

Doe mais: aplicação Web para gerenciamento de doações

Anderson Rodrigues Bragamonte¹ | Marcia Regina Diehl²

Resumo

Fazer uma doação é um ato simples, voluntário e generoso, mas a dificuldade está em gerenciar alguns pontos cruciais: quem vai doar, o que será doado, quem está precisando receber e onde pode ser feita a doação. Por meio de uma interface simples e intuitiva, é proposta a criação de uma aplicação Web que visa agilizar a doação e coleta das mesmas. O artigo em questão apresenta uma análise de aplicações voltadas à doação disponíveis atualmente no mercado. Após as analisar, foram avaliados alguns pontos relevantes, desde o foco das aplicações, passando pela metodologia utilizada, pontos positivos e negativos. Após analisar as opções disponíveis atualmente no mercado, foi possível observar que existe necessidade de uma aplicação simples e intuitiva para doação/gerenciamento de doações. Nesse contexto, após pesquisas realizadas e listadas nos itens subsequentes, o presente artigo tem por finalidade desenvolver uma aplicação Web denominada Doe mais.

Palavras-chave: Aplicação. Web. Doação. Voluntário. Interface.

Abstract

Making a donation is a simple, voluntary and generous act, but the difficulty is in managing some crucial points: who will donate, what will be donated, who will need to receive, and where can donation be made. Through a simple and intuitive interface, it is proposed the creation of a Web application that aims to expedite the donation and collection of the same ones. The article presents an analysis of donation-oriented applications currently available on the market. After analyzing these, some relevant points were evaluated, from the focus of the applications, to the methodology used in them, positives and negatives. After analyzing the options currently available in the market, it is possible to observe that there is a need for a simple and intuitive application for donation/management of donations. In this context, after research carried out and listed in subsequent items, the purpose of this article is to develop a Web application called Doe mais.

Keywords: Application. Web. Donation; Volunteer. iInterface.

1 Introdução

O projeto consiste na criação de uma aplicação Web para, de forma simples, rápida e eficiente, possibilitar a qualquer cidadão fazer uma doação, sendo essa de qualquer tipo ou gênero. A aplicação Web proposta também prevê uma parte destinada exclusivamente aos administradores, a partir da qual será possível gerenciar todas as doações que foram cadastradas e, dessa forma, organizar os grupos de coleta de doação que já existem atualmente.

¹ Graduado em Sistemas para Internet pelas Faculdades Integradas de Taquara – Faccat (RS). anderson.bragamonte@gmail.com

² Professora das Faculdades Integradas de Taquara – Faccat (RS). Orientadora do Trabalho. marcia@faccat.br

Os grupos de coleta de doação são compostos por voluntários e/ou os próprios doadores. Esse grupo de pessoas não caracteriza uma empresa ou algo do tipo, mas, sim, pessoas da comunidade dispostas a ajudar os mais necessitados. O cidadão que desejar poderá cadastrar-se como voluntário para participar do grupo que faz a coleta das doações ou simplesmente fazer a doação.

Dessa forma, pretende-se aumentar o número de pessoas que serão beneficiadas, por meio do aumento de doações, diminuindo o tempo de espera para recebimento. A aplicação Web proposta pretende facilitar a oferta de doações de produtos, otimizar a coleta e manter um registro de todas as atividades.

A inspiração para o desenvolvimento deste projeto é baseada em uma necessidade comprovada formalmente por meio de entrevista realizada com Rodrigues (2017), membro pertencente a uma comunidade religiosa. Em tal comunidade, existe um departamento organizado e especializado em auxílio e doações a pessoas/famílias necessitadas e/ou em situação econômica frágil. O departamento é carente de gerenciamento informatizado e, por esse motivo, acaba perdendo a oportunidade de receber mais doações, uma vez que depende exclusivamente do doador ir até a um dos locais de coleta de doação. De acordo com Rodrigues (2017), “a criação de uma aplicação voltada à internet pode alavancar as doações, pois irá possibilitar atingir outro tipo de público, que não é atingido atualmente”.

Levando em conta esse cenário, o presente artigo tem por intuito demonstrar a importância da criação de uma aplicação, que poderá ampliar o número de pessoas/famílias beneficiadas. Por conseguinte, contribuirá para auxílio à comunidade em geral, especialmente a cidadãos carentes. Foi escrito e estruturado em seções: Introdução (considerações iniciais, comprovação da necessidade, cenário de uso); Referencial teórico (embasamento teórico científico); Metodologias; Resultados; Conclusão; Referências.

2 Referencial teórico

2.1 Doação e voluntariado

Conforme Velloso e Menezes (2011), precisamos entender o que é uma doação e saber que existem várias espécies, sendo cada uma delas focada em um fim específico. Entre os tipos de doação, Velloso e Menezes (2011) destaca três como sendo as principais: doação pura (que é simples, ofertada com generosidade), doação condicional (relacionada a algum evento incerto, de qualquer tipo ou gênero), doação a prazo ou a termo (relacionada a algum evento que se tenha certeza que irá ocorrer). Conforme Lei Federal nº 10.406 (BRASIL, 2002), artigo 538, o termo doação é definido como “[...] o contrato em que uma pessoa, por liberalidade, transfere do seu patrimônio bens ou vantagens para o de outra”. Conforme a lei mencionada, no artigo 541, a doação “far-se-á por escritura pública ou instrumento particular”.

Doação e trabalho voluntário são termos que estão intimamente relacionados. Conforme proposto por Lima e Bareli (2017), “[...] voluntário é o jovem ou o adulto que, devido ao seu interesse pessoal e ao seu espírito cívico, dedica parte de

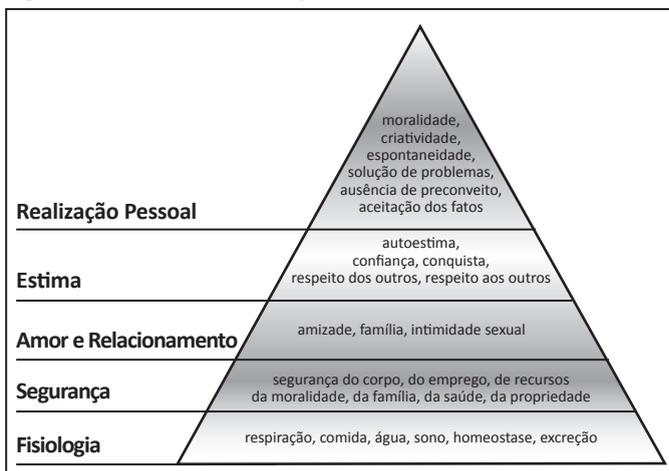
seu tempo, sem remuneração alguma, a diversas formas de atividades, organizadas ou não, de bem-estar social ou outros campos”. Ainda podemos definir o termo voluntário de acordo com a obra de Ferreira e Proença (2008):

Voluntário é um indivíduo que oferece o seu serviço a uma determinada organização, sem esperar uma compensação monetária, serviço que origina benefícios ao próprio indivíduo e a terceiros. [...] a atividade voluntária não inclui benefícios financeiros, é levada a cabo atendendo à livre e espontânea vontade de cada um dos indivíduos e traz vantagens a terceiros, bem como ao próprio voluntário.

Essa definição reafirma que o ato de doar confirma a ideia de que cada doador também é um indivíduo voluntário em uma causa, sendo esta simples ou complexa, pequena ou grande. De acordo com Calderón *et al.* (2011), voluntário “é quem disponibiliza espontaneamente seu tempo, talento e energia para seus semelhantes e suas comunidades, por meio de ações individuais ou em grupo, sem expectativa de recompensa financeira”. O mesmo autor ainda comenta que “o trabalho voluntário é todo e qualquer ação que uma pessoa presta sem fim lucrativo, nela é dedicado tempo, esforço e lealdade”. Dessa forma, fica evidente destacar que o indivíduo que aceita fazer uma simples doação, na verdade, é um potencial voluntário para alguma doação comunitária, por exemplo, o que atualmente ocorre nas Organizações Não Governamentais - ONGs, mantidas por voluntários, sem fins lucrativos.

De acordo com Correa (2011), o que motiva os doadores/voluntários a procurarem uma ONG ou a fazerem uma simples doação é o altruísmo (amor ao próximo, abnegação). Para entender melhor o significado da motivação, Correa (2011) cita a pirâmide de Maslow, que “estabelece uma hierarquia das necessidades que buscamos satisfazer”. A pirâmide em questão ilustra, na parte superior, os principais motivos que levam um cidadão a decidir fazer uma doação e/ou ser um voluntário:

Figura 1 - Pirâmide de Doação



Fonte: Correa (2011).

Algumas cidades possuem grupo de voluntários, como, por exemplo, bombeiros voluntários, conforme indicado por Scopel (2016). Conforme publicado por Hattem (2016), na cidade de Canela (RS), existe um grupo de voluntários, que atua em parceria com o Corpo de Bombeiros, mas não se restringe a isso, trabalhando também junto às comunidades carentes. Com as comunidades carentes, existe uma necessidade mais específica, que, ainda de acordo com Hattem (2016), atua em “ações humanitárias para levar alimentos, materiais de higiene e outros produtos básicos para famílias que passam por necessidades”. O grupo de voluntários citado por Hattem (2016) é importante para a comunidade, pois, além do serviço relacionado aos bombeiros, os membros do grupo também são doadores - neste caso, doando seu tempo a favor dos mais necessitados. Hattem (2016) ainda destaca as doações feitas pela comunidade, desta vez de forma física, por meio de alimentos e roupas: “Durante o ano de 2015 doamos, com a ajuda da população de Gramado e Canela, 22 toneladas de alimentos, 28 mil peças de roupas [...]”. Nesse cenário de doações de alimentos, roupas e outros objetos é que entra em cena o projeto apresentado neste artigo. Esse projeto se propõe a construir uma aplicação que funcione como um agente facilitador da doação, tanto para quem doa quanto para quem irá gerenciar a coleta dessas doações.

2.2 Importância das doações

Nem sempre o doador tem consciência de que sua doação pode manter/sustentar uma instituição ou um abrigo para pessoas em condições debilitadas. Mathias (2013) afirma que uma doação é um ato de extrema importância, podendo ser constatado na prática. O autor anteriormente citado comenta que doações recebidas da comunidade permitem, por exemplo, que casas de apoio a crianças, adolescentes e idosos permaneçam abertas 24 horas por dia. Na publicação de Mathias (2013), é possível identificar um ponto relevante voltado ao projeto Doe mais, que é a necessidade de gerenciar a coleta das doações da comunidade, pois o volume é grande e os doadores gostariam de se certificar da idoneidade da doação aos necessitados (ambas as situações previstas no projeto). Sobre a certeza de que a doação será enviada a alguém, a gestora da instituição Casa Lar Semente Viva menciona: “Um dos questionamentos mais comuns é sobre a credibilidade da instituição, sobre como certificar que a ONG é idônea ou garantir que as doações tenham o destino correto”.

2.3 Agência Adventista de Desenvolvimento e Recursos Assistenciais (2017) - Ação Solidária Adventista (ASA)

Visando a uma futura aplicação prática do projeto, a principal organização que poderia receber os resultados da implantação do sistema é a Ação Solidária Adventista - ASA, também conhecida como a Agência Adventista de Desenvolvimento e Recursos Assistenciais – ADRA (2017), por meio de uma integração dos serviços. Tal órgão faz parte de um grupo de outras ações que são criadas pela Igreja Adventista para atender aos necessitados. Cada igreja Adventista tem uma ou mais salas onde

são armazenados alimentos, roupas e outros objetos que são doados. Atualmente, das opções existentes pesquisadas (e que serão listadas a seguir) para gerenciamento de doações, nenhuma delas contempla uma das principais funcionalidades do projeto Doe mais, que é a funcionalidade de o doador cadastrar sua doação para posteriormente ser recolhida. Também não existe uma solução de gerenciamento das doações a coletar ou que já foram coletadas. O projeto foi criado inicialmente para atuar nesse cenário, agregando uma solução informatizada aos projetos já existentes por parte da ADRA e da ASA. Tais organizações têm um foco voltado às pessoas em vulnerabilidade social e visam melhorar as condições de vidas dessas pessoas. A ADRA foca as ações em áreas como, por exemplo: água, saneamento, higiene, saúde comunitária, crianças em situação de vulnerabilidade, resposta e gestão de emergências, nutrição e redução da fome, geração de emprego e renda, promoção da justiça social e garantia de direitos, igualdade entre sexos e valorização da mulher. Seu lema é: “Mudando o mundo, uma vida de cada vez”.

2.4 Instituto Doar

Outra possível aplicação prática do projeto seria uma integração com uma das principais centralizadoras de ONGs pesquisadas, o Instituto Doar(2017), formado por um grupo de pessoas que tem um gerenciamento de ONGs. Ou seja, quando uma ONG quer ser credenciada, entra em contato com o Instituto e este, por sua vez, regulariza/padroniza a ONG, fornecendo selos de qualidade e dando peso/propriedade caso alguém busque informações referentes à idoneidade, por exemplo. Nesse cenário, o projeto atuaria em parceria com as ONGs, fornecendo as informações de coleta de alimentos, roupas ou outros objetos relatados para doação. O Instituto promove um ranking de ONGs de acordo com vários critérios, para que, dessa forma, o doador possa escolher onde irá para fazer uma doação. Também é possível cadastrar um e-mail para saber onde é a ONG credenciada mais próxima do endereço.

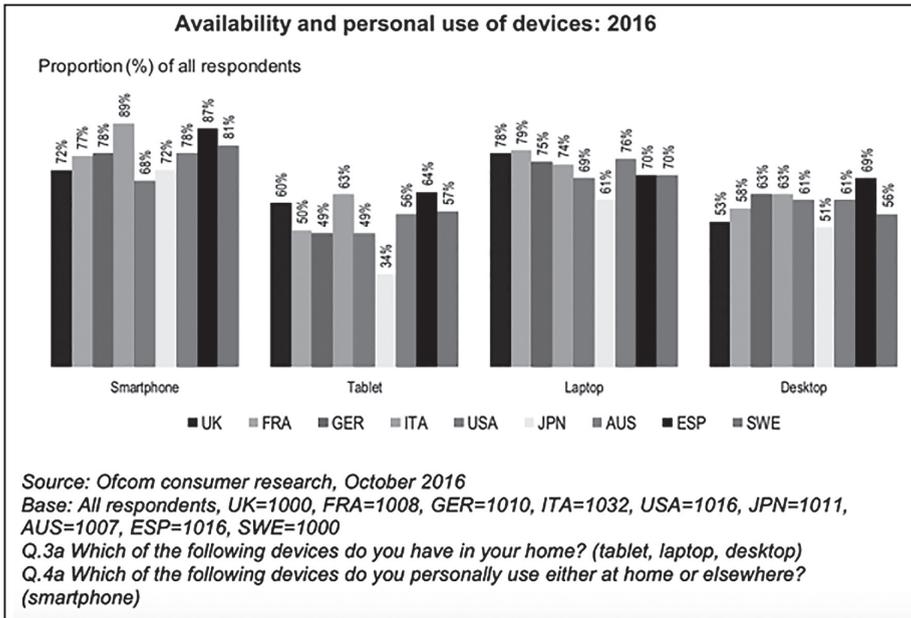
2.5 Proposta do Sistema

Considerando a necessidade de uma aplicação que fosse totalmente voltada a área social, sem nenhum tipo de cunho comercial, foi desenvolvido o Projeto Doe mais, que trata-se de uma aplicação disponível na nuvem, podendo ser acessada tanto via computador quanto via smartphone. É dividida em dois tipos de acesso: usuário Doador, no qual é possível cadastrar doações de qualquer tipo, além de alterar e excluir tais doações; usuário Administrador, sendo esse um nível superior, voltado para a administração da aplicação. Esse usuário pode executar funções como: visualizar doações a serem recolhidas, as que já foram recolhidas, endereços de coleta de doação, visualização de um mapa para auxílio na coleta das doações e enviar agradecimentos aos doadores. O sistema foi desenvolvido para auxiliar no programa social ADRA, anteriormente descrito, agindo como agente de auxílio à ONG em questão, o projeto Doe mais tem por intuito agilizar o processo de doação e coleta de objetos, uma vez que a ONG não disponibiliza um sistema para esse fim.

2.6 Trabalhos relacionados

De acordo com Chevalier (2014), a evolução tecnológica cada vez mais presente na vida das pessoas. Muitas aplicações Web e aplicativos são criados todo dia, observando-se que, em 2014, foi constatado um aumento de 115% na criação de novos aplicativos.

Figura 2 - Gráfico de uso de Dispositivos



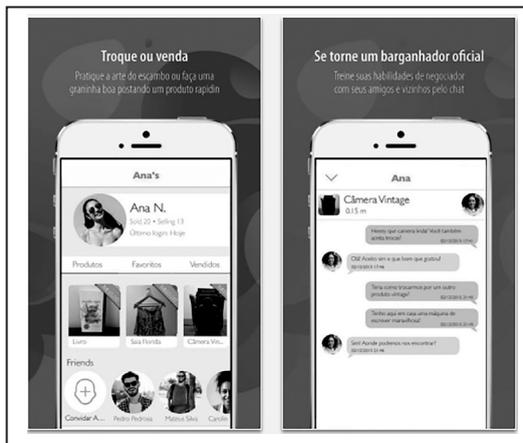
Fonte: Chevalier (2014).

Atualmente, no mercado, existem algumas possíveis soluções para agilizar a questão de coleta de doações, sendo essas de qualquer tipo. Abaixo são listadas algumas possíveis soluções, tanto WEB como de aplicativos móveis.

2.6.1 Tradr

De acordo com Haddad (2016), o Tradr é um aplicativo mobile, criado por Jéssica Behrens, e é voltado para trocas, vendas, compras e doações de objetos. O aplicativo utiliza uma ideia de rede social para conectar as pessoas por meio de um grau de proximidade, gerando assim uma rede de compra/venda de objetos. O aplicativo está disponível para as plataformas Android e iOS, sendo de uso gratuito para consultas de objetos. Entretanto, para doar ou comprar, é necessário pagar uma pequena taxa, conforme comenta Jéssica Behrens: “[...] a monetização será feita a partir de uma taxa cobrada nas transações feitas pelo celular”. Atualmente o aplicativo já conta com 25 mil usuários e cerca de 15 mil itens disponíveis.

Figura 3 - Telas Tradr



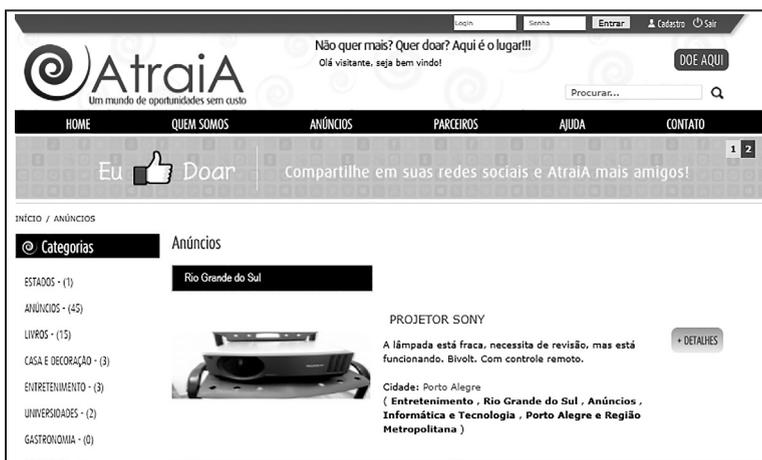
Fonte: Tradr

2.6.2 Atraia

De acordo com o conteúdo divulgado no próprio site Atraia (2017), pelo grupo responsável, essa solução “Trata-se de um site exclusivamente de doações, de pessoas físicas e jurídicas para objetos novos e usados, além de serviços”.

Essa aplicação Web visa a doações. É possível selecionar um parceiro e solicitar uma doação. Por exemplo, pessoa necessitada solicita doação de alimentos a algum parceiro que já se cadastrou no site previamente. Caso uma pessoa necessitada não encontre no site o parceiro necessário, não poderá receber doações.

Figura 4 - Tela “Atraia”



Fonte: Atraia (2017).

2.6.3 Coisas que eu não preciso mais [sic]

De acordo com o desenvolvedor do aplicativo Coisas que eu não preciso mais [sic] (2014), tal aplicativo permite “[...] postarmos todas as coisas que não queremos mais”. De acordo com Vieira (2015), o funcionamento é simples: basta fazer upload da foto do objeto, categoria e preço. As pessoas interessadas irão comentar a postagem e, nesse momento, começará a negociação (venda/compra/doação) aberta do objeto, algo parecido com um leilão.

Figura 5 - Telas do Aplicativo



Fonte: Coisas que eu não preciso mais [sic] (2014).

2.6.4 Comparação Trabalhos Relacionados X Projeto

Analisando a tabela, é possível observar que o projeto Doe mais é o mais indicado para questões sociais, pois é voltado exclusivamente a doações, não ao comércio (compra e venda de itens). Também foi possível verificar que os outros sistemas não possuem interface intuitiva para interação com o usuário, dificultando a conclusão do processo de doação. Além de ter interface intuitiva, o projeto Doe mais é de fácil utilização, visando proporcionar melhor experiência de uso e agilidade, tanto na doação quanto no gerenciamento.

Figura 6 - Tabela Comparativa entre Sistemas

Nome do Sistema	Visão Social	Voltado à doação	Intuitivo	Fácil Utilização
<u>Tradr</u>				
Atraia.com.br				
<i>Coisas que eu não preciso mais</i>				
<i>Projeto Doe mais</i>				

Fonte: Elaborado pelo autor.

3 Metodologias

De acordo com Lima (2007), “a metodologia de desenvolvimento constitui-se de uma abordagem organizada para se atingir um objetivo, possível por meio do cumprimento de um conjunto de procedimentos preestabelecidos”. Nesta seção, é apresentada a proposta do sistema e as análises realizadas para o desenvolvimento da aplicação.

3.1 Levantamento de Requisitos

O primeiro passo para o desenvolvimento prático deste projeto foi o levantamento/análise de requisitos e funcionalidades. O levantamento de funcionalidades foi feito por meio de conversas com pessoas ligadas à área comunitária, especificamente ao departamento da ADRA, do bairro Campestre de Taquara e também por meio de própria experiência enquanto participante das atividades do departamento em questão. O principal objetivo da análise era identificar quais as funcionalidades mais relevantes ao cenário de uso prático, tanto do departamento do bairro Campestre quanto aos demais bairros da cidade. Após essa análise, foi identificada a necessidade de criar dois tipos (níveis) de usuários. Um usuário seria o Doador, o qual se restringe ao ato de doar objetos e listar doações que ainda não foram recolhidas. O outro usuário seria o Administrador, que tem um nível mais gerencial, cujas funções devem ser controlar as doações que foram cadastradas no sistema, no sentido de organizar o recolhimento e emitir os relatórios relacionados à coleta, bem como gerar o mapa dos pontos onde devem ser realizadas as coletas de objetos.

A partir desse cenário, foram identificados os requisitos, sendo esses, por sua vez, cuidadosamente verificados para, desta forma, conseguir abranger todas as

funcionalidades tanto avaliadas no cenário de uso quanto propostas no projeto. Entre os requisitos funcionais, foram identificados os seguintes: (i) Permite ao usuário cadastrar a doação de qualquer objeto; (ii) Permite incluir uma foto ao cadastrar a doação; (iii) Permite ter uma tela de login para um usuário já cadastrado; (iv) Permite ter uma tela de gerenciamento de todas as funções; (v) Permite ter uma tela para listar as doações que já foram feitas; (vi) Permite ao sistema listar o nome do doador com o respectivo de endereço; (vii) Permite ao usuário visualizar a foto do objeto que foi doado; (viii) Permite alterar a senha de acesso à área restrita do sistema; (ix) Permite visualizar um mapa onde constam os pontos de coleta das doações; (x) Permite ao cliente receber um e-mail quando sua doação for entregue; (xi) Permite exibir mensagens em caso de falha de comunicação com o banco de dados. Como requisitos não funcionais, foram identificados: (i) Permite ao sistema ser intuitivo, de fácil utilização; (ii) Permite que o sistema seja responsivo, funcionando em qualquer plataforma; (iii) garantir a integridade das informações;

3.2 Modelagem

Visando manter alto nível de acerto no desenvolvimento da aplicação, foi utilizada a metodologia Ágil e, para manter o desenvolvimento do projeto organizado, de acordo com o proposto pela metodologia, foi escolhida utilização da ferramenta Trello. A metodologia Ágil foi escolhida pois é focada no desenvolvimento em si, na parte prática de implementação do projeto. Possui produção rápida de código e segmentação do problema a ser resolvido.

Caso utilizasse outra metodologia, por exemplo, cascata, não poderia voltar em um módulo já finalizado para criar uma nova funcionalidade.

Unificando esses dois conceitos, foram criadas tarefas dentro do quadro de visualização da tarefa Trello, seguindo o padrão. A figura abaixo demonstra um momento exato do desenvolvimento do sistema, a partir do qual é possível verificar desde a parte de projeto até a parte de conclusão de uma das tarefas.

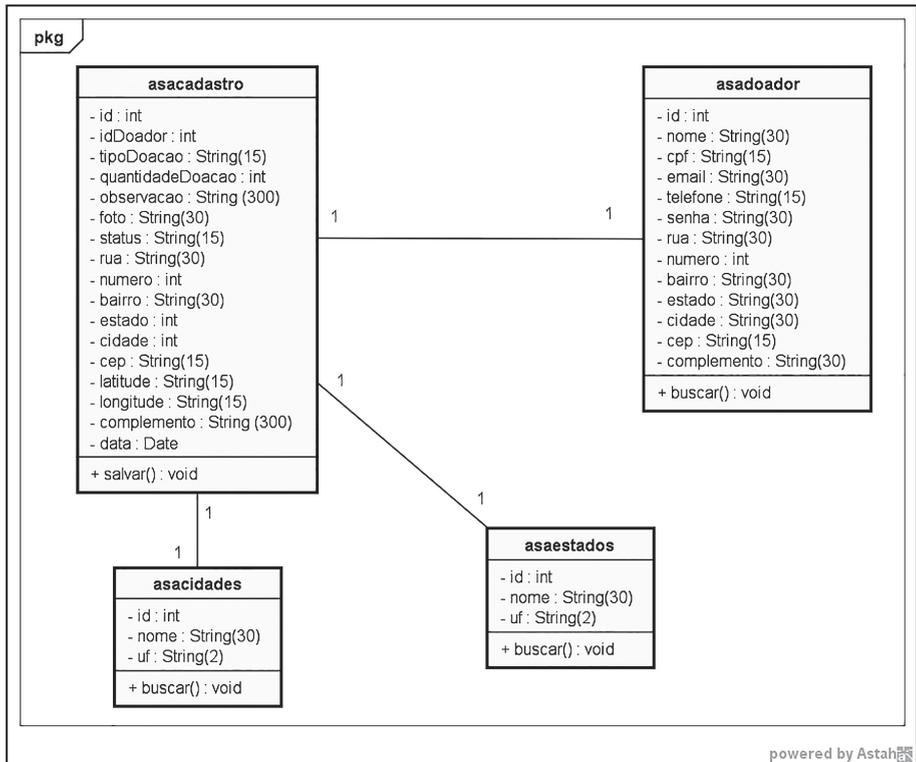
Figura 7 - Trello – Atividades



Fonte: Elaborado pelo autor.

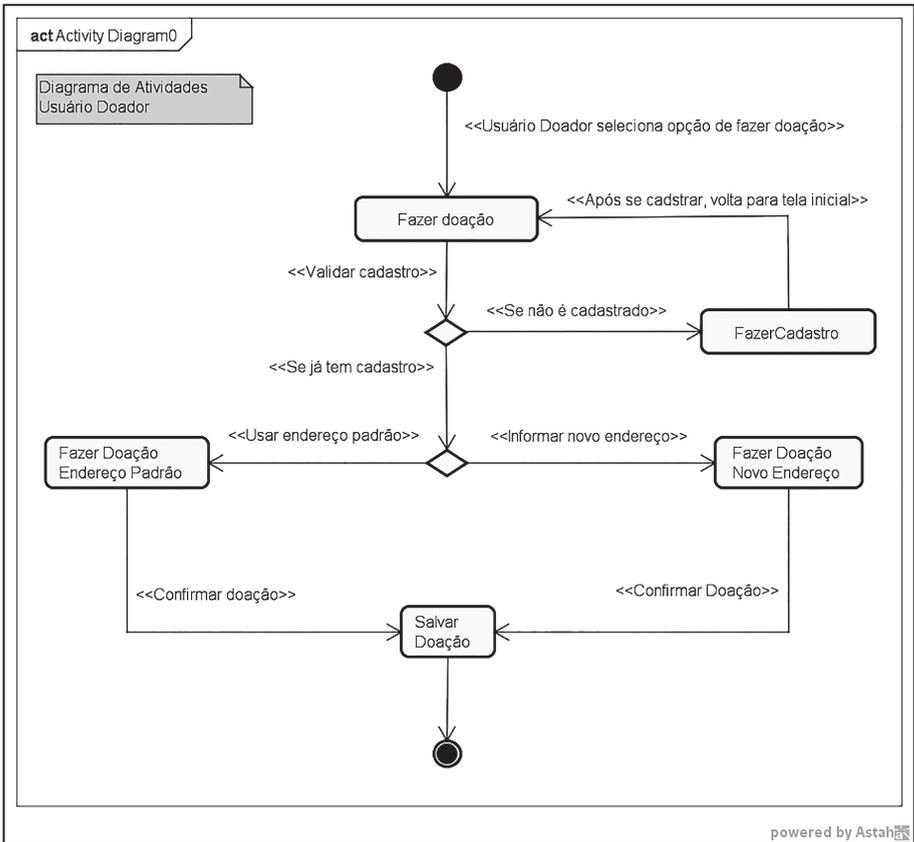
Após a especificação dos requisitos, funcionais e não funcionais, foram desenvolvidos alguns diagramas Unified Modelling Language - UML (em tradução livre: Linguagem de Modelagem Unificada). Esses diagramas possibilitam melhor entendimento do sistema, especificando o fluxo das informações por meio de forma clara e objetiva, visando ao entendimento da forma como o sistema deve se comportar. Os diagramas relacionados ao sistema são os seguintes:

Figura 8 - Diagrama de Classes



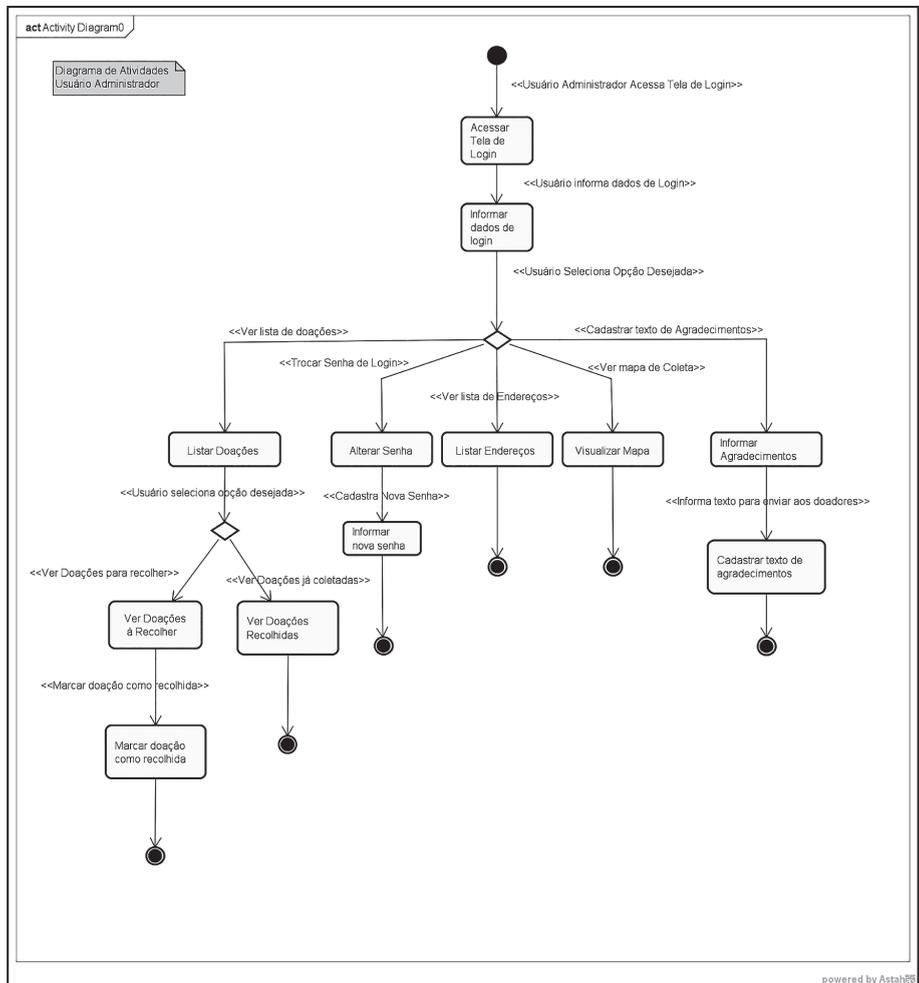
Fonte: Elaborado pelo autor.

Figura 9 - Diagrama de Atividades - Usuário Doador



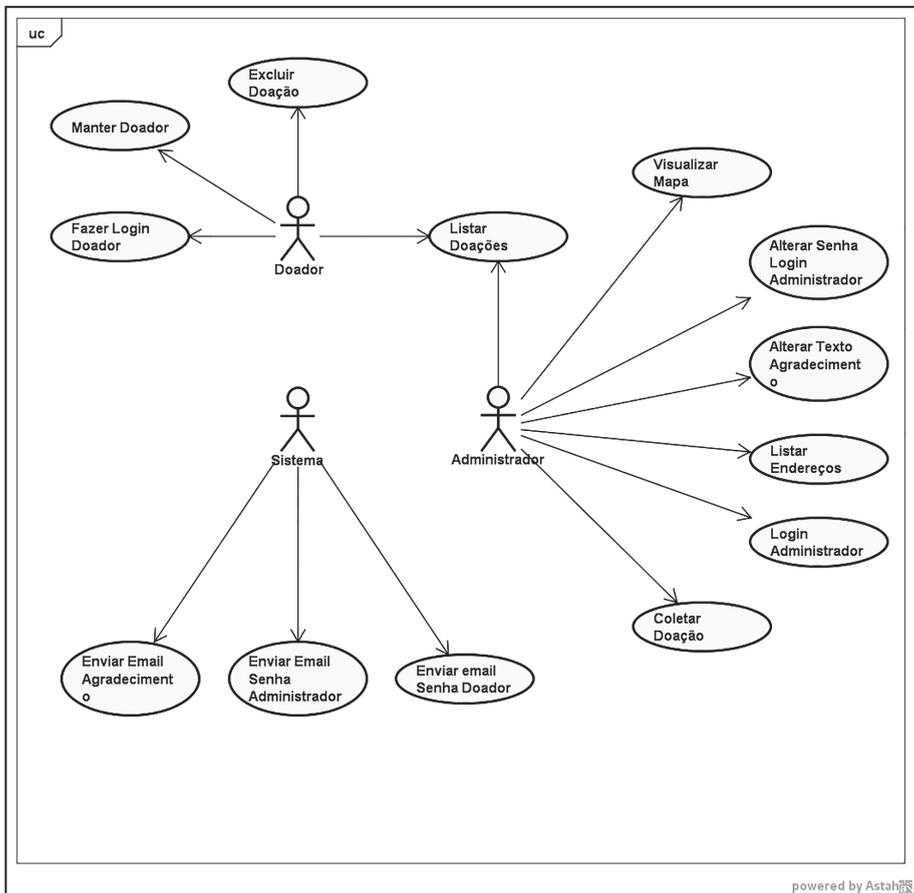
Fonte: Elaborado pelo autor.

Figura 10 - Diagrama de Atividades - Usuário Administrado



Fonte: Elaborado pelo autor.

Figura 11 - Diagrama de Casos de Uso



Fonte: Elaborado pelo autor.

3.3 Codificação

Nesta seção, apresentam-se as ferramentas utilizadas para desenvolvimento e codificação do projeto Doe mais.

3.3.1 PHP

Abreviação de Hypertext PreProcessor (PHP, 2017), é uma linguagem WEB de uso livre, especializada e adequada para uso em desenvolvimento para internet, podendo ser utilizada “encapsulada” com outras linguagens (Manual PHP). Conforme Potencier (2012), “[...] o PHP é utilizado por 77,9% de todos os sites cuja linguagem de programação server-side é conhecida”. Potencier ainda comenta que “[...] os três melhores softwares web que usam um sistema de gerenciamento de conteúdo são: o WordPress com 54,3%, o Joomla com 9,2% e o Drupal com 6,8%. Todos escritos

em PHP”. Como outras vantagens de utilizar a linguagem PHP, Potencier (2012) menciona que o PHP é a linguagem mais fácil de utilizar para pessoas não técnicas e permite criar aplicações dinâmicas rapidamente. A linguagem foi escolhida devido à facilidade de utilização/implementação e devido a experiências anteriores em outras disciplinas do curso.

3.3.2 Servidor Web (Apache - XAMPP)

Conforme Souza (2017), servidor WEB é uma aplicação/software que aceita solicitações de protocolos HTTP e responde de acordo com o programado. No caso do projeto atual, o servidor WEB é um computador com o Apache instalado. Esse, por sua vez, é um dos vários tipos de servidores WEB disponíveis com licenças freeware no mercado. A escolha foi baseada na grande variedade de documentação disponível, possui muitos grupos de trabalho e é o servidor Web mais utilizado, representando 66% do uso mundial, de acordo com Carlos (2011).

3.3.3 MySQL

Conforme Pisa (2012), o MySQL é um dos tipos de aplicação que armazena os dados em um sistema de arquivos específico, denominado Banco de Dados. De acordo com Siqueira (2015), o MySQL é “[...] o melhor e mais usado sistema de banco de dados para aplicativos web do mundo”, pois além de ser fácil de utilizar, Siqueira (2015) diz que “[...] é livre de erros, é continuamente melhorado graças a uma equipe ativa de desenvolvimento que prioriza a segurança e a confiabilidade”. Sobre a utilização, Siqueira (2015) comenta que alguns dos principais serviços Web utilizam essa ferramenta, como, por exemplo: Google, Facebook, Twitter, Youtube, LinkedIn, Yahoo e Wikipedia. Nesse projeto, utilizou-se o gerenciador padrão do banco de dados em questão, o Sistema Gerenciado de Banco de Dados (SGBD) phpMyAdmin, que é nativo do próprio banco de dados. Além dos motivos já citados e por ter uma licença de uso free, foi escolhido esse sistema gerenciador de banco de dados para uso na aplicação.

3.3.4 HTML

Conforme Eis (2011), HTML é abreviação de HyperText Markup Language. Assim como o PHP, é uma linguagem de programação desenvolvida para uso em aplicações na internet, com fácil entendimento. Tim Berners-Lee desenvolveu a linguagem HTML para utilizá-la na comunicação e disseminação de pesquisas. De acordo com Eis (2011), o HTML ficou bastante conhecido quando começou a ser utilizado para formar a rede voltada ao público, “o que se tornaria mais tarde a internet que conhecemos hoje”.

3.3.5 CSS

Para Pereira (2009), CSS é a abreviação de Cascading Style Sheets. É uma linguagem de programação que manipula a parte “estética” da página web, separando o que é conteúdo do que é formato. Ainda de acordo com Matera (2012), o CSS “é uma especificação que define como os elementos que compõem uma página, um documento ou aplicação Web serão exibidos”. Matera (2012) diz que “CSS desempenha um grande papel na camada da apresentação”. O mesmo autor recorre a uma explicação da definição de cascata, presente no nome, dizendo que “em um documento você pode ter vários arquivos CSS, carregando diferentes regras que se referem a múltiplos ou aos mesmos elementos”. Pelo fato de uma regra poder se sobrepor à outra é que se utiliza a ideia de cascata. Da mesma forma que as aplicações já citadas, essa linguagem foi escolhida devido a experiências anteriores em outras disciplinas do curso.

3.3.6 JavaScript

É uma linguagem de programação utilizada para manipular o comportamento de páginas web e seus componentes (botões, menus e outros) - (Manual Java Script (2017). De acordo com Silva (2015), “JavaScript é uma linguagem de programação criada em 1995 por Brendan Eich enquanto trabalhava na Netscape Communications Corporation”. Ainda segundo Silva (2015), a linguagem em questão tem “o propósito de oferecer aos desenvolvedores formas de tornar determinados processos de páginas web mais dinâmicos, tornando seu uso mais agradável”. Após um ano de sua criação, em 1995, a Microsoft incorporou a linguagem ao navegador Internet Explorer, desta forma consolidando a linguagem e indiretamente tornando uma das mais importantes utilizadas na internet, de acordo com Silva (2015).

3.3.7 Sublime Text

Sublime Text é um editor de código (Integrated Development Environment - IDE). Possui instalação simples e leve, contribuindo com o desenvolvimento e criação de aplicações em várias linguagens (OLIVEIRA, 2017). De acordo com Pinto (2013), “Sublime Text é um editor de texto e código-fonte multiplataforma, escrito em linguagem C++, que foi inicialmente pensado para ser uma extensão do vim, comando Linux utilizado para edição/criação de texto”. Ainda de acordo com Pinto (2013), “por ser uma IDE simples, o desempenho é simplesmente surpreendente”. Essa ferramenta foi escolhida devido a experiências anteriores do autor do trabalho.

3.3.8 BootStrap

De acordo com Barbieri (2017), o BootStrap é um “framework front-end que veio para facilitar e agilizar o trabalho, oferecendo padrões para HTML, JavaScript e CSS”. Esse framework foi desenvolvido por Jacob Thorton e Mark Otto, engenheiros

da rede social Twitter. O principal objetivo era otimizar o uso da rede social por meio da adoção de um padrão único e, dessa forma, remover as incompatibilidades que existem entre cada programador (cada programador tem um perfil de programação, mesmo dentro da mesma linguagem). Ainda de acordo com Barbieri (2017), o slogan do projeto ainda é o mesmo desde a criação, “Projetado para qualquer um em qualquer lugar”, pois tem a proposta de ser uma plataforma simples, oferecendo variedade de plugins e compatibilidade com outras linguagens. Possui código aberto e, por isso, diversos templates (temas) já prontos, para poder personalizar qualquer aplicação. O template utilizado na aplicação proposta neste projeto é conhecido como Layana, que é um Framework Bootstrap. Segundo Bootstrap Themes (2016), o tema é totalmente responsivo, ou seja, é otimizado para qualquer tipo de mobile e desktop. Ainda de acordo com Bootstrap Themes (2016), o Layana foi construído com HTML5 e CSS3, possuindo template para HTML e para WordPress Este template foi escolhido devido à questão de responsividade, grande disponibilidade documentação/suporte e possibilidade de atualização do mesmo.

3.4 Segurança

Visando manter a segurança da aplicação, foi implementado um bloqueio contra uma das formas de se invadir uma aplicação WEB, a técnica chamada SQL Injection. Para prevenir o uso dessa técnica, foi implementada a função `str_replace` nativa da linguagem PHP, na qual é possível suprimir qualquer conteúdo definido.

Foi feito um filtro com várias palavras que podem indicar o comando de SQL e essas foram substituídas por um espaço em branco, uma vez que o espaço em branco não conta como caracter válido em um comando SQL no banco de dados. O trecho de código utilizado para esse tipo de bloqueio de invasão está descrito abaixo, utilizando a linguagem PHP:

```
$sqlInjection = array ('order','by','union','all','convert','hex','unhex','from','admin','concat','username',  
'password','information','drop','schema','tables','limit','select','insert','update','update','delete','=','columns',';',':');
```

```
$nome = str_replace($sqlInjection, "", $nome);  
$telefone = str_replace($sqlInjection, "", $telefone);  
$email = str_replace($sqlInjection, "", $email);  
$senha = str_replace($sqlInjection, "", $senha);  
$rua = str_replace($sqlInjection, "", $rua);  
$bairro = str_replace($sqlInjection, "", $bairro);  
$cep = str_replace($sqlInjection, "", $cep);  
$complemento = str_replace($sqlInjection, "", $complemento);  
$celular = str_replace($sqlInjection, "", $celular);  
$numero = str_replace($sqlInjection, "", $numero);  
$observacao = str_replace($sqlInjection, "", $observacao);
```

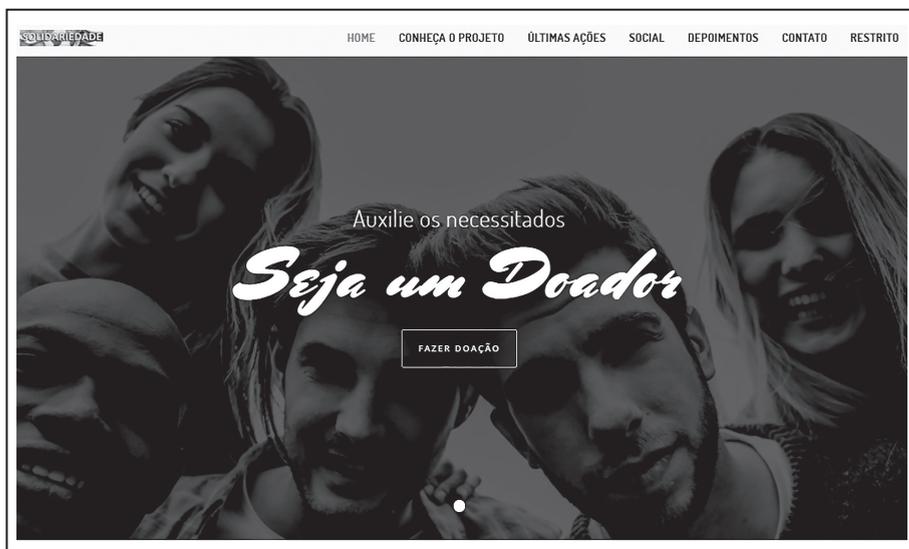
Em suma, cada vez que for digitada uma palavra nos campos de inserção de informação, que seja igual à combinação descrita no array \$sqlInjection, a função str_replace irá substituir a palavra digitada por um espaço em branco.

4 Resultados

O projeto Doe mais é uma aplicação web voltada para uso de doações de objetos de qualquer tipo. Permite agilizar e simplificar o processo, tanto ao Doador, pois possui uma interface simples e intuitiva, quanto ao Gerenciador, pois possibilita gerenciar as coletas.

Na tela inicial da aplicação (homepage), existem várias informações referentes ao projeto Doe mais, tais como: informações sobre as últimas ações da ADRA, possibilidade de integração com redes sociais, depoimento de usuários e área para solicitar informações em caso de dúvida.

Figura 12 - Tela inicial



Fonte: Elaborado pelo autor.

O sistema tem dois tipos de usuários: o Doador e o Gerenciador. Após realizar o cadastro ou login no sistema, o usuário Doador encontrará as seguintes atividades disponíveis: efetuar a doação, atualizar os dados do cadastro pessoal, atualizar endereço padrão e visualizar doações abertas (que ainda não foram coletadas pelo grupo responsável pelo gerenciamento do sistema). A figura 13 demonstra a principal tela de doação.

Figura 13 - Tela de Doação

ATUALIZAR CADASTRO PESSOAL ATUALIZAR ENDEREÇO DOAÇÕES EM ABERTO SAIR

Faça este simples cadastro sobre as informações do item que você gostaria de doar.
Em breve você será contatado para agendar o melhor dia/hora para realizar a coleta.

Informações sobre o(s) item (ns):

Tipo de Doação Seleção

Quantidade

Selecionar Foto Escolher arquivo Nenhum arquivo selecionado

Observações Adicionais

Endereço

Local de Coleta Atual:
RUA: carlos nunes
NÚMERO: 309
BAIRRO: Santa Rosa
ESTADO: Rio Grande do Sul
CIDADE: Taquara
CEP: 95.600-000
COMPLEMENTO: Complemento

Fonte: Elaborado pelo autor.

Para o usuário Doador, além das opções citadas anteriormente, é possível fazer uma doação com um endereço diferente do endereço cadastrado como padrão, por meio da tela demonstrada na figura 14.

Figura 14 - Tela Doação Novo Endereço

Informações sobre o(s) item (ns):

Tipo de Doação Seleção

Quantidade

Selecionar Foto Escolher arquivo Nenhum arquivo selecionado

Observações Adicionais

Informações sobre o Endereço:

Rua Rua

Número Número

Complemento Complemento

Bairro Bairro

Estado Seleção

Cidade Seleção

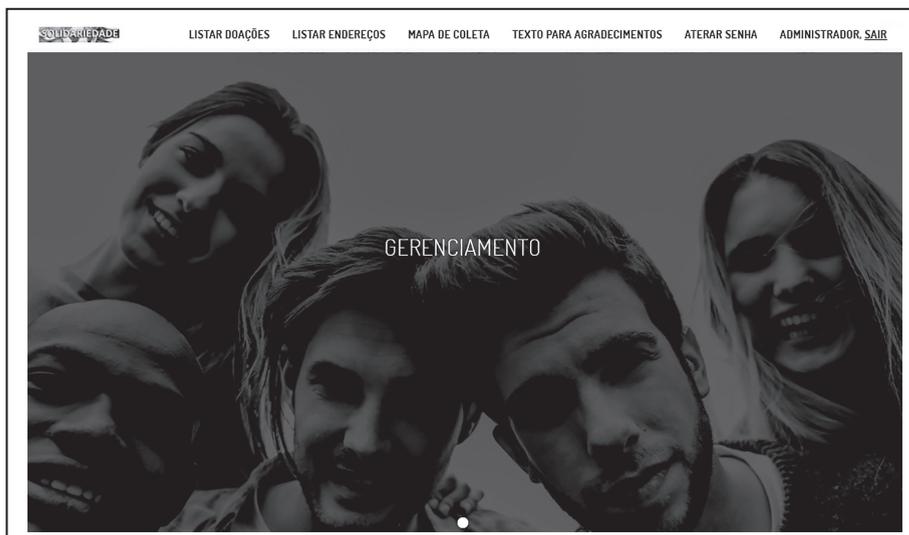
CEP CEP

LIMPAR CONFIRMAR DOAÇÃO

Fonte: Elaborado pelo autor.

O usuário Gerenciador possui uma área de acesso restrito. Conforme pode ser visto na figura 15, após realizar o login no sistema, o usuário poderá realizar atividades tais como: (i) Listar doações - é possível ver todas as informações da doação; (ii) Alterar Senha - mudar a senha de login administrativo; (iii) Listar Endereços - exibe na tela os endereços de todas as doações à serem coletadas, com opção de impressão; (iv) Mapa de Coleta - contém os pontos de coleta de acordo com os endereços das doações à serem coletadas; (v) Texto para Agradecimento - contém as informações textuais que são encaminhadas por e-mail para os doadores, assim que a doação é coletada e atualizada no sistema.

Figura 15 - Tela de Gerenciamento



Fonte: Elaborado pelo autor.

Na figura 16, é possível ver a tela de Listagem de Doações, com todas as informações sobre o item que foi doado.

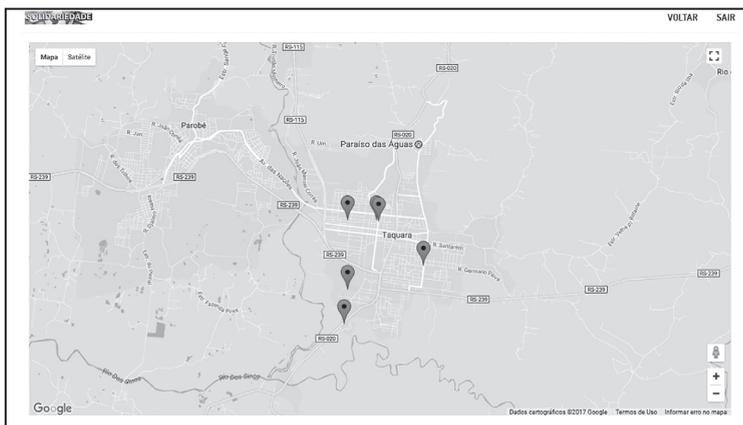
Figura 16 - Tela de Listagem de Doações

Doações à Recolher								
Nome Doador(a)	CPF	Telefone	Logradouro	Número	Bairro	UF	Cidade	Data
Anderson Rodrigues	01666740012	51-95504-625	avenida sebastiao amoretti	2130	Cruzeiro	Rio Grande do Sul	Taquara	20-10-2017 00:41:36
Anderson Rodrigues	01666740012	51-95504-625	Lothar reinehr	1416	Cruzeiro	Rio Grande do Sul	Taquara	20-10-2017 14:46:31
Anderson Rodrigues	01666740012	51-95504-625	Lothar reinehr	1416	Cruzeiro	Rio Grande do Sul	Taquara	20-10-2017 14:46:32
Anderson Rodrigues	01666740012	51-95504-625	Pinheiro Machado	1000	Centro	Rio Grande do Sul	Taquara	20-10-2017 14:51:19
Anderson Rodrigues	01666740012	51-95504-625	Jose Loureiro da Silva	2146	Jardim do Prado	Rio Grande do Sul	Taquara	20-10-2017 15:03:27

Fonte: Elaborado pelo autor.

Na Figura 17, é possível visualizar o mapa de coleta, que auxilia no gerenciamento das equipes de coleta das doações. O mapa de coleta é montado na tela por meio da Application Programming Interface (API) do Google, que inicialmente coleta os dados do endereço de coleta das doações, que foram informados pelo usuário, e converte em dois pontos de geolocalização. Outra API do Google consulta esses dados de geolocalização e monta os pontos no mapa. Cada doação é representada por um ponto vermelho na tela, que por sua vez é representado por dois pontos de geolocalização, que, por sua vez, são gerados a partir do endereço de coleta (rua, número, bairro, cidade, cep, estado, país).

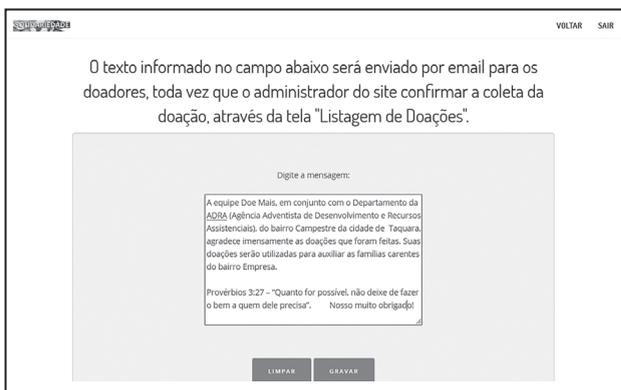
Figura 17 - Mapa de Coleta das Doações



Fonte: Elaborado pelo autor.

Na figura 18, é possível visualizar a tela de agradecimentos, na qual é possível informar o texto que será enviado ao doador, toda vez que o usuário Administrador confirmar a coleta.

Figura 18 - Tela de Agradecimentos



Fonte: Elaborado pelo autor.

5 Conclusão

Este artigo teve como objetivo demonstrar as etapas necessárias ao desenvolvimento de um projeto de pesquisa, quais sejam: apresentação da justificativa, referencial teórico e desenvolvimento da aplicação.

Durante as pesquisas, também foi constatado que atualmente existe a necessidade de alguma aplicação que facilite o processo de doação como um todo, tanto para o doador quanto para o gerenciador, visando à otimização do processo e à maior abrangência da área de auxílio, possibilitando coletar variados tipos de doações tais como: roupas, remédios, móveis, entre outros. Considerando o cenário atualmente existente no bairro Campestre de Taquara, onde ocorreram as experiências comunitárias e a entrevista, considera-se que a aplicação terá um impacto comunitário positivo e inovador.

Sendo assim, este projeto foi voltado ao desenvolvimento de uma aplicação voltada à internet, com cunho estritamente voluntário, sem nenhum tipo de custo para quem desejar utilizá-la. O projeto Doe mais tem por objetivo facilitar o processo de doação tanto para o doador quanto para o gerenciador. Dessa forma, a aplicação apresenta uma interface simples e intuitiva voltado ao doador e uma interface voltada ao gerenciamento, visando tornar mais eficiente o ato da coleta. Destaca-se aqui a atividade de visualizar em um mapa os endereços dos locais onde devem ser retiradas as doações para então serem armazenadas e posteriormente distribuídas entre aqueles em situação de vulnerabilidade social.

Conforme descrito neste artigo, durante as pesquisas, foi observado que existem poucas aplicações/sistemas web que tem cunho similar ao proposto pelo autor. Uma das diferenças está no fato de que o Doe mais não tem qualquer tipo de custo financeiro como os demais. Ao contrário, o Doe mais possui vínculo estritamente comunitário/voluntário. Como a aplicação é focada para um fim específico, ou seja, auxiliar uma ONG previamente estabelecida, o resultado do projeto é satisfatório. Além disso, como é voltado para uso na internet, possui uma característica muito importante, que é a responsividade, ou seja, a capacidade de se adequar a qualquer dispositivo móvel.

Sugerem-se algumas melhorias que podem ser desenvolvidas em trabalhos futuros: (i) criar uma versão de aplicativo móvel; (ii) permitir buscar a localização no momento da doação por meio de geolocalização; (iii) gerenciar estoque para montagem de cesta básica de alimentos e kits de higiene pessoal.

Referências

ADRA. *Quem Somos*. Disponível em: <<http://adra.org.br/quem-somos/>>. Acesso em: 5 out. 2017.

ATRAIA. *Quem Somos*. 2017. Disponível em: <<http://www.atraia.com/quem-somos>>. Acesso em: 4 out. 2017.

BARBIERE, Luciana. *O Que é Bootstrap e Para Que Serve?*. 2017 Disponível em: <<https://www.ciawebsites.com.br/dicas-e-tutoriais/o-que-e-bootstrap/>>. Acesso em: 3 out. 2017.

BOOTSTRAP THEMES. *Layana Free Bootstrap HTML Template*. 2016. Disponível em: <<https://bootstrapthemes.co/item/layana-free-bootstrap-html-template/>>. Acesso em: 26 out. 2017.

BRASIL. Presidência da Casa Civil, Subchefia de Assuntos Jurídicos. *Lei nº 10.406, de 10 de janeiro de 2002*. CAPÍTULO IV - Da Doação - Seção I - Disposições Gerais- Artigo 538 e 541. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/2002/L10406.htm>. Acesso em: 28 set. 2017.

CALDERÓN, Patricia Asunción Loaiza *et al.* *A Importância do Voluntariado para Exercitar a Responsabilidade Social nas Empresas*. 2011. Disponível em: <<https://www.aedb.br/seget/arquivos/artigos11/45014793.pdf>>. Acesso em: 28 set. 2017.

CARLOS, Edi. *Servidor Web Apache*. 2011. Disponível em: <<http://softwarelivre.org/php/servidor-web-apache>>. Acesso em: 25 out. 2017.

CHEVALIER, Cedric. *Mobile: l'utilisation des applications a augmenté de 115 % em 2013*. 2014. Disponível em: <<https://www.developpez.com/actu/66407/Mobile-l-utilisation-des-applications-a-augmente-de-115-pourcent-en-2013-messageries-et-reseaux-sociaux-en-tete-du-classement-de-Flurry/>>. Acesso em: 4 out. 2017.

CORREA, Victor. *O que motiva o trabalho voluntário?* 2011. Disponível em: <<https://victorscorrea.wordpress.com/2011/04/16/o-que-motiva-o-trabalho-voluntario/>>. Acesso em: 28 set. 2017.

COISAS QUE EU NÃO PRECISO MAIS. *Detalhes / Sobre o App*, 2014. Disponível em: <<https://play.google.com/store/apps/details?id=br.com.coisasqueeunaoprecisomais.coisas&hl=pt-br>>. Acesso em: 4 out. 2017.

EIS, Diego. *O básico: O que é HTML?* 2011. Disponível em: <<https://tableless.com.br/o-que-html-basico>>. Acesso em: 3 out. 2017.

FERREIRA, Marisa; PROENÇA, Teresa. *As motivações no trabalho voluntário*, 2008. Disponível em: <<http://www.scielo.mec.pt/pdf/rpb/v7n3/v7n3a06.pdf>>. Acesso em: 28 set. 2017.

HADDAD, Anna. *Conheça o Tradr, um aplicativo de compra, troca e doação de objetos incubado em Harvard*. 2016. Disponível em: <<https://projetodraft.com/conheca-o-tradr-um-aplicativo-de-compra-troca-e-doacao-de-objetos-incubado-em-harvard/>>. Acesso em: 4 out. 2017.

HATTEM, Marcel Van. *Grupo de ações voluntárias da Serra Gaúcha precisa de doações*. 2016. Disponível em: <<http://marcelvanhattem.com.br/wp/grupo-de-aco-es-voluntarias-da-serra-gaucha-precisa-de-doacoes/>>. Acesso em: 28 set. 2017.

INSTITUTO DOAR. Disponível em: <<http://www.institutodoar.org/quemsomos/quem-somos/>>. Acesso em: 28 set. 2017.

JAVA SCRIPT, Manual. *O que é JavaScript? Controlando o comportamento do HTML e o CSS*. Disponível em: <<http://tableless.github.io/iniciantes/manual/js/>>. Acesso em: 3 out. 2017.

LIMA, Aldo José Fossa de Sousa; BARELI, Paulo. *A importância Social do Desenvolvimento do Trabalho Voluntário*. 2017. Disponível em: <http://www.eticaempresarial.com.br/imagens_arquivos/artigos/File/Monografias/artigo_voluntariado.pdf>. Acesso em: 28 set. 2017.

LIMA, Ricardo Roberto. *Metodologia de Desenvolvimento de Sistemas de Informação baseados em OO*. 2007. Disponível em: <http://www.unibratrec.edu.br/tecnologos/wp-content/uploads/2007/08/n2_lima_rr.pdf>. Acesso em: 4 out. 2017.

MATHIAS, Leticia. *Doações voluntárias sustentam instituições de acolhimento em Florianópolis*. 2013. Disponível em: <<https://ndonline.com.br/florianopolis/noticias/doacoes-solidarias-sustentam-instituicoes-de-acolhimento-em-florianopolis>>. Acesso em: 28 set. 2017.

MATERA. *O que é CSS e qual a sua importância?* 2012. Disponível em: <<http://www.matera.com.br/2012/07/25/o-que-e-css-e-qual-sua-importancia/>>. Acesso em: 25 out. 2017.

PEREIRA, Ana Paula. *O que é CSS?* 2009. Disponível em: <<https://www.tecmundo.com.br/programacao/2705-o-que-e-css-.htm>>. Acesso em: 3 out. 2017.

PHP, Manual. *O que é o PHP?* Disponível em: <https://secure.php.net/manual/pt_BR/intro-what-is.php>. Acesso em: 3 out. 2017.

PISA, Pedro. *O que é e como usar o MySQL?* 2012 Disponível em: <<http://www.techtudo.com.br/artigos/noticia/2012/04/o-que-e-e-como-usar-o-mysql.html>>. Acesso em: 3 out. 2017.

OLIVEIRA, Lucas Lima. *Por que utilizar o Sublime Text?* 2017. Disponível em: <<http://coral.ufsm.br/pet-si/index.php/porque-utilizar-o-sublime-text/>>. Acesso em: 8 out. 2017.

PINTO, Pedro. *Sublime Text – É este o melhor editor de texto do mundo?* 2013. Disponível em: <<https://pplware.sapo.pt/software/sublime-text-e-este-o-melhor-editor-de-texto-do-mundo/>>. Acesso em: 25 out. 2017.

POTENCIER, Fabien. *PHP é muito melhor do que você pensa*. 2012. Disponível em: <<https://imasters.com.br/linguagens/php/php-e-muito-melhor-do-que-voce-pensa/?trace=1519021197&source=single>>. Acesso em: 25 out. 2017.

RODRIGUES, Ondina. *Como funciona e quais as principais necessidades da ASA em Taquara?* Taquara, 1 maio 2017. Entrevista a Anderson Bragamonte.

SCOPEL, Rafael Carneiro. *Conheça as cidades atendidas pelos Bombeiros Voluntários 2016*. Disponível em: <<http://abvesc.net.br/noticias3.php?id=15>>. Acesso em: 19 out. 2017.

SILVA, Giancarlo. *O que é e como funciona a linguagem JavaScript?* 2015. Disponível em: <<https://canaltech.com.br/internet/O-que-e-e-como-funciona-a-linguagem-JavaScript/>>. Acesso em: 25 out. 2017.

SIQUEIRA, Carlos. *Por que o MySQL para aplicativos web é a melhor alternativa*. 2015. Disponível em: <<https://blog.4partner.com.br/mysql-para-aplicativos-web-melhor-alternativa/>>. Acesso em: 4 out. 2017

SOUZA, Ailton. *Servidor WEB Apache, o que esperar?* 2017. Disponível em: <<http://www.devmedia.com.br/servidor-web-apache-o-que-esperar/7096>>. Acesso em: 3 out. 2017.

TRADR. *Tradr - Compre, venda e descubra itens usados e produtos criativos ao seu redor.* 2017. Disponível em: <<https://itunes.apple.com/br/app/tradr-compre-venda-e-descubra-itens-usados-e-produtos/id985466834?mt=8>>. Acesso em: 25 out. 2017.

VELLOSO, Viviane Santos; MENEZES, Rafael de. *Doação, Espécies de Doação.* 2011. Disponível em: <<http://www.egov.ufsc.br/portal/conteudo/doa%C3%A7%C3%A3o-continua%C3%A7%C3%A3o>>. Acesso em: 28 set. 2017.

VIEIRA, Luciana. *Compre, venda, doe e troque o que você não usa mais.* 2015. Disponível em: <<http://www.techtodo.com.br/tudo-sobre/coisas-que-eu-nao-preciso-mais.html>>. Acesso em: 4 out. 2017.