

Projetando soluções sustentáveis para habitações de interesse social através do crowd-design: uma abordagem para o levantamento de problemas

Isadora Burmeister Dickie (UFPR/UNIVILLE, Brasil)

Isadora.dickie@gmail.com

Universidade Federal do Paraná

Rua General Carneiro, 460, Ed. Dom Pedro I, sl 717, Curitiba/PR - CEP 80060-150

Aguinaldo dos Santos (UFPR, Brasil)

asantos@ufpr.br

Universidade Federal do Paraná

Rua General Carneiro, 460, Ed. Dom Pedro I, sl 717, Curitiba/PR - CEP 80060-150

Projetando soluções sustentáveis para habitações de interesse social através do Crowd-Design: uma abordagem para o levantamento de problemas

Resumo: Este trabalho apresenta um protocolo visando a identificação de questões relevantes a serem abordadas num processo de crowd-design do Projeto Sustainability Maker. A partir de pesquisa-ação o artigo relata em detalhe o processo para elucidação do problema durante o estudo de campo em uma comunidade de baixa renda na Região Metropolitana de Curitiba, Brasil.

Palavras-chave: Políticas de Design, Promoção de Design, Design e Desenvolvimento.

Designing sustainable solutions for low-income households through by means of Crowd-Design: an approach for problem scouting

Abstract: This paper presents a protocol for the identification of relevant issues to be addressed in a crowd-design process of the Sustainability Maker Project. From action research this paper recounts in detail the process for the problem elucidation during the field study in a low-income community in the Metropolitan Region of Curitiba, Brazil.

Keywords: Design Policies, Design Promotion, Design and Development.

1. Introdução

A Internet tem proporcionado uma série de oportunidades para promover inovações que visam a melhoria do bem-estar em comunidades no geral. Assim, a Internet pode ser vista como uma plataforma que permite a conexão de um “cérebro enorme” com o poder financeiro da comunidade mundial com o processo de desenvolvimento de soluções para os problemas locais. Uma abordagem disruptiva para implementar tais conexões é chamada de Crowd-Design, que pode ser definido como o processo de desenvolvimento de sistemas, produtos ou serviços, solicitando contribuições de um grande grupo de pessoas e, especialmente, através da web, ao invés de empregados tradicionais ou fornecedores.

No Brasil, a adoção do Crowd-Design em comunidades de baixa renda tem um contexto favorável, devido à rápida penetração da Internet. Em 2014, o país ocupou a 5ª posição no ranking mundial de uso de Internet, de acordo com a Internet Live Stats (2014), com uma estimativa de 110 milhões de usuários. Entre a população de baixa renda a proporção de usuários cresceu de 25% em 2005 para 65% em 2011 de acordo com o IBGE (2011).

A colaboração em massa traz o potencial para uma melhor abertura (padrões abertos, maior transparência, atitude aberta aos ideais externos e recursos); a possibilidade de substituir os modelos hierárquicos com uma abordagem mais colaborativa; a possibilidade de promoção de estratégias de partilha em vez de abordagens proprietárias de conhecimento; as pessoas podem realmente agir globalmente ignorando fronteiras geográficas, tanto a nível corporativo e individual (Tapscott & Williams, 2008).

No presente artigo é relatada a primeira fase de um estudo piloto sobre a utilização de uma plataforma de Crowd-Design para fornecer soluções sustentáveis para os problemas identificados em uma comunidade de baixa renda. O estudo é parte do Projeto Sustainability Maker, um projeto de inovação apoiado pelo Programa Europeu LIFE, que irá criar através de processos de inovação aberta na Plataforma innoatives.com, como crowdsourcing, crowdvoting, e crowdfunding, um mercado online de soluções sustentáveis.

2. O processo de Crowd-Design e a plataforma innoatives

O processo de Crowd-Design do Projeto Sustainability Maker inicia com o levantamento de problemas, como pode ser visualizado na figura 1.

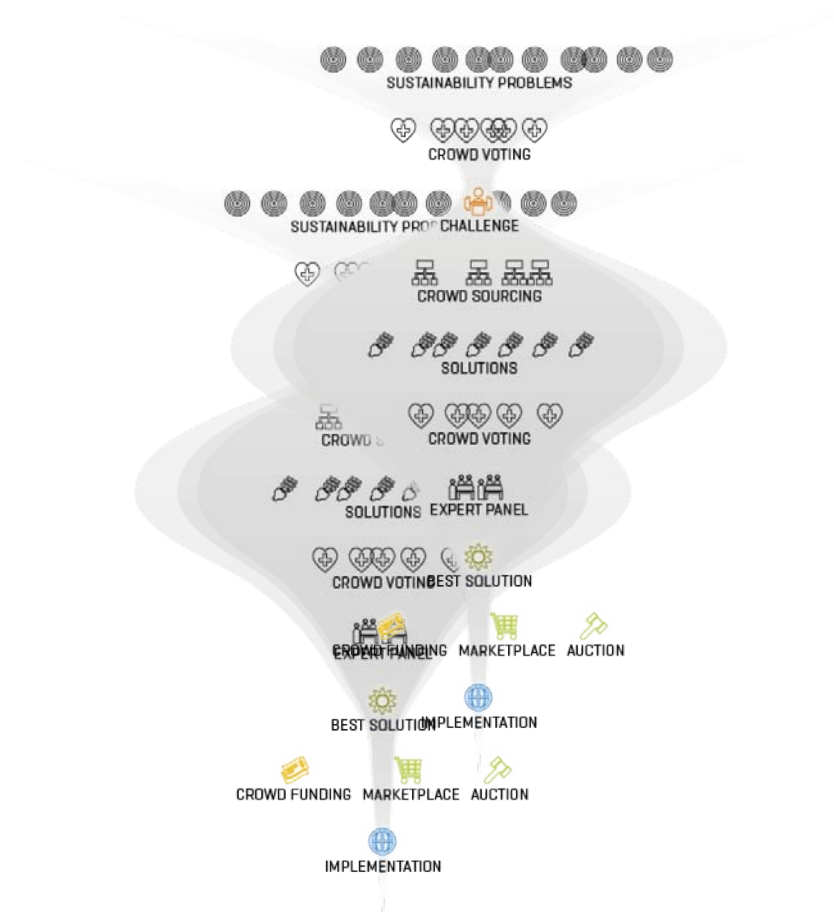


Figura 1. O processo de Crowd-Design do Projeto Sustainability Maker (fonte: SuM/BR, 2014)

Após o levantamento de problemas, é realizado o primeiro processo de crowdvoting, para a escolha do problema que será postado como Desafio na plataforma innonatives.com.

innonatives.com (com “i” minúsculo) é uma plataforma de Inovação Aberta, que combina crowdsourcing, crowdvoting e crowdfunding em uma única plataforma online. O objetivo desta plataforma é conectar pessoas que identificaram problemas relacionados à sustentabilidade com aqueles que podem resolvê-los de forma criativa. A plataforma innonatives também tem intenção de ajudar as pessoas a organizar o financiamento e colaboração adequada para suportar as suas ideias de soluções para a sustentabilidade. Apoios às iniciativas de sustentabilidade através desta plataforma podem ser gerados através do acesso a uma grande rede internacional, incluindo os públicos, especialistas da área, empresas e organizações. Innonatives também é um mercado online de soluções voltadas para a sustentabilidade.

Qualquer pessoa pode se envolver com innonatives.com como Seeker, Solver, Voter, Funder, Trader, Expert, ou uma combinação ou todos os tipos. No quadro 1 estão as definições para cada tipo de envolvimento.

Tipo de Envolvimento	Definição
<i>Seeker</i>	É alguém que identifica um problema de sustentabilidade e tem necessidade de uma solução. <i>Seekers</i> podem propor Desafios que estejam de acordo com o escopo da plataforma.
<i>Solver</i>	É alguém que gostaria de desenvolver ou já desenvolveu soluções relacionadas à sustentabilidade em conjunto com um grupo de outros agentes ou individualmente.
<i>Voter</i>	É alguém que participa de votação nos Desafios, ajudando a eleger as melhores soluções.
<i>Funder</i>	É alguém que investe ou doa dinheiro para que as melhores soluções possam ser implementadas.
<i>Trader</i>	É alguém que oferece ou compra produtos sustentáveis, serviços ou soluções no mercado online da plataforma.
<i>Expert</i>	É alguém a quem se consulta sobre o desenvolvimento e implementação de soluções.

Quadro 1. Tipos de envolvimento nos processos da plataforma innonatives (fonte: SuM/BR, 2014)

A plataforma innonatives oferece cinco funções principais: Desafios, Soluções, Crowdfunding, Implementação e Compra, conforme descrito no quadro 2.

Função	Descrição
<i>Desafios</i>	Projetos de inovação e design que buscam soluções sustentáveis convidam contribuições de todos (ou específicos) membros da comunidade innonatives. As pessoas podem participar de desafios de sustentabilidade existentes iniciados por outros e desenvolver soluções inovadoras para resolvê-los individualmente ou em

	equipes. Cada desafio passa por fases a partir da ideia inicial de soluções definitivas. Cada desafio tem termos específicos, condições e recompensas, que os usuários precisam aceitar antes de participar no projeto.
Soluções	Uma biblioteca de soluções vencedoras dos desafios específicos, com informações detalhadas sobre eles e como cada um pode se envolver na sua execução. Este espaço também pretende oferecer uma gama de soluções pré-definidas, sem responder a desafios específicos. Essas soluções disponíveis na plataforma permitem que outras pessoas comentem, votem, adicionem ideias ou sugestões, colaborem e estimulem o seu desenvolvimento, incluindo a possibilidade de inseri-lo no módulo Crowdfunding.
Crowdfunding	Este módulo é utilizado para levantar dinheiro para apoiar a implementação de soluções. No momento da escrita deste documento havia duas opções: (a) o financiamento público baseado doação, (b) o financiamento público baseado recompensa, por exemplo pré-venda (para pré-compra do produto ou serviço e recebê-la, uma vez que é implementado).
Implementação	Na guia de implementação, o usuário deve encontrar um arquivo de soluções sustentáveis que foram implementadas na prática. Não haverá estudos de caso detalhados sobre o processo de soluções específicas e seu sucesso no mundo real implementação.
Compra	Loja on-line da innoatives que pretende oferecer um catálogo de produtos, serviços e soluções verdadeiramente sustentáveis. De acordo com sua descrição, o usuário será capaz de percorrer e comprar soluções sustentáveis novos e inovadores de todo o mundo, podendo também vender seus produtos na loja.

Quadro 2. Principais funções da Plataforma innoatives (fonte: SuM/BR, 2014)

O principal diferencial da plataforma innoatives é o seu foco na criação de inovação radical para a Sustentabilidade. Uma solução voltada para a sustentabilidade é inserida na plataforma, uma vez que é ambientalmente

amigável, benéfica para a sociedade e apoia o desenvolvimento econômico a longo prazo.

3. Procedimentos metodológicos

A coleta de dados para este trabalho foi realizada com base nos princípios de Thiollent (1985), Mello e Turrioni (2011) e Robson (1993) para a pesquisa-ação. Para tanto, a pesquisa de campo seguiu, desta forma, um processo cíclico, conforme ilustra a figura 2.

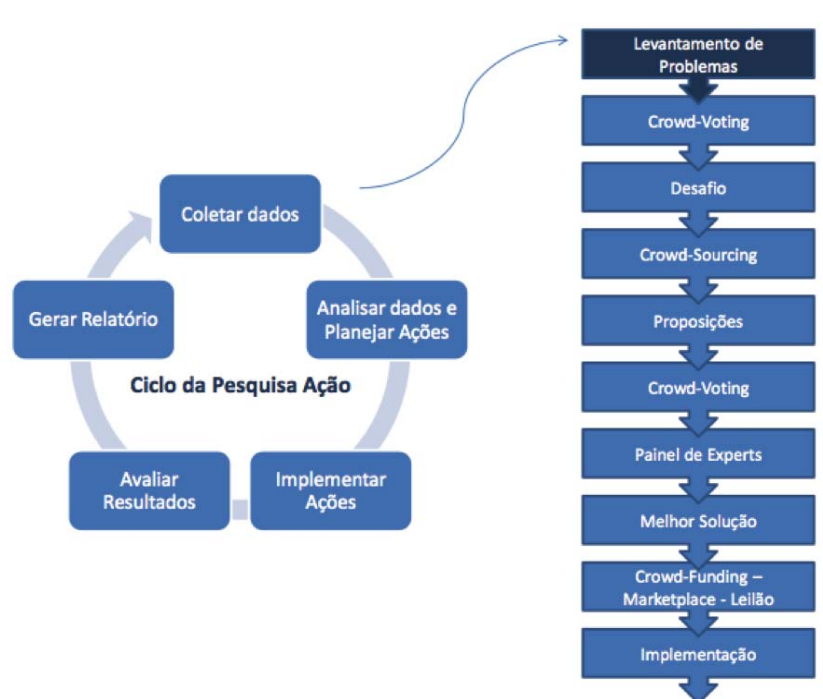


Figura 2. Ciclo da Pesquisa Ação e o Contexto da Fase do Projeto Sustainability Maker (fonte: dos autores)

A escolha da comunidade de baixa renda deu-se em função deste trabalho ter sido desenvolvido no âmbito das pesquisas do Núcleo de Design e Sustentabilidade da UFPR (NDS-UFPR), o qual vem trabalhando com a Comunidade de Águas Claras, localizada na cidade de Piraquara, próximo à Curitiba/PR. A coleta de dados junto à comunidade de baixa renda, entretanto, ocorreu em três fases distintas, conforme mostrado no quadro 3.

FASE	OBJETIVOS	TÉCNICAS UTILIZADAS
Fase I Sensibilizar	Iniciar o contato com a Comunidade; conhecer o local - Águas Claras; coletar material para a elaboração do vídeo teaser.	(1) Reunião com a líder comunitária; (2) Gravação de vídeo teaser.
Fase II Criar Empatia	Explicar os objetivos do projeto, bem como criar empatia com os moradores da comunidade.	(1) Reunião com os moradores; (2) Questionário sócio-cultural; (3) Entrevista com os moradores com gravação de vídeo; (4) Atividade com as crianças da comunidade; (5) Caixa de Sugestões.
Fase III Conhecer e Entender	Coletar dados em amostras de residências da Comunidade.	(1) Observação direta; (2) Storytelling; (3) Paparazzi; (4) Elucidação do Problema.

Quadro 3. Fases da coleta de dados para o levantamento de problemas (fonte: dos autores)

A execução destas três etapas foi importante para a condução do levantamento dos problemas, principalmente por se tratar de uma maneira gradativa de aproximação com a comunidade. Desta maneira, a equipe pode ganhar a confiança dos participantes, essencial para o desenvolvimento do projeto. A seguir, estão detalhados os procedimentos envolvidos em cada uma das três fases. Na sequência, são apresentados os procedimentos adotados para a análise dos dados (tópico 3.4).

3.1 Fase I - Sensibilizar

No dia 06 de abril de 2014, o Projeto Sustainability Maker Brazil (SuM/BR) foi apresentado à líder da comunidade Águas Claras, a Sr^a Lenira Rodrigues. Apoiada por uma apresentação de slides, a equipe explicou, em linguagem acessível (isto é, não acadêmica) o conceito de crowd-design, os objetivos do projeto, bem como a importância da participação da comunidade. Após o

entendimento dos termos de participação e da aceitação para participar do projeto, a próxima reunião foi agendada para o dia 26 de abril. Neste dia, a equipe iria se encontrar com moradores da comunidade. Depois desta conversa, a equipe seguiu Sr^a Rodrigues em uma caminhada pelas ruas da comunidade, onde foi possível entender melhor as características do ambiente urbano, onde a pesquisa do SuM/BR ocorreria.

A fim de testar um formato de vídeo para reunir informações para a criação de um desafio apropriado, um vídeo teaser foi gravado com a líder da comunidade. Este vídeo trouxe o ponto de vista do líder sobre um problema que a comunidade enfrenta. Durante a mesma visita, a equipe também filmou os arredores da comunidade, a fim de registrar as condições gerais de suas casas e ruas. Posteriormente, os vídeos foram editados e resultou em uma pequena vinheta, a fim de contextualizar a pesquisa do SuM/BR. Este vídeo foi apresentado à reunião do Conselho Consultivo do projeto, em 22 de abril de 2014, em Amsterdã. O vídeo está disponível no youtube:

<https://www.youtube.com/watch?v=5xQ9tDbsFqs&feature=youtu.be>.

Finalmente, a equipe acordou um dia para apresentar o projeto para toda a comunidade Águas Claras. A Sr^a Rodrigues sugeriu sábado, dia 26 de abril de 2014. A escolha do sábado não foi casual: é o dia em que as pessoas na comunidade estão em casa e, portanto, é quando há uma maior probabilidade de ter uma comunidade mais ampla participando do evento. A equipe perguntou se era necessário criar alguns panfletos ou material visual para distribuir na comunidade, mas a Sr^a Rodrigues disse que não era necessário: "A melhor maneira de espalhar uma informação aqui é boca a boca", disse ela.

3.2 Fase II - Criar empatia

A equipe teve duas semanas para organizar a segunda visita à comunidade. A principal importância desta visita foi o de estabelecer empatia com as pessoas, tornando-os mais familiarizados com os conceitos de Crowd-Design, com os objetivos do projeto e com os resultados esperados. A maior preocupação nesta fase foi a de evitar que as pessoas misturassem as possíveis ações do SuM/BR com ações que estavam sob a responsabilidade do Conselho Municipal e Governo do Estado. Na verdade, muitos dos problemas da comunidade não exigem um processo de Crowd-Design, e sim o uso de ferramentas e recursos existentes no município. Assim, a equipe teve que enfatizar a dimensão exata do Projeto SuM/BR, a fim de evitar o excesso de expectativas.

Foi preparado um encontro de 3 horas com a comunidade. Cada participante assinou um "termo de consentimento livre e esclarecido". As atividades planejadas para este encontro com a comunidade foram: apresentação do projeto; atividade com crianças; aplicação de questionário sócio-demográfico; entrevista em vídeo com os moradores com foco na sua percepção dos problemas-chave de suas habitações, e caixa de sugestões.

Sobre este encontro, o conteúdo da apresentação visual foi organizada da seguinte maneira: (1) apresentar uma visão geral do Projeto SuM/BR; (2) apresentar o âmbito das possíveis soluções que poderiam fazer parte do projeto; (3) uma breve agenda das principais etapas. Nesta fase, além de criar empatia entre pesquisadores e comunidade, entendeu-se que o evento ofereceu uma boa oportunidade para iniciar a coleta de informações que poderiam servir para uma melhor compreensão dos problemas locais.

Uma das principais preocupações neste encontro foi tornar mais fácil o entendimento do projeto pelas pessoas da comunidade. Por isso, na apresentação, a equipe se preocupou em evitar, tanto quanto possível, chavões, excesso de linguagem técnica e possíveis mal-entendidos. Crowd-Design é um tema difícil de explicar até mesmo para Designers, de modo que as palavras e as definições utilizadas nesta apresentação foram cuidadosamente formuladas.

A equipe partiu do princípio de que alguns moradores que compareceriam a visita levariam junto os seus filhos. Assim, a atividade com as crianças foi concebida principalmente como uma distração para mantê-los em um lugar diferente, permitindo que toda a atenção dos participantes estivessem nas atividades do Projeto SuM/BR. A atividade com as crianças consistiu em uma sessão de desenho, com base em um conjunto de ferramentas proposta pela iniciativa Design for Change (disponível no link <http://www.dfcbrazil.com.br/>).

Após a apresentação do projeto a equipe aplicou uma pesquisa para coletar o perfil demográfico global da comunidade. O questionário inclui perguntas como: quantas pessoas vivem na mesma casa; a quantidade de filhos por família; quantos quartos há em suas casas, etc. O questionário adotou a estrutura do IBGE (2010) para classificar as famílias de baixa renda. Todos os adultos que participaram da reunião da comunidade foram convidados a responder o questionário.

A entrevista em vídeo foi aplicada após os presentes responderem a pesquisa sócio-demográfica. A equipe quis capturar a própria voz das pessoas em relação a sua percepção sobre os principais problemas em suas habitações. Os pesquisadores propuseram duas perguntas a cada participante como o ponto de partida de cada gravação de vídeo: "O que

você gosta e o que você não gosta em sua casa? O que você priorizaria, se você pudesse modificar sua casa?".

Os pesquisadores notaram que toda a comunidade tem acesso a apenas uma caixa de correio. Portanto, a equipe entendeu que o uso de uma caixa de sugestões poderia oferecer um canal viável para recolher a opinião dos membros da comunidade. Como resultado, no final da visita da equipe uma caixa de sugestões feita de papelão foi deixada na casa da líder comunitária durante um mês.

3.3 Fase III - Conhecer e entender

Os resultados da Fase II (apresentados no tópico 4.1 deste documento) apontaram a necessidade de uma abordagem mais aprofundada e criteriosa para envolver efetivamente a comunidade a apresentar seus pontos de vista sobre o que seriam problemas pertinentes no escopo do Projeto SuM/BR. Os contatos coletados durante o evento da Fase II permitiram que a equipe agendasse visitas domiciliares individuais com alguns membros da comunidade. Devido à profundidade e conotação qualitativa da abordagem, a equipe optou por uma amostra composta por cinco a sete unidades de resposta (cinco a sete famílias/habitações), todas elas dentro do critério "baixa renda" (ou seja, ganhar menos de 3 salários mínimos por família).

As visitas foram planejadas a fim de proporcionar à equipe informações diretas e aumentar o envolvimento membros da comunidade no projeto. O fato do projeto ser um piloto de um processo de Crowd-Design faz do envolvimento comunitário crucial para manter a empatia e criar "entusiasmo" sobre as próximas etapas do projeto. As visitas foram planejadas para serem realizadas em uma hora cada. Os materiais utilizados em cada visita foram: (1) gravador de áudio; (2) câmera fotográfica e de vídeo; (3) roteiro de observação; (4) cartas para atividade de Storytelling; e (5) câmera fotográfica descartável para ser entregue ao morador (técnica paparazzi).

3.4 Estratégia de análise dos dados

O objeto da análise foi a definição de um conjunto de problemas partilhados pelos membros da comunidade. No total, o estudo de campo resultou em 10 entrevistas, com sete horas de entrevistas gravadas, cinco horas de filmes e 312 fotos. O processo analítico foi dividido em duas etapas e priorizou a análise dos arquivos de áudio, que eram os dados brutos mais completos disponíveis. A análise dos outros dados brutos seguiu em paralelo a análise

dos arquivos de áudio, para apoiar e integrar o processo de identificação do problema-chave desta comunidade.

Assim, cada técnica de coleta de dados recebeu sua própria análise individual, seguida de uma análise cruzada. A análise individual adotou o "esquema de código" a partir da análise dos arquivos de áudio. Os arquivos de áudio das entrevistas foram parcialmente transcritos, enfocando as passagens mais significativas. Para ser selecionada, uma passagem deveria conter teor associado a um problema relativo à habitação, expressa diretamente ou indiretamente. Foi gerado um arquivo para cada áudio analisado. Cada um destes arquivos foi, então, compartilhado com toda a equipe no GoogleDrive. Assim, cada membro poderia fornecer seus comentários. As transcrições parciais foram então analisadas pela equipe seguindo a codificação técnica (Charmaz, 2006). O quadro 4 mostra um exemplo de processo realizado.

Transcrição parcial (a partir de arquivos de áudio)	Codificação Inicial
“Nós não temos espaço e continuamos a acumular quantidade de coisas ... você acumula, e se acumulam ...” (A mulher estava mostrando uma grande quantidade de pertences que foram armazenados em caixas de papelão no corredor da sua casa).	[Pesquisador 01] Falta de planejamento, falta de espaço para armazenamento. [Pesquisador 02] Falta de planejamento / falta de espaço para guardar. [Pesquisador 03] Acumulação. [Pesquisador 04] Desordem / falta de espaço.

Quadro 4. Processo de Codificação dos Arquivos de Áudio (fonte: dos autores)

Os códigos são "etiquetas" que são aplicadas a cada parte da transcrição, a fim de transformar expressões e declarações em uma estrutura padrão para a categorização. Cada pesquisador analisou separadamente as transcrições e apresentou sua interpretação, comentários e códigos propostos ao lado da parte transcrita (codificação inicial). Em uma segunda fase (foco de codificação), estes códigos iniciais foram triangulados com o resto da equipe e condensado em um esquema de codificação final, único.

A abordagem "on the wall" (Visser *et al.*, 2005) foi usada para analisar os dados resultantes da análise anterior, a fim de criar ligação, intercalar conteúdos semelhantes e criar uma lista final de problemas. As

imagens selecionadas na fase anterior foram impressas e um mapa mental visual foi criado. O mapa continha frases retiradas dos arquivos de áudio e códigos finais provenientes das transcrições, que foram selecionados durante a atividade de codificação; estes foram impressos e colocados como principais guias para a composição do mapa. Além disso, essas frases foram combinadas com imagens e comentários para a elaboração das relações e conexões entre os vários *insights*. As notas de campo feitas durante as visitas foram incluídas na elaboração do mapa.

4. Resultados e análises

A partir dos procedimentos realizados, os resultados da coleta de dados foram separados de acordo com as fases. Com relação aos resultados da Fase I, os mesmos encontram-se relatados no tópico 3.1, apresentado anteriormente. Por se tratar de uma fase inicial e envolver somente a equipe do projeto e a líder comunitária, pode-se inferir que o principal resultado desta fase foi o aceite em participar do projeto e o auxílio da líder comunitária em fazer a convocação para a reunião, cujos resultados são apresentados nos tópicos a seguir.

4.1 Criando empatia com a Comunidade

No dia 26 de abril a equipe do Projeto SuM/BR foi para a Comunidade Águas Claras para apresentar o projeto. A reunião ocorreu na sede da Associação Comunitária, que consiste numa casa alugada na própria comunidade (figura 03). Cerca de 40 pessoas participaram da reunião. Dessas, cerca de dez eram crianças.

Os membros da equipe foram introduzidos para as pessoas e, em seguida, a apresentação começou. Ao longo da apresentação dos participantes pareciam interessados e receptivos. Mesmo que o assunto não fosse tão familiar ao seu repertório, as pessoas pareciam gostar da ideia. Apenas um homem fez uma pergunta no final da apresentação: sobre qual o tipo de problemas de o Projeto SuM/BR deveria ajudar a resolver. Ele trouxe um exemplo simples para nós: se tivesse que pensar sobre um dos maiores problemas de Águas Claras, é que as ruas não têm identificação de endereços e as pessoas não têm CEP (Código de Endereçamento Postal), então eles não poderiam receber cartas diretamente em suas casas. O segundo, que veio a sua mente, foi a organização resíduos de lixo. Em resposta às suas perguntas, a equipe entendeu que aqueles eram problemas urgentes para a comunidade, mas que estavam fora do alcance do Projeto

SuM/BR, pois eram de responsabilidade da Prefeitura da Cidade de Piraquara-PR. As outras pessoas que estavam presentes na reunião concordaram com o homem que fez as perguntas. Eles também queriam saber que tipos de problemas poderiam ser parte do escopo do projeto.

A equipe teve, então, de enfatizar que o escopo dos problemas inclui aqueles relacionados à habitação, e que poderiam usar as competências de ambas as empresas parceiras ao Projeto SuM/BR (Soliforte e EcoDesign). Não houve perguntas com relação a que tipo de benefícios resultariam para as empresas ou o que aconteceria com a comunidade, se a ideia gerada através do processo de Crowd-Design fosse um sucesso comercial.

Quando a reunião começou, todas as crianças foram imediatamente levadas para a varanda da casa para iniciar a atividade, de modo que o resto da equipe pôde começar a apresentar o Projeto SuM/BR. Havia cerca de dez crianças.

Após a apresentação do Projeto, a equipe começou a aplicar o questionário. A maioria das pessoas preencheu o questionário sem necessitar de ajuda. Das 30 pessoas presentes na reunião, 20 responderam ao questionário. Os principais resultados obtidos com o questionário estão apresentados no quadro 5.

Importante destacar que cerca de 60% dos participantes têm acesso a internet, o que está em sintonia com os resultados da pesquisa nacional, realizada pelo IBGE (2011), que mostrou que em 2011 cerca de 65% das pessoas têm acesso a internet. Esta situação vai exigir uma abordagem híbrida para permitir o crowdvoting (próxima etapa do projeto), misturando abordagem baseada na web com abordagens físicas.

Vale ressaltar também que esse levantamento demográfico mostrou que a maioria das casas tem apenas três cômodos: quarto, banheiro e cozinha. Isto significa que as casas que não têm uma sala de estar. Uma grande quantidade de atividades, como estudar e receber visitas são realizadas na cozinha.

Quesito	Resultados
Tipo de material usado na construção da casa	58% mora em casa de alvenaria. 40% mora em casa mista (alvenaria e madeira). 2% mora em casa de madeira.
Quantidade de quartos	10 respondentes moram em casa com dois quartos;

		7 respondentes moram em casa com um quarto; 3 respondentes moram em casa com três quartos.
Quantidade	de	17 respondentes moram em casa com apenas um banheiro; 2 respondentes moram em casa com dois banheiros. 1 respondente mora em casa sem banheiro.
Configuração	dos	A maioria dos respondentes moram em casa onde a cozinha também é a sala de estar/jantar (23 respondentes).

Quadro 5. Principais resultados obtidos com a aplicação do questionário (fonte: dos autores)

Cada participante da reunião foi convidado a se voluntariar para a entrevista em vídeo. No início, eles pareciam estar um pouco ressabiados e tímidos, de maneira que relutantemente alguns aceitaram o convite. A gravação do vídeo da entrevista ocorreu em um canto do salão onde foi a apresentação do Projeto SuM/BR. A equipe organizou duas mesas de entrevista, cada uma com duas cadeiras. O entrevistado foi convidado a sentar-se na frente da câmera e o pesquisador sentou-se de lado. Inicialmente, os entrevistados mostraram-se embaraçados para falar livremente sobre os problemas com suas habitações na frente da câmera. No entanto, eles gradualmente ignoraram a presença e começaram a ser mais confiantes, fornecendo respostas às questões colocadas a cada um deles.

Apenas cinco pessoas quiseram participar da entrevista em vídeo. Os principais problemas que estas pessoas apontaram foram dois: (1) falta de espaço na cozinha; e (2) a falta de acabamento no banheiro, por exemplo, azulejos nas paredes e também no chão. Todo o evento durou três horas e a equipe agradeceu pessoalmente a cada participante, durante um lanche oferecido pelos pesquisadores ao final.

Passado um mês desta reunião, a caixa de sugestões foi coletada. Infelizmente, não houve uma sugestão. A equipe do Projeto SuM/BR acredita que isso aconteceu devido à, apesar de ter sido apresentado na reunião, nenhum lembrete foi feito para as pessoas da comunidade sobre a oportunidade de apresentar sugestões através da caixa. Talvez seja por isso que as pessoas se esqueceram dessa ferramenta. Mas isso não significa que a ferramenta não é adequada para este tipo de situação.

4.2 Aprofundando o conhecimento e o entendimento dos problemas

Cada visita iniciou com a equipe fazendo uma breve introdução para relembrar ao morador sobre os objetivos do projeto. Após a introdução, o morador levou a equipe em uma visita guiada em sua casa; simultaneamente, os pesquisadores pediram permissão aos entrevistados para tirar fotos, gravar vídeos e a entrevista não estruturada (conversação).

Apenas uma das sete casas visitadas tinha apenas um quarto, e não tinha banheiro. Duas outras casas foram construídas em alvenaria completa, mas apenas uma foi totalmente planejada e projetada por seus proprietários.

No total, dez pessoas participaram das entrevistas: em quatro das sete casas visitadas, apenas uma pessoa foi entrevistada. Durante a conversa, a equipe perguntou sobre as principais atividades que os moradores desenvolviam em cada um dos cômodos da casa e se o tamanho e os objetos/móveis eram suficientes para a realização das atividades. Ao todo, foram mais de sete horas de entrevistas gravadas.

Posteriormente, (como explicado no tópico 3.4 deste documento) o áudio das entrevistas foi distribuído entre a equipe para fazer a transcrição. Depois de uma primeira fase de "codificação inicial" uma fase triangulada de "foco de codificação" foi realizada. Os pesquisadores discutiram coletivamente a interpretação e os códigos iniciais das transcrições (apoiando a discussão com as imagens selecionadas). Essa operação levou a uma compreensão compartilhada que resultou em um esquema de código final que identificou o problema de uma forma única. Tal procedimento foi realizado para cada transcrições, resultando em um "esquema de codificação" final.

Assim como ocorreu com os arquivos de áudio, a análise das fotografias seguiu o mesmo esquema de código, incluindo as fotografias recolhidas através da abordagem Paparazzi. Assim, cada membro da equipe selecionou algumas imagens das casas e as associou um código. O resultado, foi um "moodboard" para cada casa, mostrado na figura 4.

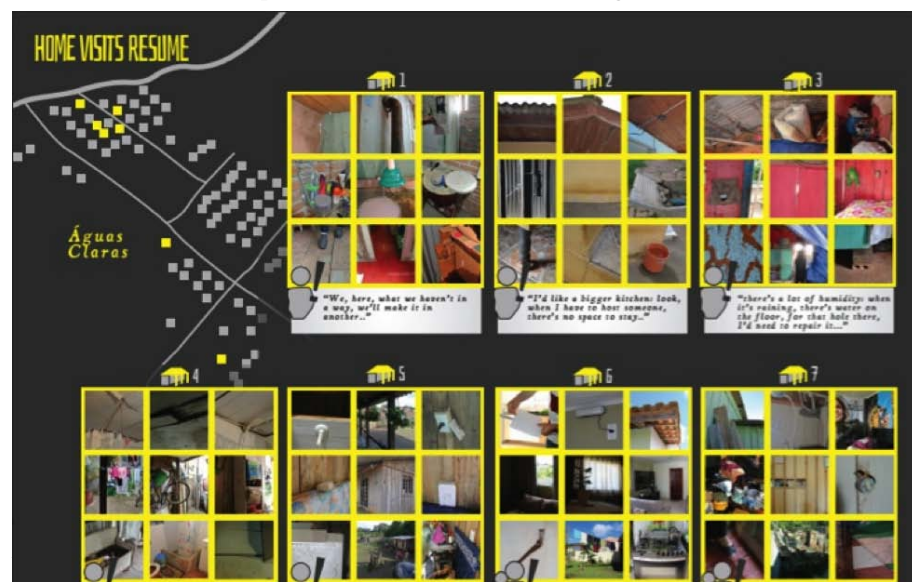


Figura 3. “Moodboard” resultante da associação dos dados de cada casa. (fonte: dos autores)

Após a visita guiada, o morador foi convidado a participar da atividade de Storytelling. Os cartões utilizando nessa atividade levaram os moradores a fornecer descrições mais detalhadas sobre as suas percepções sobre os problemas nas habitações. A partir das histórias, as informações mais relevantes para esta pesquisa foram:

- Sobre as cozinhas: de acordo com as histórias, os problemas que podem ser extraídos são a falta de espaço para realizar atividades como cozinhar, comer, estudar, brincar e trabalhar; e acesso a materiais de revestimento para as áreas laváveis como a pia.
- Sobre o banheiro: os problemas relacionados foram sobre a falta de acesso aos materiais de revestimento para revestir todo o banheiro, não só para as áreas laváveis como pia e chuveiro. De acordo com as pessoas, se todas as paredes foram revestidas com um material lavável, seria mais fácil de limpar.

A análise cruzada dos dados foi realizada por meio de triangulação, durante um seminário da equipe de pesquisa. Uma combinação visual das entrevistas transcritas, códigos, imagens, notas e conexões facilitou a identificação das dimensões das questões possíveis de condensar em uma lista final de problemas. A lista final, no entanto, resultou em oito problemas principais. O processo de identificação dos principais problemas utilizou os seguintes critérios:

- A frequência com que cada questão foi codificado;
- A ênfase dada a partir do entrevistado para a questão específica;
- A frequência com que cada problema foi observado.

A lista final dos principais problemas foi então escolhida, considerando-se as questões em que as dimensões acima mencionadas foram fortemente combinadas (frequentemente observadas e codificadas):

- A falta de flexibilidade nos espaços dentro da casa (espaço de estar/armazenamento): Uma vez que não existe a possibilidade de aumentar o tamanho da casa e, por conseguinte, o tamanho dos quartos, o mobiliário existente não permite flexibilidade na utilização do espaço, tal como a cozinha, que é utilizada para diversas atividades, para além de cozinhar e comer.
- Falta de acabamentos adequados (materiais do sistema elétrico e hidráulico): Esta questão foi mais observada pela equipe do que relatada

pelos moradores. Mas ele se refere à segurança, limpeza e também questões estéticas. Realizar a própria construção da habitação é uma prática comum entre as pessoas de baixa renda. Por isso, algumas instalações - como a hidráulica e elétrica - não tem acabamento adequado. Isso pode não ser seguro, causando vazamentos (encanamento); choque elétrico ou incêndio (instalações elétricas). Além disso, poderia causar algum desconforto em relação ao aspecto da casa. Ao mesmo tempo, algumas áreas, tais como banheiros e cozinhas precisam ter acabamento com materiais laváveis.

Além da lista final dos problemas que resultou da análise, um resultado concreto do processo desenvolvido foi a consciência da comunidade e o sentimento de participação que eles tiveram durante a pesquisa de campo. A lista dos principais problemas não foram uma surpresa para a equipe do projeto, uma vez que confirmam os resultados de pesquisas anteriores. No entanto, a equipe entende que essa fase não pode ser ignorada. O envolvimento da comunidade em apresentar os seus problemas, com o sentimento de participação foram primordiais para preservar a conotação bottom-up, e criar a compreensão em profundidade da equipe sobre a dinâmica dos problemas em habitações da comunidade, com uma visão ampla de todas as variáveis que o afetam.

5. Considerações finais

Este artigo apresentou o estudo realizado no âmbito do Projeto Sustainability Maker, que consiste em um projeto de Crowd-Design a ser disponibilizado na plataforma innonatives.com. A partir da pesquisa-ação para a coleta de dados junto à comunidade Águas Claras, foi possível dividir a coleta de dados em três fases. Com relação às técnicas e procedimentos utilizados em cada etapa, vale ressaltar:

(a) A aplicação do questionário sócio-demográfico foi uma boa ferramenta para coletar dados iniciais sobre os moradores, mas requer melhorias. A linguagem utilizada foi muito técnica e, como resultado, algumas pessoas preencheram o questionário parcialmente.

(b) A entrevista em vídeo foi uma ferramenta muito boa para “quebrar o gelo” para as pessoas começarem a falar dos problemas de suas habitações. Porém, colocar as pessoas fora do seu contexto (sua própria habitação) reduziu a capacidade de refletir sobre as questões e, portanto, não se mostrou eficaz para obter informações relevantes.

(c) O Storytelling mostrou grande potencial para uso no levantamento de problemas. No entanto, são necessárias melhorias para uma abordagem mais eficaz. No campo, os pesquisadores realizaram ajustes em tempo real, principalmente em relação à quantidade de cartões "provocantes" mostrados em cada ciclo.

(d) Especial atenção deve ser dirigida para a qualidade de captação de áudio. No que diz respeito à qualidade dos dados, alguns apresentaram má qualidade, quer devido à qualidade do equipamento ou devido às circunstâncias do processo de gravação em campo.

(e) A equipe concluiu sobre a necessidade de mudar a "entrevista de conversação" para uma "entrevista semi-estruturada". De fato, a quantidade de informação recolhida em uma entrevista de conversação expande a complexidade de separar o que é verdadeiramente útil para o objetivo do projeto.

(f) A equipe esperava que os moradores usassem o papel/lápis para descrever/desenhar as questões que consideravam relevantes dentro de sua casa. Isto não deu certo, uma vez que nenhum dos moradores devolveram anotações. Talvez uma alternativa seria a de substituí-lo com uma imagem de sua própria casa, com um esquema de seu layout interno. Isso teria dado os moradores a oportunidade de manipular diretamente algo que está dentro de seu domínio.

Por fim, o estudo mostrou a importância de ter o líder da comunidade apoiando o projeto. Assim, os demais moradores puderam ser colaborativos, envolvendo-se de tal maneira a não ser reticentes em fornecer informações para a equipe do projeto. O fluxo da conversa foi natural e contínua, e a participação ativa das famílias facilitou o trabalho dos pesquisadores.

Referências

CHARMAZ, K. **Constructing grounded theory: A practical guide through qualitative analysis**. Pine Forge Press, 2006.

IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Acesso à internet e Posse de Telefone Móvel Celular para Uso Pessoal” da Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios (PNAD) 2011**.

INNONATIVES PLATFORM. Disponível em: Acesso em: novembro de 2014.

Internet Life Stats. Disponível em: <http://www.internetlifestats.com/>. Acesso em: outubro de 2014.

TAPSCOTT, D; WILLIAMS, A. D. **Wikinomics: How Mass Collaboration Changes Everything**, 2006.

VISSER, F. S., STAPPERS, P. J., VAN DER LUGT, R., SANDERS, E. B. **Contextmapping: experiences from practice**. In: **CoDesign**, v. 1, n. 2, p.119-149. 2005.

Como citar

DICKIE, Isadora B.; DOS SANTOS, Aguinaldo. **Projetando soluções sustentáveis para habitações de interesse social através do Crowd Design: uma abordagem para o levantamento de problemas**. Arcos Design. Rio de Janeiro: PPD ESDI - UERJ. Volume 9 Número 2 Dezembro 2016. pp. 144-164. Disponível em:
[<http://www.e-publicacoes.uerj.br/index.php/arcosdesign>]

DOI



A Revista Arcos Design está licenciada sob uma licença Creative Commons Atribuição - Não Comercial - Compartilha Igual 3.0 Não Adaptada.