudo proposto neste trabalho.

3 DESENVOLVIMENTO

Esta seção é responsável por apresentar como se definiu o desenvolvimento do trabalho proposto. Inicialmente, a Seção III-A apresenta os resultados de uma pesquisa de opinião que serviu como base

¹¹ Disponível em: <https://www.triider.com.br>



para o levantamento de requisitos do sistema. São apresentadas também as ferramentas e tecnologias empregadas (Seção III-B) e as principais funcionalidades da aplicação (Seção III-C).

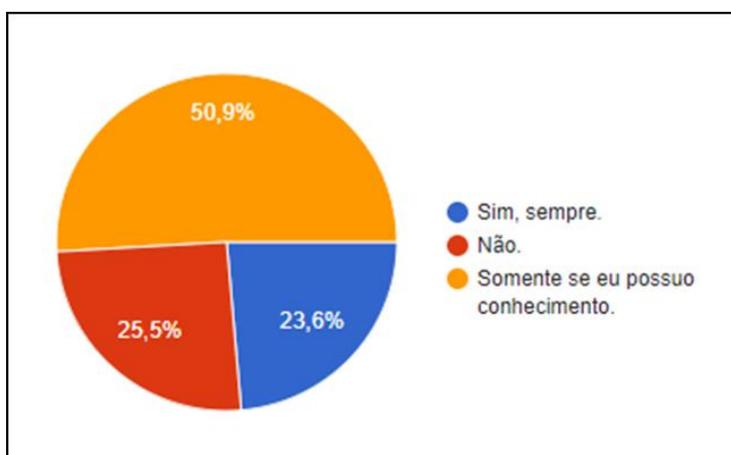
A. Definição dos requisitos do sistema

Ao passo em que o trabalho visa atender melhor as demandas locais com base nas necessidades reais da comunidade, é de suma importância analisar as principais solicitações de serviços bem como o perfil do público-alvo. Desse modo, foi realizada uma pesquisa de opinião por meio de um formulário veiculado nas principais redes sociais e contatos específicos com pessoas próximas que não foram alcançadas pela divulgação nas redes.

Essa pesquisa é composta por sete questões objetivas focadas no levantamento de requisitos do sistema e regras de negócio. As perguntas foram elaboradas procurando avaliar qual o melhor modelo de negócio, se os problemas citados neste trabalho são equivalentes a realidade da comunidade como insegurança e falta de profissionais capacitados e quais os principais serviços demandados. Além disso, a linguagem informal e exemplificações expostas na pesquisa auxiliam a promover um melhor entendimento para um público mais abrangente sem distinções. Ao final do período de aplicação do questionário foram obtidas 55 respostas, as quais são apresentadas na sequência.

Para fins de simplificação, serão apresentadas apenas as questões mais relevantes pesquisas. Com relação a questão Q1 - *Você mesmo realiza seus reparos residenciais (trocar chuveiro, consertar tomadas, pinturas, montagens de móveis, instalações de suportes)?*, a qual tem o objetivo de identificar a demanda de profissionais, constatou-se que 51% dos entrevistados só realizam reparos quando possuem conhecimento do serviço, conforme o gráfico exibido na Figura 1.

Figura 1. Gráfico da questão Q1 - Você mesmo realiza seus reparos residenciais (trocar chuveiro, consertar tomadas, pinturas, montagens de móveis, instalações de suportes)?.



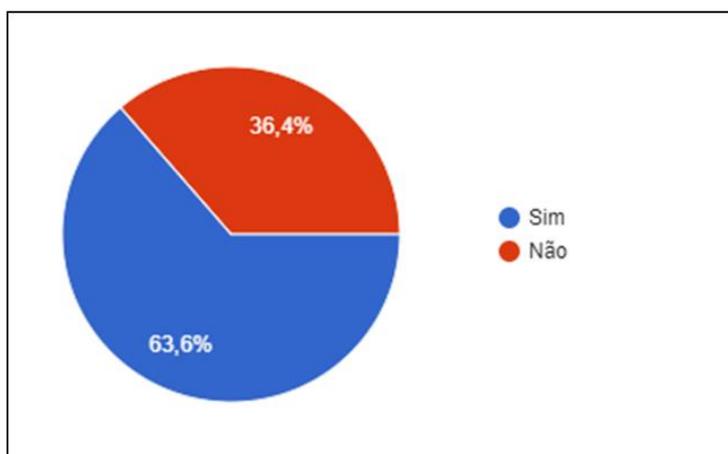
FAZ TUDO: Web App para localização de profissionais para serviços de manutenção residencial na cidade de Charqueadas



2018 | Volume 1 | Nº 1

Um fator que é evidenciado na pesquisa e apresentado na Figura 2 é a necessidade da capacitação ao realizar os reparos domiciliares. Conforme mencionado no anteriormente no trabalho, a segurança, tanto da comunidade quanto do indivíduo que está realizando o reparo, é um fator importante a ser considerado. Ao serem questionados com a questão *Q2 - Você já teve ou conhece alguém que teve problemas (se machucou, queimou ou estragou coisas) ao tentar realizar alguma tarefa na sua residência?*, 63,6% dos usuários responderam que sim, conforme representa gráfico da Figura 2.

Figura 2. Gráfico da questão *Q2 - Você já teve ou conhece alguém que teve problemas (se machucou, queimou ou estragou coisas) ao tentar realizar alguma tarefa na sua residência?*



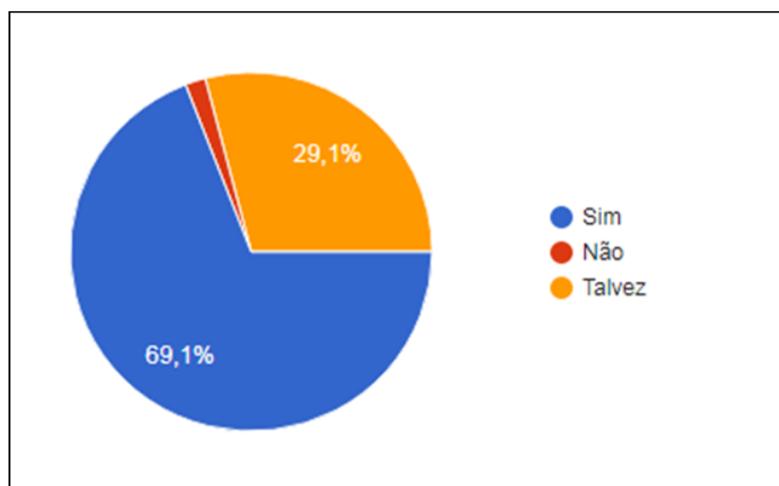
Após inserir o leitor no contexto deste trabalho, a questão *Q3 - Se houvesse um site ou aplicativo que localizasse rapidamente pessoas com capacidade técnica (com cursos, experiência) para realizar esses serviços na sua região, com preços adequados e de forma segura, você utilizaria?* Verifica a adesão dos participantes ao objeto do trabalho. Com grande proporção, 69,1% dos usuários afirmaram que utilizariam, 29,1 % talvez, enquanto apenas um indivíduo que corresponde a 1,8% respondeu que não utilizaria, conforme mostram as proporções do gráfico na Figura 3.

FAZ TUDO: Web App para localização de profissionais para serviços de manutenção residencial na cidade de Charqueadas



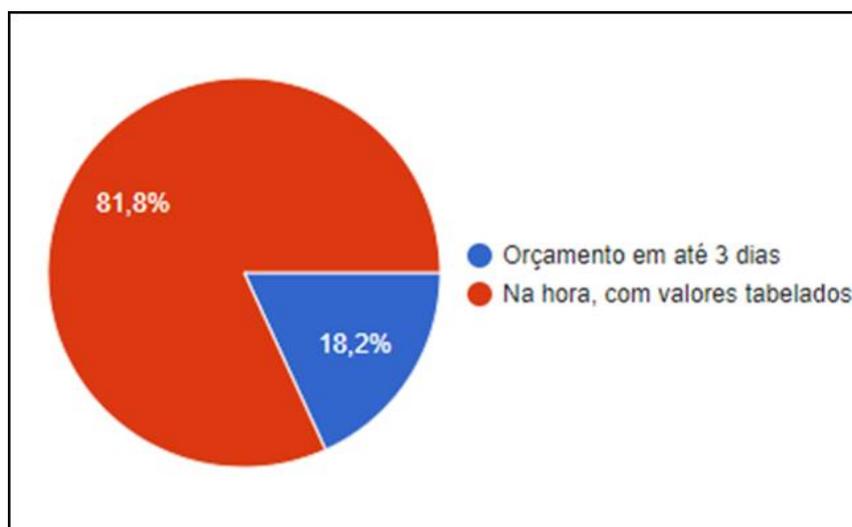
2018 | Volume 1 | Nº 1

Figura 3. Gráfico da questão Q3 - Se houvesse um site ou aplicativo que localizasse rapidamente pessoas com capacidade técnica (com cursos, experiência) para realizar esses serviços na sua região, com preços adequados e de forma segura, você utilizaria?.



Por fim, abordando a questão de orçamentos utilizados pelos aplicativos, a questão Q4 - *Se houvesse esse aplicativo, você gostaria de ter uma resposta imediata em valores tabelados ou esperar por um orçamento em até 3 dias?* visou avaliar qual modelo de negócio melhor se adaptava a comunidade. A maioria, quase 82%, optou pela resposta imediata com valores tabelados conforme mostra o gráfico da Figura 4.

Figura 4. Gráfico da questão Q4 - Se houvesse esse aplicativo, você gostaria de ter uma resposta imediata em valores tabelados ou esperar por um orçamento em até 3 dias?.



FAZ TUDO: Web App para localização de profissionais para serviços de manutenção residencial na cidade de Charqueadas



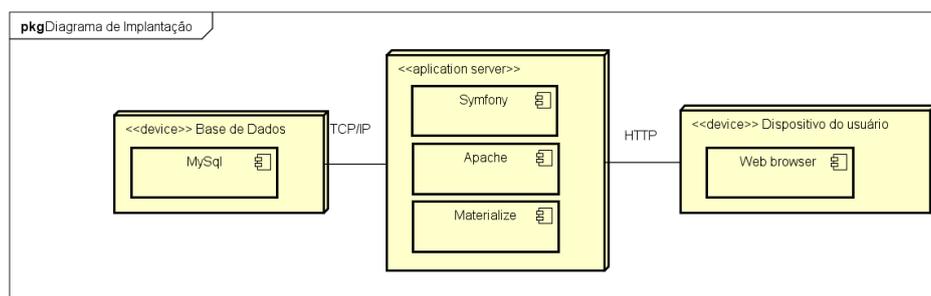
2018 | Volume 1 | Nº 1

Uma segunda pesquisa de opinião encontra-se em andamento. Essa pesquisa tem por objetivo coletar informações focadas nas demandas dos profissionais, principalmente a respeito das regras de negócio desde seu cadastro até o recebimento dos valores dos serviços prestados.

B. Ferramentas e tecnologias de desenvolvimento

O trabalho proposto consiste no desenvolvimento de um *Progressive Web App* na linguagem PHP utilizando o *framework Symfony*. Foi escolhido esse tipo de aplicação, dado que muitos usuários não mantêm em seus smartphones aplicativos de uso casual, como é o caso da solicitação de profissionais para reparos. Assim, será proporcionado o acesso a um *Web App* sem necessidade de ocupar espaço nos dispositivos e, ao mesmo tempo, proporcionar a mesma experiência de um aplicativo nativo para os usuários, ou seja, *App-like*. A seguir, são descritas as principais tecnologias utilizadas no desenvolvimento, as quais correspondem ao diagrama de implantação, apresentado na Figura 5.

Figura 5. Diagrama de implantação do sistema.



1) *Banco de dados MySQL*: Optou-se por utilizar o banco de dados relacional amplamente difundido e estável MySQL. Além de ser bastante flexível, é bastante adequado aos padrões de projetos com CRUDs simples.

2) *Symfony - PHP*: Além de ser uma linguagem amplamente difundida e de fácil aprendizado, a linguagem PHP é bastante utilizada pela sua agilidade para o desenvolvimento. Porém, alguns dos seus aspectos podem gerar ambiguidades e insegurança para os clientes e desenvolvedores. Assim, existe a possibilidade da utilização de frameworks que padronizam e simplificam o desenvolvimento. Neste projeto, será utilizado o *framework Symfony* [6], mantido pela SensioLabs, que utiliza o padrão de estrutura MVC (*Model View Control*), focado no desenvolvimento ágil e aplicações robustas. É um dos frameworks mais utilizados nessa linguagem e exige um alto conhecimento e curva íngreme de aprendizado pela sua complexidade. Porém, dados o conhecimento e experiências anteriores, esse foi o framework escolhido.

3) *Materialize CSS*: Dado o contexto de um *web App*, é imprescindível que o aspecto visual seja agradável, responsivo e usual, ou seja, uma boa *User Experience (UX)*. Assim, será utilizado o *framework*

> FAZ TUDO: Web App para localização de profissionais para serviços de manutenção residencial na cidade de Charqueadas



2018 | Volume 1 | Nº 1

front-end Materialize, inspirado nas adequações de *grid do Bootstrap* e interfaces do *Material Design* da Google, ele possui padrões limpos e bem documentados que auxiliam o desenvolvedor e proporcionam ao usuário uma experiência semelhante aos padrões já conhecidos pelo público das aplicações Google, principalmente Android, também permite modificações personalizadas.

4) *API Maps*: Para a visualização dos profissionais em tempo real, as informações serão exibidas em um mapa. Para isso, será utilizada a API maps do Google em Javascript.

5) *API Sendgrid*: Interações com o usuário como recuperação de senha ou informações serão enviadas para o e-mail de cadastro através da API Sendgrid integrado ao Symfony em sua versão *free*, dispondo de até 100 mil e-mails mensais.

6) Tabelamento dos serviços e preços base: Os serviços solicitados estão reservados em um escopo visando as principais demandas avaliadas na pesquisa de opinião. Para a sumarização dessas demandas bem como suas unidades de medidas para variação do preço e orçamento base, profissionais certificados atuaram nesta etapa bem como o auxílio de sites referencias no assunto.

C. A solução proposta

A seguir serão abordadas as principais funcionalidades da aplicação bem como suas regras de negócio.

1) *Solicitar serviços*: Para solicitar um serviço, o usuário deve preencher o tipo de serviço com base nos já pré-definidos pelo sistema. Esse mapeamento é necessário para que não seja necessário tempo para orçamento, ao passo em que os serviços já definidos possuem preços estabelecidos. Ainda que os valores sejam pré-definidos, é necessário avaliar que em alguns casos podem haver discrepâncias dada a complexidade e outros fatores envolvidos em um serviço que está sendo solicitado isoladamente, mas demanda outros reparos.

Desse modo, o profissional de posse da análise da situação, pode alterar as características do serviço no seu dispositivo e o cliente estando em conformidade pode aceitar as alterações e realizar o serviço. Porém, se o cliente desistir devido às modificações de valores, será cobrado apenas uma taxa de deslocamento do profissional. Caso o usuário desejar alguma atividade que não está mapeada, a solicitação será avaliada e assim orçada para o usuário em até 72 horas.

FAZ TUDO: Web App para localização de profissionais para serviços de manutenção residencial na cidade de Charqueadas



2018 | Volume 1 | Nº 1

2) *Localizar profissionais*: A localização do profissional é feita com base na localização do cliente que pode visualizar no mapa os atendentes disponíveis e suas pontuações no sistema. Para solicitar o profissional, o usuário deve clicar naquele que deseja visualizar no mapa e, assim, visualizar os detalhes daquele profissional. Caso desejar aquele técnico, irá clicar em solicitar.

D. Efetuar pagamento

Ao final da realização do serviço, o cliente deverá efetuar o pagamento, inicialmente, apenas em dinheiro. Futuramente serão implementadas outras opções de pagamento, como cartão de crédito, por exemplo. O valor a ser pago deve estar em conformidade com o valor informado na solicitação, sendo de responsabilidade do profissional seguir as regras de conduta estabelecidas ao se cadastrar no sistema.

E. Pré-cadastro de Profissionais

Para esta versão, os profissionais devem realizar seu pré cadastro na aplicação, onde receberão um e-mail para o agendamento de uma entrevista. A entrevista irá validar se esse candidato tem cursos e habilidades para realizar os serviços disponibilizados pelo sistema. Em seguida, ele será cadastrado no sistema e poderá receber solicitações de serviço. Idealmente, seriam realizados cursos para os profissionais, mas dada a necessidade de profissionais iniciais para a realização de testes, esse método será aplicado em versões seguintes.

4 RESULTADOS E DISCUSSÕES

Atualmente, o sistema encontra-se em desenvolvimento, porém algumas funcionalidades já foram desenvolvidas e testadas por alguns usuários em ambiente controlado. Priorizou-se as atividades essenciais com base na pesquisa de opinião realizada. A seguir são apresentadas as funcionalidades já concluídas.

A. Sumarização dos preços e serviços base

Para que o usuário possa solicitar os serviços, estes devem estar armazenados na base de dados a partir da tabela sumarizada pelos profissionais certificados. Participaram desse processo três profissionais com certificação em eletromecânica. Ainda foi utilizado o site [7] de referência com o propósito de ser mais uma forma de firmar os valores fornecidos pelos profissionais, trazendo mais confiabilidade para os clientes do sistema. Alguns serviços não constavam nessa referência, nestes casos foram considerados apenas os preços dos profissionais para análise.

Na Tabela 2, são exibidos os serviços categorizados pelas principais áreas, facilitando a busca para o usuário, bem como o preço base dado por cada serviço. O preço final ficou definido pela mediana dos valores dados. Foi utilizado esta medida de tendência central por não afetar o preço pelos valores mais altos trazendo melhor custo benefício ao cliente do *web app*.

FAZ TUDO: Web App para localização de profissionais para serviços de manutenção residencial na cidade de Charqueadas



2018 | Volume 1 | Nº 1

Tabela 2. Relação Dos Principais Serviços Oferecidos E Seus Preços.

Categoria	Serviço	Métrica	Referência	Prof. 1	Prof. 2	Prof. 3	Valor Final
Alvenaria	Colocar janela	Unidade	R\$ 45,00	R\$ 40,00	R\$ 50,00	R\$ 45,00	R\$ 45,00
	Reboco	M	R\$ 6,00	R\$ 5,00	R\$ 6,00	R\$ 6,00	R\$ 6,00
	Textura	M	R\$ 7,00	R\$ 8,00	R\$ 7,00	R\$ 8,00	R\$ 7,50
	Pintura	M	R\$ 6,00	R\$ 7,00	R\$ 6,00	R\$ 7,00	R\$ 6,50
Limpeza	Limpar caixa d'água	500l	-	R\$ 100,00	R\$ 120,00	R\$ 90,00	R\$ 100,00
	Cortar grama	M	-	R\$ 2,00	R\$ 2,50	R\$ 2,00	R\$ 2,00
	Limpeza de piscina	Unidade	-	R\$ 100,00	R\$ 80,00	R\$ 80,00	R\$ 80,00
	Capinagem	M	-	R\$ 3,00	R\$ 4,00	R\$ 3,00	R\$ 3,00
Hidráulica	Colocar pia/tanque	Unidade	R\$ 40,00	R\$ 40,00	R\$ 50,00	R\$ 45,00	R\$ 42,50
	Instalar torneira	Unidade	-	R\$ 50,00	R\$ 40,00	R\$ 45,00	R\$ 45,00
	Consertar vazamento	Unidade	-	R\$ 50,00	R\$ 40,00	R\$ 45,00	R\$ 45,00
Elétrica	Instalar chuveiro	Unidade	-	R\$ 20,00	R\$ 18,00	R\$ 20,00	R\$ 20,00
	Instalar tomada	Unidade	R\$ 18,00	R\$ 20,00	R\$ 18,00	R\$ 18,00	R\$ 18,00
	Instalar disjuntores	Unidade	-	R\$ 40,00	R\$ 50,00	R\$ 45,00	R\$ 45,00
	Instalar antena	Unidade	-	R\$ 200,00	R\$ 180,00	R\$ 190,00	R\$ 190,00

B. Responsividade e Design de Interface do Usuário

Como se trata de uma aplicação que visa tanto os dispositivos móveis quanto as telas de resoluções maiores em computadores, o layout foi produzido para que a experiência do usuário fosse igualmente eficiente em ambos os ambientes. As telas já desenvolvidas foram testadas em resoluções principais oferecidas pela ferramenta do desenvolvedor do Google Chrome.

C. Cadastro e autenticação de profissionais e usuários

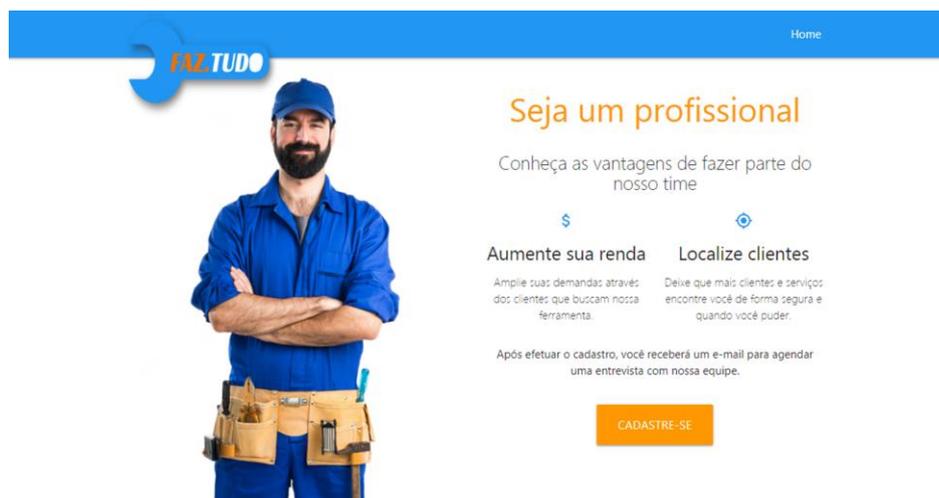
O cadastro de usuários e profissionais está finalizado e já está sendo utilizado por usuários teste. Os profissionais visualizam uma tela inicial a qual apresenta as vantagens de ser um profissional do aplicativo conforme se pode verificar na Figura 6.

FAZ TUDO: Web App para localização de profissionais para serviços de manutenção residencial na cidade de Charqueadas



2018 | Volume 1 | Nº 1

Figura 6. Tela de cadastro do profissional.



Quando o profissional opta por realizar o cadastrar, ele é direcionado para um formulário de cadastro, o qual é mostrado na Figura 7. Este formulário foi projetado para ser breve e essencial, com validação dos campos para evitar fraudes. Ao finalizar o preenchimento do formulário, o profissional receberá um e-mail para confirmação do cadastro juntamente com um aviso para um futuro agendamento da sua entrevista.

Figura 7. Formulário de cadastro de profissionais.

 Nome	 Email
 Senha	 Confirmar senha
 Celular	 CPF
 Endereco	 Numero
 Bairro	 CEP

CADASTRAR

> FAZ TUDO: Web App para localização de profissionais para serviços de manutenção residencial na cidade de Charqueadas



2018 | Volume 1 | Nº 1

No cadastro dos usuários, o foco é ser ainda mais simples, evitando a desistência. A Figura 8 mostra este cadastrado acessado a partir de um smartphone, onde é possível perceber o layout responsivo (os campos do formulário se adaptam ao tamanho da tela). Do mesmo modo, são validadas as informações e cadastradas no banco de dados. Uma vez realizado o cadastro, ele já possui acesso ao sistema através da página de login. A autenticação é bastante simples e intuitiva, realizada por meio de e-mail e senha. O login para ambos os tipos de usuário se dá da mesma maneira. O sistema de recuperação de senha, em caso de esquecimento por parte dos usuários, enviará um link exclusivo e criptografado para o e-mail do usuário registrado na base de dados para que ele possa cadastrar uma nova senha.

Figura 8. Formulário de cadastro de usuários acessado a partir de um *smartphone*.

The image shows a mobile-optimized registration form for the FAZ.TUDO application. At the top, there is a blue header with the FAZ.TUDO logo, which consists of a wrench icon and the text 'FAZ.TUDO'. Below the header, the form contains six input fields, each with a corresponding icon: a person icon for 'Nome', an envelope icon for 'Email', a padlock icon for 'Senha', another padlock icon for 'Confirmar senha', a telephone handset icon for 'Celular', and an ID card icon for 'CPF'. Each field is followed by a horizontal line for text entry. At the bottom of the form, there is a prominent blue button labeled 'CADASTRAR'. A small circular logo with the letters 'sf' is visible in the bottom right corner of the form area.

FAZ TUDO: Web App para localização de profissionais para serviços de manutenção residencial na cidade de Charqueadas



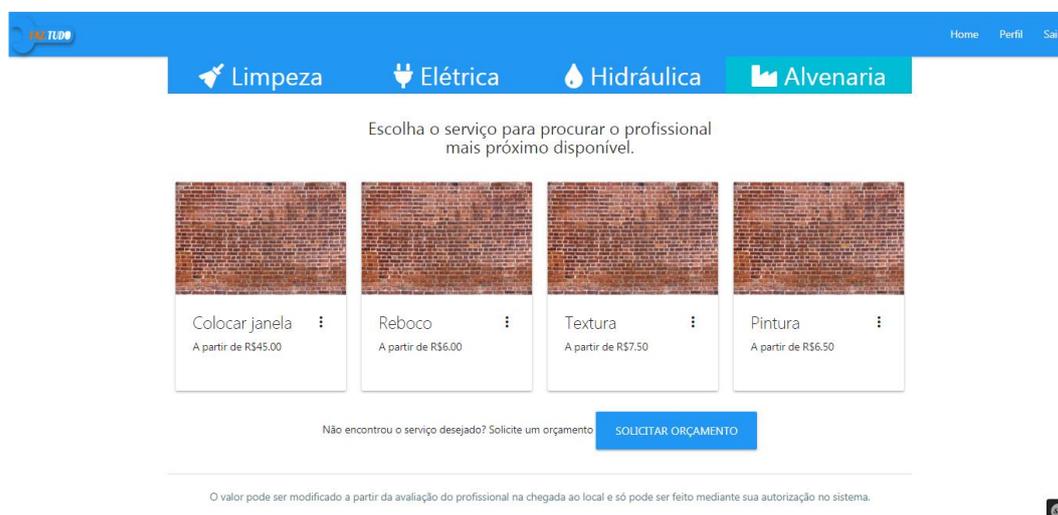
2018 | Volume 1 | Nº 1

D. Solicitação de serviços

A solicitação de serviços passa por escolher, inicialmente, o tipo de demanda. Nesse sentido, a tela de solicitação de serviços tem início na seleção da categoria. O sistema exibe os serviços cadastrados no banco de dados que foram previamente tabelados, bem como seus preços base conforme se pode verificar na Figura 9. Ao fim da página web se deixa claro que o valor pode sofrer alterações após a vistoria do profissional em comum acordo com o cliente. As imagens utilizadas na figura são apenas exemplificativas e serão finalizadas e alteradas em etapa posterior. Ao selecionar o serviço, o usuário é redirecionado para uma outra página onde selecionará o profissional desejado.

Ainda não foi finalizado o desenvolvimento do módulo de solicitação de orçamento, o qual se faz necessário quando o usuário deseja um serviço que não está previsto na lista pré-definida de serviços. Porém, dado que os principais serviços já foram tabelados, esta funcionalidade será implementada em breve.

Figura 9. Exemplo de solicitação de um serviço da categoria alvenaria. Ao clicar na categoria serão exibidos os serviços cadastrados juntamente com seu preço base.



E. Encontro de profissionais no mapa

Após a definição de qual serviço será solicitado, o usuário deve escolher o profissional que realizará a demanda. Uma nova tela é exibida solicitando permissão do usuário para utilizar sua localização atual como referência para centralizar os profissionais mais próximos. O usuário também poderá informar o endereço desejado manualmente e o mapa será centralizado nessa posição. A Figura 10 ilustra esta ideia. Os pontos no mapa indicam a localização dos profissionais mais próximos da localização informada pelo usuário, a qual está em destaque na imagem.

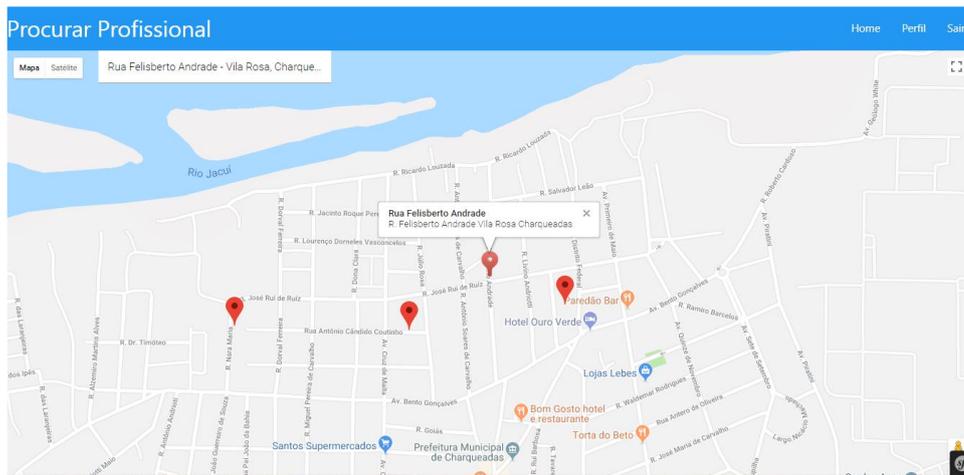
A próxima etapa a ser desenvolvida neste módulo é a seleção do profissional, a qual será realizada a partir da escolha, no mapa, do profissional desejado.

FAZ TUDO: Web App para localização de profissionais para serviços de manutenção residencial na cidade de Charqueadas



2018 | Volume 1 | Nº 1

Figura 10. Mapa exibindo a localização dos profissionais mais próximos à localização informada pelo usuário.



5 CONSIDERAÇÕES FINAIS E TRABALHOS FUTUROS

Considerando que uma residência ou estabelecimento, eventualmente, precisa de reparos, que muitas vezes estes reparos possuem riscos e necessitam de mão obra especializada e ainda, que é difícil encontrar profissionais preparados para efetuar estes reparos o mais breve possível, este trabalho busca uma solução que seja o ponto de encontro entre profissionais de serviços gerais relacionados a afazeres domésticos e seus usuários, tornando mais ágil o processo de contratar um profissional para resolver pequenos problemas domésticos.

O trabalho encontra-se em fase de desenvolvimento, porém, a partir das definições iniciais e resultados parciais obtidos, estima-se que o sistema proposto neste trabalho auxilie os moradores de Charqueadas a encontrar profissionais adequados com agilidade de orçamento, ponto crítico avaliado em comparação com as tecnologias disponíveis e constatado na pesquisa de opinião realizada.

Ainda, a utilização da economia compartilhada irá proporcionar uma nova fonte de renda e melhoria no encontro de clientes. Dessa forma, o trabalho poderá contribuir, por meio da tecnologia, com novas perspectivas de modelo de negócio para a comunidade regional.

Para a primeira versão, ainda estão sendo desenvolvidas funcionalidades que estão contempladas em trabalhos futuros, como por exemplo a alteração do preço base de um determinado serviço. Em seguida, para versões futuras, pretendesse ampliar o sistema de pagamento para cartões de crédito e débito utilizando APIs que facilitem a implementação desse recurso. Além disso, a forma de cadastro efetiva do profissional irá abranger cursos proporcionados especialmente para as demandas cadastradas no sistema. Desse modo, todos os técnicos cadastrados no aplicativo estarão habilitados para atender qualquer solicitação.

FAZ TUDO: Web App para localização de profissionais para serviços de manutenção residencial na cidade de Charqueadas



2018 | Volume 1 | Nº 1

Por fim, espera-se o desenvolvimento de um produto viável para amenizar os principais problemas evidenciados na pesquisa de opinião e no levantamento da literatura e trabalhos relacionados. Inicialmente, será disponibilizado apenas na cidade de Charqueadas e região, com segurança e confiabilidade na execução dos serviços, onde existe uma grande dificuldade de encontrar profissionais capacitados. Além disso, espera-se desenvolver um *web app* com funcionalidades e usabilidade que se assemelhem aos requisitos não somente do sistema, mas da realidade dos usuários alvo.

REFERÊNCIAS

- [1] A. L. Valinho, "Reparo mal feito oferece risco para pedestres e motoristas no centro," 2012, acessível em: <https://oglobo.globo.com/eureporter/reparo-mal-feito-oferece-risco-para-pedestres-motoristas-nocentro-6030458>. Acesso em: Agosto 2017.
- [2] R. F. Eggea, "Aplicação android utilizando sistema de localização geográfica para determinação de pontos turísticos na cidade de Curitiba," Curitiba, p. 57, 2013, monografia (Especialização em tecnologia Java e Desenvolvimento para dispositivos móveis), Universidade tecnológica federal do Paraná, Curitiba, 2013.
- [3] D. da Silva, "Aplicativo nativo, web app ou site responsivo?" 2015, acessível em: <https://www.moblee.com.br/blog/aplicativo-nativoweb-app-ou-site-responsivo/>. Acesso em: Setembro 2017.
- [4] C. Krupinsk, "Entendendo a economia colaborativa e economia compartilhada," 2014, acessível em: <https://ecommercenews.com.br/artigos/cases/entendendo-a-economiacolaborativa-e-compartilhada/>. Acesso em: Setembro 2017.
- [5] L. Carvalho, "Android cresce no brasil e aumenta distância para ios e windows phone," 2017, acessível em: <https://olhardigital.com.br/noticia/android-cresce-no-brasil-e-aumentadistancia-para-ios-e-windows-phone/68023>. Acesso em: Dezembro 2017.
- [6] SensioLabs, "Symfony documentation," 2017, acessível em: <https://symfony.com/doc/current/index.html>. Acesso em: Novembro 2017.
- [7] "Contratando pedreiro," 2015, acessível em: <https://www.custodaconstrucao.com/etapas-obra-e-valor/contratandopedreiros/>. Acesso em: junho 2018.