

UNIVERSIDADE FUMEC  
FACULDADE DE CIENCIAS EMPRESARIAIS – FACE

WAGNER DA CONCEIÇÃO SANTIAGO

USO DO KANBAN EM GERENCIAMENTO DE PROJETOS  
Solução em automação

BELO HORIZONTE

2014

WAGNER DA CONCEIÇÃO SANTIAGO

USO DO KANBAN EM GERENCIAMENTO DE PROJEOS

Solução em automação

Artigo Científico apresentado a UNIVERSIDADE FUMEC como requisito parcial para obtenção do certificado de Especialista em Gerenciamento Estratégico de Projetos.

Orientador: Prof. Renato Avila Soares de Souza

BELO HORIZONTE

2014

## RESUMO

Quando falamos em projetos na área de Tecnologia da informação, a adoção de um método padrão de trabalho ainda é algo que é bastante discutido. Muitas vezes o uso de equipes pequenas e multidisciplinares faz com que haja um maior rendimento do trabalho e da produtividade e, conseqüentemente, maior satisfação do cliente com o produto final.

A principal motivação na elaboração deste trabalho é mostrar a possibilidade de adotar práticas ágeis para estruturar uma metodologia de trabalho para a área de TI de uma empresa. O uso de Metodologias Ágeis, em especial o Kanban, pode ser aplicado sempre que houver um grupo de pessoas em prol de um objetivo comum. A adoção do Kanban, tornará a equipe mais integrada, a fim de garantir entregas dentro dos prazos estipulados, além de se ter um maior controle e conhecimento sobre as atividades que estão sendo realizadas por toda a equipe em questão.

O principal objetivo deste trabalho é aplicar as melhores práticas de Gerenciamento de TI, juntamente com o Kanban, de maneira que seja possível a adaptação em empresas de diversos ramos e tamanhos, organizando-se e padronizando-se os serviços prestados.

**Palavras-Chave:** Projetos, Produtividade, Equipes, Prazos, Satisfação do Cliente, Padronização

## ABSTRACT

When we talk about projects in the field of Information technology, the adoption of a standard working method is still something that is very controversial. Often the use of small, multidisciplinary teams means there is a greater work output and productivity and, consequently, greater customer satisfaction with the final product.

The main motivation in writing this paper is to show the possibility of adopting agile practices to design a methodology for an IT company. The use of Agile Methodologies, especially Kanban can be applied whenever there is a group of people towards a common goal. The adoption of Kanban, become more integrated team to ensure delivery in a timely manner, and to have a greater control and understanding of the activities being carried out by all staff concerned.

The main objective of this work is to apply the best practices of IT Management, along with the kanban, so that it is possible to adapt in various branches and sizes companies, organizing and standardizing the services provided.

**Key words:** Project, Productivity, Teams, Time, Customer Satisfaction Standardization.

## 1 Introdução

Atualmente a pressão que as empresas têm sofrido pelos setores que não podem parar, adicionado às necessidades empresarias, que vem passando por certo crescimento do número de projetos, mas nem sempre de sucesso já que muitas vezes não são entregues no tempo marcado, surge a necessidade de um melhor gerenciamento e organização das atividades que são executadas nos projetos.

Esses são fatores que fazem a diferença entre a concorrência.

Quando se tem objetivo, é preciso criar meios para alcança-los, organizar recursos humanos e físicos.

Existem alguns sistemas, dentre eles o kanban, que com seu método poderá nos auxiliar na automação do controle das atividades dos projetos. O kanban é um sistema usado para programar e controlar a ordem e mostrar visualmente todos os processos realizados durante as atividades. As informações para usar o kanban são simples e diretas nas operações que são realizadas tais como, programações, gerenciamento e controle. O kanban tem um método de controle através do uso de cartões para sinalizar a necessidade que a empresa precisa montando em um painel exposto, as informações necessárias com o objetivo de gerenciar o controle de tal modo que possa visualizar possíveis erros ocorridos durante qualquer que seja a tarefa realizada no momento. Mas tudo isso tem que ser feito com muito cuidado para não ter erro porque caso contrário, poderia ser um desastre. Um sistema mal elaborado pode afetar todo prazo, custo e qualidade.

Através desta interface é feita a programação e o controle, onde podem ser visualizadas, de forma simples, qualquer desvio no processo. Através da utilização de cartões que representam as atividades que estão sendo executadas.

## **2 Objetivo**

Obter um sistema que possa administrar o andamento das atividades dos projetos, respeitando o prazo de entrega das mesmas e proporcionando uma melhoria à qualidade da empresa e satisfação dos clientes. Portanto, cessar as falhas internas, sanar problemas que em muitos casos não puderam ser solucionados sem auxílio de uma ferramenta capaz de controlar o funcionamento, impossibilitando transtornos e consequentemente os inúmeros problemas, são alguns tópicos que o programa visa.

## **3 Justificativa**

O “Kanban” é um sistema desenvolvido no Japão que proporciona controle das atividades. O sistema em questão pode ser empregado em diversas situações e vai garantir um retorno satisfatório. Inovação já é notável no método de cartão usado, é diferenciado devido ao seu manuseio visível através de um painel onde são colocados os cartões, realizando o controle de todas as tarefas a serem executadas e respeitando o prazo de entrega ao cliente.

## **4 Vantagem**

O Kanban é um sistema que ao ser comparado á outros softwares torna-se algo a ser bem apreciado aos futuros usuários. Um dos tópicos que o levará ao destaque é o seu custo, ou seja, mais acessível e fácil manuseio por ser um sistema visual. Outra vantagem do Kanban no processo da fábrica é que os operários não tem que adivinhar qual é o programa de produção. Simplesmente observam os pontos de partida e a ordem dos cartões. O acionamento de fabricação só ativado quando necessário, não cria estoque para o futuro, tem a função de paralisar quanto aparece um problema que não tenha sido solucionado, permite a visualização de processos em andamento, poder ser controlado pelo operador, tem controle das ordens de serviços, consegue identificar pontos fracos do processo e pode controlar até inventários.

## **5 Limitação do kanban**

A deficiência do kanban é não ter em seu sistema um meio de informação para a análise e registro histórico sobre atividades já realizadas. Tais como, variações linhas de produção, registros sobre gargalos e desempenho e eficiência. Por esses motivos é preciso um sistema de informação paralelo para poder ter meios de solucionar essa deficiência ..

## 6 Metodologia

São muitas as interpretações sobre o kanban esta palavra tem origem japonesa, mas de certa forma uma visão geral significa nada mais que um sistema para controle de fluxo de materiais, é feito através de cartões, que tem como alvo a qualidade e produtividade, ele trabalha sempre de forma contínua sem interrupção todas as operações. O kanban com a função e característica puxar a produção, e tem o objetivo de realizar o processo na fabricação apenas se necessário e otimizar a formação de estoques. Além de ser um sistema de controle visual o que permite com maior tranquilidade monitorar tudo o que está sendo realizado e poder evitar qualquer problema que poderia surgir, podendo ver também algum ponto falho. É uma ferramenta bastante útil com muitos recursos. Outro conceito muito interessante é o just in time que controla o tempo não deixando nada atrasar e nem adiantar porque em qualquer situação tanto o atraso como o adiantamento pode trazer transtorno para a empresa e o sistema perderia a sua função como controle. Para que o just in time tenha um bom funcionamento é preciso que se crie algumas regras importantes. São elas

6.1 É preciso implantação (Layout) das áreas de trabalho.

6.2 Elaborar a preparação de máquinas.

6.3 Estar atentos para imprevistos.

6.4 Criar relações entre clientes e fornecedores durante o processo.

6.5 Elaborar método para todo pessoal através de formação.

6.6 Os funcionários precisarão de ser capazes de mudar de posto de trabalho e executar devidas manutenções se preciso.

## 7 DEFINIÇÃO DO SISTEMA KANBAN

### 7.1 Sistema Kanban

*Kanban* é termo usado pelos japoneses que significa “cartão” ou “sinalização”. É uma ideia para a utilização de cartões (post-it e outros) para sinalizar o fluxo da produção de uma empresa de fabricação em série. Esses cartões são utilizados para indicações sobre uma determinada tarefa.

Segundo Ohno(1997), Kanban é um método de operação da Toyota usado na sua produção, fazendo que sua produção corra de forma suave. Desta maneira o sistema

ajuda no bom funcionamento da produção, controlando o estoque intermediário inevitável e contribuindo para o nivelamento da produção, assim o processo de transformação de matéria-prima em produto acabado ocorra de forma harmônica. Ainda é uma técnica para gestão no chão da fábrica, se tornando um bom meio de comunicação.

O sistema Kanban permite um controle da produção com informações sobre quando, quanto e o que produzir. O método Kanban a princípio foi aplicado em empresas japonesas de fabricação em série e se relaciona estreitamente com o conceito de “*just in time*”.

*Just in time* é um sistema que determina que nada pode ser produzido, transportado ou comprado antes da hora certa. Este sistema pode ser aplicado em todas as organizações e reduz os estoques e os custos decorrentes do processo. O *just in time* se tornou o principal sistema de diversas fábricas, em especial as montadoras de carro.

Existe ainda o e-Kanban que é a versão eletrônica dos cartões e ainda evita problemas tais como perda de cartões e proporciona ainda uma maior agilidade nos processos. O Kanban ainda é associado ao Scrum para o desenvolvimento rápido de um projeto ainda na mesma linha temos o Kaizen, que objetiva aumentar a produtividade.

O Scrum está relacionado mais ao desenvolvimento de softwares. O Scrum traz eficácia e eficiência ao trabalho além de potencializar o trabalho em equipe, as empresas que utilizam esta ferramenta afirmam que ela é essencial para o seu funcionamento, esta ferramenta define os objetivos para cumprir os prazos estabelecidos.

**Kaizen** significa **mudança para melhor**, e é uma palavra de origem **japonesa** e tem o significado de **melhoria contínua na vida em geral**, seja ela pessoal, familiar, social e no trabalho. No contexto empresarial, o *kaizen* permite baixar os custos e melhorar a produtividade. Considerado como o pai do *kaizen*, o professor japonês Masaaki Imai relewa a importância do *gemba* (termo japonês que significa "local real"), o local de trabalho onde o verdadeiro valor é criado. Além disso, o envolvimento de todos os colaboradores da empresa é essencial no *kaizen*, porque esta é uma metodologia que não se concentra nas elites.

## 7.2.1 Regras do Sistema Kanban

a) Regra Básica nº1: De acordo com Tubino (1999, p.96) “O processo subsequente (cliente) deve retirar no processo precedente (fornecedor) os itens de sua necessidade apenas nas quantidades e no tempo necessário”. Esta regra é fruto da necessidade de pensar no processo do ponto de vista oposto, olhando a última etapa como o início do processo (OHNO, 1997). Este é o principal preceito que deve ser seguido para que um sistema de produção empurrada torna-se puxado.

b) Regra Básica nº2: Moura (1989, p.73) diz que “O processo precedente deve fazer seus produtos nas quantidades requisitadas pelo processo subsequente”. Segundo



Black (1998), esta regra complementa a anterior, visto que a primeira determina uma retirada Just-in-Time, enquanto a segunda uma produção *Just-in-Time*.

c) Regra Básica nº3: Black (1998, p. 209) afirma que “Produtos defeituosos não devem nunca seguir para o processo subsequente”. De acordo com as regras anteriores, somente é feito o que é necessário, e quando é necessário, fazendo com que, se forem produzidas peças defeituosas, a realização da operação subsequente, seja comprometida devido a falta de material (MOURA, 1989).

d) Regra Básica nº4: Segundo Tubino (1999 p.97) “O número de Kanbans no sistema deve ser minimizado”. Sendo o número de kanbans o inventário máximo de um item, este deve ser minimizado, sempre que possível. Isto irá tornar o sistema mais sensível e facilitando a detecção de falhas (MOURA, 1989).

e) Regra Básica nº5: Segundo Tubino (1999, p.98) “O Sistema Kanban deve adaptar-se a pequenas flutuações na demanda”. O Kanban deve suportar uma pequena variação no mix de produção, possuindo uma maior flexibilidade e agilidade em resposta a uma mudança de demanda do que o sistema tradicional (TUBINO, 1999). Moura (1989) denomina tal habilidade como auto sincronismo.

## **8 Produção Puxada X Produção Empurrada**

Um sistema de produção pode ser classificado em dois tipos puxado ou empurrado. No processo de produção empurrada o estoque é baseado em uma previsão de demanda e responde pelo controle dos estágios da produção antecipando a demanda. No processo puxado a reposição do material é feita nos setores posteriores não sendo feito nenhum produto sem a devida solicitação (MOURA, 1989).

Na produção empurrada é realizado um plano mestre de produção, de acordo com a demanda. É feito um detalhamento deste plano para compra ou confecção dos componentes, através de um planejamento das Necessidades de Materiais (MRP) (TUBINO, 2000).

Na produção puxada há a eliminação da necessidade de se programar todos os estágios da produção por onde passará o pedido. Decisões do que fazer e quando fazer são tomadas pelos operadores, usando um sistema simples de sinalização que conecta as operações através do processo (OHNO, 1997).

## **9 Considerações finais**

O KANBAN é a ferramenta ideal para qualquer empresa que queira crescer de forma ordenada e sem desperdício de material e mão de obra, além de facilitar o gerenciamento de todo o processo produtivo desde o estoque até o processo finalizado. Com o kanban as perdas são reconhecidas e sanadas ainda na fase de produção o que torna muito fácil o gerenciamento e para o gestor, fica claro onde e como investir os recursos.

Com este estudo ficou muito claro o porquê da importância do uso de ferramenta de gerenciamento, no âmbito empresarial moderno pois com a efetiva evolução rápida dos recursos o gerente necessita de visão ampla sobre seu negócio e o kaban lhe

permite esta visão de forma rápida e precisa. Fica, porém a sugestão de um estudo de como tais ferramentas se comportarão num futuro e de como os empresários estarão ligados a estas ferramentas.

Hoje é claro que estas ferramentas estão em ampla ascensão se tornando cada vez mais imprescindíveis em todos os campos do gerenciamento de projetos e facilitando a forma de se gerenciar.

## 10 Referencias

<http://www.significados.com.br/kanban/>

<http://www.significados.com.br/scrum/>

<http://www.significados.com.br/kaizen/>

<http://www.infoq.com/br/minibooks/priming-kanban-jesper-boeg>

Kanban em 10 Passos - por [JesperBoeg](#) , traduzido por [InfoQ Brasil](#) em 16 Nov 2012

IMPLANTAÇÃO DE METODOLOGIA PARA SERVICE DESK COM BASE EM METODOLOGIAS ÁGEIS - Gabriel AntonelloPastoriza<gabipastoriza@uol.com.br> Guilherme Silva Lacerda <guilhermeslacerda@gmail.com> /Centro Universitário Ritter dos Reis – Faculdade de Informática / Rua Orfanatrópio, 555 - Bairro Alto Teresópolis - Porto Alegre – RS – Página 3 e 4

**BLACK, J.T.** *O projeto da fábrica com futuro.* Tradução de Gustavo Kannenberg. Porto Alegre: Artes Médicas, 1998.

**CORRÊA, HENRIQUE L; CORRÊA, CARLOS A.** *Administração de produção e operações: manufatura e serviços: uma abordagem estratégica.* São Paulo: Atlas, 2006.

**MANUFATURA DE ESTOJOS BALDI LTDA – BALDI.** Juiz de Fora: Futura Comunicação. 2008. Disponível em: <www. estojosbaldi.com.br> Acesso em:09 de maio 2009

**MOURA, REINALDO APARECIDO.** *Kanban – A simplicidade do Controle da Produção.* São Paulo: Instituto de Movimentação e Armazenagem de Materiais, 1989.

**OHNO, TAIICHI.** *O Sistema Toyota de Produção: além da produção em larga escala.* Tradução de Cristina Schumacher. Porto Alegre: Artes Médicas, 1997.

**SHINGO, SHIGEO.** *O Sistema Toyota de Produção do ponto de vista da Engenharia de Produção.* Tradução de Eduardo Schaan. Porto Alegre: Artes Médicas, 1996.

**TUBINO, DALVIO FERRARI.** *Sistema de produção: a produtividade no chão de fábrica.* Porto Alegre: Bookman, 1999.

**TUBINO, DALVIO FERRARI.** *Manual de Planejamento e Controle da Produção.* São Paulo: Atlas S.A., 2000.