

Processo de design de interfaces para aplicativos agrícolas em dispositivos móveis

Karen Mizuno¹

Luciana Alvim Santos Romani²

O uso de dispositivos móveis vem crescendo nos últimos anos e faz parte do cotidiano de diferentes classes de usuários, seja para facilitar as tarefas diárias ou como ferramenta de trabalho (COSTA, 2013). Dentre os diversos aplicativos disponíveis para dispositivos móveis, existe uma carência de aplicações para a área agrícola, especialmente no Brasil. No agronegócio, o acesso à informação em tempo real é importante para auxiliar o agricultor na tomada de decisão. A facilidade de acesso às informações de forma remota e portátil, na propriedade ou fora dela, permite ao produtor analisar as condições climáticas para o melhor período de plantio de suas culturas, por exemplo.

A crescente demanda pelo desenvolvimento de aplicações voltadas para o produtor rural, com acesso remoto facilitado, motivou a proposição de um aplicativo móvel na área da agricultura, mais especificamente com informações agrometeorológicas. Neste contexto, o objetivo desse trabalho é apresentar o processo utilizado no design da interface deste aplicativo para dispositivo móvel em agrometeorologia, denominado Agritempo-mobile.

Inicialmente, foi realizado um estudo sobre os links mais acessados no site do Agritempo (AGRITEMPO, 2013), para identificar quais são as principais funcionalidades usadas pelo público-alvo do sistema. Por meio de reuniões com pesquisadores envolvidos no desenvolvimento do sistema, novos requisitos foram coletados. Além disso, foi realizada pesquisa de tendências

¹ Pontifícia Universidade Católica - karen.mizuno@colaborador.embrapa.br

² Embrapa Informática Agropecuária - luciana.romani@embrapa.br

de interfaces para dispositivos móveis, bem como a melhor forma de adequação à linguagem do agricultor (fase 1 e 2 da Figura 1).



Figura 1. Etapas do processo de criação de interfaces para o aplicativo móvel.

O design de interfaces para quaisquer dispositivos, especialmente os móveis, devem ser simples, de fácil navegação e com tarefas realizadas em poucos passos (ALVES, 2011). Os ícones que dão acesso às funcionalidades do aplicativo devem ser intuitivos e estar concentrados numa única tela para facilitar a manipulação. A usabilidade é um conceito que se aplica a qualquer tipo de aplicação seja ela para *desktops*, celulares ou tablets e foi considerada no desenvolvimento da proposta de interface da aplicação. Neste trabalho, tomando por base as recomendações do design centrado no usuário (KANGAS; KINNUNEN, 2005), designers, publicitários, especialistas em Interação Humano-Computador (IHC) e desenvolvedores de software trabalharam juntos para propor melhores soluções de design juntamente com agrônomos e estudantes de agronomia e engenharia agrícola.

Como mostrado na Figura 1, a partir dos levantamentos realizados foram desenvolvidos diferentes *rough* (esboço inicial) apresentados para a equipe do projeto (fase 3 e 4). A partir do esboço escolhido (fase 5), foi desenvolvido um protótipo de telas do aplicativo (fase 6) que também foi avaliado pela equipe do projeto (fase 7). Após alguns ajustes, as imagens, ícones, e o próprio design das telas foram utilizados no desenvolvimento do aplicativo em sistema Android (fase 8). Esse aplicativo permite o acesso aos mapas

de previsão e de monitoramento, de seca e das séries históricas, além do zoneamento agrícola e dos gráficos do sistema Web Agritempo.

Uma das funcionalidades projetadas e implementadas é a visualização de mapas por região. A visualização destes mapas em *smartphones* e *tablets* exige diversos cuidados com relação ao tamanho da tela, resolução, *zoom* e também à manipulação (*touch screen*) dos botões e itens (SINGHAL et al., 2011). Dessa forma, há a necessidade de definir o contexto onde a aplicação será inserida e adequar os conceitos de design das interfaces Web do Agritempo atual para o dispositivo móvel.

Para utilizar o aplicativo Agritempo-mobile, o usuário seleciona o ícone A como na primeira tela da Figura 2. O aplicativo é aberto e apresenta seis funcionalidades na tela principal: mapas de monitoramento, de previsão, de séries históricas e de seca, além do acesso ao zoneamento e aos gráficos. Para definir a região, utiliza-se um botão de ferramentas onde é possível selecionar por estado ou por localização *Global Positioning System* (GPS). A funcionalidade de visualização de mapas permite o *zoom* e a rolagem com *touch* para visualizar outros mapas.



Figura 2. Telas do aplicativo Agritempo-mobile.

De acordo com o retorno dado pelos especialistas, a interface é intuitiva e fácil de usar. Com esta aplicação, o usuário será capaz de visualizar os mapas climáticos a partir de qualquer localização geográfica, o que ajuda os agricultores e demais usuários a realizar seus trabalhos de forma mais rápida e prática. Outra importante contribuição deste trabalho é a propo-

sição e utilização de um processo de design de interface de usuário para dispositivo móvel focado no usuário, mas considerando também a opinião de especialistas em design e na aplicação. Desta forma, neste trabalho houve o envolvimento de designers, de especialistas em IHC, da equipe de desenvolvimento, de pesquisadores, de agrônomos e de potenciais usuários do sistema.

Referências

AGRITEMPO: Sistema de Monitoramento Agrometeorológico. 2013. Disponível em: <<http://www.agritempo.gov.br>>. Acesso em: 2 set. 2013.

ALVES, L. **Um aplicativo baseado em inteligência coletiva para compartilhamento de rotas em redes sociais**. 2011. Disponível em: <<http://repositorio.roca.utfpr.edu.br/jspui/handle/1/256>>. Acesso em: 7 set. 2013.

COSTA, P. **Estudo de caso: design de interface de um visualizador DICOM em iPad 2**. 2013. Disponível em: <<http://www.gqs.ufsc.br/>>. Acesso em: 14 set. 2013.

KANGAS, E.; KINNUNEN, T. Applying user-centered design to mobile application development. **Communications of the ACM**, New York, v. 48, n. 7, p. 55-59, July, 2005.

SINGHAL, M.; VERMA, K.; SHUKLA, A. Krishi Ville - Android based Solution for Indian Agriculture. In: IEEE 5th ANTS, Bangalore, India, **Proceedings...** 2011. p. 1-5.