Aplicação do Design Centrado em Humano para o desenvolvimento de uma solução para dar transparência nos gastos em obras públicas

Allan Mesquita da Costa - Universidade Federal Rural Pernambuco
(ORCID: 0000-0002-8956-3760) - allan.costa@ufrpe.br

Henrique César José da Silva - Universidade Federal Rural Pernambuco
(ORCID - 0000-0002-5705-3678) - henrique.cesar@ufrpe.br

Tiago Barbosa de Lima - Universidade Federal Rural Pernambuco
(ORCID - 0000-0002-0707-522X) - tiago.blima@ufrpe.br

Valter Alves da Silva Neto - Universidade Federal Rural Pernambuco
(ORCID - 0000-0002-4089-3064) - valter.alves@ufrpe.br

Ricardo André Cavalcante de Souza - Universidade Federal Rural Pernambuco
(ORCID: 0000-0002-2639-3143) – ricardo.souza@ufrpe.br

Resumo – Ao longo da história ficou evidente que os Estados modernos são caracterizados por “sociedades de informação” onde o conhecimento tem um papel central e decisivo em diferentes tipos de situação. Por esse motivo, a transparência voltada para setor público tem ganhado ainda maior importância e relevância no contexto social atual. Isso fica claramente exposto no que diz a Lei de Acesso à Informação (LAI) criada em novembro de 2011 que diz que a informação deve ser posta de maneira clara e de fácil entendimento. Apesar disso, ainda existem dificuldades de órgãos públicos em realizar uma transparência eficaz, principalmente no quesito de clareza e objetividade das informações prestadas. Portanto, faz-se necessário o desenvolvimento de soluções, guiadas por métodos centrados nas necessidades das pessoas como o Design Centrado em Humano (HCD), a fim de que sejam produzidas formas mais efetivas de tornar as informações como gastos em obras públicas em linguagem acessível ao cidadão comum e de maneira tempestiva.

Palavras-chave: Transparência, Informações Públicas, LAI, HCD.

Application of Human-Centered Design to develop a solution to provide transparency in public works expenditures

Abstract – Throughout history it has become evident that modern states are characterized by “information societies” where knowledge plays a central and decisive role in different types of situations. For this reason, transparency aimed at the public sector has gained even greater importance and relevance in the current social context. This is clearly exposed in the Access to Information Act (LAI) created in November 2011 which says that information must be posted in a clear and easy-to-understand manner. Despite this, there are still difficulties for public bodies to carry out effective transparency, especially in terms of clarity and objectivity of the information provided. Therefore, it is necessary to develop solutions, guided by methods centered on people's needs, such as Human-Centered Design (HCD), in order to produce more effective ways to make information

such as spending on public works in an accessible language to the common citizen and in a timely manner.

Keywords: Transparency, Public Information, LAI, HCD.

Data da Submissão: 07/08/2021

Data de Aceitação: 16/12/2021

Este artigo está licenciado sob forma de uma licença Creative Commons Atribuição-NãoComercial-SemDerivações 4.0 Internacional (CC BY-NC-ND 4.0).

<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>

1. Introdução

De acordo Weber (1994), o estado moderno tem sua história construída, na acumulação monopolista do poder pelos monarcas e a concentração desse poder fica dentro dos limites de um território definido. Giddens (1985) complementa afirmando que a concentração de poder é obtida por meio do acúmulo de informações (administrativas, geográficas, epidemiológicas, etc.) pelo Estado. As sociedades modernas foram, desde seu início, sociedades de informação. A manipulação e armazenagem da informação desempenham papel fundamental na constituição e manutenção desses Estados. Esse processo de acumulação de informações, por meio de um conjunto de práticas administrativas, foi denominado por Foucault (2007) de “gouvernementalité” (livremente traduzido como governabilidade). Diante disso, podemos perceber que o armazenamento e manipulação da informação é parte importante da constituição daquilo que se entende por Estados modernos, e somente em período recente iniciou-se um movimento de regulamentação do acesso a essas informações (PAES, 2011).

O direito de acesso à informação é um tema importante, em âmbito nacional e internacional, mas ainda está em fase de consolidação. No caso do Brasil, a Lei de Acesso à Informação (LAI) No 12.527, de 18 de novembro de 2011, regulamenta o direito ao acesso às informações governamentais de forma completa.

A boa atuação da administração pública requer transparência de seus atos. A transparência superficial sobre como os recursos são aplicados é altamente questionável pela sociedade, comprometendo a credibilidade sobre a assertiva desses atos. A cobrança da sociedade por visibilidade está vinculada à necessidade da abertura de acesso ao conteúdo informacional dos atos e gastos efetivados pelo governo. Uma sociedade participativa consciente da atuação dos seus representados desempenha, de forma mais satisfatória, o exercício da democracia quando tem o livre arbítrio de opinar e fiscalizar os gastos públicos (FIGUEIREDO, 2014).

Apesar dos avanços nos últimos anos alcançados no Brasil com a aplicação da LAI, os mecanismos de transparência dos dados ainda são desconhecidos ou de difícil acesso e compreensão por parte significativa da população. O Art. 8º da LAI expõe a necessidade de: “ferramenta de pesquisa de conteúdo que permita o acesso à informação de forma objetiva, transparente, clara e em linguagem de fácil compreensão”. No entanto, geralmente as informações governamentais estão em formato pouco acessível ao público

em geral, tanto em termos de linguagem quanto de interação homem-máquina. Portanto, se faz necessária uma discussão de meios transparentes, claros e objetivos de apresentar as informações públicas, permitindo um maior engajamento da população na fiscalização dos gastos do governo.

Desta forma, este trabalho apresenta o relato da aplicação do método Design Centrado em Humano (HCD do inglês *Human-Centered Design*) (GIACOMIN, 2014) para o desenho de uma solução para facilitar o acesso e entendimento das informações sobre gastos públicos a partir dos dados abertos governamentais disponíveis. O HCD foi executado por meio de iterações para alcançar os marcos (*milestone*) das três etapas do método (LENARDUZZI, 2016):

- Inspiração, onde foi possível imergir no contexto e definir um desafio para orientar o desenvolvimento do projeto, em alinhamento à meta “Assegurar o acesso público à informação e proteger as liberdades fundamentais, em conformidade com a legislação nacional e os acordos internacionais” do Objetivo de Desenvolvimento Sustentável - ODS 16 “Paz, justiça e Instituições Eficazes” da Agenda 2030 da ONU (2015);
- Ideação, onde foi possível identificar as oportunidades (*insight*) adjacentes ao desafio e, em seguida, elaborar, *prototipar* e avaliar ideias de solução para explorar e satisfazer às oportunidades;
- Implementação, onde a ideia de solução mais bem avaliada foi desenvolvida por meio de um produto mínimo viável (MVP do inglês *Minimum Viable Product*).

Além desta seção introdutória, este trabalho está organizado em mais quatro seções. A Seção 2 apresenta o arcabouço teórico que fundamentou o desenvolvimento do trabalho. A Seção 3 relata a execução das etapas de Inspiração (Descoberta), Ideação e Implementação do método HCD para desenvolvimento da solução de transparência de informações públicas. Já a Seção 5 apresenta as considerações finais.

2. Arcabouço teórico

Este trabalho consiste num relato de experiência, tipo de pesquisa descritiva, cujo texto relata uma experiência que possa contribuir para a área de atuação do pesquisador e para outros profissionais da área e que os resultados sejam passíveis de serem estendidos, servindo como potencial exemplo para outras situações similares e estudos.

Este trabalho relata a aplicação do método HCD para desenvolvimento de uma solução de transparência de informações sobre gastos públicos. O HCD é uma abordagem de inovação, centrada nas necessidades humanas e baseado na criatividade, composto pelas etapas de Inspiração, Ideação e Implementação, executadas neste trabalho por meio de iterações, denominadas *sprints*, conceito do paradigma ágil que prevê a entrega contínua de valor de um projeto em curto espaço de tempo.

O escopo do projeto foi delimitado por uma das metas do ODS 16 das Nações Unidas que se refere ao acesso facilitado das informações públicas como direito da sociedade moderna em fiscalizar e participar das políticas públicas.

Alguns fatores são indispensáveis para a manutenção de um país democrático, sendo eles, o aumento do controle social atrelado à responsabilização dos gestores públicos, e a constante busca na transparência dos atos e das contas públicas (RAUSH, 2010). Segundo Dahl (2005) democracia é um regime responsivo aos seus cidadãos. Logo, para atingir tal objetivo e mantê-lo durante certo tempo, a maioria das pessoas devem ter oportunidades plenas de: formular suas preferências, expressá-las aos seus concidadãos e ao governo através da ação individual ou coletiva e, finalmente, ter suas preferências igualmente consideradas na conduta do governo, sem qualquer tipo de discriminação. Percebe-se, no modelo definido por Dahl (2005) que, para que haja uma formulação, mesmo que simples, de preferências pelo cidadão ele precisa ter acesso a fontes alternativas de informações. Esta é, portanto, uma condição básica à democracia. Os regimes variam enormemente na disponibilidade, utilização e garantia dos requisitos à democracia aos membros do sistema político que queiram contestar, bem como na proporção da população habilitada a participar do controle e da contestação à conduta do governo (BEUTTENMULLER, 2007).

Uma maneira de garantir um maior controle e participação da população é que as informações sobre as políticas públicas sejam difundidas de maneira rotineira. Além disso, a publicação de informações sobre a atuação dos governos, pode assumir uma função pedagógica, se for orientada no sentido educativo de esclarecer o que o público deve conhecer de fato, contribuindo para o desenvolvimento de uma sociedade civil ativa e participativa. No entanto, no caso de o próprio governo realizar essa divulgação, faz-se necessário, para que se possa confiar nessas informações, que estas sejam de responsabilidade de uma agência independente (CLAD, 2000).

De acordo com Frey (2002), em países com grandes desigualdades sociais, todas as informações que contribuam para tornar a administração mais transparente, ou que tragam esclarecimento sobre direitos e benefícios, devem ser gratuitas, sendo ainda dever do poder público, expor aos cidadãos sobre seus direitos, em especial aqueles que não dispõem de uma educação suficiente. O autor acredita ser justamente esta falta de conhecimentos básicos, além de recursos apropriados, o que faz com que boa parte dos gastos sociais não chegue às camadas mais necessitadas. Frey também salienta a importância das agências públicas na transparência dessas informações, ao constatar a insuficiência do mercado em garantir o acesso com equidade à informação e incentivar o uso das tecnologias de informação para fins de emancipação social.

Apesar disso, Frey também destaca que existe uma grande falta de transparência na administração pública, o que impossibilita que o cidadão tenha acesso às informações de que necessita sem muitas dificuldades. Em relação ao modo de funcionamento e a complexidade da gestão de informações nos órgãos públicos, são poucas pessoas que não pertencem ao governo e mesmo assim conseguem compreender tais questões. O autor sugere que tais conteúdos sejam colocados à disposição na Internet como forma de diminuir o problema, bem como outros mecanismos como a criação de serviços de atendimento ao cidadão que forneçam esclarecimentos sobre processos administrativos.

O *Toolkit HCD (Human Centered Design)* é um processo e também um kit de ferramentas que oferece técnicas e métodos para criar soluções criativas para solucionar problemas pensando principalmente no desejo e necessidade das pessoas, devido a isto, ajudará aos integrantes do projeto a ter um melhor relacionamento com a sociedade que será impactada, facilitando melhor compreensão do problema para aumentar a velocidade

e eficácia da possível solução (IDEO, 2014). Sua aplicação é definida inicialmente pensando no desejo, seguindo por praticabilidade e viabilidade, mapeadas em questões: o que as pessoas desejam? Há habilidades técnicas suficientes para implementarmos a solução? É financeiramente viável?

Partindo desta perspectiva, o HCD (IDEO, 2014) se divide em três etapas: Ouvir (*Hear*); Criar (*Create*); e Implementar (*Deliver*).

A fase ouvir é responsável por projetar soluções inovadoras e relevantes, que atendam às necessidades das pessoas, começa com o entendimento de suas necessidades, expectativas e aspirações para o futuro (IDEO, 2014). Desta forma, facilitará para a equipe determinar quem será abordado para entrevistas, maior empatia sobre o problema e coletar histórias das pessoas.

Para isso, é necessário a identificação do desafio estratégico, a avaliação do conhecimento preexistente e a identificação do grupo de pessoas que serão contempladas com a solução do problema, neste último quesito apresentado é necessário que os indivíduos escolhidos representem os extremos ideológicos em relação à perspectiva da solução e também indivíduos que estejam no meio desses extremos, ajudando assim a diversificar os pontos de vista e entender o comportamento, desejos e necessidades do restante do grupo. (IDEO, 2014).

Por fim, o resultado esperado ao completar a fase ouvir, é ter as histórias coletadas das pessoas no contexto do problema, suas necessidades, barreiras e lacunas, e detalhes ainda mais aprofundados sobre a realidade do ecossistema envolvido no problema. Diante deste contexto, faz-se necessário o desenvolvimento de soluções que fortaleçam a participação do cidadão como consumidor de informações de interesse público, visando apoiar a fiscalização do gasto público e participar de políticas que tragam benefícios para a sociedade. Na próxima seção é apresentada a execução do HCD para este propósito.

3. Execução do Método Design Centrado em Humano

O método HCD é composto pelas etapas de Inspiração, Ideação e Implementação, as quais foram executadas de maneira iterativa e incremental por meio de *sprints timeboxing* com escopo limitado entregue em um prazo curto de duas semanas corridas. O quadro 1 apresenta o propósito das *sprints* das etapas do método HCD.

3.1. Inspiração

Esta etapa consistiu da execução das duas primeiras *sprints* do projeto. A *sprint* #1 iniciou com uma sessão de *brainstorming* para definição de quais os pontos que deveriam ser abordados e quais as formas de comunicação a serem adotadas pela equipe. Em seguida foi realizada uma pesquisa *desk* para levantamento inicial de informações para nortear a definição do desafio a ser atendido no projeto. Finalmente, alguns dos principais problemas relacionados ao desafio foram interligados e formulada a hipótese de baixo nível de transparência no setor público.

Na *sprint* #2 o conhecimento adquirido foi aprofundado por meio da construção do mapeamento dos stakeholders que possibilitou a construção de personas. A partir de então, um questionário eletrônico foi aplicado para auxiliar na identificação de usuários

extremos e comuns. Em seguida, foi realizada a tarefa de inspiração análoga cujos achados foram organizados em um mapa mental.

Quadro 1. *Sprints* por etapa do Método HCD.

Etapa	<i>Sprint</i>	Propósito
Inspiração	Descobrir o Desafio	Buscar informações sobre a temática do projeto em diferentes fontes, incluindo documentos de referência e especialistas, praticantes e outros interessados; a partir das descobertas, mapear os problemas interconectados encontrados; e selecionar o problema mais relevante e então associar a ele um desafio de design para orientar o projeto
Ideação	Aprofundando o entendimento	Imergir no contexto e conversar com as pessoas sobre dores, desejos, perspectivas, prioridades, etc., relacionados ao desafio de design proposto; organizar os principais entendimentos e estruturar perfis dos interessados do projeto; e analisar outros contextos e casos de sucesso para encontrar boas práticas que possam ser usadas no projeto.
	Explorando <i>insights</i>	Reunir as informações coletadas na inspiração e organizar os principais achados num formato gráfico para facilitar o entendimento; encontrar e analisar as soluções correlatas ao problema para identificar os fatores de competição que orientam o mercado atualmente; e discutir, categorizar e explorar oportunidades de inovação a partir do entendimento aprofundado do problema e das necessidades das pessoas
	Gerando e refinando ideias	Utilizar a criatividade para a geração de ideias de propriedade coletiva; combinar e recombinar as melhores partes de diferentes ideias para criação de um conceito robusto e então obter feedback juntos aos interessados; e organizar as ideias geradas por categorias ou etapas de um processo
Implementação	Obter Feedbacks Evoluindo a solução	Utilização de técnica de interação social para colher feedbacks sobre a versão da solução (piloto) desenvolvida Desenvolvimento de Produto Mínimo Viável (MVP) baseado no piloto desenvolvido anteriormente e nos feedbacks obtidos

Fonte: inspirado em Ideo(2014).

3.1.1. *Sprint* #1: Descobrir o Desafio

A descoberta do desafio consiste em concentrar as informações necessárias para o entendimento do problema como o todo e partir das descobertas e levantar possíveis hipóteses que geram o problema a ser enfrentado. Sendo assim, foi realizada uma pesquisa em diferentes fontes como nos portais web da ONU e da OCDE a fim de entender o problema em nível global, e em documentos de organizações nacionais.

O problema é caracterizado por perguntas-chave que relacionam tanto com o problema em si quanto com a interação com o usuário. A pergunta central se concentra em torno de como “Aumentar o engajamento da população nas políticas públicas através de um acesso transparente à informação”. A partir disso levantou-se diferentes hipóteses de como esse problema e subproblemas poderiam ser abordados. Para tanto, verificou-se

de diferentes formas a causa raiz para o problema central, a partir do qual foi possível perceber que um dos grandes entraves para uma comunicação efetiva é o baixo nível educacional dos cidadãos em geral combinado ao uso de uma linguagem bastante difícil por parte dos órgãos públicos. Foi também identificada a má organização das informações como um fator que poderia dificultar o processo de comunicação entre os órgãos públicos e os cidadãos. Portanto, verifica-se que tais fatores combinados representam um grande impeditivo para a realização de uma comunicação efetiva, o que foge completamente do que diz a LAI, bem como, os objetivos de transparência estabelecidos pela ONU e OCDE. Neste sentido, nas próximas sprints serão discutidas formas eficientes e eficazes de uma solução que mitiguem esses problemas. A Figura 1 apresenta o problema central “descoberto” e o desdobramento deste em subproblemas.

Figura 1. Problema central desdobrado em subproblemas.

Fonte: compilação de dados da pesquisa.

3.1.2. *Sprint #2: Aprofundando o Conhecimento*

A sprint #2 foi pautada em expandir a visão da equipe a partir da interação social, por meio das seguintes ferramentas e práticas: Usuários comuns e extremos, Inspiração Análoga, Mapa de *stakeholders*, Personas, e Mapa mental.

O objetivo da ferramenta Usuários comuns e extremos é ajudar a entender as diferentes necessidades entre os usuários com características comuns/usuais e extremos, como os *lead users* que tem muito interesse em utilizar/adotar uma solução antes da maioria dos usuários. Entendendo as diferentes necessidades, propõem-se soluções que atendam as diferentes perspectivas, além de estudar as necessidades que possam conflitar. Os usuários foram identificados por meio da aplicação de um formulário eletrônico.

A inspiração Análoga foi utilizada para expandir a visão quanto ao assunto, alterando a percepção comum e expandindo para outras situações semelhantes que possam trazer inspiração para resolver o problema de alguma outra forma, objetivando uma solução melhor das que geralmente são adotadas.

O Mapa de *Stakeholders* (Figura 2) possibilitou o mapeamento dos interessados diretos e indiretos sobre a solução para o problema definido. Foram levantados na primeira camada quais os atores iriam utilizar uma solução, na segunda camada quais os atores se beneficiam indiretamente com uma solução e numa terceira camada os demais atores que influenciam de alguma forma numa possível solução. A partir deste mapeamento foi possível identificar quatro personas: cidadão comum, jornalista, gestor público, e o agente de órgão de controle (controladoria, tribunal de contas, etc.). A ferramenta ajudou a entender o comportamento dessas personas em relação ao problema, quais suas características e o que elas buscariam numa solução. Finalmente, foi construído um Mapa mental apresentando de forma visual todos os achados encontrados durante a sprint #2 em relação ao desafio: “Desenvolver instituições eficazes, responsáveis e transparentes em todos os níveis

Figura 2. Mapa de *Stakeholders*.

3.2. Ideação

A etapa de Ideação do método HCD consistiu na execução das *sprints* 3 e 4. A *Sprint* #3 o foco inicial foi convergir o pensamento, trabalhando com os achados resultantes da coleta de informações da etapa de inspiração, identificando insights (oportunidades), refinando e combinando ideias e, posteriormente, a partir das provocações das oportunidades encontradas gerar ideias que as satisfaçam.

Na *Sprint* #4, a primeira ferramenta desenvolvida foi o Cardápio de ideias, com a junção de diversas ideias que a equipe desenvolveu a partir dos produtos de trabalho desenvolvidos até aqui. Em seguida, foi realizada em duas etapas uma Seção de cocriação com o objetivo de entender possíveis soluções para o cidadão comum e utilizada a expertise de um especialista no assunto para gerar ideias que fossem mais bem direcionadas. A próxima tarefa consistiu no refinamento e combinação das ideias produzidas. Foi ainda confeccionada uma Matriz 2x2 que teve por objetivo visualizar diferentes situações em relação ao problema abordado. Por fim, foi criado o Plano de engajamento, que versa sobre estratégias para conquistar, envolver e incentivar o uso da solução pelos usuários.

3.2.1. *Sprint #4: Explorando Insights*

Na *Sprint #4*, foram utilizadas as informações obtidas, mas até então dispersas, processos de refinamento e transformação em *insights* (oportunidades). Um *insight* é um achado proveniente da imersão no contexto do problema, gerado através da associação entre as informações e os desafios encontrados. A *Sprint #4* foi realizada em três passos que têm por finalidade organizar e interpretar achados referentes à inspiração, realizar uma análise de mercado, e descobrir oportunidades.

No primeiro passo, o objetivo foi reunir as informações coletadas na inspiração e organizar os principais achados em formato gráfico para facilitação do entendimento interno, e melhoramento da síntese de comunicação externa com *os stakeholders*. Para atingir os objetivos recorreu-se ao Mapa da Empatia, uma ferramenta que oferece um panorama completo das perspectivas de personas envolvidas sobre o desafio proposto, apresentando aquilo que fazem, pensam, veem e sentem, e entendendo suas dores e inspirações.

De modo geral, a busca por informações claras e concisas são desejos e necessidades sentidas tanto por cidadãos como também por jornalistas, ambos se sentem impotentes, frustrados e desmotivados, porém eles possuem interpretações e razões distintas. O cidadão comum procura as informações pela crença existente de mal uso do dinheiro público por parte das instituições e se depara com dados confusos ou com a utilização demasiada de jargões técnicos que provocam dificuldade na interpretação. Na ótica de um jornalista, as buscas pelas informações fazem parte do seu trabalho, porém ele enfrenta dificuldade no acesso às informações, tendo que recorrer a fontes alternativas e especialistas, e muitas vezes percebe que alguns dados de interesse público não estão disponibilizados, o que causa desconfiança na gestão de alguns órgãos.

Já os agentes de órgãos de controle sentem dificuldade em recuperar as informações, não encontrando uma padronização nos portais de transparência, que são justificadas por questões técnicas ou orçamentárias. Em detrimento disso, acaba requerendo diretamente aos órgãos as explicações sobre as contas, o que demanda mais tempo, gerando insatisfação. Por fim, o gestor público sente-se frustrado ao perceber uma dificuldade em dispor as informações seja pelas justificativas apresentadas aos órgãos de controle ou pela incapacidade de fiscalizar toda a gama de custos e gastos públicos que podem ser desviados através da corrupção.

No segundo passo, para análise do mercado, tornou-se essencial o entendimento dos fatores de atendimento pelas soluções correlatas encontradas no mercado para a diferenciação do que já existe. Desta forma, foi desenvolvida uma Matriz de avaliação de valor (Figura 3) das soluções <http://www.portaltransparencia.gov.br> e <https://brasil.io> considerando a análise dos seguintes fatores de atendimento numa escala de 0 (não atende) a 5 (atende plenamente): Velocidade na busca de informações; Clareza dos dados; Disponibilidade das informações; Acessibilidade das informações; Experiência de uso (design e responsividade); Quantidade de informações; Atualização das informações; e Alerta de informações.

Figura 3. Matriz de Avaliação de Valor.

Nota-se por meio da Matriz de Avaliação de Valor (Figura 3) que a clareza dos dados é falha, pois foi constatado que muitas vezes os dados são apresentados de forma desorganizada, confusa, ou pouco legível para a maioria dos cidadãos comuns. Quanto à quantidade de informação, é bem atendida em ambas as soluções, seja por motivos de força de lei ou fontes diversificadas. A disparidade entre esses aspectos revela uma necessidade de melhorar o tratamento dos dados já existentes, e também foi detectada falha na comunicação para com o público geral, ainda mais acentuada pela falta de alerta das informações em ambas as soluções.

No terceiro e último passo da Sprint #4, para identificação das oportunidades associadas ao desafio a partir dos produtos de trabalho, foram elaborados insights a partir da organização e transformação das informações acumuladas durante a etapa de inspiração e análise do mercado. Para tanto, foi utilizada a técnica de formulação de questões provocativas iniciadas com “Como nós podemos ...?”. Durante esta atividade, os insights foram agrupados por: usuários comuns, usuários especialistas (extremos), e a intersecção dos dois grupos.

Para os usuários (cidadãos) comuns, a principal oportunidade a ser explorada relaciona-se à dificuldade de compreensão das informações por parte desse público, a necessidade de tornar a informação mais simplificada e garantir a acessibilidade destas são importantes para a solução, pois aumenta a escalabilidade das pessoas atendidas.

Já os especialistas procuram rapidez e assertividade na obtenção de novas informações, com base nisso foi identificada a oportunidade de atualização em tempo real

dos dados públicos, visando manter esse grupo informado tempestivamente e em menor espaço de tempo. As pessoas buscam ainda informações públicas por diversos motivos, seja uma simples visualização por indignação perante aos gastos excessivos com itens supérfluos, até o estudo de viabilidade de um mercado em uma determinada região, entre outros fins. Assim, entra na lista de oportunidades a possibilidade de fornecer dados para a gestão pública a partir de cruzamento de informações, bem como melhorar a experiência de uso da solução.

3.2.2. *Sprint* #4: Gerando e Refinando Ideias

A *Sprint* #4 teve como objetivo gerar e refinar um conjunto de ideias para satisfazer os insights identificados na *sprint* anterior. Para tanto, foi inicialmente elaborado um Cardápio de ideias (Figura 4) que consiste na apresentação visual das ideias elaboradas, a fim de criar opções viáveis de abordagens, recursos e funcionalidades que podem ser agregados à solução final. O cardápio de ideias pode ser considerado a principal ferramenta da quarta *Sprint*, visto que todas as outras ferramentas utilizaram as informações geradas nele. A disposição da ferramenta foi em formato de notas autoadesivas, justamente para gerar uma maior liberdade de ajuste e adaptação das ideias criadas.

A partir das ideias elaboradas, percebeu-se que seria melhor restringir o nicho da solução e ser específica em apoiar o acompanhamento da realização de obras públicas e o uso dos recursos governamentais direcionados a estas. Foi então realizada a técnica de Combinação de ideias, onde se chegou a um agrupamento mais refinado das ideias para a solução:

- Plataforma de aprendizagem, foram centralizadas as ideias voltadas ao aprendizado do público;
- Acessibilidade, promover a disponibilidade da solução também para pessoas com necessidades especiais;
- Frequência de uso, manter os usuários ativos na comunidade;
- Multicanal, distribuição da solução em diversas plataformas, digitais ou não, com o objetivo de obter e fidelizar os usuários;
- Usuários pagantes, funcionalidades mais sofisticadas para usuários que fizerem adesão a um plano de mensalidade.

Em seguida, foi confeccionada uma Matriz 2x2 (Figura 5), a qual teve como finalidade apresentar diferentes perspectivas sobre as ideias de solução para o desafio tratado.

Para tanto, foram considerados os segmentos soluções manuais versus digitais (eixo horizontal), e usuários comuns versus órgãos de controle (eixo vertical). Sendo assim, foi possível observar a combinação de ideias específicas por públicos com interesses específicos, considerando estratégias manual (analógica) e digital.

Finalmente, foi criado um Plano de engajamento, que versa sobre estratégias para conquistar, envolver e incentivar o uso da solução pelos usuários. A parte de conquistar diz respeito a formas que poderiam ser utilizadas para obter novos clientes, enquanto a parte de envolver diz respeito a manter ativos os clientes que já utilizam a solução.

Já a seção de incentivar diz respeito ao compartilhamento e *gamificação* da experiência de uso. O plano de engajamento trouxe importantes insights para a solução, como por exemplo o fato de utilizar formas não convencionais de marketing para obter novos clientes, como *podcasts* e influenciadores digitais, dentre outras.

Figura 4. Cardápio de Ideias.

Figura 5. Matriz 2x2

3.3. Implementação

A etapa de Implementação, última do método HCD, consistiu na execução da *Sprint #5 Obter Feedbacks e da Sprint #6 Evoluindo a solução*. A *Sprint #6* consistiu na construção de um Protótipo da solução e disponibilização deste protótipo para análise e feedback pelos usuários. O protótipo consistiu em um aplicativo para *web* desenvolvido no <https://pages.github.com/> e que pode ser acessado pela URL <https://obrasbrasil.github.io/>.

A Figura 6 apresenta a interface com o usuário (UI) inicial do protótipo desenvolvido, a qual exibe um conjunto de obras com informações básicas e disponibiliza ao usuário a opção de selecionar (clicar) em um das obras para obter mais detalhes, bem como aplicar filtro para informações específicas pela localidade e tipo da obra, além de poder realizar comentários sobre as obras e compartilhar as informações detalhadas das obras em perfis de redes sociais (Figura 7).

A *Sprint #5* encerrou com a disponibilização do protótipo para avaliação por um conjunto de pessoas com perfil de cidadãos comuns, jornalistas e agentes de órgãos controle, os quais forneceram *feedback* sobre a solução proposta. Ao todo 44 pessoas responderam um formulário eletrônico, sendo que 56% são jovens entre 18 e 25 anos e 30% são adultos entre 30 e 40 anos, e 68% dos respondentes possuem nível de ensino superior.

A Figura 6 mostra ainda que 80% dos avaliadores atribuíram notas 4 e 5 de uma escala de 1 (total desacordo) a 5 (total acordo) quanto a solução proposta facilitar o acompanhamento de recursos em obras públicas.

Figura 6. UI inicial do Protótipo.

Figura 7. UI inicial do Protótipo – complemento.

Figura 8. Feedback sobre o Protótipo da Solução.

Depois de analisar o protótipo, você acredita que a solução facilita o acompanhamento de gasto de recursos em obras públicas?
44 respostas

A *Sprint #6* consistiu em desenhar o Modelo de Negócios da solução para traçar a estratégia necessária para disponibilização e sustentação de uma futura versão finalizada da solução desenvolvida neste trabalho. Para tanto, foi produzido um Canvas de Modelo de Negócios (Figura 8) que descreve a lógica de captura e entrega da proposta de valor ao público-alvo por meio do preenchimento de nove blocos de construção.

Figura 8. Canvas do modelo de negócios.

4. Considerações Finais

A falta de qualidade da informação em uma organização pode proporcionar, tanto impactos sociais como no setor de negócio, por isso é muito importante que essa falta de

transparência seja diagnosticada, para que esforços sejam feitos com o intuito de implementar soluções. Informações com múltiplas origens, dificuldade na linguagem, sistemáticos erros na produção da informação, além do seu armazenamento em grande volume, são alguns dos fatores que influenciam a qualidade da INFORMAÇÃO (STRONG; LEE; WANG, 1997). A Transparência das Contas Públicas (TCP) pode inibir a prática da corrupção na gestão pública através da influência do controle social. Reconhece-se a TCP como um meio de informação social que deve ser adequado ao entendimento do público-alvo (RAUSCHER, 2010).

O propósito deste estudo foi sugerir formas mais transparentes de acessos às informações governamentais, em particular acompanhamento de gastos em obras públicas, com o objetivo de aumentar o engajamento da população nas políticas públicas. Foram observadas que a maioria das informações de interesse público são de difícil acesso, estão mal estruturadas de modo a não gerar interesse da população, com uma linguagem de difícil entendimento, etc.

A partir da aplicação do método Design Centrado em Humano - HCD, foi percebida a necessidade de criação de uma solução digital para facilitar o acesso da população de um modo geral às informações disponibilizadas pelos órgãos públicos de forma mais eficaz e transparente. Diante do levantamento e estudo sobre o tema, foi vista a necessidade de existir uma ferramenta que possa atender os seguintes requisitos: possuir uma interface amigável com uma linguagem fácil ao usuário a ela destinado; levar em consideração a inclusão social na usabilidade, sendo que essa plataforma também pode ser usada por pessoas com deficiências visuais (com informações em podcast) ou auditivas (com o auxílio de um intérprete de libras virtual).

Em relação a oferecer uma plataforma completa de informações e atualizada, foi observado a necessidade de que essa plataforma faça os cruzamentos dos dados dos órgãos públicos. Para tanto, foi levantada a possibilidade de gamificar a experiência do usuário, por meio de recompensas pelo acesso, ranking dos usuários mais ativos, disponibilização de um espaço de discussão na plataforma entre os usuários e informações personalizadas para o interesse de cada um. Para melhorar a comunicação das informações, pode ser estruturada notificação de postagens diárias sobre um item específico a escolha do usuário. Para melhorar a disseminação das informações de interesse público, os conteúdos podem ser compartilhados nas redes sociais, revistas e jornais, marketing de influenciadores ligados ao assunto. Finalmente, a plataforma deve gerar tanto o engajamento dos usuários como também gerar financiamento para manutenção e melhoria da plataforma. Para um segmento dos usuários e monetização da ferramenta seria interessante que os clientes exclusivos ou usuários pro pudessem exportar dados da plataforma, produzir podcast exclusivos, informações com análise de um especialista, e disponibilizar uma API para consulta. Essas funcionalidades e outras poderão ser acrescentadas em futuras atualizações do sistema para torná-lo mais robusto.

Este trabalho apresentou o relato de experiência da aplicação do HCD para facilitar o acompanhamento de gastos de recursos em obras públicas, considerando a necessidade de diferentes interessados, tais como, usuários comuns, jornalistas e agentes de órgãos de controle. O resultado foi o desenvolvimento de um protótipo de uma plataforma web que apresenta tais dados de interesse público por meio de informações disponibilizadas em formato aberto pelos órgãos públicos do executivo, como prefeituras do município. Algumas das limitações são as funcionalidades desenvolvidas na

plataforma que poderão ser aprimoradas no futuro. Outro ponto a ser observado é a limitação da quantidade de pessoas que respondeu a pesquisa, o que pode fazer com que haja algum viés na mesma. Entre os trabalhos futuros poderemos revisitar a plataforma incrementando funcionalidades que aqui foram discutidas e alguma outra. Também poderemos investigar uma ampliação do público alvo da pesquisa entrevistando mais pessoas. Além disso, foi elaborado um Modelo de Negócios que apresenta uma estratégia para a sustentação de uma versão final da plataforma prototipada, o que consiste como uma possibilidade de trabalho futuro.

Referências

BEUTTENMULLER. G Observatórios locais de políticas públicas no Brasil: seu papel na produção, disseminação e transparência das informações. **Dissertação de Mestrado, USP**. São Paulo. 2007.

CLAD. La responsabilization en la nueva gestión pública Latinoamericana. Buenos Aires e Caracas: **Clad / BID / Eudeba**. 2000).

DAHL, R.. **Poliarquia**. São Paulo: **Edusp**. 2005.

FREY, K. Acesso à Informação. In: SPECK, B. (org). Caminhos da transparência. **Campinas: Editora da Unicamp**, p. 378-408. 2002.

FIGUEIREDO, V.; SANTOS, W. **Revista de Contabilidade e Controladoria**, ISSN 1984-6266 Universidade Federal do Paraná, Curitiba, v. 6, n.1, p. 73-88. 2014.

FOUCAULT, M. LECTURE OF 10 FEBRUARY In: Senellart, M.; Ewald, F.; Fontana, A. (Orgs.) **Territory, population: Lectures at The Collège de France** – Michel Foucault (1977-78). New York: Palgrave Macmillan, 2007.

GIACOMIN, J.. What is human centred design? **The Design Journal**, volume 17; pages 606-623. 2014

GIDDENS, A. The Nation-State and Violence: of a Contemporary Critique of Historical Materialism. **Cambridge: Polity Press**. (2). 1985.

JÁUREGUI, M.C. El derecho a la información: Delimitación conceptual. Derecho Comparado de la Información, México. 2010. **Disponível em:** <http://biblio.juridicas.unam.mx/revista/DerechoInformacion/indice.htm?n=15>.

LENARDUZZI, V. AND DAVIDE, T. MVP explained: A systematic mapping study on the definitions of minimal viable product. **42th Euromicro Conference on Software Engineering and Advanced Applications (SEAA)**. IEEE. 2016.

PAES, EA construção da Lei de Acesso à Informação Pública no Brasil: desafios na implementação de seus princípios. **Revista do Serviço Público Brasília** 62 (4): 407-423. 2011.

RAUSCHER, R.; SOARES M. Controle social na administração Pública: a importância da transparência das Contas Públicas para inibir a corrupção **REPeC - Revista de Educação e Pesquisa em Contabilidade**, Brasília, v. 4, n. 3, art. 2, p. 23-43. 2010.

STRONG, D.; LEE, Y.; WANG, R. 10 Potholes in the road to information quality. **IEEE Computer**, v. 18, n.162, p.38-46. 1997.

WEBER, M. **Economía y Sociedad**. Madrid: Fondo de Cultura Económica. 1994.