

Técnicas de avaliação de usabilidade do tipo *do-it yourself* e seus impactos no processo de desenvolvimento de uma rede social na web

Octávio Turra Barbosa, Ana Carolina de C. Nunes, Ecivaldo de Souza Matos

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de São Paulo (IFSP)

Rua Pedro Vicente, 625 – Canindé

São Paulo/SP

{octavio.turra, anacrolcn}@gmail.com, ecivaldo@acm.org

ABSTRACT

This paper presents a case study on application of usability evaluation techniques like *do-it yourself* (DIY) in the development of a social network on the web. Through hybrid techniques of qualitative data collection was possible to understand some aspects about the quality of the software interface in development. Usability tests like DIY, after the initial software design, have provided useful data for interaction redesign closer to the characteristics of the potential users and, therefore, it was possible to adjust the next iteration of the software development process.

RESUMO

Este artigo apresenta um estudo de caso sobre a aplicação de técnicas de avaliação de usabilidade do tipo *do-it yourself* (DIY) no desenvolvimento de uma rede social na web. Por meio de técnicas híbridas de coleta de dados qualitativos foi possível construir conhecimento sobre a qualidade da interface do *software* em desenvolvimento. Percebeu-se que o uso de testes do tipo DIY logo após o *design* inicial do *software* proporcionou à equipe de desenvolvimento dados úteis para o *redesign* da interação e da interface, mais próximas às características dos potenciais usuários e, com isso, foi possível adequar a próxima iteração do processo de desenvolvimento do *software*.

Palavras chave

Técnicas *do-it yourself*, usabilidade, *design*, avaliação, rede social, engenharia de *software*.

ACM Classification Keywords

H.5.2. Information interfaces and presentation (e.g., HCI): User Interfaces.

INTRODUÇÃO

Os projetos de sistemas durante algum tempo mantiveram o usuário longe de sua construção, e toda a engenharia que acontecia excluía esses reais interessados. Todavia,

estudos e experiências recentes [4, 11] tem evidenciado a importância do envolvimento dos potenciais usuários na concepção dos *softwares*, especialmente nos quesitos relacionados à interação.

Com a aproximação criada pela iniciativa de se aprofundar um sistema no meio cultural para o qual ele é concebido, aliada à contínua evolução da tecnologia e da internet, as pessoas comuns passaram a ser geradoras de tecnologia e de conteúdo para a *web*, além de desejar maior participação e interação nos canais midiáticos existentes.

Segundo Cardoso e Silva [1], “se até há pouco tempo as pessoas esperavam pela publicação de fatos e acontecimentos através dos meios de comunicação, principalmente jornais e TV em uma exposição unilateral, com o advento das redes sociais on-line elas buscam um nível de interação que possibilite a comunicação de forma multilateral, ou seja, de vários atores para vários atores, alastrando, na velocidade de um clique, informações em diversos níveis e formatos” (p. 3).

Outro fator importante é a diversidade de perfis de usuários que utilizam ambientes colaborativos na *web*, como as redes sociais. Isto faz com que universalizar o *design* para esses meios não seja uma atividade trivial, bem como a avaliação da interação. Aplicar aspectos e técnicas de engenharia de usabilidade nessas situações pode ser muito difícil, seja por questões relacionadas à expertise da equipe de desenvolvimento ou pela natureza de uso da aplicação.

Considerando o contexto do desenvolvimento de uma rede social na *web*, dentre as questões que surgiram, esta pesquisa focalizou a seguinte: *práticas do tipo do-it yourself (DIY) podem ser úteis ao desenvolvimento de software por equipes inexperientes em testes de usabilidade? Seria possível executar avaliações significativas, considerando-se a restrição na quantidade de exemplares na amostragem, produzindo um resultado qualitativo aceitável?*

Desse modo, este artigo apresenta a experiência do uso de técnicas de avaliação de usabilidade do tipo *do-it yourself* (faça-o você mesmo) no desenvolvimento de uma rede

social na *web* com foco na adoção e compartilhamento de informações sobre animais de estimação: o *PetPatinhas*.

A seguir serão apresentadas as principais características do *PetPatinhas*, a metodologia utilizada neste estudo, contemplando as técnicas de coleta de dados, bem como as análises dos resultados em prol de uma conclusão para tomada de decisão no processo de engenharia de *software* da rede social *PetPatinhas*.

DESIGN DE UM AMBIENTE COLABORATIVO NA WEB: O CASO DO PETPATINHAS

Sistemas colaborativos são sistemas computacionais que visam oferecer suporte à colaboração entre humanos. Para que possa ocorrer a colaboração por meio de recursos computacionais, é necessário que os usuários consigam manipular adequadamente tais recursos, de modo que a interação (no contexto tecnológico) torna-se elemento fundamental para análise de fenômenos relacionados aos sistemas colaborativos.

Segundo Nicolaci-da-Costa e Pimentel [9], os sistemas colaborativos devem ser projetados para um ser humano que, no século XXI, possui novos comportamentos, novos desejos e novos modos de pensar, de aprender e de se relacionar. Estes autores também afirmam que quem projeta e desenvolve sistemas colaborativos, além de engenharia de *software*, precisam entender de gente, “conhecer as características e necessidades do novo ser humano digital e as novas formas de trabalho e organização social” (p. 13).

Dentre os seus diferentes tipos, as redes sociais na *web* tem sido cada vez mais difundidas entre públicos de diferentes idades e perfis, sendo ambientes por meio dos quais os indivíduos interagem com outras pessoas e criam laços baseadas em algum tipo de interesse comum, de acordo com o que afirma Meira [8] dado que “em um sistema de redes sociais na *web*, cada membro possui sua própria rede social, o que forma uma teia de relacionamentos” (p. 54).

Este texto apresenta um estudo realizado durante o desenvolvimento de uma rede social voltada à colaboração entre pessoas interessadas em animais de estimação (*pets*), intitulada *PetPatinhas*. Nesta rede social, interessados em animais de estimação podem, entre outras coisas, apreciar, divulgar fotos e informações sobre animais, disponibilizá-los para adoção e interagir em processos de doação, por meio de uma interface que utiliza artifícios como a saturação de conteúdo, ou seja, uma quantidade intensificada de imagens dispostas em um mural de fotos com os perfis dos animais.

A ideia de desenvolver esse sistema está intrinsecamente relacionada ao fato de que as pessoas tem interagido nas redes sociais divulgando seus bichinhos de estimação e, além disso, que o Brasil é o quarto país com maior população de animais domésticos, segundo a AnfalPet - Associação Nacional dos Fabricantes de Alimentos e Pequenos Animais [10]. Desse modo, o intuito do *PetPatinhas* é promover a interação entre pessoas que queiram compartilhar informações sobre animais ou

participar de processos de adoção, em um único lugar, de modo acessível a diversos perfis.

A equipe de desenvolvimento utilizou métodos de engenharia de *software* baseados em XP (*eXtreme Programming*), definidos no planejamento inicial, em função da restrição de tempo. No quesito interação, o grupo de desenvolvedores decidiu, em um primeiro momento, elaborar um *design* que aproxime o usuário da experiência de um leitor de jornais impresso, aliado ao *design* moderno, fácil de entender e agradável. A concepção do *design* de interação (*design* inicial e *redesign*) teve a colaboração de potenciais usuários de diferentes perfis, conforme descrito na próxima seção.

METODOLOGIA

Por meio de uma pesquisa qualitativa [2], na modalidade *estudo de caso* (avaliação do *design* inicial do *PetPatinhas*), buscou-se compreender como o *design* participativo influenciaria a concepção de um sistema colaborativo na *web*, como uma rede social. Verificou-se também em que medida as técnicas de avaliação de usabilidade do tipo *do-it yourself* (DIY) são capazes de anunciar caminhos interpretativos úteis às práticas de engenharia de *software*, dada a adoção consciente de técnicas desta natureza no desenvolvimento de sistemas colaborativos na *web*.

O estudo de caso baseou-se em dados sobre a experiência de usuários com a interface, de modo a revelar informações sobre os possíveis problemas e dificuldades de interação.

Para coleta dos dados foram utilizadas técnicas de análise conceitual, que se basearam nos conceitos de DIY de Steve Krug [6]. Foram também utilizadas outras formas, como *lista de metas* e *teste remoto*, em conjunto com questionários de pré-teste e de pós-teste. Os aplicadores seguiram um roteiro ao aplicar os testes, procurando explicar previamente como funcionaria cada teste.

Tais mecanismos de avaliação da interação são conhecidos por serem fáceis de aplicar por pessoas sem expertise em avaliações de usabilidade e por isso, foram escolhidos para serem utilizados pela equipe de desenvolvimento do *PetPatinhas* que, por sua vez, tinha pouca experiência em testes de usabilidade. Segundo Krug [6], estes testes podem contribuir para o aperfeiçoamento das interfaces, tornando a navegação do usuário mais eficiente, a partir do *redesign* do *software*. Com isso, procurou-se compreender se mesmo com uma equipe pouco experiente em testes de usabilidade os resultados efetivos destas técnicas seriam úteis ao desenvolvimento da rede social.

Os sujeitos envolvidos nesta investigação foram classificados em três níveis de expertise com relação ao uso de recursos computacionais: (i) usuário leigo, (ii) usuário intermediário e (iii) usuário avançado, conforme levantamento em questionário digital. Para tal categorização foi utilizada um questionário de levantamento de expertise digital.

Considerou-se *usuário leigo* o sujeito com pouco ou nenhum conhecimento de informática, com dificuldade para navegar em ambientes colaborativos na *web*, como redes

sociais. O sujeito considerado *usuário intermediário* consegue navegar na *web* sem ajuda de outrem e interagir com outras pessoas por meio de redes sociais. Por sua vez, como *usuário avançado* considerou-se a pessoa que possui conhecimentos suficientes para realizar tarefas complexas na *web*, como compartilhamento de informações e arquivos, colaboração por meio de fóruns e redes sociais, e cooperação por meio de recursos *wiki*.

Posteriormente, tais sujeitos foram submetidos à realização de algumas tarefas predeterminadas, focalizadas nas principais funcionalidades do ambiente colaborativo em desenvolvimento, cujos resultados foram considerados, para fins de análise, em conjunto com as respostas obtidas nos questionários, com o tempo despendido em cada etapa/tarefa e nas reações percebidas, interpretadas pelos avaliadores.

Do-it yourself

Segundo Krug [6], testes do tipo DIY utilizam apenas técnicas qualitativas, sem o objetivo de provar ou generalizar algo, mas de ter ideias que permitam melhorar o que está sendo desenvolvido. Estes testes podem ser muito mais informais que os testes de usabilidade tradicionais, aplicados por especialistas, podendo-se até mudar o protocolo no meio do teste. Tal fato invalidaria um teste quantitativo, mas isto não ocorre em testes do tipo DIY.

A essência desta técnica de avaliação é, basicamente, de o(s) avaliador(es) solicitar(em) a um participante que pense alto (*think aloud protocol*) [3, 13] ou responda perguntas durante a execução de tarefas. Vale ressaltar que não há coleta de dados com fins estatísticos, mas qualitativos [2]. Por isso, testes do tipo *do-it yourself* servem para algumas correções e melhorias, resolvendo problemas mais cruciais de um *website* ou interface.

Etapas

O processo metodológico para coleta de dados dividiu-se em quatro etapas: Análise Conceitual, Teste Remoto, Lista de Metas e Validação com o usuário avançado. Essas técnicas são conhecidas como DIY [6] e contam com um conjunto de práticas que, segundo o autor, podem ser aplicadas por pessoas com pouca ou nenhuma expertise em avaliação de usabilidade.

Neste estudo participaram 44 sujeitos, de modo que cada um colaborou em apenas uma das etapas. Todos concordaram em participar anonimamente deste estudo, assinando um termo de consentimento livre e esclarecido.

Etapa 01. Análise Conceitual

A primeira etapa foi realizada por quatro sujeitos, todos classificados como usuários leigos. Esta etapa teve por objetivo coletar impressões dos sujeitos perante os propósitos do *software* e à abrangência de escopo proposto. Considerando que “um leitor em estado de prontidão, conectando-se entre nós e nexos, num roteiro multilinear, multissequencial e labiríntico que ele próprio ajudou a construir [...]” [12] (p. 33), por mais que o sujeito seja

orientado por um agente externo no momento de interação, ainda assim tornar-se-á um construtor de suas próprias percepções, de modo que conseguiria, no âmbito deste estudo, estabelecer considerações próprias sobre o *software* que está em avaliação.

Para esta etapa foram apresentados diagramas de caso de uso do *software* (primeiro momento), dado que esses diagramas se aproximam da perspectiva do usuário. Isto teve a finalidade de verificar a compreensão dos fluxos dos dados pelos sujeitos. Também foram apresentadas as telas do sistema por meio de *slides* do *Microsoft® Power Point®* (segundo momento).

Por fim, os participantes foram convidados a participar de uma discussão informal por 60 minutos. Nesta etapa a coleta de dados foi realizada por meio de anotações em papel. Foi utilizado um roteiro para orientar a experiência. No primeiro momento, apresentou-se a impressão de um diagrama de caso de uso para três dos quatro sujeitos e, no segundo momento, uma simples apresentação de slides foi exibida para o quarto sujeito, em um *notebook* com tela de 14,5 polegadas, resolução de 1360x980 pixels e recursos simples de navegação por clique.

Etapa 02. Lista de Metas

A segunda etapa teve como objetivo verificar o tempo usado para a realização de cada tarefa, além das reações dos usuários durante a interação. Foram convidados outros quatro sujeitos de nível avançado, que tiveram liberdade para interagir por meio da interface proposta por 60 minutos, baseando-se em uma lista de cinco metas elaborada pela equipe avaliadora. Esta lista conteve um conjunto de ações para cada usuário executar, em meio a um ambiente de gravação de áudio e tela do *notebook* utilizado (gravados com o *software* Camtasia™). Parte da equipe avaliadora assistiu uma das telas do *notebook* de um dos sujeitos, através do *software* TeamViewer™.

Os avaliadores apresentaram o projeto do *software* aos sujeitos, bem como a finalidade dos testes que seriam realizados. Em seguida, foi aplicado um questionário de pré-teste com questões referentes aos mecanismos e modos de interação que o usuário costuma usar, bem como sobre sua relação com animais, dada a natureza da aplicação. Tal questionário buscou reconhecer a “vivência digital” de cada usuário, e verificar quais deles possuíam animais em casa. O questionário agrupou nove questões (duas de múltipla escolha, duas de resposta livre, duas dicotômicas e três com alternativas hierarquizadas), e as questões basearam-se nos modelos de Krug [5, 6].

Posteriormente, os usuários realizaram tarefas (metas) listadas na tela do *notebook*, por meio do *software* Atarefador™, onde este permitiu a cronometragem e a avaliação da dificuldade de cada tarefa pelo usuário, marcando-a como “Desisti”, “Fácil”, ou “Difícil”.

Ao final da realização das metas, os sujeitos responderam a outro questionário (pós-teste), com o objetivo de coletar as opiniões de cada um deles acerca da interface proposta. O questionário agrupou 12 questões (uma na escala *Likert*,

nove com respostas livres e duas dicotômicas), onde estas também foram baseadas nos modelos de Krug [5, 6]. Paralelamente à execução das metas, os avaliadores utilizaram o *software* ClickHeat™. Este *software* quantifica os cliques dos usuários sobre a interface no momento de sua execução. Os dados coletados pelo ClickHeat™ originaram “mapas de calor” da tela [7], cuja visualização possibilita perceber os locais de tela mais clicados.

Etapa 03. Teste Remoto

Na terceira etapa, não houve contato direto com os sujeitos. O teste foi efetuado remotamente com o auxílio de uma ferramenta que orienta o usuário na execução da tarefa. Durante a execução do teste remoto, foram coletados dados quanto à reação do usuário ao produto, com foco na interpretação do usuário em seus signos e inconsistências entre expectativa de *design* e as decisões tomadas por ele, e a avaliação da relevância de alguns recursos.

Esta etapa foi realizada com 35 sujeitos, considerados usuários de nível intermediário e avançado. Sendo que 13 pessoas realizaram o teste com o *software* ClickTest™ e as outras 22 realizaram o teste com o *FiveSeconds Tests*, utilizando um ambiente remoto disponibilizado pelo *software* FiveSeconds™. Tal recurso possibilitou modos de avaliar a interação qualitativamente, fornecendo ao final do teste um relatório com todos os dados e impressões obtidas pelos sujeitos sobre o sistema.

Utilizando-se um conjunto de ferramentas disponibilizadas em uma solução *on-line*, o teste considerou três cenários da interação. O primeiro cenário foi montado no *FiveSeconds™*, focalizando a avaliação da relevância do conteúdo durante a navegação. Após a apresentação de uma imagem do produto por cinco segundos, cada sujeito respondeu questões sobre o que havia percebido. Em seguida, o *ClickTest™* foi utilizado semelhantemente, porém a imagem permanece estática e deve receber cliques com o objetivo de resolver a tarefa apresentada. O resultado é uma imagem demarcada por cores, representando a atividade em cada ponto e a recorrência de cliques.

Etapa 04. Validação com usuário avançado

Nesta quarta etapa, a interface foi validada com apenas um usuário avançado (solicitante do produto). Foram utilizadas as mesmas técnicas da segunda etapa (Lista de Metas).

RESULTADOS

A *primeira etapa* de avaliação apresentou dados subjetivos a respeito da interpretação dos usuários sobre o *PetPatinhas*. Dois dos primeiros participantes possuem aproximadamente 50 anos de idade, sendo considerados usuários leigos. Ambos tiveram dificuldades em interpretar o diagrama de casos de uso apresentado.

Nesta etapa percebeu-se a dificuldade de alguém de fora da equipe desenvolvedora entender o projeto apenas por elementos visuais, sem promoção de interação. O desconhecimento sobre o significado em contexto de alguns verbetes, como “apreciar”, “seguir”, “cadastramento” e

“edição”, também dificultou o entendimento conceitual do *software*, conforme as expectativas dos *designers*.

O terceiro sujeito, com pouco mais de 20 anos de idade, todavia classificado como usuário leigo, conseguiu inferir os significados da maioria dos signos de interface, compreendendo também os fluxos de atividades propostas pelo *software*, mediante pequena introdução.

Para o quarto sujeito, com 60 anos de idade, houve dificuldade no entendimento de imagens e termos, necessitando de intervenção do avaliador em diversos momentos. A construção do *layout* influenciou na escolha dos cliques pelos usuários, bem como as cores utilizadas resultaram em um fluxo agradável para o participante, segundo relato próprio.

Os avaliadores e *designers* entenderam, enfim, que dado um dos perfis de usuário que o *software* pretende atingir (aqui considerado como “usuário leigo”), a interface necessita passar por reestruturação de modo que seja autoexplicativa, aproximando os signos utilizados na interface ao sistema de significação dos usuários.

A *segunda etapa*, de modo complementar à primeira, apresentou dados qualitativamente mais sofisticados relacionados à interação de usuários avançados com um protótipo funcional do *PetPatinhas*.

Conforme os resultados colhidos pelo pré-teste, a idade média dos sujeitos nesta etapa foi de 21 anos, todos cursam alguma graduação, utilizam computadores com acesso à internet e redes sociais há mais de quatro anos, entre quatro a oito horas diárias. Em sua maioria, quando navegam na internet estão em redes sociais ou escutando música. Todos possuem algum animal de estimação.

Por ser um teste do tipo DIY, não havia, portanto, experiência dos aplicadores na identificação precisa dos problemas, mas sensibilização de reações como raiva, felicidade, espanto ou dúvida. Para a equipe, estas anotações já seriam suficientes para melhorar a apresentação do conteúdo no fluxo proposto. Eventualmente algum dos participantes tentou interagir com o avaliador e, para continuar o ambiente de conforto e liberdade, o aplicador apenas o orientava a agir como se sentisse melhor, com questões como “o que você acha que deveria fazer?”, “você acredita que este seja o melhor modo?”. Ainda assim, os usuários pensavam alto (segundo orientações dos avaliadores), exprimindo suas dúvidas. Em sua maioria, não houve dificuldade com a execução das tarefas nem com termos técnicos que foram refutados no teste anterior, de modo que alguns usuários não se incomodaram com os textos, termos e demais signos de interface.

Com o apoio do *software* ClickHeat™ foi possível identificar os pontos da interface que receberam mais cliques. Na tela de cadastro de usuários do *PetPatinhas*, houve uma concentração de cliques na metade superior da tela. Com este fator, em conjunto com os discursos dos sujeitos e suas respostas aos questionários, foi possível notar inibição da atitude do usuário. Isto porque os cliques se concentraram nos ícones superiores, que foram

construídos similarmente a outras redes sociais. Enquanto que para acessar o perfil dos animais, conforme Figura 1, os usuários se concentraram nas imagens, em vez dos textos. Com isso foi possível inferir que possivelmente a intuitividade está diretamente ligada às imagens, mais que aos textos.

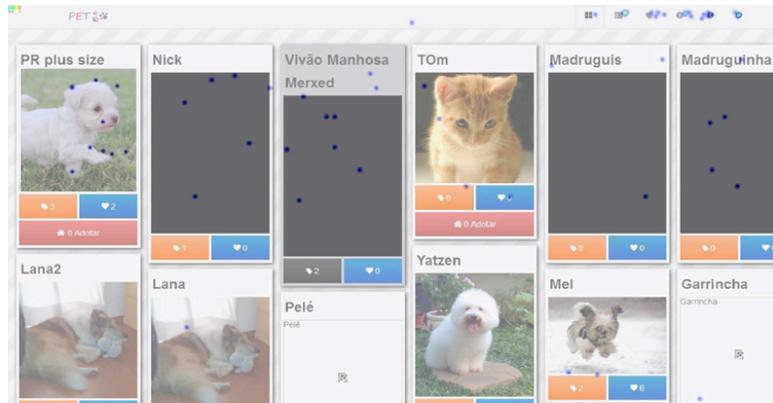


Figura 1. Resultado da concentração de cliques do mural

Além disso, os problemas encontrados foram caracterizados pela falta de costume em utilizar o *software*, exceto os erros de execução do próprio aplicativo. Isto, por sua vez, não inibiu os usuários de avaliar como “fácil” a execução do ciclo completo de testes.

As respostas ao questionário de pós-teste mostraram, em casos isolados, o desconforto e dificuldade no entendimento do real significado das mensagens do sistema, que apresentavam descrições nem sempre muito informativas, como “*Algo aconteceu*”, deixando os sujeitos curiosos para saber qual era o real erro que havia ocorrido.

Os testes executados na *terceira etapa* contribuíram para o esclarecimento de algumas dúvidas que surgiram nas etapas anteriores, como a relação entre a identidade visual do *PetPatinhas* e as tendências de uso efetivo pelo público-alvo. Por meio do mapa de calor gerado pelo *software ClickTest™*, conforme apresentado na Figura 2, foi possível identificar quais partes da interface foram mais solicitadas. A concentração de cliques está do lado superior esquerdo da tela. Isto possivelmente está relacionado ao uso de outras mídias, como jornal impresso, bem como à nossa estrutura cognitiva ocidental de leitura no sentido esquerda-direita e de cima para baixo. Os elementos mais clicados foram o primeiro seletor, de tipo de animal e o botão de cadastro, indicando que os tamanhos e disposições das imagens e objetos influenciaram a navegação do usuário. Esta etapa contribuiu para indicar quais fatores seriam marcantes na decisão do usuário de continuar a utilizar a rede social proposta, e também na consolidação da fase conceitual, uma vez que, com os resultados dos testes e os questionamentos efetuados pelos participantes dos primeiros testes, a proposta original do projeto (rede social com foco em animais de estimação) ficou evidente a todos.

A *quarta etapa* consolidou os resultados encontrados nas anteriores. Um dos resultados obtidos foi a observação de

O tempo gasto para realização das tarefas e a interpretação dos participantes quanto ao grau de dificuldade foram irrelevantes para o *redesign* do *software*, pois estes dados foram pouco reveladores.

problemas de interação que não haviam sido citados pelos sujeitos das etapas anteriores, como o uso de cores mais sutis na interface. Tais problemas desencadearam um conjunto de exigências para o *redesign*. Ao contrário dos outros sujeitos, o único que participou desta etapa expressou mais conforto na execução das tarefas, contudo indicou a ausência de mecanismos de interação que, sob seu ponto-de-vista, agregariam valor ao uso do produto.

CONCLUSÃO

Este estudo visou a coleta de dados sobre a construção da interface de uma rede social, chamada de *PetPatinhas*, por meio de testes qualitativos do tipo DIY, levando-se em conta o interesse em apresentar um produto relativamente novo em um ambiente de evolução constante.

Procurou-se, com este estudo de natureza qualitativa (logo, não generalizante), compreender se práticas do tipo DIY podem ser úteis ao desenvolvimento de *software* por equipes inexperientes em testes de usabilidade.

A diversidade e hibridização de técnicas, bem como a participação de toda equipe na avaliação de propostas e protótipos, permitiu a percepção de problemas de interação que possivelmente não seriam notados pelos desenvolvedores. Através da coleta de dados por tais técnicas foi possível estabelecer padrões de respostas por perfis, como na terceira etapa de testes, onde a maioria dos sujeitos não sabia o nome da rede social, pois o logotipo apresentava-se abstrato e pequeno.

A intensa interação proporcionada pelos “pensamentos em voz alta” (*think aloud*) dos usuários contribuiu para uma análise mais apurada do produto e do público-alvo (potenciais usuários). A participação ativa destes potenciais usuários tanto colaborou positivamente com a definição de metas, prioridades e mudanças a serem realizadas, como facilitou o desenvolvimento da rede social, uma vez que

com os resultados obtidos entre os diferentes perfis, identificou-se possibilidades de comportamentos futuros de

usuários com perfis semelhantes, contribuindo ao *redesign* da aplicação.



Figura 2. Mapa de calor referente aos cliques no cadastro de animais de estimação

Os resultados alcançados nos testes permitiram construir conhecimento sobre o processo de interação e, conseqüentemente, à qualidade da interface do *PetPatinhas*. O conjunto de testes do tipo *do-it yourself* logo após o *design* inicial do *software* proporcionou à equipe dados úteis para o *redesign* da interação e da interface, mesmo considerando a inexperiência do grupo em testes de usabilidade, respondendo as nossas questões iniciais. Isto mostra que pessoas com pouca expertise na área de *design* e avaliação da interação podem atingir bons avanços e se orientar em possíveis melhorias em interfaces e qualidade de soluções *web*, no que diz respeito à experiência do usuário, por meio de técnicas DIY. Tal fator colaborou na compreensão de interfaces mais próximas dos potenciais usuários, e os resultados coletados atenderam às expectativas, independente da amostragem, por terem sua finalidade em uma avaliação qualitativa simples e acessível à equipe de desenvolvimento.

AGRADECIMENTOS

Os autores agradecem a todas as pessoas que participaram voluntariamente deste estudo.

REFERÊNCIAS

1. Cardoso, A.M.P.; Silva, S.A.A. Web Social: Aspectos culturais e interações de estudantes universitários em redes sociais. *Anais do III Workshop sobre Aspectos da Interação Humano-Computador para a Web Social*, 2011.
2. Creswell, J.W. *Research Design: Qualitative, Quantitative, and Mixed Methods Approaches*. 2nd Edition. Sage Publications, 2003.
3. Ericsson, K., & Simon, H. *Protocol Analysis: Verbal Reports as Data*. 2nd ed., MIT Press, Boston, 1993.
4. Furtado, E.; Santiago, L.; Furtado, V. Uma estratégia para análise da adoção de sistemas colaborativos baseada nas relações entre experiências de usuário, tecnologia e marketing. *Anais do X IHC/V CLIHC*, pp. 323 - 332, 2011.

5. Krug, S. *Don't Make Me Think: A Common Sense Approach to Web Usability*. 2nd Edition. New Riders, Berkeley (CA), USA, 2006.
6. _____. *Rocket Surgery Made Easy: The Do-It-Yourself Guide to Finding and Fixing Usability Problems*. New Riders, Berkeley, CA, USA, 2010.
7. Lettner, F; Holzmann, C. Heat maps as a usability tool for multi-touch interaction in mobile applications. *Proceedings of the 11th International Conference on Mobile and Ubiquitous Multimedia (MUM '12)*. ACM, New York, NY, USA, 2012.
8. Meira, S.R.L.; Costa, R.A.; Jucá, P.M.; Silva, E.M. Redes sociais. In: Fuks, H.; Pimentel, M. (orgs.) *Sistemas Colaborativos*. Elsevier, Rio de Janeiro, pp. 53 - 64, 2011.
9. Nicolaci-da-Costa, A.M.; Pimentel, M. Sistemas colaborativos para uma nova sociedade e um novo ser humano. In: Fuks, H.; Pimentel, M. (orgs.) *Sistemas Colaborativos*. Elsevier, Rio de Janeiro, pp. 3 - 15, 2011.
10. Revista Veterinária. *Brasil dispara no ranking do mercado de animais de estimação*. <http://www.revistaveterinaria.com.br/2012/06/13/brasil-dispara-no-ranking-do-mercado-de-animais-de-estimacao/>.
11. Rosemberg, C.; Schilling, A.; Bastos, C.; Araripe, R. Prototipação de software e design participativo: uma experiência do atlântico. *Anais do VIII IHC*. pp. 312 - 315, 2008.
12. Santaella, L. *Navegar no Ciberespaço: o perfil cognitivo do leitor imersivo*. 2a. ed., Paulus, São Paulo, 2004.
13. van Someren, M.W.; Barnard, Y.F.; Sandberg, J.A.C. *The think aloud method: a practical guide to modeling cognitive processes*. Academic Press, London, 1994.