

# Monitorando o Fluxo de Trabalho Kanban

1

Prof. V. L. Dalle Mole  
UTFPR – Campus Toledo

# Sistema Empurrado x Puxado

- Sistema Empurrado
  - Linha de Produção – Fordismo
    - Produção baseada em previsões de demanda
  - A linha de produção empurra os itens de uma etapa para outra
    - Pode resultar em acúmulo de itens semi-prontos
  - Vantagens relativas
    - Maior aproveitamento de toda a infraestrutura;
    - Maior controle sobre variações na demanda;
    - Rapidez e praticidade nas entregas;
    - Os sistemas de produção são mais sofisticados.

# Sistema Empurrado x Puxado

## ■ Sistema Puxado

### ■ Produção puxada pela demanda

- A construção de um novo item só se inicia com a entrega de outro
- Limita o trabalho em progresso (WIP – *work in progress*)

### ■ Vantagens relativas

- Dinamismo nas operações;
- Reduz os excessos e a superprodução;
- Redução de custos do Planejamento e Controle da Produção (PCP);
- Ganho de qualidade dos produtos;
- Sistema de Produção que apresenta mais confiabilidade.

# Produção Industrial x Desenvolvimento de Software

## ► Produção industrial

- Custo de desenvolvimento elevado
  - Projetar e desenvolver um novo produto
- Custo de produção médio a alto
  - Produção em série - matéria prima + processo
- Custo de manutenção
  - Baixo, por conta do cliente final
- Produção Empurrada
  - Vantagem competitiva ou prejuízo
- Produção Puxada
  - Perda de oportunidade de mercado

## ► Produção de Software

- Custo de desenvolvimento muito elevado
  - Projetar e desenvolver a aplicação
- Custo de produção mínimo
  - Um produto – infinitas cópias/implantações
- Custo de manutenção
  - Elevado, pela empresa desenvolvedora
- Produção Empurrada
  - Não é viável
- Produção Puxada
  - Naturalmente adequada

# Manufatura Enxuta - *Lean Manufacturing*

## Eliminar atividades que não agregam valor ao processo

### ➤ Objetivo

- Melhoria contínua
- Redução de custos
- Agilidade na produção
- Maior capacidade produtiva
- Melhorias do ambiente de trabalho

### ➤ Como fazer

- Identificar o que é valor para o cliente
- Mapear o fluxo de valor e identificar o desperdício
- Implantar o fluxo de valor contínuo (DevOps)
- Adotar o Sistema Puxado
- Buscar a perfeição

# O que é Kanban?

- Taiichi Ohno
  - Engenheiro diretor de fábrica da Toyota - 1953
- Abordagem **evolucionária** e **incremental** de mudança de processos
- Maneira de organizar e gerenciar o fluxo de trabalho
  - Definir e Gerenciar o fluxo de trabalho
  - Aumentar a produtividade e a disciplina, reduzindo o desperdício de recursos

# O que é Kanban?

- Kanban – Cartão
- Quadro sinalizando o fluxo das tarefas



## Kanban - Práticas

1. Visualize o fluxo de trabalho.
2. Limite o trabalho em progresso (WIP - *Working in Progress*)
3. Torne as políticas do processo explícitas
4. Meça e gerencie o fluxo
5. Implemente mecanismos de feedback
6. Melhore colaborativamente, evolua experimentalmente



# Kanban - Práticas



*“Antes de falar, faça alguma coisa, experimente.” – Sakichi Toyoda*

## 1. Visualize o fluxo de trabalho.

- Fracione o fluxo de trabalho em partes
- Nomeie colunas para ilustrar onde cada atividade está no fluxo de trabalho.
- Escreva cada atividade em um cartão ou post-it
  - Tenha visão de todo o trabalho que está em andamento.
- Promova visibilidade do trabalho em andamento e seus passos
  - Assim os envolvidos participam diretamente ou indiretamente da cadeia de valor.

# Kanban - Práticas



*“Pare de começar e comece a terminar.” – Autor desconhecido*

## 2. Limite o trabalho em progresso (WIP, Working in Progress)

- Reduzir a quantidade de trabalho exigido
  - torna o ritmo da equipe mais equilibrado
  - evita problemas com alternância de tarefas.
  - Quanto mais itens estiverem em andamento, maior será o tempo de entrega.
- Atribua limites explícitos para a quantidade de itens que podem estar em andamento em cada etapa, com exceção da última (done).
  - Se você não estabelecer esses limites, é muito provável que ainda esteja executando um Sistema Empurrado.

# Kanban - Práticas



*“Políticas explícitas governam o comportamento do time.” – Aldo d’Aquino*

## 3. Torne as políticas do processo explícitas

- Não é possível melhorar algo que você não entende.
- Regras de processos, papéis e definições devem estar claras para os envolvidos.
- Crie, divulgue e socialize o processo.
- Todos, todos, devem ter clareza de como funciona e de como o trabalho é feito.

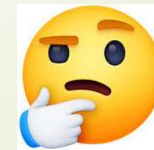
# Kanban - Práticas



*“O que pode ser medido, pode ser melhorado.” – Petter Drucker*

## 4. Meça e gerencie o fluxo

- Dê visibilidade ao tempo que as atividades levam para ser concluídas
- Remova os possíveis bloqueios ao fluxo
- Coletar métricas do andamento das atividades
  - Se o sistema é complexo, é besteira tentar prever o comportamento dele.
  - A previsibilidade é obtida através do comportamento observado do sistema.
  - Então, pare de estimar e comece a medir!



# Kanban - Práticas



*“Feedback não é uma opção. É uma obrigação da gestão.” – Bernardo Leite*

## 5. Implemente mecanismos de feedback

- Inclua ciclos de feedback em todas as reuniões
  - Cadências do Kanban
- Reduza o tempo do ciclo de feedback (DevOps)
  - Quanto mais tardia a entrega, mais demorada será a geração de valor.
- O principal objetivo dos ciclos é comparar os resultados esperados com os obtidos para realizar ajustes.
  - O foco deve ser as melhorias no fluxo de trabalho, e não as pessoas.
  - Não precisamos apontar dedos ou encontrar culpados.

# Kanban - Práticas



*“Quem se limita, não MUDA; quem não muda, não se TRANSFORMA; quem não se transforma, não EVOLUI.” - Erasto J. Meneses Ortiz*

## 6. Melhore colaborativamente, evolua experimentalmente

- Torne os problemas visíveis e engaje o grupo emocionalmente na mudança.
- A visibilidade de onde estão os problemas e gargalos, mostra o que é preciso para melhorar o fluxo de trabalho.
- Exerça a filosofia de melhoria contínua, promovendo pequenas alterações no processo que causem menor resistência à mudança.

# Métricas

## ■ O que é uma métrica?

- Medida usada para avaliar o status ou desempenho de um processo.
- Um dado que explicita quantitativamente o sucesso de execução de uma atividade ou processo.

**Assistir o vídeo**  
**Fazer a atividade**



# Kanban - Métricas

