

## DESENVOLVIMENTO DE UM SISTEMA WEB PARA CONTROLE DE ORDEM DE SERVIÇO DE UMA EMPRESA DE RECARGA DE CARTUCHOS E A IMPORTÂNCIA DO USO DA TECNOLOGIA DE INFORMAÇÃO

Reidner Santos Cavalcante<sup>1\*</sup>, Bruno Souto Borges<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Graduando em Sistemas de Informação, pelo Instituto Luterano de Ensino Superior de Itumbiara - GO; \*reidnersc@outlook.com, <sup>2</sup>Especialista em Tecnologia da Informação para Inteligência Empresarial, pelo Instituto Luterano de Ensino Superior de Itumbiara ILES - ULBRA; Av. Beira Rio, 1.001 - Bairro Nova Aurora - CEP 75.523-200; e-mail: prof.brunosb@gmail.com.

**RESUMO** – O desejo de sempre estar à frente dos concorrentes faz com que cada vez mais as empresas invistam em novas técnicas para se aproximar mais do cliente, mantendo uma relação mais transparente permitindo ganhar a confiança deste cliente e de novos. Pensando nisso, este trabalho tem como objetivo o desenvolvimento de um sistema web para controle de ordem de serviço de uma empresa de recarga de cartuchos, permitindo que não apenas a empresa, mas também o cliente possa ver em tempo real a situação da requisição do serviço.

**PALAVRAS-CHAVE:** Tecnologia da Informação. Sistema Web. Serviço.

### INTRODUÇÃO

De acordo com Weill & Ross (2004), arquitetura de TI é a organização lógica para dados, aplicações e infraestrutura, representada por um conjunto de políticas, relacionamentos e escolhas técnicas para buscar a integração desejada do negócio e da integração e padronização técnica.

Pressman (2006) ressalta que o software hoje em dia é parte fundamental para a obtenção de informação, produto que está cada vez mais presente no mundo competitivo e globalizado. Um grande diferencial no uso de softwares é a padronização dos dados, que é fundamental para a busca da qualidade total e através dela é possível alcançar a previsibilidade e manutenção dos resultados. Um processo padronizado leva à estabilidade dos resultados. Nas empresas modernas do mundo a padronização é considerada a mais

fundamental das ferramentas gerenciais (CAMPOS, 1992).

A recarga de cartuchos é uma das principais fontes de lucro da empresa em estudo, entretanto esse serviço pode ser requisitado apenas por telefone ou pessoalmente, sendo que pessoalmente o cliente requer um tempo considerável para realizar a solicitação do serviço. Os dados referentes às requisições são anotados em blocos comuns de papel e posteriormente descartados, não possuindo um padrão para os pedidos ou uma forma de armazenar seus dados.

A aplicação de um sistema de informação como solução para os problemas decorrentes da falta de padronização e organização proporcionou à empresa uma forma de solucionar o problema de arquivar os dados, agilizar o processo de atendimento e proporcionar ao cliente um meio de acompanhar a situação em tempo real de seu requerimento, reduzindo assim atrasos nos prazos de entrega e chance de perder dados valiosos.

Em uma empresa de recarga de cartuchos há a necessidade de expandir o seu negócio de forma que seja possível alcançar um número maior de clientes. A tecnologia é a principal ferramenta que permite que este processo de expansão aconteça.

Visando tornar o processo dessa empresa referente às ordens de serviço de recarga de cartuchos mais eficiente, este trabalho teve como objetivo geral o desenvolvimento de um software web com interfaces para organizar, padronizar e agilizar as tarefas realizadas dentro da

empresa; contando com interfaces que permitem aos clientes realizarem suas requisições pela web e acompanhar o estado de sua requisição em tempo real.

Kotler (2000) diz que algumas empresas mais bem-sucedidas estão elevando expectativas e encontrando formas de garantir seu desempenho superior por meio da satisfação do cliente. Gordon (1999), diz que a empresa deveria ter como objetivo elevar o valor de seus relacionamentos com todos que pertencem ao seu círculo de negócios.

Como objetivos específicos, pode-se salientar o exame do caráter estratégico do processo de recarga de cartuchos, usado como base para a construção dos diagramas de funcionamento, a melhoria no andamento do processo de recarga e entrega dos cartuchos.

## METODOLOGIA

Inicialmente, foi realizada uma pesquisa exploratória acerca dos processos realizados na empresa. De acordo com Gil (2002), pesquisas exploratórias “têm como objetivo proporcionar maior familiaridade com o problema, com vistas a torná-lo mais explícito ou a construir hipóteses”. Em seguida, uma pesquisa bibliográfica acerca das ferramentas e métodos capazes de solucionar o problema apresentado acima. A pesquisa bibliográfica é desenvolvida com base em material já elaborado, constituído principalmente de livros e artigos científicos (GIL, 2002).

Como técnicas para levantamento de dados e informações dos processos da empresa foram realizadas entrevistas informais. Gil (2002), afirma que dentre as técnicas de interrogação, a entrevista informal é a que apresenta a maior flexibilidade e apresenta “como objetivo básico a coleta de dados”.

O modelo de desenvolvimento escolhido foi o modelo espiral, que de acordo com Pressman (2006), combina a natureza iterativa da prototipagem com os aspectos

controlados e sistemáticos do modelo em cascata.

Ele tem duas principais características distintas. A primeira é uma abordagem cíclica, para aumentar incrementalmente o grau de definição e implementação de um sistema enquanto diminui seu grau de risco. A outra é um conjunto de marcas de ancoragem, para garantir o comprometimento dos interessados com soluções exequíveis e mutuamente satisfatórias para o sistema. (PRESSMAN, 2006).

A partir dos dados levantados, teve início a etapa de planejamento do sistema. Para elaborar os Diagramas de Caso de Uso e Diagrama de Classe foi usado o software Astah Community, e através do software Microsoft Visio o Diagrama de Entidade e Relacionamento foi elaborado.

Após concluir os diagramas, teve início a fase de implementação do software web, utilizando a linguagem de programação Java com o framework JSF e a biblioteca de interfaces Primefaces. O JSF fornece um conjunto de componentes de interface com o usuário, ou componentes JSF, que simplificam o design de páginas Web (DEITEL, 2010).

A IDE NetBeans foi escolhida para o desenvolvimento do software e a ferramenta PostgreSQL para realizar a persistência dos dados.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

O sistema foi capaz de satisfazer as necessidades e objetivos da empresa em seu processo de recarga de cartuchos, padronizando, agilizando o processo e permitindo que a empresa alcance novos clientes e continue recebendo novos pedidos de serviço mesmo quando estiver fora de seu horário de funcionamento através do sistema web.

Com este sistema a empresa também apresenta um melhor relacionamento com seus clientes, proporcionando a eles uma forma de visualizar em tempo real a situação de suas requisições e gerenciar seus dados

peessoais, alem da praticidade e facilidade em realizar uma nova solicitacao do lugar que estiver desde que possua um aparelho com acesso a internet.

A empresa agora possui um controle especifico para as atividades de recargas e vendas de cartuchos que geram relatorios sobre as atividades realizadas podendo auxiliar a empresa durante a tomada de decisoes.

### CONCLUSOES

Este resumo demonstra que e possivel empregar a tecnologia nas mais diversas tarefas de uma empresa tirando aproveitamento de suas funcionalidades e que cada vez mais as empresas tendem a querer se aproximar mais de seus clientes, procurando tornar a relacao empresa-cliente o mais forte possivel. O software trouxe para a empresa a praticidade de ter acesso as suas informacoes e realizar novas requisicoes de qualquer lugar sao funcionalidades que permitem a empresa alcançar mais clientes a cada dia, sendo que o sistema apresenta uma boa visualizacao principalmente em *desktops* e aparelhos moveis.

### REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

CAMPOS, Vicente Falconi. **Qualidade Total: padronizacao de empresas**. Belo Horizonte: Fundacao Christiano Ottoni, 1992.

DEITEL, Harvey M. e DEITEL, Paul J. **Java - Como Programar, 8ª ed.** São Paulo: Pearson, 2010.

DEITEL, Harvey M. e DEITEL, Paul J. **Ajax, Rich Internet Applications e desenvolvimento Web para programadores**. São Paulo: Pearson, 2009.

GIL, Antonio Carlos. **Como elaborar projetos de pesquisa, 4ª ed.** São Paulo: Atlas, 2002.

GORDON, Ian. **Marketing de relacionamento: estrategias, tecnicas e tecnologias para conquistar e mantê-los para sempre**. São Paulo: Futura, 1999.

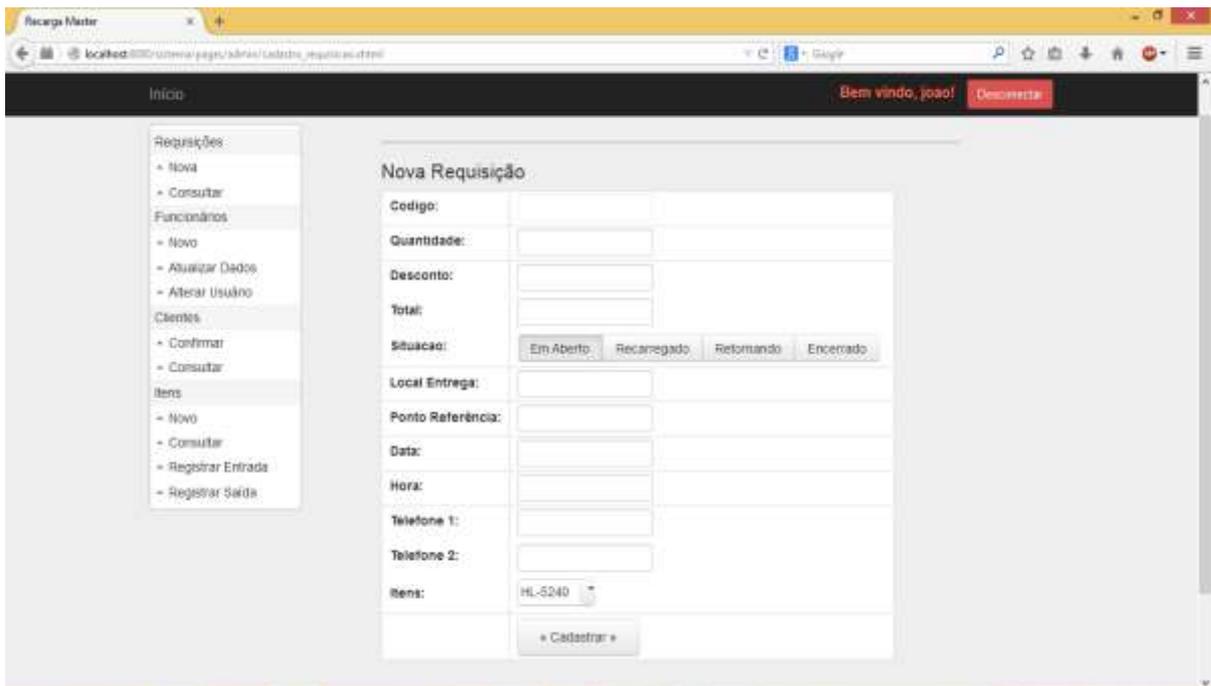
GUEDES, Gilleanes T. A. **UML 2: Uma abordagem pratica**. 2 ed. São Paulo: Novatec, 2011.

KOTLER, Philip. **Administracao de marketing: a edicao do novo milenio**. São Paulo: Prentice Hall, 2000.

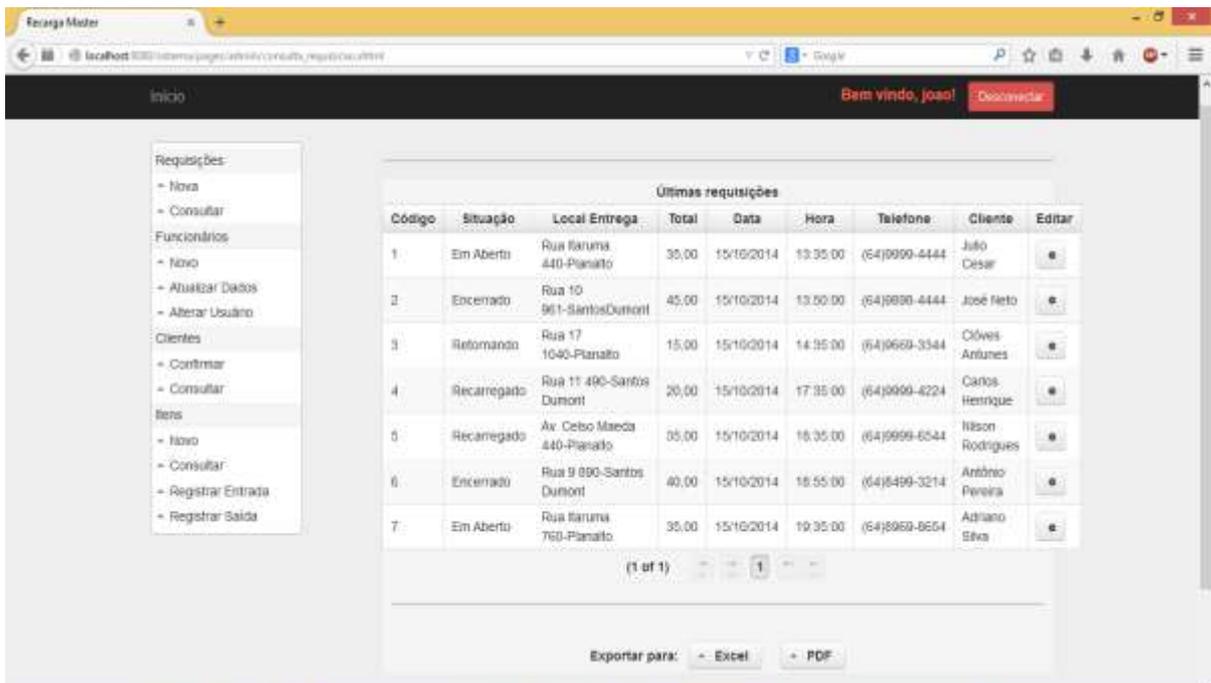
PRESSMAN, R. S.; **Engenharia de Software, 6ª ed.** Porto Alegre: Bookman, 2006.

SOMMERVILLE, I. **Engenharia de Software**. Addison-Wesley Brasil, 8ª Edicao, 2007.

WEILL, Peter; ROSS W. Jeanne. **IT Governance: how top performers manage IT decision rights for superior results**. Boston, Harvard Business School Press, 2004.



**Figura 1:** Tela de cadastro de requisições contendo todos os dados necessários para criar uma nova requisição.



Últimas requisições								
Código	Situação	Local Entrega	Total	Data	Hora	Telefone	Cliente	Editar
1	Em Aberto	Rua Itumbiara, 440-Planalto	35,00	15/10/2014	13:35:00	(64)9999-4444	Julio Cesar	
2	Encerrado	Rua 10 961-SantosDumont	45,00	15/10/2014	13:50:00	(64)9999-4444	João Neto	
3	Retomando	Rua 17 1040-Planalto	15,00	15/10/2014	14:35:00	(64)9669-3344	Clóves Antunes	
4	Recarregado	Rua 11 490-SantosDumont	20,00	15/10/2014	17:35:00	(64)9999-4224	Carlos Henrique	
5	Recarregado	Av. Celso Maceda 440-Planalto	05,00	15/10/2014	16:35:00	(64)9999-6544	Nelson Rodrigues	
6	Encerrado	Rua 9 890-SantosDumont	40,00	15/10/2014	16:55:00	(64)6499-3214	Antônio Pereira	
7	Em Aberto	Rua Itumbiara 760-Planalto	35,00	15/10/2014	10:35:00	(64)9969-8654	Adriano Silva	

(1 of 1) 1

Exportar para: [Excel](#) [PDF](#)

**Figura 2:** Tela de consulta das requisições já cadastradas apresentando qual sua situação atual e os seus principais dados, com um botão editar que permite mudar a situação de acordo com a etapa em que se encontra a requisição.