

## **M-COMMERCE COMO FATOR DE COMPETITIVIDADE: TRANSAÇÕES EMPRESARIAIS REALIZADAS POR MEIO DE PLANILHA ELETRÔNICA**

**João Maria Filgueira, M Sc**

Professor do Curso de Tecnologia em Desenvolvimento de Software  
jmfilgueira@cefetrn.br

**Elizama Chagas Lemos**

Estudante do curso de Tecnologia em Desenvolvimento de Software, 6o período, Bacharel em Comunicação Social - Habilitação em Radialismo pela UFRN.  
elizama@cefetrn.br.

**Moacir Victor Lopes Gomes Vieira de Medeiros**

Tecnólogo em Comércio Exterior pelo IFRN e estudante do curso de Administração da UFRN. victormedeiros@interjato.com.br.

**Rafael da Costa Uchôa**

Estudante de Tecnologia em Desenvolvimento de Software no IFRN  
uchoaaa@yahoo.com.br

**Ruth Praxedes de Paiva**

Estudante de Tecnologia em Desenvolvimento de Software no IFRN  
ruthpraxedes@gmail.com.

**Thiago Camarotti do Rêgo Barros**

Estudante de Comércio Exterior no IFRN  
thiagor19@yahoo.com.br.

---

### **RESUMO**

Diante da dependência a cada dia mais significativa das informações para o ambiente interno e externo das organizações, a Tecnologia da Informação aparece como um conjunto de recursos tecnológicos imprescindíveis para as empresas gerenciarem de forma eficaz suas informações e, assim, ganharem em competitividade e rentabilidade. Nesse contexto, o presente artigo foi desenvolvido para propor um processo de negócio visando o uso da TI como ferramenta de competitividade. Tal processo visa à utilização de dispositivos móveis para a agilização do processo de venda em empresas de distribuição, de forma a facilitar e reduzir os custos das operações nas empresas do ramo. Para desenvolver o estudo, foi realizada uma pesquisa bibliográfica acerca dos principais temas pertinentes ao assunto, foram estudados casos de sucesso relacionados à proposta então apresentada e um estudo de caso, especificando a aplicação de um software, que permite a utilização de planilhas eletrônicas em um dispositivo móvel no intuito de atender ao que foi proposto no processo de negócio. Por fim, foram estipulados os custos e benefícios para a implantação de tal processo de negócio e, como resultado, verificou-se um tempo de retorno de 27 meses.

**PALAVRAS-CHAVE:** Tecnologia da Informação, Processo de Negócio, Estratégia, M-Commerce

## **M-COMMERCE AS A FACTOR OF COMPETITIVENESS: BUSINESS TRANSACTIONS PERFORM THROUGH ELECTRONIC SPREADSHEET**

### **ABSTRACT**

Before the dependence even more significant information for the internal and external environment of organizations, the Information Technology is one set of technological resources needed for businesses to effectively manage their information and thus gain in competitiveness and profitability. In this context, this article was developed to propose a business process to the use of IT as a tool of competitiveness. This process aims to use mobile devices to facilitate the sale to distribution companies, in order to facilitate and reduce the transaction costs on business. To develop the study, a literature search was performed on the main issues relevant to the subject, were studied success stories related to the proposal and then presented a case study, detailing the implementation of software, which allows the use of spreadsheets in a mobile device in order to attend to what was proposed in the business. Finally, it was set the costs and benefits for the deployment of such a business process, and as a result, there was a time of return of 27 months.

**KEY-WORDS:** Information Technology, Business Process, Strategy, M-Commerce

## **INTRODUÇÃO**

Frente ao ambiente de elevada interatividade e complexidade do mercado global, constata-se a dependência crítica das informações. Elas passam a ter um papel fundamental nas organizações, possibilitando melhor e mais rápida percepção das mudanças, maior flexibilidade para se reposicionar e redefinir os próprios negócios e maior rapidez e agilidade de resposta às novas necessidades.

Para gerenciar a entrada, a utilização e a saída dessas informações, estrutura-se um conjunto de elementos inter-relacionados conhecido como Sistema de Informação, de onde deriva a Tecnologia da Informação (TI) com seus recursos tecnológicos e computacionais, todos devidamente integrados entre si como forma de garantir a eficácia do sistema de informação.

A utilização da TI pelas empresas no atual cenário de dinamicidade do mercado – onde novos concorrentes, novas tecnologias, novos métodos de gerenciamento surgem a cada dia ditando o ritmo das atividades dos negócios – torna-se cada vez mais imprescindível para que aquelas busquem estratégias eficientes e ganhem em competitividade e rentabilidade. As TI's podem fornecer informações precisas e atualizadas, necessárias às decisões estratégicas e ao gerenciamento dos processos produtivos.

Dentro desse contexto, no trabalho ora exposto foi idealizado um processo de negócio para a implementação de TI como ferramenta estratégica de modo a proporcionar vantagens competitivas às organizações. Entende-se por processo de negócio um conjunto de atividades realizadas dentro de uma empresa, relacionada com as informações por ela manipuladas, fazendo uso dos recursos e da forma como a instituição está organizada a fim de que suscitem melhoras na corporação. O processo em questão propõe realizar vendas utilizando um dispositivo móvel, neste caso o celular, voltado para empresas do setor de distribuição. Tal processo de negócio, proporciona determinadas vantagens aos vendedores, permitindo que os mesmos realizem transações comerciais na empresa na qual atuam sem a necessidade de uso direto do sistema central que está locado no prédio da instituição. Desta forma, a empresa consegue adquirir vantagens competitivas em relação às possibilidades que são adicionadas em realizar um negócio ou formalizar dados fazendo com que o mercado não seja restrito no aspecto espacial.

Dessa forma, o estudo foi subdividido em: revisão de literatura – abrangendo os principais temas pertinentes (Sistema de Informação, Tecnologia da Informação, Estratégia Empresarial alinhada ao Sistema de Informação); benchmarking de casos de sucesso, processo de negócio e considerações finais.

## **REVISÃO DA LITERATURA**

### **Sistemas de Informação**

Uma das principais tarefas de uma organização, independente do tamanho, é saber detectar e gerenciar a informação eficaz, em busca de melhor posicionamento estratégico no espaço competitivo no qual atua. E, é nesse entorno, que Stair e Reynolds (2006) definem um sistema de informação como um conjunto de elementos ou componentes inter-relacionados que coletam (entrada), manipulam (processo) e disseminam (saída) dados e informações e

oferecem um mecanismo de realimentação para atingir um objetivo, podendo ser classificado, de acordo com Laudon e Laudon (2003), em operacional, de conhecimento, gerencial e estratégico (vide figura 1).



**Figura 1 – Tipos de Sistemas de Informação (Laudon e Laudon,2003).**

Um sistema de informação é muito mais do que entrada, processo e saída, um Sistema de Informação é um conjunto de fatores que quando bem estruturado e planejado, os seus organizadores conseguem obter informações precisas, em tempo hábil, carregadas de valores que vão possibilitar uma melhor definição das atividades, dos processos importantes para o funcionamento da empresa e permitir a criação de novas visões que venham a favorecer a implementação de novas estratégias.

### **Tecnologia da Informação**

Pode-se conceituar a tecnologia da informação como recursos tecnológicos e computacionais para geração e uso da informação. Está fundamentada nos seguintes componentes: hardware e seus dispositivos e periféricos; software e seus recursos; sistemas de telecomunicação; e gestão de dados e informação (STAIR E REYNOLDS, 2006; LAUDON e LAUDON, 2003; O'BRIEN, 2001). Todos esses componentes interagem entre si e possibilitam o funcionamento do sistema de informação.



**Figura 2 – Componentes de uma TI (STAIR e REYNOLDS, 2006).**

É imperativo colocar que, para se ter um sistema eficaz e eficiente, os componentes precisam ser selecionados e organizados (vide figura 2) com um entendimento do equilíbrio inerente ao sistema como um todo em relação a custos, controle e complexidade, sendo bem ajustado às tarefas que venham a ser executadas (STAIR e REYNOLDS, 2006).

### **Estratégia Empresarial alinhada ao Sistema de Informação**

As transformações do mundo contemporâneo geram uma dinâmica de mercado que afeta todas as empresas que fazem parte do atual mercado competitivo. Os novos concorrentes, novas tecnologias, novos métodos de gerenciamento, enfim, fatos decorrentes de uma economia cada vez mais globalizada, ágil, voltada para a competição, ditam o ritmo das atividades dos negócios, levando as empresas a buscarem uma estratégia efetiva para garantia da competitividade e rentabilidade.

Para Porter (2005), diversos fatores levam à vantagem competitiva, os quais estão inclusos no chamado modelo das cinco forças; são elas: (1) rivalidade entre competidores, (2) ameaça de novos participantes, (3) ameaça de substituição de produtos e serviços, (4) poder de barganha dos compradores e (5) poder de barganha dos fornecedores. Porter (2005) diz, ainda, que quanto mais essas forças se combinam em qualquer caso, mais provável fica de as empresas buscarem vantagens competitivas e maiores devem ser os resultados dessas vantagens, como pode ser observado na figura 3.



**Figura 3 – Forças de Porter. (PORTER, 2005).**

Portanto, as empresas devem ser eficientes e ágeis e é necessário que produzam produtos e serviços de alta qualidade a custos cada vez menores, constituindo um desafio sob o qual não haveria como lidar sem a TI. Sem a TI para fornecer as informações precisas e atualizadas, necessárias às decisões estratégicas e ao gerenciamento dos processos produtivos, seria impossível enfrentar a concorrência acirrada em um mercado cada vez mais seletivo, onde a concorrência pode estar a um quarteirão de distância ou em outro continente. Nesse sentido, Hoss (2007) diz que a TI (tecnologia da informação) é o fator essencial ou recurso sustentador para a integração do Plano Estratégico de TI – PETI – ao Plano Estratégico da Empresa – PEE – e se constitui na fundamentação do modelo proposto, para as organizações.

Garantir vantagem competitiva, para Stair e Reynolds (2006), significa ter um benefício significativo e (idealmente) de longo prazo para uma companhia perante seus competidores. O estabelecimento e a manutenção da vantagem competitiva são complexos, mas a sobrevivência e prosperidade de uma companhia dependem de seu sucesso nessa atividade.

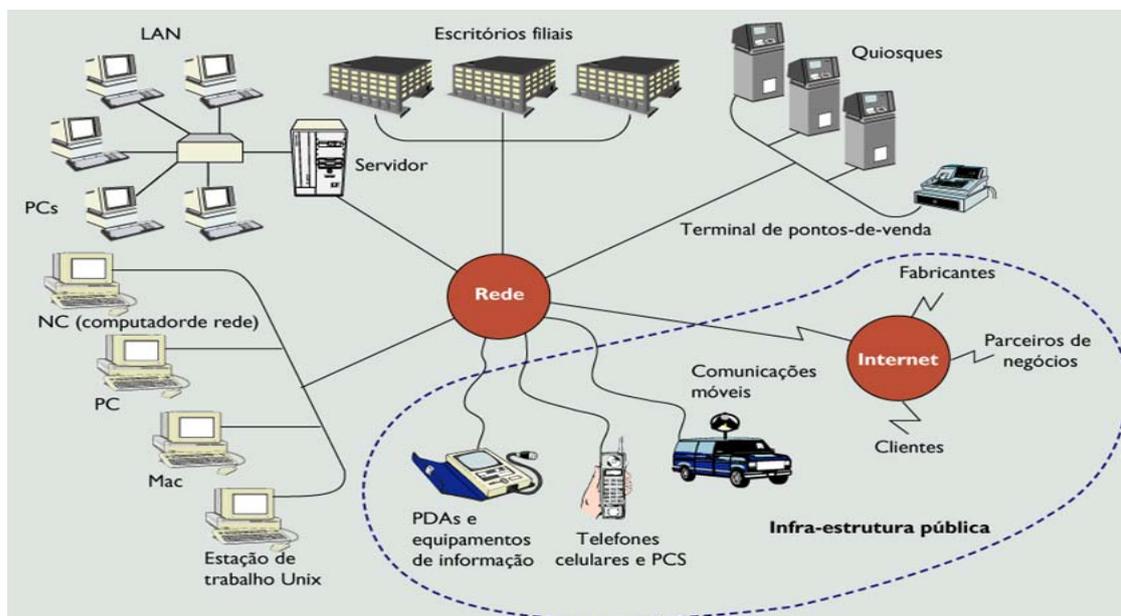
## **M-COMMERCE**

M-Commerce – sigla para *Mobile-Commerce* – pode ser entendido como Comércio Móvel numa tradução mais aberta. Esta sigla é derivada do E-Commerce, ou comércio eletrônico e, de certa maneira, o termo mais correto seria E-M-Commerce. O M-Commerce consiste num conjunto de serviços de valor acrescentado de informação, entretenimento e transações realizadas por meio de dispositivos móveis, sejam eles públicos ou privados (Garofalakis at all , 2008).

A chegada desta modalidade de interação sem fio abrirá novas oportunidades para serviços de comunicação, entretenimento e gerenciamento, bem como irá oportunizar o aumento de disponibilização de serviços de conteúdo. O telefone celular e o PDA continuam evoluindo para um dispositivo móvel com funcionalidades existentes nesses dois terminais

(LOUREIRO et all, 2003). Tal dispositivo possui capacidade de navegar na Web, trocar mensagens multimídia, ouvir música, efetuar pagamentos, agendar compromissos ou funcionar como um videogame, além de oferecer os já conhecidos serviços de voz.

Os serviços disponíveis estão sendo utilizados de acordo com as necessidades e preferências de cada indivíduo. Para tanto, será primordial ter mecanismos sofisticados de adaptação e gerência desses serviços. Também será importante ter uma aplicação com diferentes aspectos como uma aplicação de M-Commerce que faz uso de um serviço baseado na localização. Portanto, isso tudo irá gerar uma nova estrutura de tecnologia da informação como ilustra a figura 4.



**Figura 4 - Nova estrutura da tecnologia da informação (Laudon e Laudon,2003).**

A partir da figura 4, uma grande empresa poderá beneficiar-se, além das já conhecidas ligações na rede desta corporação entre as filiais, computadores e seus terminais de ponto de venda, também de dispositivos de comunicação móveis, como PDAs, telefones celulares, entre outros. Desse modo, será possível que uma empresa possa expandir suas formas de ação, acrescentando novas modalidades/rótulos de interação com seus clientes, deixando sua marca e seus produtos ou serviços cada vez mais próximos do seu consumidor final.

### **Casos bem sucedidos de uso de dispositivos móveis**

É preciso considerar que, segundo Soares, Viana e Alexander (2008) a passagem dos sistemas celulares analógicos – FDMA (*Frequency Division Multiple Access* – Acesso múltiplo por Divisão de Frequência) – para os digitais pode ser afirmado como o primeiro grande desenvolvimento tecnológico na comunicação móvel, trazendo consigo importantes benefícios tais como: a grande melhoria na qualidade do serviço, a não continuidade ou perda total da comunicação em casos de troca de célula (*handoff*) e a concessão cedida por outra operadora para que possa fazer uso da sua rede.

Dentre os casos bem sucedidos de uso dos dispositivos móveis como ferramentas de m-commerce, podem ser citadas:

- **Vizzavi TicketShop:** empresa virtual que já tem seu sistema disponível na Inglaterra, também vende bilhetes de cinema pelo telefone. A empresa vende somente para filmes do circuito Odeon.
- **TAM Wap-Ticket:** A companhia aérea brasileira TAM possui um sistema de m-commerce que possui duas funcionalidades básicas: a consulta dos horários dos vôos entre as principais capitais e a compra de passagens aéreas pelo seu aparelho celular.

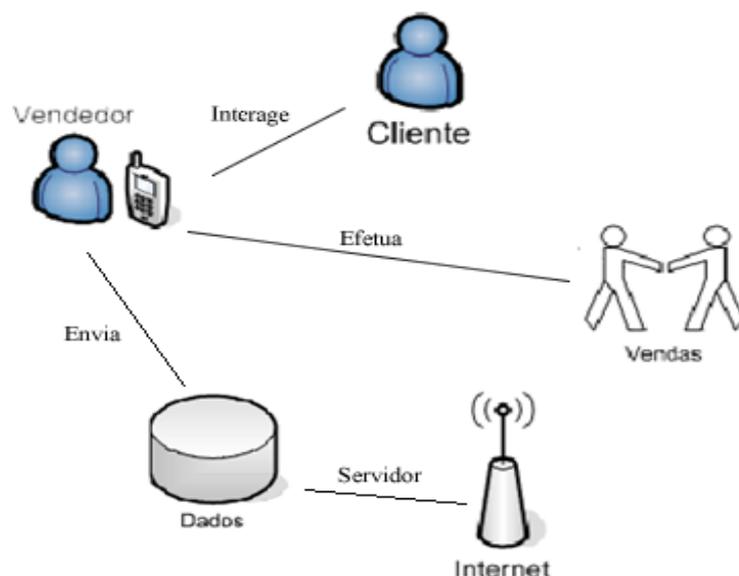
De acordo com pesquisas e as informações obtidas acerca das possibilidades que são inseridas com o surgimento do m-commerce, percebe-se o grande potencial que essa forma de mercado tem a oferecer. Empresas onde a rotatividade de operações, vendas e deslocamentos é considerada uma constante no seu dia-a-dia, a utilização desta modalidade de comércio se torna indispensável para tornar suas atividades mais ágeis e, conseqüentemente, gerar um aumento dos lucros totais da instituição. Pensar em modelos de TICs para empresas carentes desse tipo de serviço pode vir a ser útil a nível estratégico e lógico, de desenvolvimento tanto econômico como institucional de uma forma abrangente.

## PROCESSO DE NEGÓCIO

O processo de negócio sugerido neste *paper* consiste em propor uma solução de TI que promova vendas usando o celular, em específico para o setor de distribuição. Pessoas que trabalham em vendas externas têm a necessidade de realizar algum tipo de transação pelas empresas e, muitas vezes, não possuem acesso ao sistema gerencial do negócio ao qual fazem parte. Portanto, como solução para este entrave, origina-se um processo de negócio que contém as seguintes partes:

- Sistema de venda: composto por um módulo que exporta pedidos para o formato de planilhas eletrônicas, que seriam baixadas para o celular e o vendedor teria essas informações e poderia gerar transações através do seu dispositivo móvel pelo
- Sistema celular: módulo para leitura de planilhas eletrônicas, onde irá registrar os pedidos no celular das transações externas ao sistema central. Após todos os pedidos devidamente salvos, o vendedor irá exportar as informações para o
- Sistema de venda: módulo para importar os pedidos feitos pelo celular através de *upload* e haverá uma
- Sincronização do banco de dados: também no sistema de venda, porém uma funcionalidade a mais para que não haja incoerência das informações pertencentes aos dispositivos móveis e o sistema central.

Esse processo de negócio, apresentado na figura 5, permite que o vendedor possa realizar transações comerciais na empresa sem a necessidade de uso direto do sistema central que está locado no prédio da instituição. Desta forma, a empresa consegue ter benefícios em relação às possibilidades que são adicionadas em realizar um negócio ou formalizar dados fazendo com que o mercado não seja restrito no aspecto espacial.



**Figura 5 - Modelo de negócio do sistema de vendas usando dispositivos móveis.**

Para viabilização do sistema, faz-se necessário o uso do software desenvolvido na linguagem Java *MiniExcel*, uma planilha eletrônica para celulares com suporte a Java (J2ME) que servirá como programa padrão para leitura das planilhas geradas pelo sistema de vendas no celular do vendedor externo.

Em relação à viabilidade financeira do sistema, pode-se observar na tabela 1 o custo total de desenvolvimento.

**Tabela 1: Custos, benefícios e retorno do investimento**

| Custo total de desenvolvimento |    |            |                 |              |
|--------------------------------|----|------------|-----------------|--------------|
|                                |    | Etapa      | Duração em Dias | Total        |
| <b>Valor/hora</b>              | 60 | Cadastro   | 10              | 4800         |
| <b>Horas/dia</b>               | 8  | Importação | 30              | 14400        |
| <b>Dias/mês</b>                | 20 | Exportação | 30              | 14400        |
| <b>Total:</b>                  |    |            |                 | <b>33600</b> |

Pode-se perceber, pela tabela 1, que o mesmo seria desenvolvido em 70 dias, com um custo total de R\$ 33.600.

Ainda em relação aos custos, a tabela 2 apresenta custos de implantação. Pode-se observar que seria necessário um investimento de R\$ 75.200 para a implantação do sistema, considerando-se os itens na tabela 2.

**Tabela 2: Custo do Hardware e Serviços de Implantação**

|                               |        |
|-------------------------------|--------|
| <b>3 Computadores</b>         | 4.200  |
| <b>1 Servidor de Internet</b> | 30.000 |
| <b>Implantação e</b>          | 40.000 |

|                    |               |
|--------------------|---------------|
| <b>treinamento</b> |               |
| Miniexcel          | 1.000         |
| <b>Total</b>       | <b>75.200</b> |

Foram elicitados também benefícios mensais, que seriam obtidos quando da implantação do sistema. Eles se encontram na tabela 3.

**Tabela 3: Benefícios mensais**

|   |                    |
|---|--------------------|
| <b>Salário secretária</b>                       | R\$ 500,00         |
| <b>Agilidade nas transações</b>                 | R\$ 1250,00        |
| <b>Status/etiqueta</b>                          | R\$ 100,00         |
| <b>Satisfação do cliente</b>                    | R\$ 120,00         |
| <b>Papel</b>                                    | R\$ 2,00           |
| <b>Praticidade na atualização de documentos</b> | R\$ 1.250,00       |
| <b>Economia em ligações feitas pelo celular</b> | R\$ 800,00         |
| <b>Benefício final</b>                          | <b>R\$ 4022,00</b> |

Como pode-se observar, na tabela 3, o sistema promoverá uma economia mensal, de no mínimo, R\$ 4.022, considerando-se os itens listados na tabela 3.

Finalmente, considerando-se custos e benefícios, seria possível estimar o retorno sobre o investimento do sistema. Este resultado encontra-se na tabela 4.

**Tabela 4: Retorno sobre o investimento**

| <b>Item</b>                     | <b>Custos</b>  | <b>Benefício</b> | <b>Retorno sobre o investimento</b> |
|---------------------------------|----------------|------------------|-------------------------------------|
| <b>Custo de desenvolvimento</b> | <b>33600</b>   |                  |                                     |
| <b>Custo de implantação</b>     | <b>75.200</b>  |                  |                                     |
| <b>Benefício mensal</b>         |                | <b>4022</b>      |                                     |
| <b>Total</b>                    | <b>108.800</b> | <b>4022</b>      | <b>27,05</b>                        |

O valor 27,05 na tabela 4, foi obtido pela divisão entre o total de custos e o total de benefício, ou seja,

$$\text{Retorno} = 108.800/4022 = 27,05.$$

Portanto, em 27 meses já haveria um retorno sobre o investimento de R\$ **108.800**. É preciso considerar que o espaço de tempo para o retorno do investimento é um fator bastante significativo e torna ainda mais satisfatória a sua aquisição do sistema. Pois, apesar de serem necessários gastos com o software e hardware descritos nas tabelas 1 e 2, benefícios mensais são descritos (tabela 3), como agilidade nas transações e satisfação do

cliente em ter resultados melhores ao requerer os serviços da empresa usuária desse processo.

Para viabilização do sistema, faz-se necessário o uso do software desenvolvido na linguagem Java MiniExcel, uma planilha eletrônica para celulares com suporte a Java (J2ME), que servirá como programa padrão para leitura das planilhas geradas pelo sistema de vendas no celular do vendedor externo.

O *MiniExcel* é um editor de planilhas eletrônicas para celular com suporte às funções aritméticas mais comuns, operações relacionais, dentre outros, além de integração fácil com os principais editores para computadores pessoais, como Microsoft Excel e Quicken. Otimizado para celulares sem grande poder de processamento, o MiniExcel requer apenas que o aparelho seja compatível com a tecnologia Java.

A fim de integrar as planilhas editadas no aparelho celular com os editores mais populares, a empresa desenvolvedora disponibiliza o *Connection Manager for MiniExcel*. O Connection Manager é um software servidor capaz receber requisições diretamente do dispositivo móvel e exportar as planilhas para o Microsoft Excel, bem como disponibilizar para o MiniExcel os arquivos nesse formato.

## **ESTUDO DE CASO**

O processo de negócio proposto aqui tem por finalidade explorar os benefícios proporcionado pela mobilidade do uso do aparelho celular. Para isso, supõe-se uma grande empresa do setor alimentício a qual deseja aprimorar seu relacionamento com os clientes e distribuição de produtos para os mesmos. A empresa atende primordialmente pequenos e médios comerciantes e alguns restaurantes de todas as regiões do Rio Grande do Norte. Para satisfazer seus clientes, a empresa atua com visitas periódicas aos estabelecimentos cadastrados, onde o papel do Vendedor é de ofertar os produtos e solicitar a matriz os pedidos de entrega daqueles que foram vendidos. Há, ainda, o papel de Gerente de Vendas que atua na controle das atribuições do Vendedor, bem como é de sua responsabilidade traçar as rotas e metas de venda para cada funcionário na região designada.

É de interesse da empresa um melhor uso dos recursos relacionados a essas visitas e redução dos custos com o deslocamento do Vendedor, visto que cabe a ele o encaminhamento pessoal dos pedidos de vendas à matriz. Visa-se, ainda, agilidade no fluxo e entrega dos produtos comercializados, principalmente àqueles clientes situados nas regiões mais distantes da sede de distribuição da empresa.

### **Gerar planilha diária**

A fim de atender as especificações de melhoria da empresa, o Sistema de Vendas sugerido aqui é capaz criar planilhas eletrônicas no formato Microsoft Excel contendo as metas de venda por determinada região. As informações para tal criação provêm do banco de dados, histórico de compras dos clientes da região e está de acordo as políticas da empresa. As planilhas são gerados diariamente e contêm as informações relevantes para auxílio ao

Vendedor. A figura 6 demonstra uma planilha gerado pelo Sistema de Vendas com alguns produtos.

|    | A                     | B           | C     | D      | E     | F            | G |
|----|-----------------------|-------------|-------|--------|-------|--------------|---|
| 1  | REGIAO: Central       |             |       |        |       |              |   |
| 2  | VENDEDOR: Pedro Silva |             |       |        |       |              |   |
| 3  | DATA: 29 / 06 / 2008  |             |       |        |       |              |   |
| 4  |                       |             |       |        |       |              |   |
| 5  | PROD                  | P UNIT (KG) | QTD V | TOT V  | QTD E | TOT E        |   |
| 6  | Arroz Branco          | \$2,50      | 0     | \$0,00 | 200   | \$500,00     |   |
| 7  | Feijao Preto          | \$3,70      | 0     | \$0,00 | 120   | \$444,00     |   |
| 8  | Farinha               | \$1,50      | 0     | \$0,00 | 100   | \$150,00     |   |
| 9  |                       |             |       | \$0,00 |       | \$1.094,00   |   |
| 10 |                       |             |       |        |       |              |   |
| 11 | SALDO META            |             |       |        |       | (\$1.094,00) |   |
| 12 |                       |             |       |        |       |              |   |
| 13 |                       |             |       |        |       |              |   |

**Figura 6 - Uma planilha Microsoft Excel gerado pelo Sistema de Vendas.**

Ela contém as informações do Vendedor, da região a qual ele foi designado e a data da visita. Há, ainda, os dados de 3 (três) produtos e a quantidade vendida, o valor total vendido, a quantidade esperada de venda e valor total esperado de venda referente a cada um desses produtos, respectivamente.

A coluna F, nomeada como “TOT E” (TE), indica o valor esperado total de vendas para aquela região, na data específica. Na planilha da figura 6, espera-se que o vendedor Pedro Silva venda o equivalente a \$1.094,00. A coluna C, nomeada como “TOT V” (TV), indica o valor vendido de fato pelo Vendedor. Na linha 11, tem-se o “Saldo Meta” (SM), uma variável dado pela diferença entre o valor total vendido pelo valor total esperado. Uma equação simples como (1):

$$SM = TV - TE \quad \text{equação (1)}$$

Assim, enquanto o valor de SM for negativo, o Vendedor ainda não atingiu sua meta diária, e a célula permanece vermelha. Caso contrário, o valor de SM for positivo, a meta de vendas do Vendedor foi atingida.

A tabela 5 expõe todos os nomes das colunas com suas respectivas descrições:

| <b>SIGLA</b> | <b>NOME</b>        | <b>DESCRIÇÃO</b>                                 |
|--------------|--------------------|--|
| PROD         | Produto            | Nome referente ao produto.                       |
| P UNIT (KG)  | Preço Unitário     | Preço por cada Kg do produto.                    |
| QTD V        | Quantidade Vendida | Quantidade do produto que foi, de fato, vendida. |
| TOT V        | Total Vendido      | Valor financeiro de todas as vendas do produto.  |

|       |                     |   |
|-------|---------------------|---|
| QTD E | Quantidade Esperada | Quantidade do produto que se espera que seja vendida no dia.      |
| TOT E | Total Esperado      | Valor financeiro de todas as vendas que se espera atingir no dia. |

### Exportando para o celular

Com as planilhas de metas de vendas criadas, o Sistema de Vendas as salvam na pasta *Workbook* do Connection Manager, tornando as mesmas disponíveis ao Vendedor. Para o acesso direto do celular, basta que o aparelho tenha acesso a internet. O Vendedor deve acessar o Sistema no começo do expediente, navegando pelo menu principal do *MiniExcel* ao item “Open Sheet”, depois “<From Server>” e escolhendo a planilha com seu nome e data de atuação. A figura 7 mostra a mesma planilha da figura 6 sendo exibida no celular do vendedor Pedro Silva.



Figura 7 - A planilha de metas de vendas no MiniExcel.

### Atualizando as informações

Com os dados de auxílio às vendas em mãos do Vendedor, ele pode iniciar sua rota de visitas. Para cada visita com sucesso, ou seja, para cada venda realizada a um cliente, o Vendedor deve atualizar os dados de planilha e submetê-la de volta ao Connection Manager. No recebimento dessas informações a base de dados do Sistema de Vendas é atualizado possibilitando relatórios de acompanhamento do desempenho do Vendedor por

parte do Gerente de Vendas. Ele pode, caso convir, saber quais vendedores já atingiram suas metas de venda em determinado momento do dia. Esses relatórios dão embasamento para tomadas de decisões. O Gerente de Vendas pode entrar em contato com determinado Vendedor e solicitar a ele uma postura mais ou menos agressiva de acordo com sua projeção de venda diária.

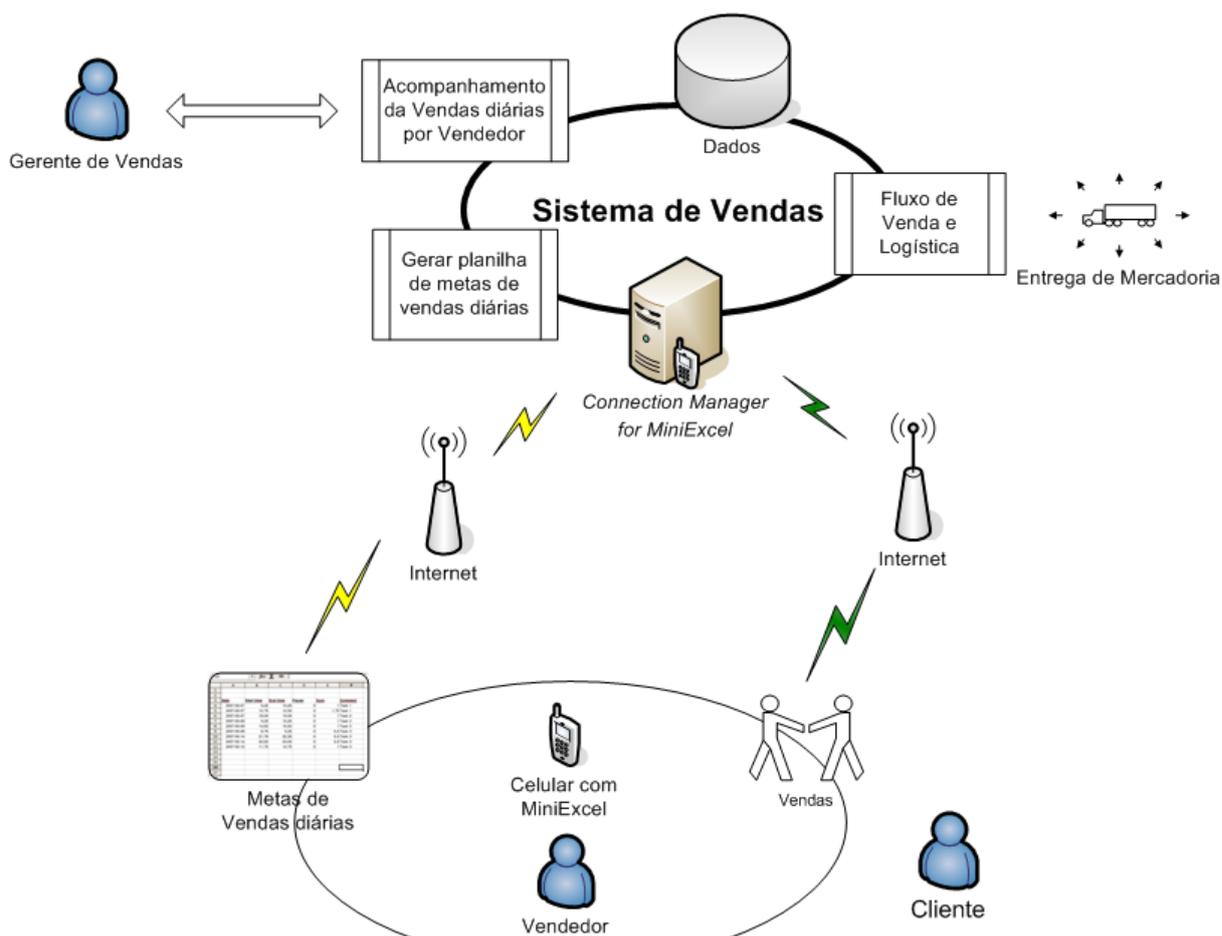
Na figura 8 tem-se a planilha de metas de vendas do vendedor Pedro Silva atualizada, após 3 (três) das 8 (oito) visitas previstas para o dia. Nota-se que o Vendedor, até o momento, vendeu um total de \$473,00 e que lhe falta vender um montante de \$621,00 para atingir sua meta do dia, de \$1.094,00.



**Figura 8 - Planilha atualizada após alguns visitas.**

Além disso, a atualização da base de dados dada por cada venda possibilita que a continuidade do fluxo da venda dentro do escritório da empresa seja atendida prontamente. O levantamento e a distribuição dos produtos, por exemplo, podem ocorrer assim que o pedido da venda é recebido pelo Sistema, logo após o Vendedor confirmá-la. Assim, não há mais necessidade do aguardo do retorno do Vendedor à matriz para tal.

Por fim, a figura 9 sintetiza todo o processo de negócio proposto nesse artigo.



**Figura 9 - Processo de negócio.**

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

O objetivo deste artigo foi discutir a contribuição da Tecnologia da Informação (TI) como suporte à gestão estratégica da informação nas empresas, a nova modalidade de comércio, o *M-Commerce*, e a otimização dos processos de negócios a partir do uso da planilha eletrônica do *Mini-Excel*.

Pôde-se perceber no estudo feito nesse artigo que a Tecnologia da Informação (TI), no âmbito empresarial, apresenta-se como suporte à gestão da informação. O acesso ao celular é algo simples visto a ampla aceitação e uso deste aparelho eletrônico, sendo este atualmente utilizado por todas as camadas sociais para fins cada vez mais diversos.

O Miniexcel, software utilizado neste estudo, além de fazer uso desta rica ferramenta tecnológica que é o celular, conta com uma característica que incentivou ainda mais o investimento em estudos sobre ele: portabilidade. O Miniexcel funciona em aparelhos dos mais simples aos mais sofisticados.

Dentre as limitações encontradas em nosso trabalho destacamos o fator tempo que sempre esteve muito curto em relação à grande extensão que os projetos demandavam. Além disso, não foi possível a implantação do software Miniexcel em um celular real, sendo utilizado para os testes um simulador de celular no computador.

É notória a relevância e necessidade do desenvolvimento de pesquisas e trabalhos acadêmicos que abordem a utilização da TI como uma ferramenta estratégica a fim de proporcionar vantagem competitiva às organizações, e principalmente o desenvolvimento social e econômico.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. GAROFALAKIS John; OIKONOMOU Flora; STEFANIS Vasilios. "Systems Design and Implementation for Easy Creation of Mobile Commerce Systems," *Internet and Web Applications and Services, International Conference on*, pp. 115-120, 2008 *Third International Conference on Internet and Web Applications and Services*, 2008. [HTTP://dx.doi.org/10.1109/ICIW.2008.91](http://dx.doi.org/10.1109/ICIW.2008.91). Acesso em 28 de fevereiro de 2009.
2. HOSS, Osni. Uma sistemática de implementação de software em micro e pequenas empresas comerciais. 2000. Disponível em: <<http://www.ufsc.br>> Acesso em: 15 maio de 2007.
3. LAUDON, K. C.; LAUDON, J. P. *Sistemas de Informação: com Internet*. 4. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2003.
4. LOUREIRO, Antonio A.F.; SADOK, Djamel F.H., MATEUS Geraldo R. et al. *Comunicação Sem Fio e Computação Móvel: Tecnologias, Desafios e Oportunidades*. Disponível em < <http://www.dcc.ufmg.br/~loureiro/cm/docs/jai03.pdf> >. Acesso em 04 de julho de 2008.
5. PORTER, Michael E. *Estratégia competitiva*. 2ª. Edição. Rio de Janeiro: Campus, 2005.
6. STAIR, Ralph M.; REYNOLDS, George W. *Princípios de Sistemas de Informação: uma abordagem gerencial*. São Paulo: Pioneira Thomson Learning, 2006.
7. SOARES, Cintya da C.; VIANA Danny de F. B.; ALEXANDER Steven D. D. *MobileShop: Projeto de uma ferramenta de M-Commerce para vendas de produtos*. Disponível em < <http://www.cci.unama.br/margalho/portaltcc/tcc2002/MobileShop.pdf> >. Acesso em 04 de julho de 2008.