
11a13 de setembro de 2019 – Universidade de Brasília UnB

**ADOÇÃO DE PROCESSO DE DESENVOLVIMENTO DE PRODUTO EM UM
SISTEMA WEB PARA INSTITUIÇÕES FILANTRÓPICAS**

Ana Carolina Faria (anacarolina.cintrafaria@gmail.com) - Universidade de Brasília

Anderson Andrade (anderson_andrade @outlook.com) - GEPITEES - Grupo de Estudo e Pesquisa em inovação e tecnologias aplicadas a Educação de Ensino Superior / Centro Universitário de Desenvolvimento do Centro Oeste - UNIDESC

Arleide Souza (arleidesaaa@gmail.com) - Centro Universitário de Desenvolvimento do Centro-Oeste - UNIDESC / GEPITEES - Grupo de Estudo e Pesquisa em Inovação e Tecnologias Aplicada a Educação de Ensino Superior / Centro Universitário de Desenvolvimento do Centro-Oeste - UNIDESC

Gabriel Roque (gabrielrms.dll@gmail.com) - GEPITEES - Grupo de Estudo e Pesquisa em Inovação e Tecnologias Aplicadas a Educação de Ensino Superior / Centro Universitário de Desenvolvimento do Centro-Oeste - UNIDESC / Centro Universitário de Desenvolvimento do Centro-Oeste - UNIDESC

Jadilson Brandão Guedes (jadilson12@gmail.com) - Centro Universitário de Desenvolvimento do Centro-Oeste - UNIDESC / Centro Universitário de Desenvolvimento do Centro-Oeste - UNIDESC / GEPITEES - Grupo de Estudo e Pesquisa em Inovação e Tecnologias Aplicadas a Educação de Ensino Superior

Rebeca Santos (rebeccasylva2013@gmail.com) - Centro Universitário de Desenvolvimento do Centro-Oeste - UNIDESC / GEPITEES - Grupo de Estudo e Pesquisa em inovação e Tecnologias Aplicadas a Educação de Ensino Superior

RESUMO

As organizações sem fins lucrativos têm despertado interesse no meio acadêmico brasileiro, sendo reflexo de um conjunto de tendências complexas e inter-relacionadas em se tratando de cidadania empresarial e da responsabilidade social. Este artigo discorre sobre o desenvolvimento de um sistema web, capaz de reunir em uma única plataforma instituições sem fins lucrativos, garantindo a divulgação e facilitando o acesso às mesmas através de geolocalização. De caráter aplicada e valendo-se da pesquisa bibliográfica, este artigo

possibilitou ainda, a adoção de um modelo de PDP para o desenvolvimento do sistema, garantindo a construção de maturidade científica em sua execução. Foi possível constatar que adoção de uma metodologia é fundamental para garantir o desenvolvimento de forma efetiva e o cumprimento do objetivo do projeto. A adoção do PDP minimizou riscos relativos ao processo e garantiu melhoria na gestão e controle, e em se tratando de uma proposta inicial é necessário aprimorá-la a partir dos resultados e *feedbacks*.

Palavras chave: *Desenvolvimento Web; Processo de Desenvolvimento de Produto; Instituições Filantrópicas; Tecnologia; Sistemas de Informação*.

1. INTRODUÇÃO

Vivemos rodeados por mudanças políticas, econômicas e sociais que afetam as organizações e as pessoas. E independe de setores da economia a qual as organizações façam parte, as mudanças ressaltam a crescente importância que todas elas assumem para a sociedade contemporânea e, consequentemente, para os homens que a constituem (COLAUTO, BEUREN; 2003). E apenas o ser humano é capaz de resolver problemas organizacionais e converter a tecnologia da informação em soluções úteis (ULRICH; EPPINGER, 1995).

As denominadas organizações sem fins lucrativos, tem despertado interesse no meio acadêmico brasileiro, o que Falconer (2000) caracteriza como reflexo de um conjunto de tendências complexas e inter-relacionadas, como o discurso da cidadania empresarial e da responsabilidade social por parte de empresas privadas, por exemplo.

Segundo Akselrad (2000), as instituições sem finalidades lucrativas, embora pessoas jurídicas de direito privado, colaboram de maneira direta e efetiva com os poderes públicos, assumindo inúmeras tarefas, principalmente voltadas às áreas de assistência social, saúde e educação, em parceria ou, até mesmo, em substituição ao Estado. E no Brasil, a Constituição Federal garante imunidade tributária a tais instituições.

Neste contexto, verificou-se a inexistência de iniciativas nacionais em termos de produto que colaborem para que as mesmas possam divulgar e expandir sua rede de colaboração, e percebeu-se a oportunidade de desenvolvimento de um sistema web, capaz de reunir essas organizações, garantindo a divulgação e facilitando o acesso às mesmas. Além disso, a pesquisa possibilitou a adoção de um modelo de PDP para o desenvolvimento do sistema, garantindo a construção de maturidade científica em sua execução.

2. DESENVOLVIMENTO DE PRODUTO

O processo gerencial de desenvolvimento de produtos é considerado na literatura como necessidade e fator de sucesso para o desenvolvimento de inovações nas organizações, devido à expectativa de recorrência regular do processo. Existem vários estudos e proposições de modelos referência na área de Desenvolvimento de Produtos (DP) ou Processo de Desenvolvimento de Produto (PDP), e alguns dos mais citados são:

- Modelo Stage Gate – Proposto por Cooper (1990) o modelo preconiza o processo de geração de inovação em produtos e processos em uma série de fases que englobam desde a idéia até o lançamento do produto, sendo que, o avanço do projeto entre as fases é marcado pela análise de pontos de decisão, denominados *stage Gates*. Enfatizando a perspectiva estágio – avaliação.

- Modelo total design – Proposto por Pugh (1991) que busca sintetizar desde a identificação das necessidades do mercado/usuário até a venda de produtos capazes de satisfazer essas necessidades. Esse modelo representa uma abordagem focada nas incertezas técnicas do desenvolvimento e voltada a produtos de estrutura complexa.
- Processo de NPD (*New Product Development*) – Proposto por Thomas (1993) com o objetivo de maximizar avaliação no pós-lançamento, segundo parâmetros definidos em um programa de marketing. Seu modelo preconiza que cada estágio do NPD possui diferentes dimensões – ideias, conceitos, protótipos, produtos e programas de marketing – e que cada produto específico em desenvolvimento demanda uma dinâmica de maturidade diferente para cada dimensão. O autor reconhece ainda que maiores níveis de incerteza requerem maior flexibilidade no modelo de desenvolvimento;
- Modelo unificado de NPD (*New Product Development*) – Proposto por Rozenfeld et al. (2006) para satisfazer estratégias de negócios, no qual os estágios do desenvolvimento são agrupados em 3 macroetapas distintas, engloba desde o planejamento estratégico até a descontinuação do produto.

Em termos conceituais, o desenvolvimento de produto é um processo que essencialmente, cria e dissemina novos conhecimentos, como um processo interfuncional, em que as interfaces entre as funções se fazem cada vez mais de forma paralela e com rapidez na troca de informações (DA SILVA, ROZENFELD, 2003; DAVENPORT, 1994).

Tendo como base a engenharia de produção e os modelos supracitados, o PDP prevê desde a melhoria, implementação e a integração dos componentes necessários, até os métodos de análise e o atendimento das demandas, sejam elas funcionais, de qualidade, de inovação, até mesmo para redução de custos e ampliação do portfólio. O processo de desenvolvimento de produto apresenta em si a estratégia do negócio, em formação, tendo como base a revisão da literatura e as várias proposições de modelos nela existentes. (GOMES, PLONSKI, SALERNO, 2008; FLEURY, 2008)

Os modelos de PDP são estruturados para demonstrar estágios bem definidos, compostos de atividades paralelas e de natureza muitas vezes multifuncional. A construção desse processo exige flexibilidade na formatação das etapas de acordo com o contexto do projeto ou da organização, no entanto, todos eles trabalham e delimitam etapas para redução de incertezas de diversas naturezas: técnicas, de mercado, organizacionais e de recursos. (DA SILVA, BAGNO, SALERNO, 2014; O'CONNOR et. al., 2008;).

Sendo o Doa Fácil um produto cujas características esperadas condizem com a proposta de processo de produto de Rozenfeld, a adaptação do modelo foi realizada para nortear o desenvolvimento do sistema web.

3. DESENVOLVIMENTO WEB

O desenvolvimento de soluções para a internet, também conhecido como desenvolvimento web, utiliza várias tecnologias que interagem entre si para fazer a aplicação funcionar. Tais tecnologias envolvem protocolos de rede, *server-side applications* (aplicações servidoras), bancos de dados e programação de interfaces gráficas para os usuários. (COSTA et. al., 2001) Bruner e Scheibe (2007) explicam que o desenvolvimento de aplicações web ocorrem por meio de um navegador, ou Browser onde o usuário irá digitar a Universal Resource Location (URL), que será o endereço da página que se deseja acessar para localização dos arquivos ou informações solicitados, neste processo o usuário envia uma requisição ao servidor, sendo gerada uma conexão para autorização do servidor, após autorização, o usuário passa a receber e carregar todo o conteúdo referente a solicitação efetuada, essa conexão é do tipo *Transmission Control Protocol /Internet Protocol* (TCP/IP), um protocolo para que dois equipamentos consigam comunicação pela internet.

O formato de leitura destas informações é por Linguagem de Marcação de Hipertexto, ou *HyperText Markup Language (HTML)*. Na web tradicional a comunicação entre o Cliente e Servidor normalmente ocorre via o protocolo *Transmission Control Protocol/Internet Protocol* (TCP/IP) que consiste em um conjunto de protocolos de comunicação entre computadores em rede.

Os sistemas web em sua maioria, são caracterizados por sua complexidade, uma vez que os times de desenvolvimento são compostos por desenvolvedores com objetivos e aptidões diferentes, portanto entre esses desenvolvedores são divididas atividades a seres realizadas, usualmente denominadas:

i) Front-End – fase na qual o desenvolvedor é responsável por “dar vida” à interface, trabalhando com a parte da aplicação que interage diretamente com o usuário. Por isso, é importante que esse desenvolvedor também se preocupe com a experiência do usuário. A equipe responsável pelos Front-End, tem o papel de construir uma interface adicionando os elementos necessário como layouts, imagens, textos, vídeos e entre outros, utilizando as linguagens web HTML, CSS, Javascript ou frameworks que são executadas nos navegadores executáveis na máquina do cliente (SANTOS, 2014);

ii) Back-End - etapa na qual o desenvolvedor trabalha na parte de “trás” da aplicação sendo responsável aplicar e gerenciar a regra de negócio e o banco de dados. Todos fluxos realizados nessa interface são processados no servidor, e retornam para os navegadores para exibição ao usuário através dos elementos do Front-End (SANTOS, 2014).

Nas duas esferas de desenvolvimento existem diversos *frameworks*, que são templates com diversas funções disponíveis para o desenvolvedor. A utilização de um *framework* torna desnecessária a reprodução da mesma função em diferentes projetos, auxiliando em um gerenciamento ágil de projetos. Em outras palavras, ele é uma estrutura base, uma plataforma de desenvolvimento, como uma espécie de arcabouço que contém ferramentas, guias, sistemas e componentes, que agilizam o processo de desenvolvimento de soluções.

O principal objetivo da Engenharia Web é desenvolver aplicações corretas, nas quais suas estruturas, funcionalidades, aspectos navegacionais e de interação com o usuário estejam representados de forma apropriada. A utilização da infra-estrutura Web estabelece para as aplicações, características específicas, que em um projeto de uma aplicação Web, são relacionadas às dimensões (FRATERNALLI, PAOLINI, 1998; PASTOR, 2004):

- Estrutural (conceitual): define a organização das informações a serem tratadas pela aplicação e os seus relacionamentos;
- Navegacional: representa como as informações serão acessadas através da aplicação, e;
- Apresentação: descreve como as informações e o acesso a essas serão apresentados ao usuário da aplicação. Cada uma dessas dimensões define diferentes visões para o projeto da aplicação.

4. METODOLOGIA

Este estudo caracteriza-se por ser uma pesquisa aplicada, uma vez que objetiva gerar conhecimentos para aplicações práticas dirigidas à solução de problemas específicos. E quanto aos procedimentos, fez-se uso da pesquisa bibliográfica cujo objetivo central é o de colocar o pesquisador em contato direto com todo material já escrito sobre o mesmo tema (LAKATOS; MARCONI, 2010). Foram realizadas buscas em bases de dados nacionais e internacionais que continham principalmente artigos de revistas, periódicos comerciais e livros sobre o tema.

A metodologia de PDP foi adaptada às necessidades do projeto Doa Fácil resultando em um processo adaptado às características do escopo do produto voltado à gestão da inovação de forma estruturada.

4.1. Contextualização do Produto

O estudo do estado da arte em periódicos acadêmicos e comerciais para mapeamento de produtos semelhantes aponta iniciativas de incentivo e mapeamento, mas não com o escopo deste produto.

Uma Plataforma de Filantropia foi lançada no Brasil com engajamento de investidores sociais, com a proposta de alinhar as estratégias de investimento social às grandes proposições colocadas pelos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) e somar esforços para o cumprimento das metas estabelecidas. O Brasil foi o oitavo país piloto a lançar a Plataforma, junto a Quênia, Gana, Zâmbia, Indonésia, Colômbia, Estados Unidos e Índia. A iniciativa conecta filantropia ao conhecimento e à internet, afim de aprofundar a cooperação, alavancar recursos e aumentar o impacto, direcionando os ODS a um planejamento de desenvolvimento nacional. A plataforma é liderada pelo PNUD (Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento) e a implementação dos ODS depende do engajamento de um conjunto de atores, tendo em vista que trata-se de uma agenda complexa e ambiciosa, que envolve a dimensão econômica, social e ambiental. Assim, as parcerias são estratégicas, sendo necessário o engajamento de governo, setor filantrópico, academia, empresas e sociedade civil. A plataforma pretende realizar um mapeamento do ecossistema filantrópico no país, para identificar o que os investidores já têm realizado alinhado aos ODS – implementação e financiamento -, quais são as temáticas principais, as lacunas, os locais, os desafios, entre outros aspectos (GIFE, 2017).

Outras iniciativas encontradas são de sites específicos para rifas online de ONG's e serviços gratuitos oferecidos para as mesmas, como por exemplo, a Microsoft que disponibiliza o Office 365 além de ferramentas de colaboração e produtividade baseadas em nuvem, de forma gratuita para entidades filantrópicas.

O Doa Fácil objeto deste estudo, é um sistema web que pretende atender instituições filantrópicas de Brasília e entorno, criando para estas instituições uma página web de hospedagem gratuita, para nela, disponibilizar informações sobre a entidade, formas de doação, necessidades, divulgação do trabalho realizado pelas mesmas, etc. Além da página de perfil que é criada automaticamente pelo sistema, o mesmo oferece serviço de geolocalização a partir da integração dos serviços do GoogleMaps. Ou seja, as instituições poderão usufruir dos serviços da página, para divulgar e pedir ajuda, e as pessoas interessadas em ajudar, poderão verificar em uma única aplicação, as instituições próximas, suas necessidades, os serviços que oferecem e o trabalho que realizam, criando assim, uma rede de colaboração e integração dos serviços filantrópicos de Brasília e entorno.

4.2. O Processo de Desenvolvimento de Produto Proposto

Uma das principais entregas do trabalho realizado até o momento foi a confecção do PDP, Figura 1.

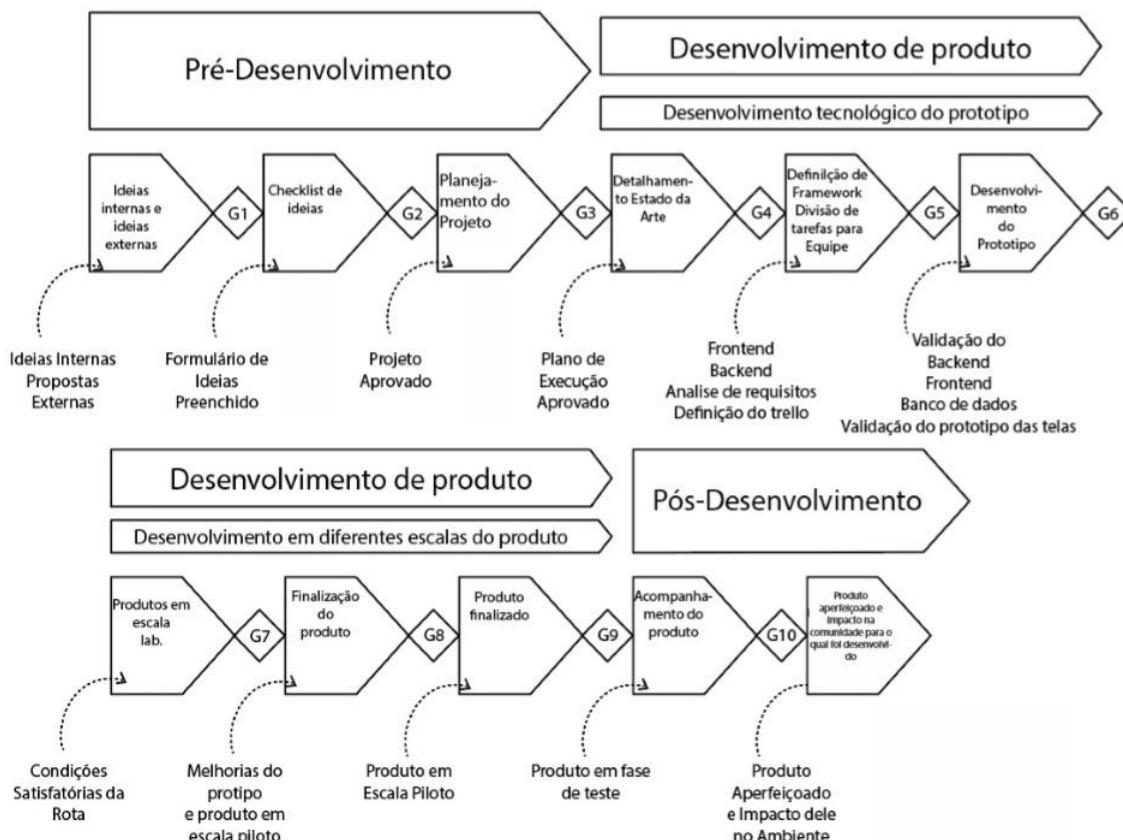


Figura 1. Estrutura de Processo de Desenvolvimento de Produto proposta

Fonte: Adaptado de Rozenfeld et. al., (2006) e Resende et. al., (2017)

O PDP é originalmente constituído por três macrofases e onze etapas de desenvolvimento. A partir das adaptações já realizadas por Resende et. al., (2017) a estrutura de PDP de Rozenfeld et. al., (2006), foi construída para o Doa Fácil. Na macroetapa de Pré-desenvolvimento de Produtos é observada a lógica de funil convergente, e como “*input*” as ideias internas e propostas externas, que foram avaliadas na etapa de Check List de Ideias. Nessa etapa foram realizadas pesquisas sobre produtos para instituições filantrópicas e elaborou-se um check-list das necessidades apontadas em artigos de periódicos comerciais como sendo as principais dificuldades enfrentadas por diversas entidades filantrópicas do país. As ideias que foram selecionadas a partir do check-list passaram para a etapa de Planejamento, na qual foi confeccionado um plano de execução, e a elaboração das atividades de desenvolvimento

contendo as diretrizes do projeto. O plano de execução aprovado na saída foi fundamental para o Desenvolvimento do Produto.

Essa macroetapa inicia o Desenvolvimento, a partir da Revisão do Estado da Arte de tecnologias semelhantes, para traçar possíveis rotas de desenvolvimento, seleção da rota básica e posteriormente a otimização da mesma. Em seguida, foram definidas as tecnologias para o desenvolvimento, atribuídos prazos para as equipes e desenho no trello do gerenciamento do projeto para validação dos parâmetros do processo de produção. Foi desenvolvido o protótipo em escala real para teste, melhorias foram propostas e implementadas. A construção dos *gates* nos aspectos técnicos do desenvolvimento foi fundamental, uma vez que foi possível através deles, observar o grau de maturidade tecnológica presentes nas diferentes etapas.

Tendo em vista a fase atual do projeto ser de teste e ajustes, o Pós-Desenvolvimento ainda não foi realizado, mas foi possível constatar que a adoção do PDP será importante não apenas para este projeto, como também para os demais que são desenvolvidos no grupo de pesquisa GEPITEES, ao qual o Doa Fácil pertence.

4.3. Tecnologias Envolvidas

Para o desenvolvimento do sistema foram utilizadas as seguintes tecnologias e ferramentas:

- **Ferramentas de gestão Kanban e Trello:** Kanban é uma metodologia desenvolvida para gerenciamento de fluxo de produtos e para solucionar processos de variados cenários. (KLIPP,2011). Sua estrutura constitui-se por três pilares: tarefas para fazer (*to do*), tarefas em andamento (*in progress*) e tarefas feitas (*done*). O Trello atualmente é uma das ferramentas mais utilizadas e completas para atender as necessidades tanto por parte dos líderes quanto dos membros da equipe, ele é um software em *cloud* desenvolvido para gerenciamento de projetos aplicando a metodologia Kanban (JOHNSON, 2017).
- **Arquitetura MVC:** a arquitetura define os elementos de software e como eles interagem entre si. O MVC Model-View-Controller) é utilizado em muitos projetos devido à arquitetura que possui, o que possibilita a divisão do projeto em camadas muito bem definidas. Cada uma delas, o Model, o Controller e a View, executa o que lhe é definido, o padrão MVC trás como benefício isolar as regras de negócios da lógica de apresentação, a interface com o usuário. Isto possibilita a existência de várias interfaces com o usuário que podem ser modificadas sem que haja a necessidade da alteração das regras de negócios, proporcionando assim muito mais flexibilidade e oportunidades de reuso das classes (BARROS, 2007).

- **Versionamento de Código (GIT):** O Git é um sistema de controle de versões Open Source. Tornando-se seu uso requisito quase que obrigatório em projetos atuais, pela sua flexibilidade na adoção para o desenvolvimento do produto, permitindo que uma equipe de desenvolvedores possa contribuir simultaneamente no desenvolvimento do projeto. O Git, armazena a histórico de alterações realizada por cada membro de cada versão específica, tornando mais ágil as etapas de validação e revisão do código.(CHACON, 2010).

5. RESULTADOS

5.1 Interface e funcionamento

O sistema apresenta interface simples e intuitiva conforme Figura 2. As instituições poderão ser acessadas no menu lateral. No frame horizontal estão dispostos locais para doação, cadastro de instituições, eventos dos próximos meses que precisam de ajuda e informações sobre o Doa Fácil.

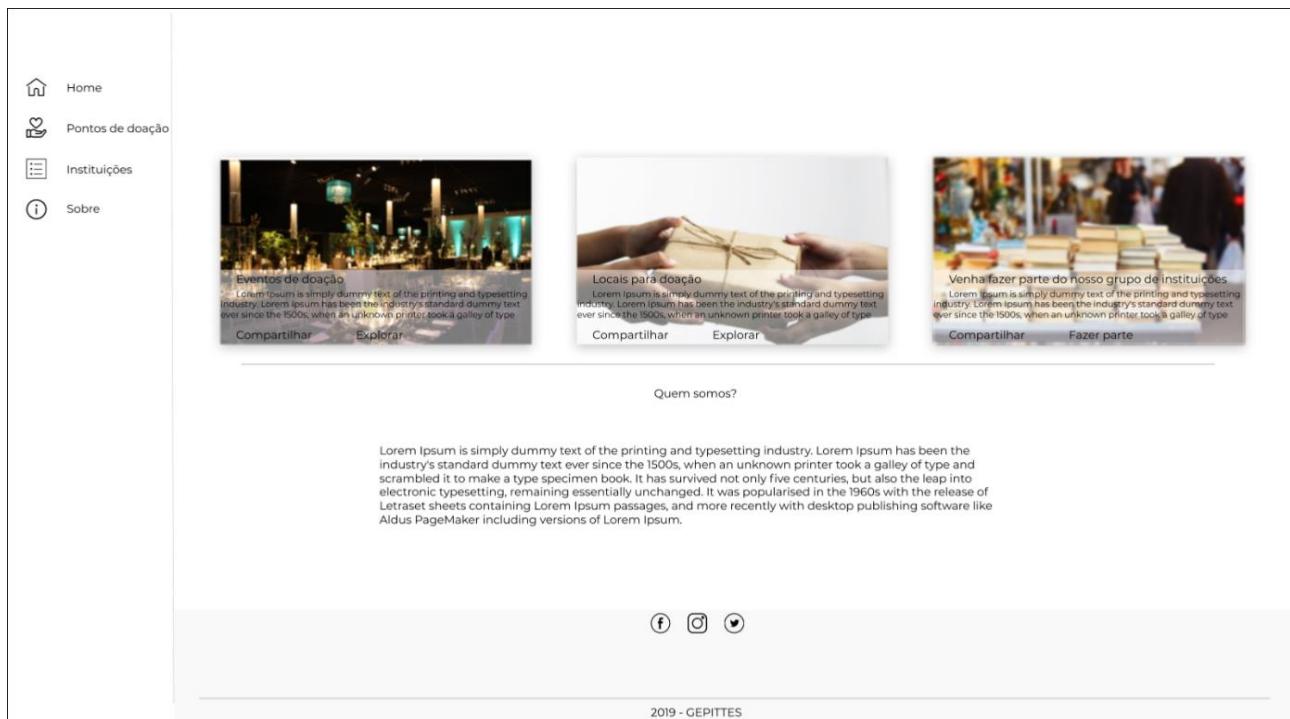


Figura 2. Tela inicial do Doa Fácil
Fonte: Próprio autor (2019)

Apresentamos também uma breve descrição da ideia do sistema, e no rodapé da página estão as redes sociais do projeto. A Figura 3 apresenta a opção para o cadastro de instituições, em que são requisitados dados de entrada para o formulário contendo: Nome, Telefone, localidade, conta de pessoa jurídica, UF, ficha de convidados, tipo de doação e horário de visita à instituição. Abaixo é apresentado o “por que é importante o cadastro” que contém informações das vantagens da instituição se cadastrar no sistema.

Home > instituições > [Cadastre-se](#)

Home

Pontos de doação

Instituições

Sobre

Nome	<input type="text" value="UF"/>	Telefone	<input type="text" value="Ficha de convidados"/>	Localidade	<input type="text" value="Tipo de doação"/>	Conta Pj	<input type="text" value="0/50"/>
Horário de visita	<input type="text" value="Entrada"/>	<input type="text" value="Saída"/>	Confirmar	<input type="text" value="0/50"/>			

Porque é importante o cadastro

Quando você faz o cadastro é criado um perfil, onde as pessoas poderiam encontrar sua instituição e verificar as necessidades da mesma, o que possibilita saber exatamente o tipo de doação necessária.

[Facebook](#) [Instagram](#) [Twitter](#)

Figura 3. Tela de cadastro de instituições do Doa Fácil
Fonte: Próprio autor (2019)

Na Figura 4 são apresentadas as opções da localização de todas as intuições cadastradas. Na lateral (Direita) é apresentado o mapa em tempo real da instituição.

The map illustrates the location of the 'Casa de doação 6' (Donation House 6) in the Lago Sul neighborhood of Brasília. The map shows the city's layout with major avenues (Eixo Monumental, Eixo Rodoviário, Eixo Rodoviário II), lakes (Lago Sul, Lago Norte), and surrounding areas like Ceilândia, Samambaia, and Gama. It also shows the Parque Nacional de Brasília and the Estação Ecológica Águas Emergentes. The map includes a legend for roads and a scale bar.

Figura 4. Tela de localização das instituições cadastradas no Doa Fácil

Fonte: Próprio autor (2019)

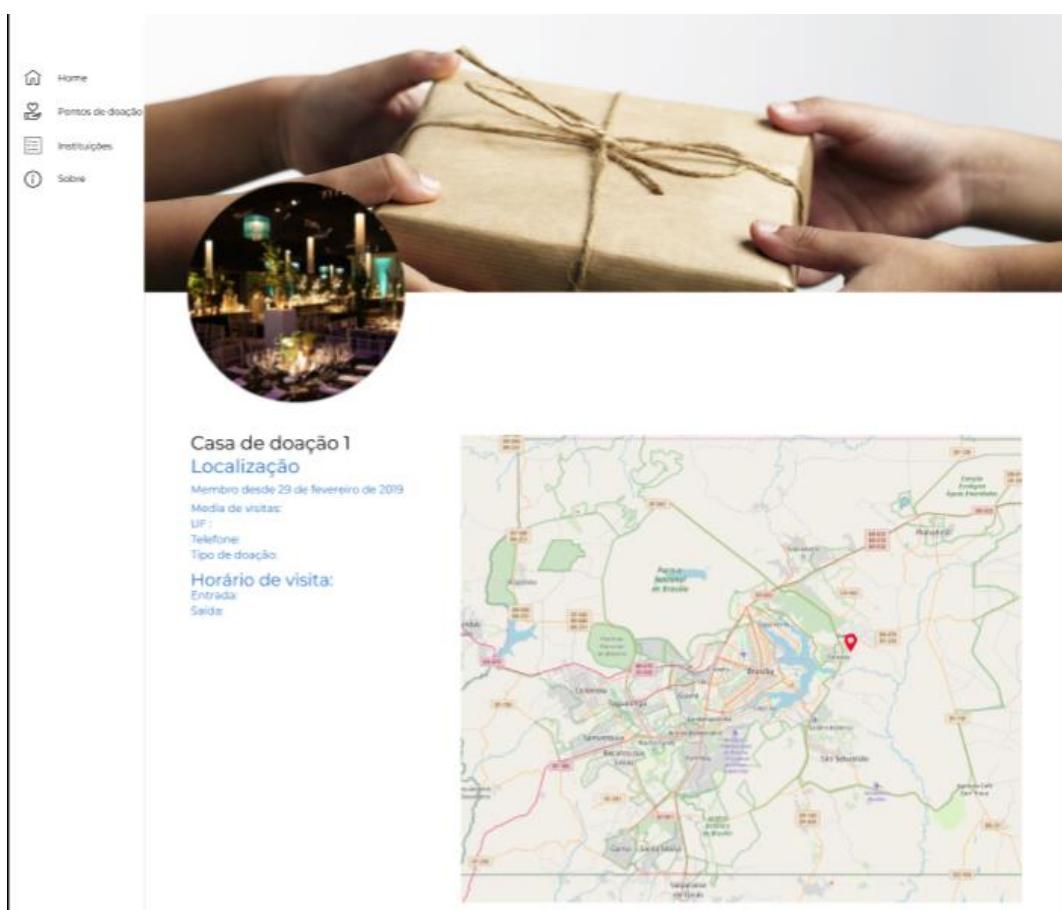


Figura 5. Tela de perfil das instituições cadastradas no Doa Fácil

Fonte: Próprio autor (2019)

Na Figura 5 é apresentado a foto de perfil da instituição escolhida pelo usuário que a cadastrar no sistema. Em seguida, estão as informações sobre a instituição: Nome da instituição, Localização, data de cadastro, média de visitas (No perfil), UF, telefone, tipo de doação e horário de visita permitido.

6. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este trabalho pretendia contribuir para o desenvolvimento de um sistema web de divulgação e geolocalização de instituições filantrópicas de Brasília e entorno. E para tal, a literatura sobre desenvolvimento de novos produtos e tecnologias foi visitada e estudada, chegando-se a conclusão de que a construção de um PDP adaptado pudesse nortear o andamento não só deste projeto, mas de outros do grupo de pesquisa ao qual ele pertence.

Durante sua construção foram consideradas peculiaridades do projeto, para que a elaboração do PDP alinhado à realidade e às necessidades, pudesse de fato auxiliar e garantir a execução de um produto adequado.

Foi possível constatar que adoção de uma metodologia é fundamental para garantir o desenvolvimento de forma efetiva e o cumprimento do objetivo do projeto. O envolvimento de vários alunos na macrofase de desenvolvimento, só foi possível através da estruturação clara dos processos de cada uma das fases. Apesar de não estar finalizado e disponível online, o sistema já avançou a fase de testes e continuará sendo submetido ao modelo de PDP na entrega final (fase de pós-desenvolvimento).

A adoção do PDP minimizou riscos relativos ao processo e garantiu melhoria na gestão e controle e em se tratando de uma proposta inicial é necessário aprimorá-la a partir dos resultados e *feedbacks*.

Como limitações, pode-se destacar que a funcionalidade de geolocalização oferecida pelo sistema torna o processo moroso e restrito à cidade de Brasília e entorno, uma vez que garantir a rota até a entidade é uma função complexa. E por fim, espera-se que esse trabalho possa inspirar iniciativas semelhantes no contexto de adoção de modelos para desenvolvimento de sistemas web, bem como contribuir para ampla divulgação e alcance das entidades filantrópicas de Brasília e entorno.

7. AGRADECIMENTOS

Os autores agradecem ao Grupo de Pesquisa em Inovação e Tecnologia aplicadas à Educação de Ensino Superior (GEPITEES) do Centro Universitário de Desenvolvimento do Centro-Oeste, pelo fomento, apoio e suporte ao projeto Doa Fácil.

8. REFERÊNCIAS

- AKSELRAD, M. Tratamento tributário das instituições sem finalidades lucrativas. In: INTERNATIONAL FISCAL ASSOCIATION, 53., 2000, Israel. **Anais Eletrônicos...** Disponível em: <<http://www.akselrad.adv.br/ongs.htm>> Acesso em: 20 abr. 2002.
- BARROS, Tiago; SILVA, Mauro; ESPÍNOLA, E. State MVC: Estendendo o padrão MVC para uso no desenvolvimento de aplicações para dispositivos móveis. In: Sexta Conferência Latino-Americana em Linguagens de Padrões para Programação. 2007. Disponível em: <http://www.tiagobarros.org/docs/SMVC.pdf>. Acesso em: 24 abr 2019.
- BRUNER, Rodrigo; SCHEIBE, Willian Andrews. Portal Multimídia com WEB 2.0. Sociedade Educacional de Santa Catarina – SOCIESC – Instituto Superior Tupy – IST. Joinville – Santa Catarina, 2007 – Disponível em <http://www.cpgmne.ufpr.br/redeticbr/index.php?option=com_phocadownload&view=category&download=75:2007-2-portal-multimidia-com-a-WEB-2.0-rodrigo-brunere-willian-andrews-scheibe&id=15:gesto-de-conhecimento&Itemid=89>. Acessado em 08 jun 2019.
- CHACON, Scott; STRAUB, B. Pro Git. 2010. Disponível em: <https://baach.de/Members/jhb/progit.en.pdf>. Acesso em: 24 abr 2019.

COSTA, Claudio Giuliano Alves da et al. **Desenvolvimento e avaliação tecnológica de um sistema de prontuário eletrônico do paciente, baseado nos paradigmas da World Wide Web e da engenharia de software.** Dissertação de Mestrado apresentada à Faculdade de Engenharia Elétrica e de Computação da Universidade Estadual de Campinas. 2001.

COLAUTO, Romualdo Douglas; BEUREN, Ilse Maria. Proposta para avaliação da gestão do conhecimento em entidade filantrópica: o caso de uma organização hospitalar. *Rev. adm. contemp.*, Curitiba, v. 7, n. 4, p. 163-185, dez. 2003. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1415-65552003000400009&lng=en&nrm=iso>. Acesso em: 12 jun 2019.

COOPER, R. G. **Stage gates a new tool for managing new products.** *Business Horizons*, v. 33, n. 3, p. 44-45, 1990.

DA SILVA, Débora Oliveira; BAGNO, Raoni Barros; SALERNO, Mario Sergio. Modelos para a gestão da inovação: revisão e análise da literatura. *Production*, v. 24, n. 2, p. 477-490, 2014.

DA SILVA, Sérgio Luis; ROZENFELD, Henrique. Modelo de avaliação da gestão do conhecimento no processo de desenvolvimento do produto: aplicação em um estudo de caso. *Revista produção*, v. 13, n. 2, p. 7, 2003.

DAVENPORT, Thomas H. **Reengenharia de processo:** como inovar na empresa através da tecnologia da informação. Rio de Janeiro: Campus, 1994.

FALCONER, A. P. A promessa do terceiro setor. **Centro de Estudos em Administração do Terceiro Setor da Universidade de São Paulo**, 2002. Disponível em: <<http://www.icd.org.uy/mercosur/informes/2000/falconer4.html>> Acesso em: 8 jun. 2019.

FRATERNALI, Piero; PAOLINI, Paolo. A conceptual model and a tool environment for developing more scalable, dynamic, and customizable web applications. In: International Conference on Extending Database Technology. **Springer, Berlin, Heidelberg**, 1998. p. 419-435.

FLEURY, Afonso. **O que é Engenharia de Produção?** Introdução à engenharia de produção. Rio de Janeiro: Elsevier. 2008.

GIFE. Plataforma de Filantropia é lançada no Brasil com engajamento de investidores social. Pelo impacto do investimento social. 2017. Disponível em: <https://gife.org.br/plataforma-de-filantropia-e-lancada-no-brasil-com-engajamento-de-investidores-sociais/>. Acesso em: 10 jun 2019.

JOHNSON, Heather A. Trello. *Journal of the Medical Library Association*:

JMLA, v. 105, n. 2, p. 209, 2017. Disponível em:

<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5370621/>. Acesso em: 24 abr 2019.

KLIPP, Paul. Getting started with Kanban. *Kanbanery*, 2011. Disponível em: <https://morebetterlabs.kanbanery.com/ebook/GettingStartedWithKanban.pdf>.

Acesso em: 23 abr 2019.

LAKATOS, E. M.; MARCONI, M. de A. Fundamentos de metodologia científica. São Paulo: Atlas, 2010. 315 p.

O'CONNOR, G. C. et al. **Grabbing Lightning**: Building a Capability for Breakthrough Innovation. San Francisco: John Wiley & Sons, 2008.

PASTOR, Oscar. Fitting the pieces of the Web engineering puzzle. **Invited Talk, XVIII Simpósio Brasileiro de Engenharia de Software (SBES)**, Brasília, 2004.

PUGH, S. **Total design**: integrated methods for successful product engineering. Harlow: Addison Wesley, 1991.

RESENDE, Raissa Guerra; BAGNO, Raoni Barros. Processo de Desenvolvimento de Produtos Integrado com a Metodologia de Avaliação de Prontidão Tecnológica: Proposta para um Centro de Tecnologia em Nanomateriais. **Anais... 11º Congresso Brasileiro de Inovação e Gestão de Desenvolvimento do Produto**.

ROZENFELD, H. et al. Gestão de Desenvolvimento de Produtos: uma referência para a melhoria do processo. São Paulo: Saraiva, 2006.

SANTOS, Maria Pedro Cabeça Roque dos. Design e desenvolvimento web: a perspectiva do Front end Developer. 2014. Tese de Doutorado. Disponível em:<

http://run.unl.pt/bitstream/10362/15789/1/relatorio_mestrado_2014_MARIA_ROQUE.pdf>; Acesso em: 27 abril. 2019.

THE POSTGRESQL GLOBAL DEVELOPMENT GROUP. What is PostgreSQL? 2019. Disponível em: <https://www.postgresql.org/about/>. Acesso em: 24 de abril de 2019.

THOMAS, R. J. **New Product Development**: managing and forecasting for strategic success. New York: John Wiley & Sons, 1993

ULRICH, K.T.; EPPINGER, S.D. **Product design and development**. McGraw-Hill Inc. United States, 1995.