



MERCADO DE APLICATIVOS MÓVEIS (APPS) PARA USO NA AGRICULTURA

M.D. Bambini¹, A. Luchiari-Júnior¹, L.A.S. Romani¹

(1) Embrapa Informática Agropecuária, Avenida André Tosello, 209, 13083-886, Campinas, SP, martha.bambini@embrapa.br, ariovaldo.luchiari@embrapa.br, luciana.romani@embrapa.br

Resumo: Este artigo apresenta as características gerais do mercado de aplicativos móveis e seu uso na agropecuária. O trabalho envolveu revisões de literatura e pesquisa mercadológica nos *websites* que acompanham e analisam constantemente este mercado. Tendo em vista a grande popularização dos Apps na vida cotidiana por meio do desenvolvimento do mercado de *smartphones*, busca-se, com este trabalho, oferecer informações atualizadas e relevantes visando popularizar o uso de aplicativos pelos atores envolvidos na produção agrícola como gestores, consultores, extensionistas e produtores de diversos portes. O foco da pesquisa foi a busca de aplicativos móveis na área de Agrometeorologia para embasar as atividades da equipe do projeto “Aperfeiçoamento e evolução do sistema Agritempo: foco em ferramentas móveis, Web 2.0, WebGIS e estratégias de disseminação da tecnologia – Agritempo2”.

Palavras-chave: aplicativos móveis, apps, agrometeorologia, agropecuária, smartphones

MARKET OF MOBILE APPS APPLIED TO THE AGRICULTURAL SECTOR

Abstract: This article presents the general characteristics of the mobile apps market and its use in the agriculture. The paper involved literature review and market research on the websites that constantly follow and analyze this market. Given the great popularity of Apps in everyday life through development of the smartphone market, we seek, with this work, providing current and relevant information aimed at popularizing the use of applications by actors involved in agricultural production as managers, consultants, rural extension agents and producers of all sizes. The focus of this research was to search for mobile applications in the area of Agrometeorology to support activities of the team of the project “Improvement and development of Agritempo system: focus on mobile tools, Web 2.0, WebGIS and dissemination strategies of technology - Agritempo2”.

Keywords: mobile applications, apps, agrometeorology, agriculture, smartphones.

1. Introdução

Estima-se que o mercado de mobilidade corporativa deve movimentar cerca de US\$ 40 milhões em 2014, segundo levantamento apresentado pela Tata Consultancy Services, em parceria com a Perfecto Mobile, de acordo com APLICAÇÕES (2013 b).

Diniz (2010) destaca, em relação ao conceito de mobilidade, uma grande revolução que ocorreu nessa primeira década do século XXI na qual se destaca o papel central dos aparelhos celulares. Os chamados *smartphones* foram criados, no início dos anos 2000, com uma interessante proposta de integrar tarefas comuns aos PDA's (*Personal Digital Assistant*), aos celulares e aos computadores pessoais. Inicialmente, os custos dos *smartphones* eram muito elevados e a tecnologia existente bastante simples, se comparada aos equipamentos atuais. Nesta época, algumas grandes empresas começaram a atuar neste segmento, focando nichos específicos como executivos e entusiastas da tecnologia.

Já em 2007, houve uma mudança no público-alvo dos aplicativos móveis, tendo em vista que as telas táteis (*touch*) começaram a ser usadas nos telefones. Algumas características dos aparelhos que começaram a ser comercializados eram o multi-toque e o fato de não se necessitar do uso de uma caneta *stylus*, dando mais possibilidades e opções ao usuário.

Nesse ano foi lançado o iPhone, a primeira geração de *smartphones* projetada pela empresa Apple (2014) e comercializada em lojas próprias. Ele utiliza o sistema operacional da Apple, o iOS. Atualmente, este produto está em sua oitava geração com o lançamento dos iPhones 5C, 6 e 6 Plus em 2014. Características como: a sua interface de usuário, baseada em tela *touch* e teclado virtual; a possibilidade de conexão via rede Wi-Fi e sua capacidade de processamento, atraíram um grande número de usuários. Este grande número de vendas acabou por criar um novo paradigma no mercado de *smartphones*, tornando a Apple uma das empresas mais valiosas do mercado em 2011/2012 (em termos de venda de suas ações). O iPhone é o *smartphone* mais vendido em vários países como os EUA e o Japão.

Até 2007, os celulares basicamente faziam ligações, tiravam fotos, enviavam mensagens de texto (*Small Message Service*) e armazenavam uma agenda de contatos. O iPhone transformou o celular em um computador móvel, acoplado maior capacidade computacional e um maior número de sensores, criou-se um cenário inovador para a criação de milhões de aplicações, sofisticadas e contextuais.

Em 2007, foi lançado o Android, um sistema operacional para *smartphones* desenvolvido pela Google e distribuído sob o modelo *open-source* (software livre de código aberto). Este lançamento envolveu a criação da *Open Handset Alliance*, um consórcio de empresas de hardware, software e telecomunicações, devotadas ao avanço do modelo aberto para equipamentos móveis. Este sistema é popular entre empresas de tecnologia que necessitam de um produto disponível, de baixo custo e customizável para equipamentos de alta tecnologia.

Desta forma, estabeleceram-se dois modelos de negócios principais para o desenvolvimento e comercialização de Apps. O modelo de negócios aberto do Android contrasta fortemente com o modelo da Apple, que tem por diretriz produzir equipamentos e tecnologias que não permitem intercambiamento ou interoperabilidade com tecnologias de outros fornecedores, ao contrário do Android.

As informações do iPhone são gerenciadas em *website* comercial próprio da Apple: o iTunes. Nele, o usuário pode comprar aplicativos ou atualizar seu sistema operacional. Atualmente foi lançado o iTunes 7.6, para incluir versões de 64 bits do Windows XP e Vista.

A natureza aberta do Android encorajou uma grande comunidade de desenvolvedores e entusiastas a usar esta plataforma livre como uma base para projetos comunitários, que criam novas funcionalidades para usuários avançados. O sucesso deste sistema operacional fez com que este fosse alvo de ações de litígio de patentes no que se chamou de guerra dos *smartphones* (QUEM, 2011).

Dados de 2011, evidenciam as 5 principais empresas atuando no mercado de *smartphones*: Nokia (24,3%), Apple (18,7%), RIM (14%), Samsung (10,8%) e HTC (8,9%) — outras empresas, somadas, representam 23,2%. A Apple, mesmo comercializando apenas dois aparelhos, vendeu quase 19 milhões de iPhones e cresceu 114,1%. Já a Samsung, que apostou em aparelhos Android de primeira linha e campanhas publicitárias monstruosas, cresceu nada menos do que 350%.

Existe uma intensa competição pela posição de líder de mercado, antes estagnado por opções limitadas. Com isso, empresas de telefonia se viram obrigadas a investirem em informática ou buscarem novos parceiros e as empresas da área de tecnologia entraram nesse mercado, seja como proprietárias de hardware e software ou somente de um deles.

Os custos de acesso à internet móvel estão bem mais baratos assim como os telefones, que se tornam mais acessíveis às pessoas comuns, tornando-se um objeto de desejo de grande parte da população. As várias funções que os telefones podem realizar (como fotografar, acessar a internet, fazer ligações, enviar mensagens e servir de organizador pessoal com cadernos de contatos e agenda pessoal) bem como a possibilidade de instalar aplicativos diversos são a chave do sucesso dos *smartphones* atualmente. Em 2011, o número de Apps disponíveis no mercado chegava à notável marca de 1 milhão. Hoje, apenas pouco mais de dois anos depois, o número quase dobrou: em todo o mundo são 1,8 milhão de Apps. Os apps e suas funcionalidades tornam a experiência de se utilizar um *smartphone* muito mais divertida e produtiva. Pequenos apps podem informar, entre outras coisas, o horário de trens ou indicar um bom restaurante (APLICATIVOS, 2013, a)

Informações identificadas em pesquisa pela Bitkom, a associação das empresas alemãs de tecnologia da informação, mostrou que 38% dos usuários de *smartphones* estão dispostos a pagar pelos Apps e quase metade dos entrevistados (45%) quer usar apenas aplicativos gratuitos. A pesquisa também mostrou que um em cada seis usuários não baixou nenhum App para o seu *smartphone* (APLICATIVOS, 2013, a).

No caso do Brasil, segundo Pellanda (2010), o tópico da comunicação móvel vem crescendo em complexidade à medida que penetra em diferentes culturas e classes sociais, com grande impacto em diferentes camadas econômicas. Mesmo caracterizando-se por um país com extremas diferenças sociais, o Brasil é uma das nações a adotar, de forma mais intensa, novas tecnologias e a cultura digital.

No campo da telefonia celular, dados de 2010 apontam a existência de 140 milhões de aparelhos ativos, sendo 81% deste número comercializado em planos pré-pagos, cujo modelo de pagamento é responsável pela grande popularização da comunicação *wireless* no país. A comunicação móvel está transformando atividades econômicas e sociais ao permitir que várias funções da economia formal e informal sejam realizadas por celular (como atividades de profissionais *freelancers* como manicures, encanadores, vendedores que passam a ter escritórios móveis). Adicionalmente, uma grande parcela da população brasileira não possui ainda acesso a telefones fixos, devido à inexistência de infraestrutura em áreas rurais ou de favelas, por exemplo. Neste aspecto, a tecnologia sem-fio transpõe esse problema, caracterizando-se como um instrumento de inclusão digital e social.

2. Materiais e Métodos

Esta pesquisa foi realizada a partir de revisão de literatura e pesquisa sobre o mercado de aplicativos móveis bem como de pesquisa no portal Google Play (2014) que disponibiliza aplicativos gratuitos e pagos desenvolvidos para a plataforma Android.

3. Resultados e Discussão

No setor agropecuário, os aparelhos celulares vêm ajudando a levar informação e conhecimento para produtores de países em desenvolvimento como a Índia e alguns países da África. Os equipamentos móveis, mais baratos do que computadores de mesa, são mais fáceis de usar e podem ser transportados para outros locais, con-

forme a conveniência, tornando-se mais acessíveis para as populações locais e podendo se tornar um importante instrumento para tomada de decisão. Os celulares possuem um grande potencial de atuar no sentido de aumentar a qualidade de vida de populações rurais ao prover acesso à informação, serviços e produtos. Entre as informações mais buscadas estão a previsão e o estado do tempo.

Em 2013, no âmbito das atividades do projeto “Aperfeiçoamento e evolução do sistema Agritempo: foco em ferramentas móveis, Web 2.0, WebGIs e estratégias de disseminação da tecnologia – Agritempo2”, liderado pela Embrapa Informática Agropecuária¹, foi efetuada uma pesquisa no portal Google Play (2014) visando identificar aplicativos móveis aplicados ao setor agropecuário, à disposição para download gratuito, oriundos de vários países.

Considerando a área de atuação do projeto, a busca considerou os aplicativos de maior quantidade de *downloads* e visando identificar Apps que ofereçam algum tipo de informação agrometeorológica desde previsões do tempo, oferecimento de dados e cálculo hídrico. Foram utilizadas as palavras-chave: agrometeorologia e meteorologia.

A tabela 1 apresenta os Apps encontrados na busca, descrevendo suas principais funcionalidades.

Tabela 1. Aplicativos *mobile* encontrados na área de Agrometeorologia

Apps	Funcionalidades
AgroNews BASF português	Acessar as principais notícias do setor Agro, com a possibilidade de filtrá-las por tipo de cultura e região; obter a previsão do tempo oficial do CPTEC / INPE de 5 dias consecutivos, de qualquer cidade do país ou a partir de sua localização; acompanhar importantes indicadores financeiros do mercado Agropecuário.
New Holland Clima português	Fornecer previsões de tempo e dados importantes para o agricultor, e um histórico das condições atuais comparadas com a média dos períodos anteriores. Também é possível acessar notícias importantes sobre o mercado agrícola.
Ag Weather Tools Telvent DTN, Inc. inglês	Este aplicativo ajuda os produtores a melhorar o planejamento operacional com alta precisão por meio do uso de GPS, dando-lhe aviso antecipado para enfrentar riscos climáticos por meio dos alertas personalizados.
Growing Degree Days iNet Solutions Group, Inc inglês	O aplicativo mede a maturidade da cultura. Por meio de dados como data do plantio, temperatura diária e pluviosidade, o aplicativo faz uma estimativa para a data de colheita.

Fonte: Google Play (2014)

Verificou-se que, dos aplicativos encontrados, dois apresentam soluções para o mercado brasileiro, tendo sido desenvolvidos por grandes empresas do Agronegócio (BASF e New Holland). Estes Apps associam o fornecimento de informações meteorológicas à disponibilização de informações sobre o mercado financeiro e notícias. O aplicativo da New Holland tem um cunho mais técnico no âmbito da agrometeorologia, fornecendo dados e informações mais detalhadas. Os aplicativos internacionais têm funcionalidades mais focadas na gestão da propriedade, associadas à questão do clima e tempo, como o oferecimento de alertas climáticos e o cálculo da data de colheita em função de sua maturidade.

4. Conclusões

Esta pesquisa foi desenvolvida com o intuito de apoiar os pesquisadores atuando no projeto Agritempo2 no desenvolvimento de aplicativos *mobile* na área de Agrometeorologia. Pretende-se ampliar as pesquisas de aplicativos voltados para o segmento de agricultura e pecuária, tendo em vista que aplicativos *mobile* podem se tornar excelentes instrumentos de Transferência de Tecnologia para a Embrapa, com grande potencial de crescimento na adoção em áreas rurais, e ampliação da rede de telefonia móvel e da Internet no campo, com foco especial nas populações jovens.

Referências

- APLICATIVOS para celulares movem mercado bilionário. Carta Capital, 24/07/2013. Disponível em: <<http://www.cartacapital.com.br/tecnologia/aplicativos-para-celulares-movem-mercado-bilionario-8851.html>> Acesso em: 11 set. 2014. (a)
- APLICATIVOS móveis corporativos devem faturar US\$ 40 milhões em 2014. Computer World. 20/09/2103. Disponível em: <<http://computerworld.com.br/negocios/2013/09/20/aplicativos-moveis-corporativos-devem-faturar-us-40-milhoes-em-2014/>>. Acesso em: 11 set. 2014. (b)
- APPLE Inc. Disponível em: <<https://www.apple.com/>> Acesso em: 11 set. 2014.
- APPS contextuais são o novo modelo dos aplicativos móveis. Disponível em: <<http://cio.com.br/tecnologia/2014/09/01/apps-contextuais-sao-o-novo-modelo-dos-aplicativos-moveis/>> Acesso em: 11 set. 2014.

1 Unidade de pesquisa descentralizada da Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (Embrapa).

- DINIZ, E. Mobilidade no século XXI. Pesquisa sobre o uso das Tecnologias da Informação e da Comunicação no Brasil 2005-2009 - Edição Especial Comemorativa 5 anos. [coordenação executiva e editorial Alexandre F. Barbosa ; tradução Karen Brito]. São Paulo : Comitê Gestor da Internet no Brasil, 2010.pp.67-70.
- GOOGLE PLAY. Disponível em: <<https://play.google.com/>> Acesso em:11 set.2014
- QUEM inventou essa guerra? Época Negócios, 15/11/2011. Disponível em: <<http://epocanegocios.globo.com/Revista/Common/0,,ERT262473-16642,00.html>> Acesso em: 11 set. 2014.
- MERCADO de smartphones já cresceu 80% em 2011; Apple e Samsung projetam disputa, 06/05/2011. Disponível em: <<http://gizmodo.uol.com.br/mercado-de-smartphones-ja-cresceu-80-em-2011-apple-e-samsung-projetam-disputa/>> Acesso em: 11 set. 2014.
- PELLANDA, E.C. Mobilidade: O crescimento das mídias móveis e o impacto nas relações sociais. Pesquisa sobre o uso das Tecnologias da Informação e da Comunicação no Brasil 2005-2009 - Edição Especial Comemorativa 5 anos. [coordenação executiva e editorial Alexandre F. Barbosa; tradução Karen Brito]. São Paulo : Comitê Gestor da Internet no Brasil, 2010.pp.61-66.