



Soluções móveis em ambientes corporativos

Outubro / 2008

Mobilidade na gestão empresarial. Automação de processos móveis. Datacenter.

www.fazion.com.br

Soluções móveis em ambientes corporativos

Quais são os principais conceitos em mobilidade corporativa? Quais são as soluções móveis? O que significam *m-business*, *m-commerce* e *m-learning*?

Introdução

Muito se tem discutido sobre o uso de soluções móveis para processos empresariais, automação de sistemas em campo e outras aplicações para o ambiente corporativo. Em princípio, o uso de e-mails nos celulares é a aplicação mais popular, a qual se enraizou na mente das pessoas como sendo a chegada do mundo dos negócios nos celulares. Eis aí a força de alguns dispositivos, que incorporam as ferramentas de e-mail como seu principal artifício para conquista do cliente corporativo.

No entanto, o uso de dispositivos móveis, como o celular, para apoio aos processos de negócios, ainda está no seu início, ou melhor, na sua primeira infância.

Este artigo procura definir alguns conceitos do novo paradigma das soluções móveis, e o quanto ele se distancia do paradigma da *World Wide Web* em se tratando de aplicações corporativas. Da mesma forma aborda alguns conceitos em áreas de foco definidas, e como tratá-los para chegarmos, de fato, à inteligência em redes móveis. Assim, quais são os critérios para se definir inteligência em redes móveis? O que é a inteligência em sistemas aplicados a negócios?

Este artigo procura, ainda, traçar algumas diretrizes para apoio àqueles que pretendem tirar vantagem dos sistemas móveis em seus negócios, seja mostrando alguns casos reais, seja apontando soluções viáveis de desenvolvimento.

Inteligência em redes móveis

Hoje as pessoas estão acostumadas com celulares, e pagam para se comunicar com outras de quem gostam ou com quem trabalham, seja pela conversa direta ou pela troca de mensagens curtas. Na realidade as mensagens curtas cumprem um papel muito limitado na comunicação, seja pela baixa qualidade informacional ou pelo custo.

Enquanto o computador pessoal em grande parte derivou de uma "idéia" de máquina de escrever e calculadora, geralmente nascida na empresa, o celular veio da fusão do bloco de notas de bolso e do telefone individual, ou seja, algo pessoal, e que nasceu em casa. Devemos aprender com esse movimento – empresa *versus* casa – o que deve ser feito para colocar qualidade no celular quando se desenvolve aplicativos. Hoje, mais do que nunca, os negócios estão caminhando no sentido de aproximar as pessoas. E pessoas gostam de se relacionar umas com as outras, independentemente dos negócios que fazem. Se um projeto de rede móvel pode ser

desenvolvido nesse formato, voltado a relacionamentos, então esse é o caminho.

A partir de tais reflexões a Fazion desenvolveu alguns conceitos sobre inteligência em redes móveis, que se baseiam em “separações”, ou “distâncias”.

O **primeiro** conceito a se discutir nessa área é o da separação entre o que é *infra-estrutura de telecomunicações*, e o que é *aplicação*. Entende-se que deve haver uma separação clara entre tais camadas, objetivando com isso a mínima interferência das mudanças tecnológicas de uma camada na outra.



A **segunda** separação importante se dá entre a aplicação que roda no *dispositivo móvel*, e aquela que roda em *sistemas centrais*, tais como servidores e bancos de dados. Também neste caso as alterações de uma e outra devem ser, tanto quanto possível, independentes.



A **terceira** separação, fundamental para o sucesso em mobilidade, se dá entre o paradigma da *Internet e as páginas WEB*, de um lado, e o novo *paradigma das redes móveis*, do outro. Pois pode-se dizer que, de forma genérica, a Web traz sentimentos de impessoalidade, globalização, não-identidade e também isolamento do indivíduo, enquanto o aparelho móvel traz sentimentos de localidade, socialização, identidade e integração.



Consideramos que, ao desenvolver soluções de mobilidade, quanto maior a distância, em um novo sistema, estabelecida por tais “graus de independência”, maior o sucesso das aplicações e maior será sua “inteligência”. De fato, incorporar tais noções numa solução dependerá de diversas interações e entendimentos entre desenvolvedores e corporação. Porém, consideramos que tais conceitos devem ser discutidos a cada passo, otimizando assim o produto final.

Soluções corporativas

O que se pode denominar como aplicações móveis corporativas? Podemos chamar de aplicações móveis corporativas, hoje, aqueles sistemas que permitem a troca de informações entre plataformas fixas, tais como aplicações em servidores, bancos de dados, sistemas de gestão integrada, *business intelligence*, CRM, etc., e as plataformas instaladas em dispositivos móveis, destacadamente telefone celulares.

Cada vez mais é comum que o profissional esteja em deslocamento para cumprir tarefas do próprio negócio, seja em visita a clientes, em análise de negócios, em coleta de informações, ou na realização de atividades operacionais, além de inúmeras possibilidades. As aplicações móveis vêm para eliminar a distância entre a pessoa e as informações que são fundamentais para que execute suas tarefas. Tais pessoas podem estar tanto no nível operacional (realizando uma atividade da produção, por exemplo) quanto no nível estratégico da corporação (tomadores de decisão em prospecção de mercado, por exemplo).

Assim, em qualquer situação onde seja necessário enviar ou receber dados a partir de dispositivos móveis, é possível utilizar uma aplicação móvel corporativa, que deve ser customizada especialmente para tal finalidade. Por que customizar? Porque consideramos que, na corporação, os processos de negócios são **dinâmicos** e são adequados de maneira “individualizada”, ou melhor, são **otimizados para cada cultura organizacional**. Isso se ajusta especialmente aos conceitos, discutidos anteriormente, da localidade e identidade, peculiares aos dispositivos móveis.

Apesar de se comentar já há alguns anos sobre o potencial das redes móveis nos negócios das empresas, aparentemente pouco se fez e poucas aplicações decolaram. A indústria do entretenimento móvel cresceu, sem dúvida, mas de forma sazonal e sem imprimir marcas fortes e duradouras. Do ponto de vista empresarial, o importante, quando a corporação vai dar início a experiências com sistemas móveis, é partir de problemas simples e práticos. Muitas vezes no mercado há promessas de solução de problemas complexos, idéias mágicas de uso dos celulares, deslumbrantes, mas em geral frustrantes. Muitos são os problemas, muitas são as plataformas, e pouco é o entendimento dos novos conceitos de inteligência em redes móveis. Como ponto de partida o que interessa é resolver problemas simples e práticos, que são capazes de trazer resultados imediatos para o dia a dia dos negócios.

Neste sentido, para empresas que estão procurando soluções móveis, deve-se buscar algo palpável para desenvolver como primeiro projeto, e então os resultados serão rápidos, mensuráveis, e mostrarão o caminho dos próximos desenvolvimentos. Outra consideração importante é que os softwares devem ser construídos com base nas necessidades e nos modelos de processos reais, naquilo que é moldado para a corporação e para seu negócio, permitindo então uma melhoria contínua do produto, conforme avança a vida dos processos, que são evolutivos. Assim, não são as aplicações que têm “inteligência”, mas a **forma como automatizam e evoluem com os processos**.

Muitas são as possibilidades de aplicações móveis corporativas, e vale a pena destacar alguns tópicos:

- as aplicações móveis devem funcionar nas mais diversas localidades, ou seja, não devem ter restrições de local, país, etc., bastando para isso haver cobertura da transmissão;
- devem funcionar com os mais diversos dispositivos e muitas vezes com variadas operadoras, dando fluidez e agilidade aos sistemas de trabalho;
- não há restrições para segmentos do mercado, ou seja, podem utilizar soluções móveis os mais variados setores: comércio, educação, prestação

de serviços, indústria, governo, entre outros;

- o tráfego de dados pode ser realizado apenas quando necessário, tornando o uso da aplicação prático e barato, sem necessidade de operar exclusivamente quando em região de cobertura celular;
- utilizar os benefícios do uso da memória em aplicativos embarcados, montando pequenos bancos de dados móveis e com isso manter informações diversas, que permitem controle de performance e gestão da equipe, monitoramento e acompanhamento das atividades realizadas em campo;
- o tráfego de dados diretamente entre os sistemas de informação e o campo elimina passos intermediários, como introdução manuscrita de dados, por exemplo, os quais são responsáveis pela introdução de atrasos, erros, inconsistências e ineficiência;
- a integração com sistemas legados pode ser realizada de várias formas, permitindo troca de dados entre diferentes plataformas e com isso dando consistência e persistência às soluções.
- exemplos típicos de soluções compreendem:
 - consulta a dados armazenados em servidores;
 - coleta de dados em campo e sincronização;
 - sistemas de controle de ordem de serviço;
 - gerenciamento de projetos;
 - sistemas de busca;
 - sistemas de localização;
 - acompanhar a execução de tarefa em campo;
 - manutenção ou instalação de equipamentos;
 - visita a clientes e vendas;
 - outros.

Neste artigo destacamos, em especial, **três áreas** onde a mobilidade pode trazer frutos imediatos e de alcance estratégico para as corporações, nas quais a Fazion vem colocando investimentos e esforços constantes de pesquisa e desenvolvimento tecnológico: o “**m-business**”, o “**m-commerce**”, e o “**m-learning**”. As próximas seções vão aprofundar esses tópicos, segundo a visão da Fazion, e apresentar alguns casos práticos.

m-Business

Chamamos de m-Business as atividades de negócios que utilizam serviços móveis para sua execução. Pode ser considerada a contraparte do que chamam de e-Business, mas preferimos considerá-lo como complementar. O termo “business”, neste contexto, refere-se ao ambiente geral da empresa, com todos os seus processos de produção, cadeia de suprimentos e relacionamentos de pessoal interno e externo. Assim, a utilização de sistemas móveis em geral, e neste caso especialmente as redes de celulares, para manter, melhorar e automatizar processos, realizar tarefas, transportar e manipular informações (além dos serviços convencionais de voz), bem como criar/recriar processos empresariais, é denominada “mobile business” ou simplesmente “m-business”.

Para a realização de atividades de negócios com dispositivos móveis é importante destacar algumas de suas características tecnológicas:

- quanto ao uso: facilidade de manuseio, fácil acesso e popular, capacidade de armazenar dados;
- quanto à localização: usuários podem estar em qualquer lugar e mesmo assim estarão “em rede”;
- quanto ao tempo: usuários podem trafegar dados em tempo real, o que viabiliza ações de tempo crítico;
- quanto à segurança: as redes wireless e os cartões SIM elevam os níveis de segurança correntes na Internet.

Citamos aqui alguns exemplos das soluções da Fazion em m-business, atualmente em operação¹. Um deles compreende a gestão móvel de uma rede de implantação de sistemas de telefonia e eletricidade, com emissão de ordens de serviço, controle online dos estoques de reposição, gestão do envio de ordens conforme performance e localização geográfica de equipes, interface web com relatórios e índices de conexão, entre outros. Outro caso está associado à solução adotada no nível estratégico de indústria do setor de TI. Em seu ambiente de inteligência competitiva utiliza aplicativos para coleta de informações em campo, tanto de seus produtos como dos concorrentes, em todo o território nacional, em tempo real. Com isso é capaz de tomar decisões no âmbito da produção, do abastecimento, e das vendas, baseada em relatórios e gráficos que fornecem um retrato de todo o mercado onde atua, criando vantagem competitiva e tempo de resposta sem similares.

Por fim, um outro exemplo se refere à gestão de equipes de apoio a grande rede de varejo, onde equipes pós-vendas completam os serviços de entrega e montagem. Monitoramento dos atendimentos, da conclusão dos serviços, de performance das equipes e da realimentação do banco de dados direto do campo completam um ciclo, suprimindo elevados custos de comunicação, papel e retrabalho.

m-Commerce

De certa forma o m-commerce (*mobile commerce*) é uma parte do m-business, mas ganha destaque devido a diversas características peculiares, que o distinguem. Pode ser considerado uma evolução, ou um desdobramento, do *e-commerce*, e é definido, grosso modo, como o processo de compra e venda de produtos ou serviços por meio de dispositivos móveis, como celulares e PDAs.

Nós atribuímos ao conceito de m-commerce todos os processos que permitem a um usuário, em movimento e de posse de seu dispositivo, realizar pesquisas de preços de produtos, criar uma listagem de produtos ou serviços, verificar as condições de pagamento e de entrega, concluir um pedido e pagar, ou simplesmente armazenar o conjunto de informações que permitirão a compra posteriormente. O m-commerce, pela natureza pessoal e portátil dos dispositivos, é um facilitador de buscas e pesquisas comerciais e, portanto, uma ferramenta de próxima geração para a área do comércio.

Algo já se falou a respeito do m-commerce suplantando outras formas de comércio,

¹ Veja detalhes sobre os produtos e os estudos de casos no site www.fazion.com.br.

mas isso ainda permanece como uma promessa. No entanto já há experiências viáveis, e certos setores serão rapidamente afetados por esse tipo de ferramenta:

- **serviços financeiros**, tais como m-payment, m-banking e outras modalidades que permitam o pagamento das compras efetuadas;
- grandes distribuidores e lojistas, com **sistemas de reconhecimento** dos compradores e **logística** de entrega;
- **serviços de informação**, como sistemas de busca, sistemas de localização geográfica de usuários e bancos de dados com comparadores de preços, classificados, etc.

Também em m-commerce há exemplos da Fazion em operação, onde se destaca uma rede de supermercados que atua com e-commerce desde os anos 90. A empresa empreendeu esforços para ativar um processo móvel de procura de produtos, por meio de códigos, bem como todo o processo de composição do “carrinho de compras”, até a conclusão do pedido e entrega em domicílio. Esse sistema foi concebido para funcionar junto aos clientes que são membros do seu Clube de Fidelidade, que atualmente ultrapassam 500 mil pessoas. De posse do aplicativo o usuário está habilitado a:

- ver saldo de pontos do cartão de fidelidade;
- fazer resgate de pontos;
- consultar saldo e extrato do seu cartão de crédito;
- ver preços dos produtos do supermercado ou da sua rede de farmácias;
- montar um “carrinho” online no supermercado ou na farmácia, atualizar preços e efetuar a compra;
- acompanhar o status dos seus pedidos, que serão entregues no endereço escolhido pelo cliente;
- receber avisos personalizados do Clube, seja com promoções, avisos pessoais ou outras informações úteis.

Outro exemplo é o lançamento em breve de um sistema de busca e comparação de preços, seja de produtos ou serviços, o que viabiliza ao usuário pesquisar preços quando está, justamente, no ato de visitar lojas e verificar produtos (ou serviços), e pronto a tomar a decisão da compra. A solução permite analisar extenso banco de dados, ver melhor preço e acessar a loja escolhida, agilizando e automatizando o processo de compra num formato sem precedentes.

m-Learning

Assim como nos casos anteriores, o m-learning pode ser considerado como um desdobramento do *e-learning*. Na verdade, considerando que o *e-learning* possibilitou o aprendizado a distância com o uso da internet, o m-learning vai muito além, pois permite ao usuário realizar o acesso de qualquer lugar e mesmo em movimento, sendo que o dispositivo passa a ser, de fato, um repositório móvel das informações.

Para a Fazion o conceito da educação com o uso de celulares cobre uma extensa gama de oportunidades:

- **aprender em qualquer lugar e em movimento**, bastando para isso portar um dispositivo móvel pessoal;

- **aprender interagindo** com diversas pessoas, seja no ambiente de convivência ou por meio de redes sociais, fóruns, etc.;
- **arquivar e ordenar** ampla gama de informações, utilizando recursos de memória do próprio aparelho;
- **criar**, com recursos do equipamento, arquivos de imagem, vídeo ou texto, e anexar aos sistemas de comunicação e de aprendizagem;
- **consultar** informações diversas, como notas, mensagens, agendas, entre outras.

Hoje a Fazion está envolvida em dois projetos pioneiros de educação com o uso de celulares e outros dispositivos móveis. No primeiro dos projetos, em universidade de Portugal, há sistema básico de consulta a informações acadêmicas, tais como agenda, informações sobre a disciplina, notas e ambiente de fórum entre alunos e professores. O segundo projeto envolve, além desses itens, também toda a parte de conteúdo textual e de imagens dos textos dos cursos, ambiente de mensagens e de discussão, bem como interface web para gestão dos conteúdos e processo de marcação do texto para adaptação às interfaces de celulares.

Acreditamos, firmemente, no progresso tecnológico dessas áreas da mobilidade, nos seus resultados práticos e nos benefícios que podem gerar para as corporações, para a sociedade e para as pessoas. Com este artigo esperamos, assim, contribuir nesse processo de desenvolvimento, enriquecendo debates e fomentando novas idéias e soluções.

Mauro Faccioni Filho, Dr.Eng.
Fazion Sistemas Ltda
Diretor

Referências e contatos

Faça contato com a Fazion e obtenha mais informações sobre soluções em mobilidade, veja estudos de casos, leia nossos documentos técnicos e use nossos simuladores de Retorno sobre Investimento (ROI) quando for avaliar projetos de mobilidade corporativa.

www.fazion.com.br

info@fazion.com.br

Curitiba

Rua Camões, 1493, sala 1 – Alto da XV - Curitiba – PR CEP 80.040-180
Tel.: +55 (41) 3015-4125

Florianópolis

Rua Dr. Armando Valério de Assis, 218 – Florianópolis - SC CEP: 88025-120
Tel.: +55 (48) 3025-5617

Europe – VAR Partner

Tel: (+351) 966 128 752 / (+351) 258 753 427 - www.fsomobile.com