

Framework Fischer-Fogg Para Engajamento Por Meio de Culturas de Participação

**Izabella Maria Barboza
Pinheiro Reis**

Universidade Federal
Fluminense
Departamento de Ciência da
Computação, Instituto de
Computação
Niterói, Rio de Janeiro, Brazil
ibarboza@ic.uff.br

**Luciana Cardoso de Castro
Salgado**

Universidade Federal
Fluminense
Departamento de Ciência da
Computação, Instituto de
Computação
Niterói, Rio de Janeiro, Brazil
luciana@ic.uff.br

Daniela Gorski Trevisan

Universidade Federal
Fluminense
Departamento de Ciência da
Computação, Instituto de
Computação
Niterói, Rio de Janeiro, Brazil
daniela@ic.uff.br

ABSTRACT

As evoluções tecnológicas da Web 2.0 facilitaram e suportaram a mudança de culturas de consumo para culturas de participação, possibilitando que o usuário assumira um papel mais ativo, ao contrário do que observado nos demais meios de comunicação. O estímulo à participação e engajamento das pessoas nesta nova cultura tem sido alvo de pesquisas e eles podem decorrer, por exemplo, da relevância do assunto para o próprio indivíduo ou de questões culturais, como a propensão ao voluntariado. Este trabalho propõe a estruturação dos mecanismos e práticas sobre Culturas de Participação (Fischer) dentro das etapas do Design Persuasivo (Fogg). Para avaliar o resultado desta investigação, foi desenvolvido um protótipo para diminuição do desperdício alimentar em restaurantes universitários, etapa necessária para a redução do problema da fome no Brasil e no mundo.

Author Keywords

Culturas de Participação; Engajamento; Design Persuasivo.

ACM Classification Keywords

H.5.m. Information Interfaces and Presentation (e.g. HCI): Miscellaneous

INTRODUÇÃO

Atualmente, na era da Web Social e Web 2.0, no qual os sites mais populares são os que dão suporte para a experiência social do usuário, como *Facebook*¹, *YouTube*² e *Wikipedia*³, os indivíduos mudaram de um perfil de consumidor passivo para um papel de contribuidor ativo [3]. Com esta mudança, os requisitos de um sistema deixam de ser apenas

¹<https://facebook.com>

²<https://youtube.com>

³<https://pt.wikipedia.org>

na produtividade, eficiência, confiabilidade e outros aspectos econômicos, mas passam a considerar, também, o controle, escolha, criatividade, engajamento, gratificação e prazer como igualmente relevantes [7]. Em suas participações nestes sites e outras soluções computacionais, usuários, deliberadamente, colaboram em grupos para resolver problemas que lhes interessam, sendo capazes de resolver problemas de larga escala. Um problema que requer atuação no Brasil e no Mundo e que pode ser influenciado pelo engajamento das pessoas é a fome, sendo o desperdício alimentar seu potencializador.

Analisando a alteração cultural ocorrida, em seus estudos Fischer propôs uma série de mecanismos e práticas observados como efetivos no engajamento por meio de culturas de participação (CdP), movendo as pessoas de "precisar participar" para "querer participar". No entanto, suas propostas não possuem ordenação ou estrutura, ao contrário do feito por Fogg, que propôs 8 etapas para desenvolver uma solução persuasiva.

Este trabalho tem como objetivo apresentar uma abordagem combinada dos mecanismos e práticas de Fischer utilizando a estrutura de Fogg para promoção do engajamento em soluções interativas.

CULTURA DE PARTICIPAÇÃO

CdPs são baseadas no entendimento de que todos os indivíduos possuem interesses e conhecimentos em áreas específicas e que estão interessados e ansiosos para contribuir ativamente em atividades relevantes para si [2]. As CdP permitem que o usuário seja mais ativo e possa se engajar, aumentar sua criatividade e compartilhar mais informações entre usuários. Fischer fez uma série de propostas para a potencialização das CdP em diferentes contextos, porém sem ordenação, delegando esta tarefa para o desenvolvedor e designer.

DESIGN PERSUASIVO

Fogg elaborou um conjunto de 8 etapas para desenvolver uma solução persuasiva, que são: (1) escolher uma mudança comportamental simples como objetivo, (2) escolher um público receptivo, (3) entender o que impede que o usuário mude ou realize o comportamento alvo, (4) escolher tecnologia

com a qual o público alvo esteja familiarizado, (5) encontrar soluções semelhantes para servir como exemplo, (6) replicar exemplos de sucesso, (7) testar e iterar o resultado das etapas anteriores (8) ao concluir o objetivo, propor nova mudança comportamental [6].

PROPOSTA DO FRAMEWORK FISHER-FOGG

Sendo o engajamento dos usuários o requisito de design principal a ser alcançado pelo framework proposto, a seguinte metodologia foi adotada: (1) levantamento de mecanismos e práticas de Fischer para engajamento por meio das CdP, (2) seleção dos mecanismos e práticas relevantes e aplicáveis a diversos contextos, (3) organização dos mecanismos e práticas a partir das etapas de Fogg, (4) avaliação a partir de protótipos de solução fazendo uso do framework proposto com o intuito de comparar os níveis de engajamento dos usuários. A seguir estão listados os mecanismos e práticas de CdP selecionados de [2], [3], [4] e [5], agrupados de acordo com as etapas de design persuasivo [6].

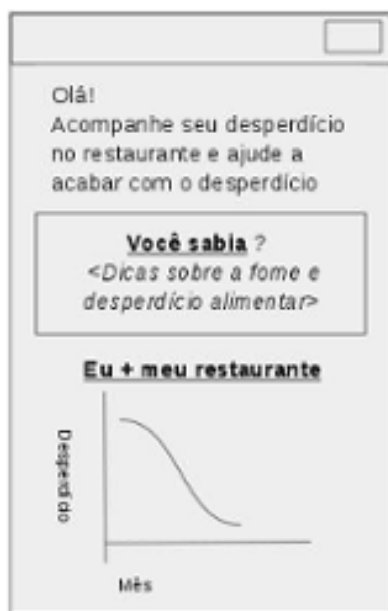


Figure 1. Tela para usuário visualizar resumidamente o desperdício no seu restaurante e aprender sobre fome e desperdício.

(1) Escolher uma mudança comportamental simples como objetivo⁴

- O custo da contribuição deve ser minimizado para aumentar a participação;
- O aprendizado de novas habilidades deve ser motivado (Figura 1);
- Mudanças devem parecer possíveis de serem realizadas (Figuras 2 e 3);
- Participantes não devem se sentir intimidados ou sentir incapazes de fazer mudanças (Figura 3).

⁴Ver o caso de estudo descrito na seção O Projeto Sobre Zero. Este projeto será utilizado aqui para exemplificar o uso do framework proposto.

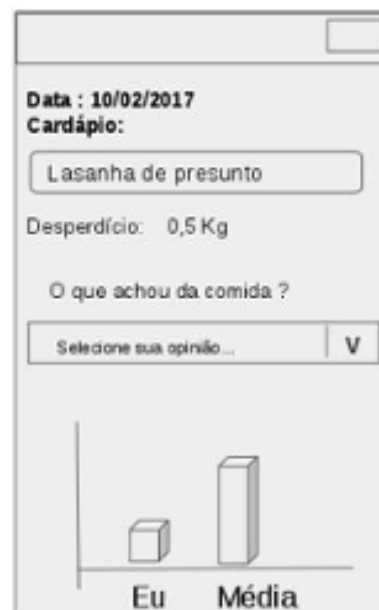


Figure 2. Tela para usuário avaliar a refeição de um dia e visualizar o desperdício dos demais, podendo se comparar.



Figure 3. Posicionamento do painel e lixeira com sensores de peso no restaurante universitário. O fato do frequentador depositar seus restos de comida na lixeira já faz com que este esteja engajado com a solução.

(2) Escolher um público receptivo

- Buscar uma comunidade heterogênea, que nutrirá a troca de opiniões e ideias entre os indivíduos (Considerar frequentadores do Restaurante Universitário);
- Envolver pessoas que estiveram durante o surgimento de um problema envolvidas na sua solução (Figura 3).

(3) Entender o que impede que o usuário mude ou realize o comportamento alvo

- Participantes devem ser capazes de naturalmente expressar o que querem dizer (Figura 4);
- Atividades com crescimento pessoal, engajamento intelectual, reconhecimento social e recompensas funcionam como motivadores (Figura 5);

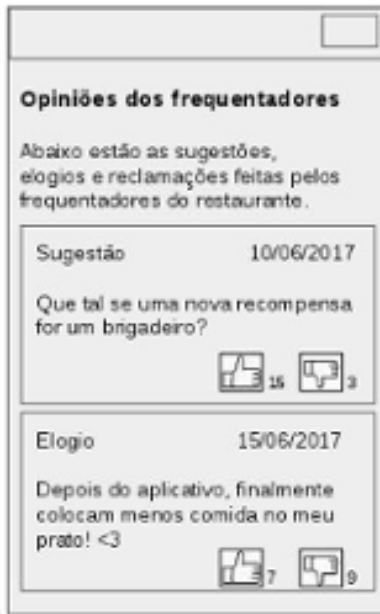


Figure 4. Tela para o usuário interagir ao votar em itens que concorda ou discorda. Itens mais votados ficam no topo, possibilitando foco no que afeta a maioria.

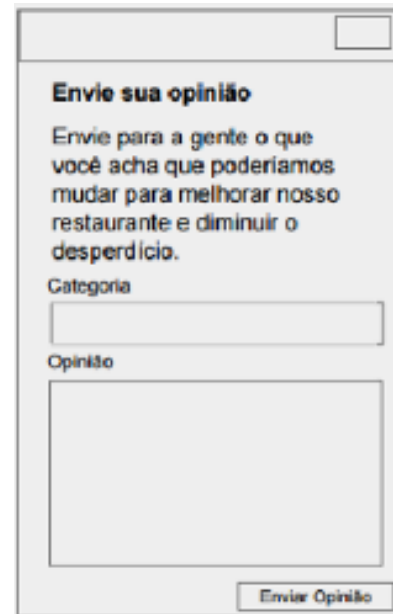


Figure 6. Tela para usuário registrar seus comentários, sugestões e reclamações

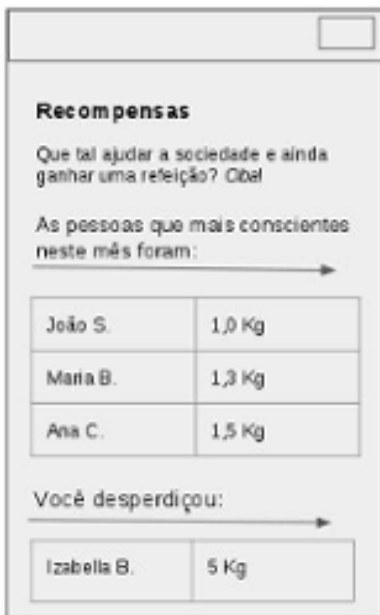


Figure 5. Tela para usuário visualizar resumidamente o desperdício no seu restaurante e aprender sobre fome e desperdício.



Figure 7. Tela para usuário visualizar seu desperdício quando comparado à média do restaurante.

- Permitir que as pessoas se engajem em atividades de trabalho, aprendizagem e colaborativas que sejam pessoalmente significativas (Figura 2);
 - Pessoas devem ser empoderadas para contribuírem ativamente (Figuras 2 e 4).
- (4) Escolher tecnologia com a qual o público alvo esteja familiarizado (Ver Figura 3 e telas projetadas para dispositivo móvel.)

- Eliminar barreiras para iniciar participação e colaboração (Figura 3 e telas projetadas para dispositivo móvel);
- Mudanças devem ser tecnicamente viáveis, existindo mecanismos para alterações em sistema (Figura 4);
- Compartilhamento e interação não devem ser difíceis, ou participantes se desencorajarem (Figuras 2, 4 e 3);
- Participantes devem ser capazes de contribuir quando quiserem, mesmo que apenas ocasionalmente (Figuras 2 e 4).

(5) Encontrar soluções semelhantes para servir como exemplo

- Aprender e ser motivado pelas ações dos demais (Figura 2);
- Evitar decisões de design em etapas iniciais do processo, pois se sabe o mínimo sobre o necessário;
- Focar em transcender a mente do indivíduo, fazer todas as vozes serem ouvidas na atuação em problemas de difícil solução (Figura 4);
- Suportar interações de pessoas e artefatos e explorar novas formas de colaboração.

(6) Replicar exemplos de sucesso

- Permitir que os donos do problema adaptem um problema para suas necessidades e limitações (Figura 3).

(7) Testar e iterar diversas tentativas observadas nas etapas anteriores

- Funcionalidades e conteúdos definidos pelo designer inicialmente podem necessitar de alteração durante utilização do sistema;
- Artefatos gerados durante a utilização e não planejados anteriormente poderão ser acomodados;
- Durante a utilização, benefícios devem ser percebidos pelos utilizadores (Figuras 1 e 7).

(8) Ao concluir o objetivo, criar novo desafio de mudança comportamental

- Adequar limites para permitir crescimento contínuo (Figura 4).

O PROJETO SOBRA ZERO

O projeto Sobra Zero [1] visa conscientizar as pessoas e reduzir o desperdício de comida nos Restaurantes Universitários (RU). A solução abordada faz uso de painéis de visualização instalados dentro dos restaurantes (ver Figura 7) sendo estes atualizados, em tempo real, com dados do desperdício local. Apesar da visualização dos dados do desperdício ser em tempo real, a identidade dos consumidores seria preservada, pois não só haveria um atraso entre o momento em que a comida é jogada no lixo e o momento em que o aumento de sobras fosse exibido na tela, mas também a quantidade de sobras de apenas uma pessoa não faria a contagem ser alterada significativamente, evitando, assim, qualquer tipo de constrangimento individual. Em adição, soluções em dispositivos móveis possibilitam que frequentadores dos RU votem e sugiram como a diminuição do gasto com o desperdício pode ser revertido, por exemplo, em uma comida de melhor qualidade ⁵.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Espera-se que a proposta de uso desse framework seja relevante para designs com foco em engajamento. Como o projeto está em desenvolvimento, não há conclusões adicionais

⁵Mais detalhes das telas projetadas seguindo as orientações deste framework podem ser encontrados em: <http://bit.ly/2uX4pHy>

sobre a efetividade da aplicação desse framework. Espera-se, em trabalhos futuros, avaliar as decisões de design apoiadas por este framework frente a outras soluções.

REFERENCES

1. Estebanez, A., Souza, B., Trevisan, D., and Salgado, L. Projeto sobra zero. *IHC 2015* (2015).
2. Fischer, G. Beyond "couch potatoes": From consumers to designers and active contributors. *First Monday* 7, 12 (dec 2002).
3. Fischer, G. Social creativity: Exploiting the power of cultures of participation. In *2011 Seventh International Conference on Semantics, Knowledge and Grids*, IEEE (oct 2011).
4. Fischer, G. Understanding, fostering, and supporting cultures of participation. *interactions* 18, 3 (may 2011), 42.
5. Fischer, G., Fogli, D., and Piccinno, A. Revisiting and broadening the meta-design framework for end-user development. In *New Perspectives in End-User Development*. Springer International Publishing, 2017, 61–97.
6. Fogg, B. Creating persuasive technologies: An eight-step design process. In *Proceedings of the 4th International Conference on Persuasive Technology*, Persuasive '09, ACM (2009), 44:1–44:6.
7. Sannino, A., and Ellis, V. E. Learning, social creativity, and cultures of participation. In *Learning and Collective Creativity*. Routledge, 2013, 198–215.