



Combinando Design Participativo e História de Usuários para Levantamento de Funcionalidades no *OpenDesign*

Julio Cesar dos Reis *Vanessa R. M. L. Maíke*
Emanuel Felipe Duarte *Fabício Matheus Gonçalves*
Breno Bernard Nicolau de França *Rodrigo Bonacin*
Roberto Pereira *M. Cecília C. Baranauskas*

Technical Report - IC-18-12 - Relatório Técnico
October - 2018 - Outubro

UNIVERSIDADE ESTADUAL DE CAMPINAS
INSTITUTO DE COMPUTAÇÃO

The contents of this report are the sole responsibility of the authors.
O conteúdo deste relatório é de única responsabilidade dos autores.

Combinando Design Participativo e História de Usuários para Levantamento de Funcionalidades no *OpenDesign*

Julio Cesar dos Reis, Vanessa R. M. L. Maike, Emanuel Felipe Duarte, Fabrício Matheus Gonçalves, Breno Bernard Nicolau de França, Rodrigo Bonacin¹, Roberto Pereira², M. Cecília C. Baranauskas

Instituto de Computação Universidade Estadual de Campinas (UNICAMP)
13083-970 Campinas-SP, Brasil

¹Centro de Tecnologia da Informação Renato Archer (CTI), Campinas-SP, Brasil

²Departamento de Informática, Universidade Federal do Paraná (UFPR), Curitiba-PR, Brasil

{jreis, vanessa.maike, emanuel.duarte, fabricio.goncalves, breno, cecilia}@ic.unicamp.br

rodrigo.bonacin@cti.gov.br

rpereira@inf.ufpr.br

Resumo. O entendimento e levantamento das funcionalidades e atributos de qualidade de um sistema possuem papel central na aceitação e uso adequado do mesmo. Sistemas não-convencionais que envolvem incertezas sobre seus requisitos demandam metodologias que apoiem adequadamente a captura de necessidades, anseios e objetivos das partes interessadas. No contexto do projeto *OpenDesign*, tem-se investigado uma plataforma que permita a elaboração colaborativa de projetos. O entendimento das funcionalidades desejadas nessa plataforma é uma atividade não trivial. Neste relatório técnico, é proposto o uso de histórias de usuários elucidadas por meio de práticas participativas como alternativa para se obter uma clarificação das funcionalidades da plataforma e suas possíveis formas de uso. Este trabalho descreve a definição, priorização e refinamento das histórias de usuários para o projeto *OpenDesign*. Fundamentado nesses resultados definimos uma organização dos conceitos centrais que permeiam a proposta do *OpenDesign*, que são expressos em um mapa com a síntese das funcionalidades.

Palavras-Chave: Levantamento de Requisitos; História de usuários; design socialmente consciente.

1. Introdução

Nos últimos anos, têm se tornado mais evidentes os impactos indesejados que sistemas computacionais desencadeiam em questões econômicas, éticas, políticas, e na vida em sociedade. Argumentamos que tais problemas em geral decorrem de uma visão de desenvolvimento de software que não privilegia o mundo social no qual as soluções são utilizadas e fazem sentido. O desenvolvimento de software nas organizações tem sido guiado por métodos e processos desde os tradicionais e estruturados até os mais recentemente populares métodos ágeis e enxutos (*lean*). Por outro lado, comunidades de desenvolvimento *open source* têm criado produtos de software de qualidade, fazendo-os emergir de sua prática.

O fenômeno do desenvolvimento distribuído de código aberto tem atraído a atenção da comunidade de pesquisa para formas como as comunidades *open source* se articulam. Não é de nosso conhecimento o mesmo esforço comunitário no design do sistema interativo como um todo, isto é, nas atividades que precedem o desenvolvimento de código propriamente dito, iniciando pela clarificação do problema de design e proposição de soluções. É nesse contexto que está situado o projeto *OpenDesign*, no qual temos as seguintes metas: (1) caracterizar o conceito de *OpenDesign*; (2) formalizar um processo de design e desenvolvimento nessa perspectiva; e (3) desenvolver e experimentar uma plataforma de apoio ao seu uso.

Este relatório técnico apresenta o processo colaborativo de criação e priorização de “histórias de usuários” (*user stories*) para a plataforma de software concebida para apoio ao *OpenDesign*. O processo contou com uma prática inspirada no Design Participativo (DP) (Muller, 1997) e resultou em um conjunto de histórias de usuários, a partir de diversos *stakeholders* envolvidos no processo. A partir das histórias de usuários levantadas e refinadas, propusemos um mapa conceitual que organiza grupos de funcionalidades para a plataforma de apoio ao *OpenDesign*.

Este documento está organizado da seguinte maneira: A seção 2 descreve os fundamentos sobre histórias de usuários e design participativo. A seção 3 apresenta em detalhes a metodologia conduzida para a criação e refinamento das histórias de usuários. A seção 4 apresenta e discute os resultados obtidos, incluindo as histórias de usuário e um mapa conceitual que as sintetiza. A seção 5 apresenta considerações finais.

2. Fundamentos

Na metodologia proposta neste trabalho, as funcionalidades do sistema são definidas a partir do entendimento das necessidades, anseios e objetivos das partes interessadas. Para tanto, é proposto método que permita a efetiva participação das partes interessadas no levantamento das funcionalidades. Tal método é composto por técnicas e práticas fundamentadas em histórias de usuários (Seção 2.1) e no design participativo (Seção 2.2).

2.1. Histórias de Usuário

Entendendo atividades associadas aos requisitos de um sistema de software essencialmente como um problema de comunicação, é possível perceber que os objetivos e necessidades de usuários podem ser capturados de diferentes formas, identificando quais as características (requisitos) o produto deverá contemplar para atender esses objetivos e necessidades.

Primariamente, requisitos são identificados por meio de técnicas como entrevistas, *brainstorming*, reuniões, *workshops*, grupos focais, entre outras. Uma vez identificados, esses podem ser especificados por inúmeras razões tais como documentação (registro), terceirização ou subcontratação, e comunicação. No contexto de metodologias de desenvolvimento ágeis, como *eXtreme Programming* (XP) e *Scrum*, tem-se o princípio de que “o método mais eficiente e eficaz de transmitir informações para, e por dentro de um time de desenvolvimento, é através de uma **conversa cara a cara**” (Beck *et al.*, 2001). Assim, esse princípio se realiza por meio de diversas práticas, dentre elas as **histórias de usuário**.

De forma sucinta, uma história de usuário é uma breve descrição de uma funcionalidade que possui valor seja para um usuário ou comprador de um sistema de software (Cohn, 2004). Normalmente, essa descrição é composta de três aspectos:

- **Cartão** (*Card*): descrição escrita e, portanto, visível da história utilizada para planejamento ou como lembrete;
- **Conversa** (*Conversation*): conversas (não escritas) sobre a história que servem como detalhamento da história. Notas podem auxiliar no registro da conversa, mas essas não devem ser o foco como em um documento de requisitos;

- **Confirmação** (*Confirmation*): testes (escritos) que transmitem e documentam detalhes de forma breve que podem ser utilizados para determinar se uma história está completa.

Usualmente, histórias de usuário representam pequenas porções de funcionalidade, ou seja, possível de serem implementadas em uma iteração (*sprint*) de duas a quatro semanas. Entretanto, em estágios iniciais, é possível que se tenha pouca informação sobre o problema e o sistema a ser desenvolvido, então algumas histórias podem ser maiores ou mais gerais em nível de abstração. Comumente, referimos a essas histórias como **Épicos** e devem ser decompostas em histórias menores assim que o time tiver mais informações sobre as funcionalidades (Cohn, 2004).

Para entender se uma história foi definida de forma eficaz, é comum avaliá-la sob o ponto de vista do acrônimo INVEST (*Independent, Negotiable, Valuable to users or customers, Estimable, Small, Testable*) (Cohn, 2004). Assim, histórias devem ser idealmente: independentes entre si, de forma a reduzir ou eliminar problemas de planejamento; negociáveis, no sentido de não estabelecerem um contrato, concentrarem na conversa e favorecerem mudanças; possuir valor para o cliente ou usuário, maximizando o valor entregue a eles e eliminando desperdícios inerentes a complicações de desenvolvimento e infraestrutura; estimável e pequena, para garantir que sejam gerenciáveis e possam ser implementadas dentro de uma iteração; testável, de forma a determinar se atinge os objetivos do usuário.

Visando uma proposição mais clara da escrita de cartões de histórias de usuário, um template foi proposto por Cohn (2004) de forma a ressaltar os papéis (tipos de usuários) envolvidos e o valor associado a tal papel agregado pela porção de funcionalidade, mais corretamente, pelo objetivo a ser atingido. Assim, o template:

“Eu como um (*papel*) gostaria (*função/objetivo*) de forma que (*valor de negócio*)”

pode ser utilizado para descrição das histórias nos cartões. Entretanto, sabe-se que, no estado da prática, muitas vezes descrições livres de formato são adotadas.

A plataforma de software concebida para apoio ao *OpenDesign* é um sistema não-convencional, no qual seu desenvolvimento envolve atividades de pesquisa e, portanto, incertezas sobre seus requisitos. Assim, histórias de usuário foram adotadas no projeto em

função da facilidade de trabalhar em desenvolvimento iterativo, postergando o detalhamento para quando tiver um melhor entendimento sobre o problema ou sistema a ser desenvolvido. Além disso, dado o tamanho das histórias de usuários, elas se adequam bem em iterações curtas, ideais para desenvolvimento envolvendo incertezas. Por fim, por prover papéis envolvidos, noção de objetivo e valor de negócio, histórias de usuários são alinhadas com práticas de Design Participativo (*cf.* Seção 2.2).

A identificação e descrição de histórias de usuários apóiam o desenvolvimento no sentido de funcionarem como lembretes do que ainda falta ser desenvolvido e do porquê precisa ser desenvolvido; elas ajudam no planejamento e monitoramento do progresso do projeto, incluindo a definição de prioridades. Para isso, utilizam-se práticas de *backlog* de produto e de iteração (*sprint*) (Schwaber e Beedle, 2002). Um *backlog* funciona como uma lista ordenada de histórias a serem desenvolvidas (para o produto e em uma iteração específica) com base em prioridades estabelecidas pelo seu valor de negócio e viabilidade técnica (Schwaber e Beedle, 2002). O *backlog* do produto deve ser constantemente revisto no sentido de manter as prioridades das histórias atualizadas (Schwaber e Beedle, 2002).

2.2. Design Participativo

O Design Participativo (DP) caracteriza-se pela participação ativa de usuários finais do sistema, ao longo de todo o ciclo de design e desenvolvimento do software (Rocha e Baranauskas, 2003). Mais do que serem fontes de informação ou serem observados em sua rotina de trabalho, ou no uso do produto, o pressuposto do DP é que os usuários finais trazem contribuições efetivas em todas as fases do ciclo de design e desenvolvimento, que refletem suas perspectivas e necessidades.

O movimento do DP teve origem na década de 1970 na Noruega, com Kristen Nygaard (um dos criadores de SIMULA), quando este colaborou com o sindicato local para criar o *Codetermination Agreement*, especificando os direitos dos trabalhadores de participar em decisões de design relativas ao uso de novas tecnologias no trabalho. Assim, a abordagem participativa ao design tem uma dimensão política relativa ao fortalecimento do papel do usuário em decisões sobre produtos de design que o afetam em seu contexto de trabalho, o que pode ser caracterizado como “democracia” no design.

A efetividade epistemológica do DP é sustentada pela premissa básica de que nenhuma pessoa ou disciplina, isoladamente, tem todo o conhecimento necessário para o design de um sistema. A qualidade no design e no sistema resultante é consequência do aprendizado mútuo (designers aprendem sobre o trabalho do usuário final e estes, por sua vez, sobre o sistema) e da combinação de *backgrounds* dos diversos participantes. A concepção original do DP é, portanto, sustentada pela crença de que o trabalho democrático no nível de design tem o potencial de melhorar tanto o processo de desenvolvimento do sistema, quanto o trabalho do usuário. Nesse sentido, democracia, epistemologia e efetividade comercial caminham juntas.

Práticas de DP oferecem condições para a participação de partes interessadas no design de sistemas baseados em computador. Os métodos de DP caracterizam-se pelo uso de técnicas simples e pouco comprometimento de recursos materiais ou digitais; as técnicas de *brainstorming*, *storyboarding*, e *workshops* são largamente utilizadas. Embora seu uso seja mais conhecido na fase de design propriamente dito, as práticas participativas estendem-se ao longo de todo o ciclo de vida (convencional) do *software*. Muller *et al.* (1997) apresentam uma coleção de 61 práticas participativas utilizadas em diferentes fases do ciclo de vida do sistema (pré-design, design, avaliação, pós-design). O presente trabalho, não foca em uma prática específica, mas em uma visão mais sistêmica, utiliza ideias, práticas e princípios existentes no DP, como meio de estimular a efetiva participação das partes interessadas no levantamento de funcionalidades.

3. Metodologia

O levantamento e entendimento das funcionalidades no *OpenDesign* seguiu um processo em que a equipe do projeto e outros pesquisadores, como partes interessadas, foram convidados a colaborar em práticas participativas para a criação, priorização e organização de funcionalidades. Entre os participantes, tivemos a contribuição de 7 pesquisadores em IHC e Engenharia de Software, de 13 estudantes de pós-graduação e 1 estudante de graduação envolvidos no projeto. Os envolvidos são partes interessadas que contribuíram com sua visão e necessidades no contexto do projeto.

As seguintes atividades presenciais e *online* foram conduzidas considerando a colaboração dos envolvidos: (1) criação das histórias de usuários; (2) priorização das histórias; (3) refinamento em funcionalidades; (4) mapa síntese das funcionalidades.

1. **Criação das histórias de usuários.** Definição de um conjunto de histórias de usuários para os *stakeholders* levantado por meio de dinâmica participativa (*post-its* e quadro);
2. **Priorização das histórias.** As histórias de usuários foram inseridas no *ConsiderIt* (Kriplean, 2012) para discussão e votação dos membros do projeto. O objetivo foi permitir um nível de deliberação sobre aquelas histórias que devem ser estudadas e implementadas com maior prioridade, ou que melhor representam os aspectos centrais na plataforma.
3. **Refinamento em funcionalidades.** O procedimento de refinamento das histórias de usuários envolveu a discussão presencial dos participantes, tratando o entendimento mais detalhado de histórias priorizadas. Adicionalmente, contribuições *online* dos participantes permitiram uma descrição mais refinada das necessidades no sistema.
4. **Mapa síntese das funcionalidades.** Criação do Mapa Síntese de funcionalidades com o objetivo de produzir uma visão geral e organização das mesmas.

Para a primeira etapa, o DP contribuiu com dinâmicas de ação que possibilitaram trazer as partes interessadas para dentro do processo de design. Propusemos uma prática participativa que combinou o conceito de histórias de usuários, conforme discutido em 2.1, com uma sessão de *brainstorming* coletivo para criação das histórias no contexto do *OpenDesign*. A sessão teve um facilitador e utilizou como materiais um quadro na parede, visível entre os participantes, sobre o qual *post-its* com as histórias de usuários foram colados e organizados por todos os participantes. As histórias de usuários foram pensadas e elaboradas para os potenciais *stakeholders* do *OpenDesign*, levantados com o uso do Diagrama de Partes Interessadas (DPI), no sistema DSC¹ (conforme descrito e discutido em da Silva *et al.*, 2018). Todas as histórias de usuários foram inseridas na ferramenta *Trello* (Johnson, 2018), que permite organizar visualmente projetos em forma de quadros e tarefas em formato de cartões. Tal organização pareceu adequada para ajudar a categorizar as histórias de usuários e obter uma visão geral de todas elas.

¹ <https://www.nied.unicamp.br/dsc>

Na etapa seguinte, da priorização das histórias de usuários, utilizamos a ferramenta chamada *ConsiderIt* (Kriplean, 2012) que provê uma barra deslizante na qual usuários podem votar o quanto concordam ou discordam de uma ideia, ao mesmo tempo em que elencam pontos positivos ou negativos para aquela ideia. O *ConsiderIt* possibilita igualmente que participantes justifiquem sua classificação, ou comentem nos pontos levantados por outras pessoas. Assim, as histórias de usuários foram colocadas no *ConsiderIt*, e os envolvidos no projeto foram convidados a classificá-las de acordo com sua prioridade para o desenvolvimento da plataforma *OpenDesign*².

Na terceira etapa, realizamos um refinamento coletivo e presencial das histórias de usuários. Os pesquisadores envolvidos no projeto observaram a lista de histórias de usuários priorizadas no *ConsiderIt* e deliberaram sobre quais são, de fato, as histórias essenciais para que a plataforma *OpenDesign* seja implementada e fique funcional. Após essa deliberação, foi criado um formulário *online* que permitiu aos participantes associarem funcionalidades com especificações mais detalhadas a cada história de usuário, então chegamos a uma granularidade mais baixa e, portanto, mais próxima da implementação. A seção 4.1 apresenta um resumo dos resultados de histórias de usuários priorizadas.

Por fim, na última etapa efetuamos, em conjunto e presencialmente, a síntese do *backlog* em forma de mapa conceitual. Nessa etapa, a criação de um mapa síntese das funcionalidades envolveu o exercício dos pesquisadores em analisar as histórias e sugerir categorias que pudessem organizar as mesmas. O mapa síntese desempenha um papel chave em se obter uma visão global dos potenciais módulos da plataforma. Essas categorias emergiram naturalmente a partir da análise das histórias e foram refinadas através de discussões presenciais entre os pesquisadores. Os participantes sugeriram novas categorias e modificaram elementos de uma categoria para outra. A seção 4.2 apresenta o mapa síntese obtido e descreve os conceitos envolvidos na proposta do *OpenDesign*.

4. Resultados e Discussão

Os principais resultados obtidos a partir da metodologia proposta foram os seguintes: conjunto de 95 histórias de usuários, *backlog* priorizado desse conjunto, funcionalidades da

² <https://opendesign.consider.it/>

plataforma previstas para cada uma das histórias de usuários, e mapa conceitual sintetizando as funcionalidades da plataforma do projeto *OpenDesign*.

4.1 Criação e Priorização das Histórias de Usuários

Na etapa 1 (“Criação das histórias de usuários”), chegamos a um total de 95 histórias de usuários depois da prática participativa e da remoção das duplicatas (disponíveis no **Anexo 1**). Na etapa seguinte, escolhemos as histórias de usuários que seriam essenciais para o desenvolvimento da plataforma *OpenDesign* e, posteriormente, associamos funcionalidades de sistema a cada uma delas. A Tabela 1 apresenta as histórias de usuários que foram consideradas essenciais pelos participantes do projeto, juntamente com as funcionalidades previstas para cada uma delas.

Tabela 1. Histórias de usuários consideradas essenciais pelos participantes do projeto.

Histórias de Usuários	Funcionalidades
<p>#31 Como designer Eu quero documentação do processo de design Para que eu possa entender como replicar aquela proposta</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Funcionalidades de documentação - Recuperação da documentação (visualização e busca).
<p>#33 Como um amador Eu quero filtrar projetos e <i>backlogs</i> Para escolher como e com qual contribuir</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Criação de backlogs - Filtro de backlogs
<p>#35 Como um amador/entusiasta Eu quero ver imagens e vídeos dos projetos na plataforma Para que eu possa conhecer os trabalhos habilitados</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Disponibilizar ajuda de forma contextualizada na interface em formato multimídia. Ex: elemento de interface que aciona um vídeo explicando as features sendo visualizadas - Oferecer materiais didáticos com exemplos - Permitir que vídeos de divulgação dos projetos sejam anexados e exibidos como forma de disseminar os projetos em andamento, favorecendo o engajamento

<p>#38 Como OpenDesigner Eu quero buscar por problemas/projetos Para que eu possa contribuir com ele(s).</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Pesquisa dos projetos por características de suas soluções (tecnologias, tipos de interação, dispositivos envolvidos etc.) - Pesquisa dos projetos por características dos problemas (qual o contexto, público-alvo, área do projeto: saúde, soluções para sala de aula, acessibilidade etc.) - Ordenar projetos pesquisados por relevância (contribuições, atividade recente) para que eu saiba quais são os projetos mais fáceis de receberem contribuições ou posso impactar mais
<p>#41 Como OpenDesigner Eu quero saber os artefatos disponíveis na plataforma Para que eu possa utilizar no meu projeto, seu significado e como utilizá-los</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Dashboard - Menus
<p>#54 Como dono do projeto Eu quero definir a licença Para garantir e estabelecer limites aos colaboradores</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Disponibilizar diferentes licenças (com suas respectivas explicações) para cada projeto no momento de sua criação. Depois de definida a licença do projeto, ela só pode ser alterada com a permissão de todos os contribuidores ou em algum esquema pré-definido na criação do projeto na forma de um contrato. - Permitir a visualização da licença de cada projeto e exibir essa informação em filtros na busca de projetos
<p>#67 Como professor de IHC Eu quero que a plataforma suporte vários paradigmas de design Para que eu possa trabalhar vários com meus alunos.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - API aberta e documentada - Arquitetura de Microserviços - Mecanismo de plugin para artefatos de design
<p>#92 Como usuário Eu quero uma FAQ Para resolver dúvidas recorrentes através da</p>	<p>Fórum de discussão (perguntas e respostas) nos moldes do <i>StackOverflow</i>.</p>

construção colaborativa de soluções	
#47 Como um OpenDesigner Eu quero compartilhar meu projeto Para que eu possa engajar a comunidade	- Links para compartilhamento rápido integrados a convites ex: via email, WhatsApp, etc - Criar compartilhamento por grupos (cadastrar grupos de usuários, com controle de acesso)

4.2 Mapa Conceitual

Com embasamento nas histórias de usuários, elaboramos um mapa conceitual que sintetiza os principais conceitos envolvidos no conceito *OpenDesign*, bem como agrupa funcionalidades desejadas para permear a plataforma *OpenDesign*. A Figura 1 apresenta graficamente o mapa conceitual e grupos de requisitos oriundos das histórias de usuário.



Figura 1: Mapa sintético das características de uma plataforma para *OpenDesign*.

Os seguintes grupos foram modelados:

- **OpenDesign:** a plataforma deve apresentar uma lista de projetos em destaque, bem como permitir que seus usuários realizem buscas entre os projetos existentes; a estética da plataforma deve ser agradável e personalizável; a filosofia por trás da plataforma deve ser comunicada, além de serem fornecidos tutoriais e demonstrações de como utilizar a plataforma; a plataforma deve possuir um fórum de suporte, um mecanismo de denúncias e termos de uso; por fim, a plataforma deve seguir critérios e recomendações de acessibilidade. Podemos observar que, da Tabela 1, as histórias essenciais #33, #38, #41 e #92 aparecem neste grupo.
- **OpenDesigner:** usuários da plataforma podem possuir um portfólio que destaca os projetos nos quais aquele usuário já contribuiu; usuários podem marcar projetos como favoritos para acompanhamento e consulta posterior; usuários podem se comunicar uns com os outros de forma privada por meio de um *chat*; e a plataforma deve fornecer uma forma de reputação entre os seus usuários, de acordo com suas contribuições e seu reconhecimento pelos seus pares.
- **Projeto:** a plataforma deve permitir a criação e manutenção de projetos, considerando também a escolha de uma licença desejada; controle da visibilidade do projeto (público ou privado); uma visão geral do projeto, bem como um painel de controle com métricas; controle de acesso ao projeto; possibilidade de exportar, versionar, comparar, divergir e combinar projetos; formas de divulgar (compartilhar) um projeto existente; e uma visão do histórico dos projetos existentes na plataforma. Podemos observar que, da Tabela 1, as histórias essenciais #35, #47 e #54 constam neste grupo.
- **Colaboração:** dentro de um projeto, a plataforma deve possibilitar que sejam estabelecidas etapas de design; deve ser possível sugerir ou propor ideias, para as quais usuários conseguem votar, avaliar ou dar feedback; também deve haver uma maneira de moderar as contribuições, bem como deliberar sobre as ideias e tomar decisões; também deve ser possível criar avaliações dentro do projeto e solicitar o feedback de alguma contribuição, produto e/ou artefato.
- **Repositório:** dentro de um projeto, a plataforma deve possibilitar a criação de um repositório de conhecimento, no qual é possível armazenar arquivos digitais, gerenciar

a documentação do projeto e escrever documentação de ajuda e tutoriais. Da Tabela 1, a história essencial #31 aparece neste grupo.

Por fim, também foram elicitados aspectos desejados, mas que não foram considerados prioritários para as primeiras versões da plataforma, tais como funcionalidades integradas para a criação de código (IDE), hospedagem de protótipos, funcionalidade de cartões no estilo kanban para usos diversos, portabilidade para que a plataforma possa ser utilizada em diferentes dispositivos, bem como se comunicar com diferentes dispositivos, e, por fim, o desejo de que a plataforma seja disponibilizada como um serviço.

5. Considerações Finais

Neste projeto temos investigado o conceito de Open Design e possibilidades para uma plataforma que permita a elaboração colaborativa de projetos alinhados com esse conceito. Para isso, é preciso que as práticas para entender o problema e identificar os requisitos sejam participativas, abertas a diferentes ideias e envolvendo diferentes partes interessadas. Essas práticas devem favorecer a identificação de diferentes interesses e perspectivas, e a construção de um entendimento compartilhado sobre o domínio do problema com possibilidades diferentes de solução.

Neste relatório apresentamos resultados de práticas conduzidas para prospectar e refinar requisitos relacionados a diferentes partes interessadas sobre uma plataforma para apoiar a concepção e condução de projetos na perspectiva de Open Design. Adotando a técnica de Histórias de Usuário conduzida de forma participativa com diferentes partes interessadas, foi possível identificar funcionalidades candidatas para a plataforma que foram refinadas em atividades participativas de análise e detalhamento das histórias. As práticas participativas possibilitaram o surgimento e discussão de novas ideias que foram tomando forma e evoluindo ao decorrer das discussões, favorecendo o amadurecimento das histórias de usuário e servindo como objeto para a construção de significado compartilhado entre os participantes.

As histórias de usuário refinadas em práticas participativas resultaram em funcionalidades relacionadas ao gerenciamento de projetos, ao engajamento e participação

das pessoas, a colaboração e compartilhamento do conhecimento produzido, e aos aspectos técnicos envolvidos na construção da plataforma. Essas histórias foram suficientes para formar um conjunto básico de funcionalidades para a plataforma e indicaram desdobramentos e extensões possíveis com funcionalidades adicionais. Dentre os próximos passos, um subconjunto de funcionalidades será integrado na ferramenta DSC para possibilitar a elaboração e condução de cenários práticos experimentais de projetos de Open Design. Essas funcionalidades serão desenvolvidas por bolsista do projeto e por alunos integrantes da equipe quando relacionadas às suas pesquisas de mestrado e doutorado.

Agradecimentos

Agradecemos aos membros do Laboratório de Interação Humano-Artefato Digital (LInterHAD) do Instituto de Computação da UNICAMP. Este trabalho recebeu apoio financeiro da Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo (FAPESP)³ por meio dos processos de número #2015/24300-9, #2015/16528-0 e #2017/06762-0; e do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) por meio do processo de número #306272/2017-2.

Referências

BECK, Kent et al. Manifesto for agile software development. 2001.

COHN, Mike. User stories applied: For agile software development. Addison-Wesley Professional, 2004.

DA SILVA, J. V.; MENDONZA, Y. M.; DUARTE, E. F.; MAIKE, V. R. M. L.; FRANÇA, B. B. N.; BARANAUSKAS, M. C. C.; PEREIRA, R. Ferramenta DSC (Design Socialmente Consciente) e Direções para uma Plataforma OpenDesign. Instituto de Computação, Universidade Estadual de Campinas. Campinas, Brasil, Relatório Técnico, IC-18-13, 2018

³ As opiniões, hipóteses e conclusões ou recomendações expressas neste material são de responsabilidade do(s) autor(es) e não necessariamente refletem a visão da FAPESP.

JOHNSON, H. A. “Trello.” *Journal of the Medical Library Association* : JMLA 105.2 (2017): 209–211. PMC. Web. 18 Sept. 2018.

KRIPLEAN, T., Morgan, J., Freelon, D., Borning, A., and Bennett, L.. Supporting reflective public thought with considerit. In *Proceedings of the ACM 2012 conference on Computer Supported Cooperative Work (CSCW '12)*. pp. 265-274, 2012

MULLER, M.J., Haslwanter, J.H., Dayton, T.: Chapter 11 - Participatory Practices in the Software Lifecycle. In: Helander, M.G., Landauer, T.K., Prabhu, P.V. (eds.) *Handbook of Human-Computer Interaction (Second Edition)*, pp. 255–297. 1997.

ROCHA, H. V., BARANAUSKAS, M.C.C. *Design e Avaliação de Interfaces Humano-Computador*. NIED-UNICAMP. Disponível em <https://www.nied.unicamp.br/biblioteca/livros/> (acesso em 18/09/2018), 2003.

SCHWABER, K.; BEEDLE, M. *Agile software development with Scrum*. Upper Saddle River: Prentice Hall, 2002.

Anexos

Anexo 1. Histórias de Usuário

1. Como administrador sistema eu quero poder configurar os acessos dentro da plataforma.
2. Como uma empresa de desenvolvimento de software, eu quero que o open design seja entregue como serviço para que eu possa executá-lo independente dos seus requisitos de infraestrutura
3. Como um administrador do sistema eu quero moderar as contribuições tal que eu possa checar se elas estão dentro do contexto
4. Como aluno de computação Eu quero um guia que me ajude a entender a plataforma para que eu possa usar em projetos universitários.
5. Como aluno de computação, eu quero conhecer o uso e a finalidade das ferramentas para usá-las de maneira correta
6. Como um aluno de computação, eu quero uma visão geral do projeto para que eu possa aprender com ele
7. Como um aluno de computação, eu quero tutoriais práticos para que eu possa exercitar o uso
8. Como um aluno de computação, eu quero o rationale dos projetos concluídos e em andamento para aprender e contribuir sempre que possível
9. Como um aluno de computação, eu quero registros detalhados / documentação para que todos saibam o que está acontecendo
10. Como comunidade open source eu quero integrar código e design para que haja benefício mutuo.
11. Como Comunidade Open-source, quero entender como a plataforma OpenDesign (e o conceito subjacente) podem ser utilizados para aumentar a participação em projetos open-source existentes.
12. Como controle financeiro, quero cotação e pesquisa de mercado, para compras consciente de hardware.
13. Como um Engenheiro de Software eu quero suporte para reuso do design de outros projetos tal que eu possa tornar mais produtivo
14. Como programador eu quero instruções claras sobre como testar a plataforma na minha máquina para que eu possa contribuir com isso.
15. Como um engenheiro de software eu quero exportar dados tal que eu possa usá-los para outros modelos e ferramentas (Caso de uso, diagrama de contexto etc.)
16. Como programador eu quero um ambiente de desenvolvimento integrado tal que eu possa visualizar tudo em uma mesma ferramenta
17. Como um engenheiro de software eu quero sugerir tecnologias de apoio para as características do produto tal que eu possa prever a viabilidade do desenvolvimento
18. Como desenvolvedor e usuário, quero perfis de acesso, de modo que, por exemplo, eu fique assegurada que meu código poderá ser copiado mas não modificado, etc.
19. Como usuário-desenvolvedor, quero uma ferramenta que estimule códigos bem comentados, de modo que eu possa entender e reutilizar o código

20. Como Programador/Engenheiro de Sistemas, quero que a plataforma OpenDesign faça uso de Design Patterns, para que o código seja modular, adaptável, consistente e extensível.
21. Como profissionais de IHC eu quero ter acesso ao fórum de suporte para que eu possa colocar minhas dúvidas a respeito de projetos na plataforma.
22. Como comunidade de design eu quero obter ideias/compartilhar ideias para desenhar bons produtos.
23. Como um designer Eu quero um portfólio para que meu trabalho possa ser referenciado e reconhecido.
24. Como um profissional de IHC eu quero discutir sobre os stakeholders de forma que eu possa melhor caracterizá-los
25. Como designer eu quero sugerir ferramentas para ter mais opções para contemplar meu design.
26. Como um prof..de UX eu quero compartilhar meus design para receber feedback
27. Como uma agência de design eu quero lançar protótipos para que a comunidade de Open Design possa opinar.
28. Como agência de design eu quero acesso legal aos projetos disponíveis para que eu possa usá-los sem problemas.
29. Como um avaliador de UX eu quero liberdade para através da “plataforma” poder avaliar experiências, de modo a contribuir na melhoria da qualidade e interação
30. Como um designer, eu quero que a plataforma seja esteticamente agradável para que ela possa atingir um público maior
31. Como usuário-designer, quero documentação do processo de design, de modo que eu possa entender como replicar aquela proposta
32. Como Designer, quero que seja possível propor o (re)design de uma funcionalidade, para que eu possa contribuir com um projeto que esteja na plataforma OpenDesign.
33. Como um amador, quero filtrar projetos e backlogs para escolher como e com qual contribuir
34. Como um amador/entusiasta, eu quero informações claras, simples e de forma fácil para eu entender
35. Como um amador/entusiasta, eu quero ver imagens e vídeos dos projetos na plataforma para que eu possa conhecer os trabalhos habilitados
36. Como um amador/entusiasta, eu quero contribuir com ações para que vejam resultados das minhas ações
37. Como um amador/entusiasta, eu quero regras simples para saber como contribuir
38. Como OpenDesigner eu quero buscar por problemas/projetos de modo que eu possa contribuir com ele(s).
39. Como open designer eu quero versionamento para comparação e rationale
40. Como um OpenDesigner, eu quero ver a especificação, desenvolvedores e contribuidores dos projetos para que eu possa entender os projetos
41. Como OpenDesigner, eu quero saber os artefatos disponíveis na plataforma para que eu possa utilizar no meu projeto, seu significado e como utilizá-los
42. Como um OpenDesigner, eu quero artefatos/ferramentas para que as fases de design sejam compartilhadas

43. Como um OpenDesigner, eu quero poder remover meu projeto a qualquer momento para que eu possa protegê-lo caso eu queira vendê-lo
44. Como um OpenDesigner, eu quero criar uma ramificação de um problema existente para usar como ponto de partida de um novo projeto
45. Como um OpenDesigner, eu quero anexar documentos em atividades específicas para que eu possa documentar e informar sobre o projeto
46. Como um OpenDesigner, eu quero personalizar cartões para utilizar card sorting relevante para o meu problema
47. Como um OpenDesigner, eu quero compartilhar meu projeto para que eu possa engajar a comunidade
48. Como um OpenDesigner, eu quero poder procurar projetos por palavras-chave para que eu possa encontrar trabalhos relacionados com os meus
49. Como um OpenDesigner, eu quero poder convidar uma pessoa específica para que ela possa contribuir em um problema específico do projeto
50. Como copywriter eu quero saber que tipos de licença são suportados para que eu consiga escrevê-las apropriadamente.
51. Como dono do produto/professor/pesquisador eu quero gerar relatórios tal que eu possa levá-los em reuniões, como documentação, reusar em outros produtos
52. Como um Project Owner eu quero definir colaboradores internos e externos para que eu possa prover recursos apropriados.
53. Como um dono de um projeto, eu quero rastrear e controlar as mudanças de forma que eu possa manter o controle e rationale das alterações
54. Como dono do projeto eu quero definir a licença de modo a garantir e estabelecer limites aos colaboradores
55. Como um dono de projeto, eu quero “Abrir” meu projeto de forma que outras pessoas possam entrar no projeto e contribuir.
56. Como um project owner, eu quero mostrar uma versão específica do projeto para que eu possa guardar algumas ideias de modo privado
57. Como 'dono' de uma solução e como adm. rede, desejo controle de tráfego, de modo a conhecer os acessos feitos à minha solução, de onde são, quantidade, quanto tempo ficam, etc.
58. Como moderador/owner do projeto, gostaria de modular o ritmo/ruído da discussão para facilitar a riqueza de ideias e a convergência em ações
59. Como owner do projeto, gostaria de analisar previamente as versões de código antes de serem disponibilizadas/combinadas, de modo que eu possa ter controle sobre o que foi realizado
60. Como owner/designer, gostaria de propor desafios/etapas/metapas para ajudar atingir os objetivos do projeto
61. Como professor eu quero acesso aos projetos dos alunos para poder acompanhar o desenvolvimento
62. Como um professor de IHC eu quero um conjunto de casos de forma que eu possa expor e discutir com os alunos

63. Como um pesquisador em IHC eu quero usar artefatos físicos comunicando com a plataforma de forma que eu possa usar versões físicas deles.
64. Como um professor pesquisador eu quero entregáveis organizados de forma que os relatórios científicos sejam gerados “automaticamente”.
65. Como um professor/pesquisador de IHC eu quero apoio para realizar estudos empíricos de forma que fique mais fácil coletar dados e melhore a research-ability.
66. Como um professor/pesquisador eu quero casar diferentes projetos de forma que eu possa consolidar diferentes propostas em uma.
67. Como professor de IHC eu quero que a plataforma suporte vários paradigmas de design de forma que eu possa trabalhar vários com meus alunos.
68. Como um professor/pesquisador eu quero manter rastreabilidade das mudanças e contribuições de forma que eu possa ver como o projeto está evoluindo.
69. Como um pesquisador de IHC, eu quero projetos sobre modelos, conceitos e artefatos físicos para que o opendesign não seja somente sobre software
70. Como pesquisadora, quero ações em comunidades específicas, de modo que a plataforma possa ajudar entidades como escolas públicas, ongs, etc.
71. Como Pesquisador na área de IHC, quero ser capaz de utilizar a plataforma OpenDesign não apenas para projetos de software, mas também para o design de modelos, conceitos e artefatos físicos.
72. Como provedor de serviços eu quero ter consciência da natureza do projeto para não alterá-la a bem próprio.
73. Como legislador de direitos autorais eu quero termos de uso dos usuários para que tudo esteja feito dentro das leis do país, de cgi, etc
74. Como sociedade, gostaria de influenciar a direção dos projetos, para buscar benefícios mútuos (e.g. crowd*{funding, voting, sourcing})
75. Como minoria da sociedade, gostaria de denunciar features/projetos ilegais, maliciosos ou perigosos para evitar danos/prejuízos
76. Como Fapesp eu quero resultados científicos publicados
77. Como a FAPESP, eu quero visualizar resultados para que o projeto/relatório seja avaliado
78. Como patrocinador ou investidor, quero uma estratégia de marketing, de modo que a plataforma alcance diversas comunidades
79. Como sponsor, gostaria de ver relatórios e sínteses do andamento/resultados do projeto para acompanhar a geração de valor
80. Como uma startup eu quero engajar meu clientes em atividades tal que eu posso receber feedback deles.
81. Como start-up, eu quero gerenciar meu portfolio para reutilizar em projetos futuros.
82. Como start-up eu quero lançar ideias para obter feedback sobre potencial do produto
83. Como uma start-up eu quero proteção do copyright dos meus projetos para minha empresa manter sua competitividade

84. Como start-ups eu quero informações de contato para que possa comunicar em particular sobre oportunidades de negócios.
85. Como start-up eu quero crowdfund/votar meu MVP para que possa avaliar (divulgar) a aceitação de ideia/produto pela comunidade.
86. Como usuário, eu quero uma ferramenta de comunicação de modo que eu possa enviar sugestões e dúvidas.
87. Como usuário e como desenvolvedor, quero uma ferramenta de expressão, de modo que eu possa avaliar um projeto e/ou um designer.
88. Como <todos?>, quero publicações, apresentações e palestras, de modo que a comunidade científica conheça, use e assim a plataforma cresça.
89. Como usuário, quero uma ferramenta de metacomunicação, de modo que eu consiga entender como usar cada feature, o significado de cada ícone, etc.
90. Como usuário, quero poder ajustar pequenos detalhes da interface, de modo que ela reflita preferências pessoais.
91. Como usuário, quero uma base de conhecimento com clarificação incremental do vocabulário do projeto para construir colaborativamente significado
92. Como usuário, quero uma FAQ para resolver dúvidas recorrentes através da construção colaborativa de soluções
93. Como usuário, gosta filtrar e comparar versões do projeto para identificar sinergias e negociar divergências
94. Como usuário, gostaria que a plataforma fosse acessível universalmente para poder contribuir de acordo com minhas capacidades
95. Como usuário, gostaria que a plataforma fosse portátil para acessá-la de qualquer dispositivo, lugar e momento