

EBOOK - AULA EXTRA KANBAN NA PRÁTICA



Sumário

<i>Introdução</i>	4
1. <i>Conceitos Iniciais</i>	5
2. <i>Características gerais do Kanban</i>	12
3. <i>Princípios Diretores</i>	13
4. <i>Benefícios do Kanban</i>	15
5. <i>Valores do Kanban</i>	16
6. <i>Princípios do Kanban</i>	17
7. <i>Efeitos do Kanban</i>	18
8. <i>Práticas Gerais do Kanban</i>	20
9. <i>Cadências no Kanban</i>	24
10. <i>Melhoria Contínua</i>	26
11. <i>Implementando Kanban nas Organizações</i>	27
12. <i>Métricas</i>	30
12. <i>Modelo Maturidade Kanban - Visão Geral – Baseado David J Anderson (2018)</i>	34
13. <i>Upstream e Downstream</i>	38
14. <i>Bibliografia</i>	41

看板

Introdução

Quando analisamos diversos problemas encontrados nas organizações, por muitas vezes buscamos soluções fáceis e até certo ponto milagrosas para reorganizar a bagunça existente nas organizações e projetos.

O conceito de agilidade tem se tornado algo em determinados pontos um modismo sem muita efetividade quanto a resultados, pois em muitos momentos essa agilidade é um waterfall disfarçado.

O grande problema da agilidade atualmente é o modismo, se traz uma grande característica adaptativa aos times e organizações, e quando vão implementar frameworks e prover mudanças radicais, geram conflitos diversos entre departamentos e principalmente não deixam visível o retorno do investimento da agilidade.

O Kanban não é nenhuma fórmula mágica, mas respeita o estágio e todo caminho percorrido por uma organização. Ele não obriga adotar papéis, não exige eventos timebox e muito menos exige um método rígido que não se adapta aos contextos que a organização necessita.

Trabalhar com Kanban não é sobre pessoas, mas sim sobre fluxo de trabalho e como obter resultados extremamente consideráveis organizando os processos e construindo um mapa de melhoria contínua, que em nenhum momento irá desgastar ou entrar em conflito com a cultura organizacional.

Gosto de dizer que o Kanban coloca o trem nos trilhos novamente de forma lenta, ou seja, é colocado vagão a vagão para que não ocorra um grande desastre e trem e o percurso como um todo sejam destruídos.

Trabalhar com Kanban é enxergar processos, entender fluxos e caminhar em direção a uma cadeia de valor que gere valor e retorno as partes interessadas.

1. Conceitos Iniciais

O Kanban foi originado no Sistema Toyota de Produção (TPS), no final da década de 1940 por Taichi Ohno. Com a implementação da fabricação “just in time” em sua fábrica ficou evidenciado o que foi chamado de sistema puxado onde toda produção era baseada na demanda existente vindo do cliente, invés de um sistema empurrado onde uma quantidade de itens era selecionada para a produção, porém sem necessidade e geração de valor.

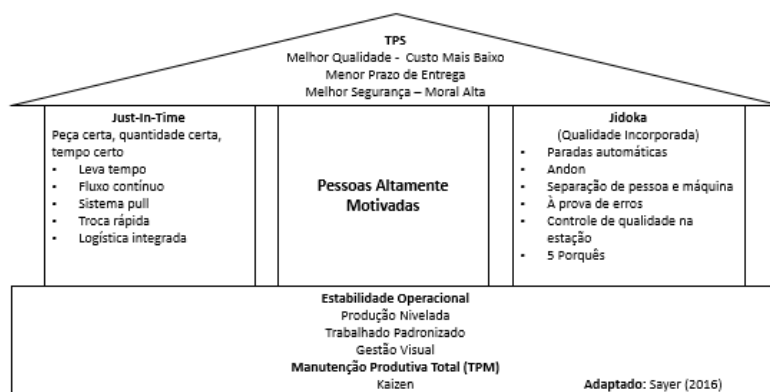
A Toyota conseguiu entender os meios de utilização de gerenciamento no varejo, mais precisamente o supermercado, utilizando o Kanban para a organização de estoques e até mesmo abastecimento de prateleiras.



“Os dois pilares do sistema de produção da Toyota são just-in-time e automação com um toque humano. A ferramenta utilizada para operar o sistema é o Kanban.”

(Taichi Ohno)

O sistema de produção tinha como objetivo era criar valor para os clientes sem adição de mais custos a produção.



O Kanban vem do japonês e pode ser traduzido como quadro visual, em seu aspecto mais simples ele pode possuir apenas três colunas:

- Item
- Em progresso
- Concluído

Vale ressaltar que o quadro não serve apenas para controlar as atividades ou somente visualizar o trabalho, mas é uma central de informações que auxilia a gerenciar e organizar as demandas pensando na estrutura e capacidade de entrega de um time ou linha de produção.

A Toyota possuía seis regras básicas para a aplicação efetiva do Kanban, que são:

1. Nunca repasse produtos com defeito;
2. Pegue apenas o necessário;
3. Produza a quantidade exata necessária;
4. Nivelar a produção;
5. Ajuste fino da produção;
6. Estabilizar e racionalizar o processo.

Segundo Sayer (2015), Lean é um conceito amplo que promove uma abordagem holística e sustentável de usar menos de tudo para obter mais.

Falando um pouco de Lean Manufacturing que é derivada do Sistema Toyota tem como características ser um método para eliminação de resíduos em um sistema de produção. É um trabalho que visualiza a perspectiva clara do cliente e entende que a geração de valor em um processo é entregar aquilo que o mercado precisa e quer pagar.

Segundo Sayer (2015), Lean é um conceito amplo que promove uma abordagem holística e sustentável de usar menos de tudo para obter mais.

O Lean possui princípios que são:



- I. **Valor** – é o princípio inicial que norteia todos os demais. Podemos dizer que valor é o conjunto de expectativas, necessidades e desejo final do cliente.
- II. **Cadeia de valor do produto** - são todas as etapas e ações necessárias ao atendimento do valor do cliente por meio da concepção e realização de um serviço.
- III. **Fluxo da Cadeia de valor** - é composta por todos os atores do processo e deve gerar valor de uma etapa para a outra do processo.
- IV. **Produção puxada pelo cliente** - É a ação definida onde não se deve produzir sem que o cliente do processo solicite, ou seja, buscando um nivelamento em toda a cadeia.

Cada um desses princípios é um direcionamento em busca da perfeição. Esse pensamento enxuto visa fornecer uma nova forma de enxergar e praticar como são organizadas as atividades para fornecer benefícios e agregar mais valor ao envolvidos e como ponto forte eliminar desperdícios.

Outro ponto importante quando falamos de Lean é a visão do lucro em um sistema de manufatura, segundo Pascal Dennis (2008):

- **Velha equação**

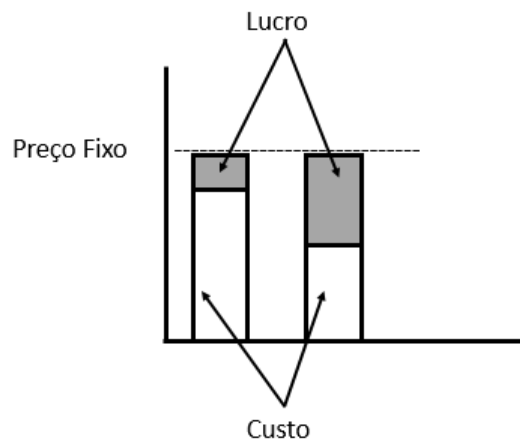
$$\text{Custo} + \text{Lucro} = \text{Preço}$$

- **Nova equação**

$$\text{Preço (fixo)} - \text{Custo} = \text{Lucro}$$

- **Portando, o segredo para a lucratividade é:**

Redução de custos

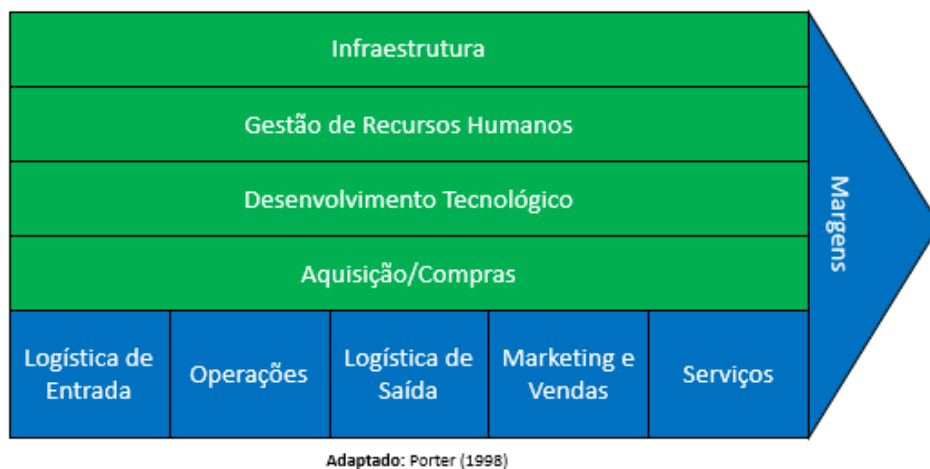


Quando é mencionado a redução de custos uma palavra chave é muito relevante, que é “desperdício”, recursos maus alocados, tarefas desnecessárias entre tantos outros fatores que devem se avaliados para não elevar o custo da produção.

Um outro fator que podemos levar em conta que fortalece o Kanban é o **Just-in-Time (JIT)** desenvolvido no Japão nas décadas de 1960 e 1970, que é um método onde busca-se reduzir os tempos de fluxo na produção e diminuir o tempo de resposta as partes interessadas.

O **Kanban** é sustentado também pelo que chamamos de “Kaizen” que significa melhoria, que se refere a implementar ciclos de melhoria em processos chaves e que tendem a melhorar continuamente.

Cadeia de Valor de Potter



É um modelo que auxilia a analisar as atividades específicas que criam valor e geram vantagens competitivas para um negócio. Podemos dizer nesse aspecto que são as atividades que criam valor para os clientes e nessa cadeia são determinados os custos que interferem diretamente no lucro da organização.

O modelo entende como os sistemas são alterados nos processos de entrada(input) e saídas(outputs) conforme os produtos são consumidos pelos clientes. Dessa forma dividiu-se as atividades em:

- **Atividades primárias** - aquelas relacionadas a criação, venda, manutenção e suporte do produto / serviço.
- **Atividades de suporte** – aquelas que ajudam as atividades primárias.

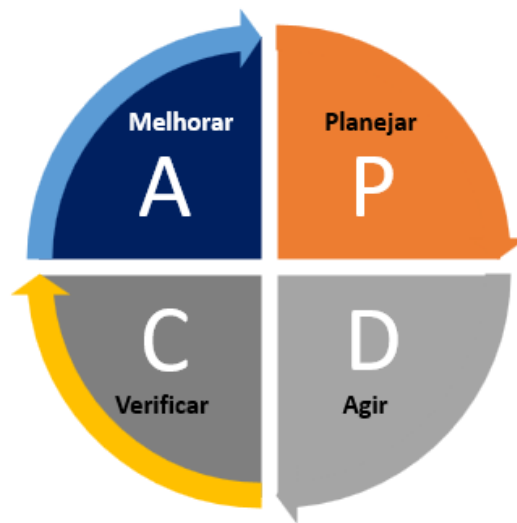
Os sete desperdícios de Ohno e Shingo



- I. **Superprodução** - é quando a empresa produz mais do que precisa para atender o cliente.
- II. **Transporte** - é um grande desperdício fazer qualquer tipo de transporte que poderia ser evitado.
- III. **Estoque** - produtos ou serviços são feitos para serem consumidos. É assim que a empresa atende os clientes e tem sua remuneração.
- IV. **Defeitos** - deve-se produzir certo já na primeira vez, assim não será preciso produzir de novo. Gastar tempo e recursos para refazer e corrigir é um dos que mais ocorrem nas organizações.

- V. **Processamento** - é quando fazemos, para se produzir algo, ações que não precisariam ser feitas.
- VI. **Movimento** - movimentos de pessoas sem necessidade também são desperdícios: consomem tempo que não está sendo usado para produzir, para criar valor.
- VII. **Tempo de Espera** - Esse desperdício ocorre quando alguém ou algum equipamento que deveria estar produzindo não está fazendo nada.

Ciclo PDCA



O PDCA se tornou popular por W. Edward Deming. É um método de gestão que é constituído de quatro passos com foco na melhoria como objetivo controlar e melhorar os processos de forma contínua. É constituída por quatro etapas:

- Planejar (Plan) - identificação do problema, planejamento
- Agir (Do) - colocar o plano de ação em execução
- Verificar (check) - verificar se o plano de ação foi efetivo
- Agir (Act) – adotar o plano aplicado como padrão.

2. Características gerais do Kanban



“O Kanban é um método para definir, gerenciar e melhorar serviços que oferecem trabalho de conhecimento, como serviços profissionais, empregos ou atividades que envolvem criatividade e design de software e produtos físicos.”

David J. Anderson (2016)

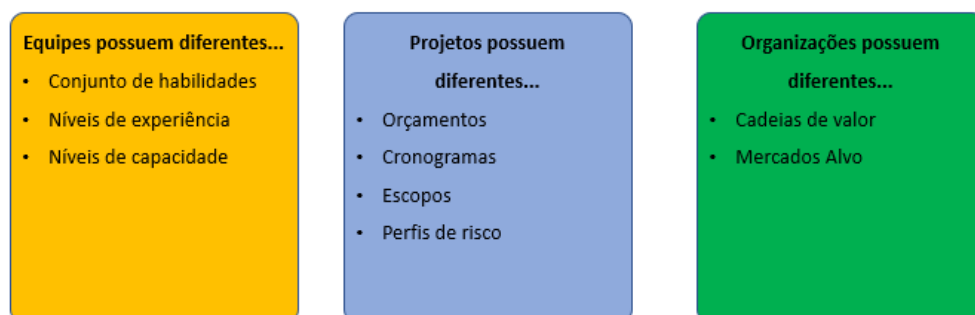
Características Gerais do Kanban

- Kanban é um mecanismo que sustenta o Sistema Toyota de Produção e uma abordagem kaizen para melhoria contínua.

- O primeiro sistema kanban virtual para engenharia de software foi implementado na Microsoft®, no início de 2014.
- Buscam um ritmo sustentável onde minimiza a resistência a mudança através de abordagem evolutiva e incremental.
- Kanban segundo Anderson (2011) é usada para se referir à metodologia de melhoria de processo incremental e evolutiva que surgiu na Corbis de 2006 a 2008 e evoluiu na comunidade de desenvolvimento de software.

Falando do modelo Kanban e realizando uma separação entre a agilidade, devemos compreender que a meta quanto utilizamos processos de melhoria no fluxo de trabalho não é buscar ser ágil, mas entregar valor as partes interessadas.

Metodologias tamanho único



Adaptado: David J Anderson (2011)

3. Princípios Diretores

“O Kanban, um método que prescreve "Comece onde você está", não estabelece nenhum plano de trabalho ou princípios orientadores sobre o objetivo ou a maneira de realizar a mudança que começa com sua implementação.”

David J. Anderson (2016)

Sustentabilidade

A sustentabilidade olhará para toda a organização, pois atua na construção de serviços é verificado toda a sobrecarga causada pelos processos atuais. Quando falamos em sustentabilidade temos que colocar em prática uma palavra muito importante que é “equilíbrio”, este é alcançado apenas quando melhoramos a capacidade, engajamento e colaboração das pessoas na melhoria do fluxo.

- Tem relação em encontrar um ritmo sustentável focado em melhoria.
- Olha para dentro da organização e equilibra a demanda com a capacidade.

Orientada a Serviços

Orientação a serviços é a construção de uma junção de propósito da organização que atinja seus clientes de maneiras positivas, agregando valor. Seu objetivo é entregar serviços que estejam comprometidos com as necessidades dos clientes.

- O foco é orientado a conseguir desempenho e maior satisfação do cliente.
- Prestar serviços aos clientes que estejam preparados para o fim e que atendam suas necessidades.

Sobrevivência

Quando uma organização procura uma mudança evolutiva, ela esta buscando meios que garantam sua sobrevivência, com melhorias e evolução em seus processos e garantir que todas as necessidades que venham no futuro a empresa esteja apta para esse atingimentos de estrutura e competência.

- Seu objetivo e garantir que uma organização sobreviva e prospere em tempos de mudança e incerteza.
- Promover o engajamento das partes envolvidas

4. Benefícios do Kanban

Uma Receita para o sucesso

- **Focando na qualidade** – o Kanban enquanto fluxo de trabalho melhor o sistema como um todo e isso afeta diretamente a qualidade dos produtos que estão sendo desenvolvidos;
- **Reduzir o trabalho em progresso** – um dos ditados mais comuns quando fala-se em Kanban é “parar de começar, e começar a terminar”, dessa forma deve-se reduzir não somente pensando em quantidade, mas reduzir com base na capacidade de trabalho possível no fluxo;
- **Entregas frequentes** – agregar valor e criar um ritmo de entregas, isso possibilita uma maior satisfação ao cliente (público alvo), Anderson (2011) relata que entregas pequenas mostram que a equipe de desenvolvimento de software pode cumprir seu trabalho e está comprometida em fornecimentos com qualidade.
- **Equilibrar a demanda** – implica em definir a frequência na qual novos requisitos durante o desenvolvimento, mantendo a velocidade das entregas. Dessa forma estamos ajustando o tamanho do nosso trabalho em progresso.

- **Priorização** – selecionar os itens que agregam mais valor e aqueles que possuem interdependência, ou seja, entregar pacotes funcionais que geram mais benefícios ao cliente.
- **Atacar fontes de variabilidade** – requer mudar a forma que as pessoas trabalham na busca por entregas com novas técnicas e melhorias contínuas nessas entregas. Quando estamos em um ambiente com grande variabilidade temos como resultado requisitos com dimensões imprecisas e nessa relação afetando o custo e desempenho de desenvolvimento e projetos.

O Kanban tem como benefício segundo Anderson (2011), viabilizar a receita para o sucesso e a receita para o sucesso viabiliza a promessa de implementação do Kanban pelos gerentes e mostra a valorização do Kanban.

5. Valores do Kanban

Transparência

Compartilhar informação gera melhoria no fluxo de valor no negócio. A linguagem deve ser clara e direta.

Equilíbrio

Uma organização é composta de diferentes aspectos, opiniões, pontos de vistas e capacidades. O entendimento como um todo deve ser equilibrado para buscar efetividade, uma relação entre demanda/capacidade.

Colaboração

Kanban é totalmente direcionado a um trabalho colaborativo e proporcionando melhoria nas relações.

Foco no Cliente

Os clientes e o valor que recebem é um processo natural do Kanban.

Fluxo

O Kanban desenvolve aos times a capacidade de enxergar o fluxo e compreender ele como ponto inicial em busca de valor.

Liderança

Liderança é uma habilidade de inspirar e movimentar as pessoas em busca de propósito, e através de palavras e técnicas atingir os níveis necessários para entregas de qualidade.

Entendimento

É importante buscar conhecimento e entendimento pessoal e da organização como um todo. O Kanban move as pessoas a buscarem esse conhecimento para melhoria do fluxo.

Acordo

O Kanban possibilita uma capacidade de caminharmos juntos em busca dos objetivos. Não é uma gestão do consenso, mas sim de um compromisso compartilhado para melhorar.

Respeito

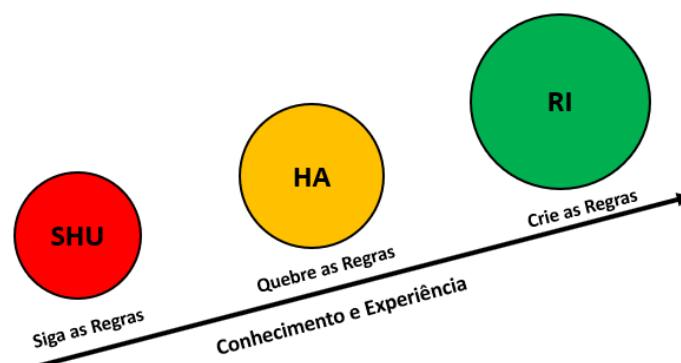
David Anderson (2016), afirma que valorizando, entendendo e mostrando consideração pelas pessoas é a maneira que se encontra base para todos os valores.

“Os valores do Kanban podem ser resumidos nessa única palavra, “respeito”.

David J Anderson (2016)

6. Princípios do Kanban

Aprender e Fazer aos Poucos!



Existem seis princípios fundamentais do Kanban, e estes estão divididos em dois grupos:

Princípios da Gestão de Mudança

- Gestão de mudanças
- Comece pelo que você faz agora
- Acordar em buscar a melhoria através da mudança evolucionária
- Encorajar atos de liderança em todos os níveis

Entrega ou implantação de serviços

- Entrega de Serviços
- Compreender e focar nas necessidades e expectativas dos seus clientes
- Gerenciar o trabalho, deixar que as pessoas se auto organizem em torno dele
- Desenvolver políticas para melhorar os resultados

Princípios da Gestão de mudança

- “Comece pelo que estão fazendo agora.”
- Entender os processos atuais
- Respeitar funções, papéis e responsabilidades atuais
- “Acordo em buscar a melhoria através da mudança evolutiva.”
- “Fomentar a liderança em cada nível da organização.”
- Contribuições individuais
- Liderança é promotora da mudança na organização
- Diferentes níveis devem estar conectados

7. Efeitos do Kanban

Efeitos do Kanban nas organizações, Anderson (2011):

a. Processo adaptado para cada projeto e cadeia de valor

O Kanban tem respeito o cenário atual de cada projeto ou processo e pode ser adaptado a qualquer contexto.

b. Cadências independentes

As Cadências são independentes e podem ser ajustadas com base na necessidade do negócio ou projeto, dessa forma é totalmente customizado aos cenários e agenda de cada organização.

c. Trabalho agendado por custo do atraso

O trabalho é orientado ao valor e a resultados e diminui os custos e acelera os recebíveis do negócio.

d. Valor otimizado com classes de serviço

As classes de serviço trazem um nível elevado de gestão, propiciando um gerenciamento de serviços com políticas explícitas e a descoberta de soluções para problemas que frequentemente acontecem.

e. Risco gerenciado com capacidade de alocação.

Kanban possibilita mudanças incrementais com políticas de riscos simplificadas e baixa resistência a mudanças.

f. Tolerância para um processo de experimentação

No contexto ágil de empirismo valorizamos muito a aprendizagem pela prática e a experimentação como busca por melhorias incrementais e evolutivas.

g. Gerenciamento quantitativo

É essencial para o desenvolvimento de uma cultura kaizen entre o time, devemos saber em que patamar e posição estamos para entender qual será nossa capacidade de melhoria.

h. Propagação viral por toda a organização

O foco organizacional fomenta a melhoria contínua e revisão do fluxo de trabalho promove o que podemos chamar de viralização da mudança em todos os níveis.

i. Equipes pequenas agrupam-se para formar grupos de trabalho mais flexíveis

Equipes pequenas trazem para o negócio ou projeto um real conceito de agilidade, pois são fáceis de gerenciar e tem a propriedade de através da auto organização e focados em atividades e esforço real que gera valor para o cliente e no conjunto de funcionalidade desejadas.

8. Práticas Gerais do Kanban

Visualizar

Além do quadro Kanban é importante promover a visualização de políticas, sendo vital destacar o status de cada item e as dependências existentes.

O quadro tem por características ser muito visível nas organizações e deve estar em uma posição central. Todo o trabalho deve estar presente e a modificação deve possuir fácil acesso. O quadro Kanban deve ser desenhado por uma equipe e não importa sua origem se é digital ou físico, só deve ser capaz de visualizar e facilitar o entendimento do fluxo de trabalho.



Cartão Kanban
















O cartão Kanban deve constar os início e término da atividade, o tamanho que é mensurado pelo time se é pequeno, médio e grande. E por fim o Lead Time que é uma importante métrica para analisar o desempenho do fluxo.

Limitar o WIP

Quando introduzimos limites em um sistema, estamos eliminando desperdício e deixando esse sistema de possuir trabalhos parcialmente completos.

Significa trabalho em processo (Work in process) e para limitar devemos verificar alguns fatores importantes que não são tão visíveis que auxiliam na determinação do WIP:

- Especificações que ainda não foram implementadas;
- Todo trabalho testar e integrado;
- Dívida técnica;
- E tarefas que necessitem de limitações de trabalho.

Selecionado	Desenvolvimento	Teste	Homologação	Deploy
4	4	2	2	
  	   	 	 	 

O WIP definido de maneira correta promove ao trabalho uma maior coordenação e processo decisório mais eficiente. Um código ou funcionalidades com mais qualidade identificando fatores fundamentais que ocasionam os gargalos, por exemplo “bugs” apresentados no fluxo.

Quando limitamos o trabalho o fluxo é afetado diretamente, porém, limitar não significa fazer menos coisas e sim fazer as coisas certas por vez.

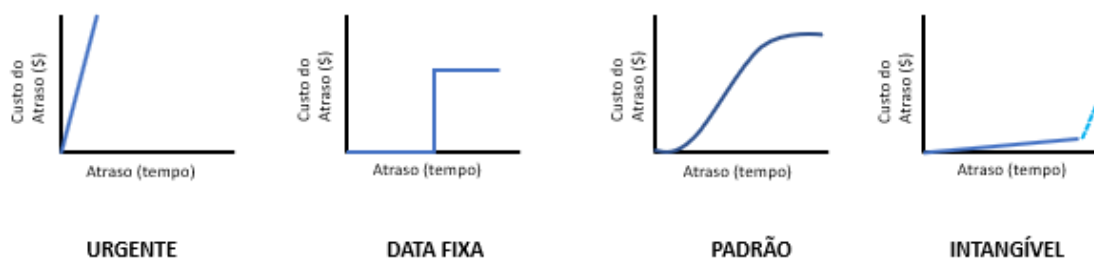
O objetivo de estabelecer WIP é reduzir o lead time, evitar gargalos, possuir menos atrasos, buscar um ritmo sustentável e com tudo isso claro promove a melhoria no fluxo de trabalho.

Gerenciar o Fluxo

Fluxo de trabalho maximiza a entrega de valor e minimiza as esperas. Importante entender o custo do atraso (CoD – Cost of Delay) dos itens de trabalho.



Classes de Serviços



➤ Urgente (Expedite)

Atividades de grande urgência e que necessitam ser trabalhadas e entregues o quanto antes, pois trazem grandes impactos em pouco tempo.

➤ Data fixa (Fixed data)

Quando uma atividade precisa ser entregue até uma data fixa, geralmente relacionada a uma situação sazonal ou eventual, e que só faz sentido ser entregue antes da data estabelecida, geralmente relacionada a uma situação sazonal ou eventual, e que só faz sentido ser entregue antes da data estabelecida.

➤ Padrão (Standard)

Atividades comuns do dia-a-dia priorizadas por algum tipo de critério (urgência, valor de entrega, ordem de pedido etc.) que o time irá trabalhar quando não houver nada com maior urgência.

➤ **Intangível (Intangible)**

Atividades que são difíceis de mensurar seus ganhos ou impactos no primeiro momento, mas que a médio ou longo prazo podem causar prejuízos, caso não sejam cumpridos, ou ainda, trazer bons resultados.

Políticas Explícitas

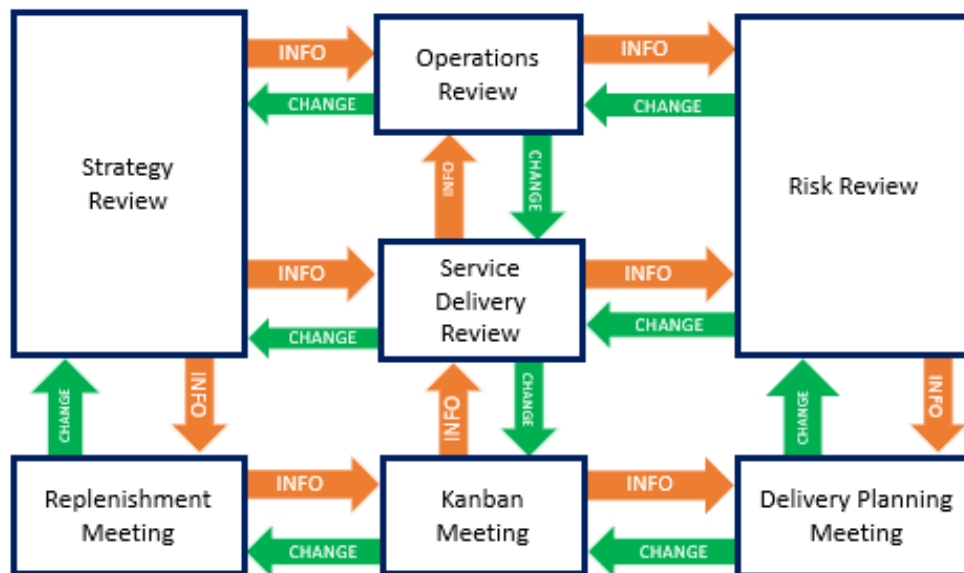
Políticas explícitas definem processos, criam restrições a ações e devem ser segundo Anderson (2016) “sempre aplicável” e “facilmente modificável”.

Proposta			Desenvolvimento		Aprovação			
<div></div>			<div></div>		<div></div>			
Selecionado	Desenvolvimento		Teste		Homologação		Deploy	
	Em Prog	Feito	Em Prog	Feito				
<div></div> <div></div> <div></div>	<div></div>	<div></div>	<div></div> <div></div>	<div></div>	<div></div> <div></div>		<div></div> <div></div> <div></div>	

Implementar ciclos de feedback

Ciclos de Feedback é uma parte fundamental de qualquer processo que proponha mudanças.

9. Cadências no Kanban



➤ Strategy Review

Seleção de serviços a serem prestados e neste momento é definido se este conjunto de serviços é adequado ao propósito (“fit for purpose”).

Na análise estratégica é uma oportunidade de verificar a relação do ambiente externo e suas mudanças e os serviços direcionados.

➤ Operations Review

Possibilita o entendimento do equilíbrio dos serviços, implantando recursos para maximizar a entrega de valor e também alinhar e entender as expectativas dos clientes.

➤ Risk Review

Revisão para compreender os riscos possíveis e preparar suas possíveis respostas, por exemplo utilizando bloqueios agrupados.

➤ Service Delivery Review

Tem como objetivo através de observação, examinar e propor a melhoria de eficácia de um serviço.

➤ **Replenishment Meeting**

Momento de decisão para selecionar dentre um conjunto de opções itens para comprometer-se com o próximo ciclo, ou seja, momento de reabastecer o sistema.

➤ **Kanban Meeting**

Serve para observar e rever a rastreabilidade do status do trabalho. Observar o fluxo de trabalho.

Importante:

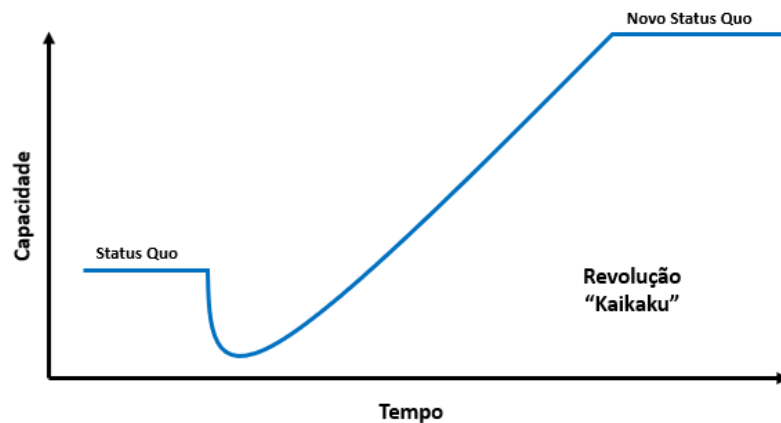
Kanban acompanha fluxo de trabalho, não pessoas!

➤ **Delivery Planning Meeting**

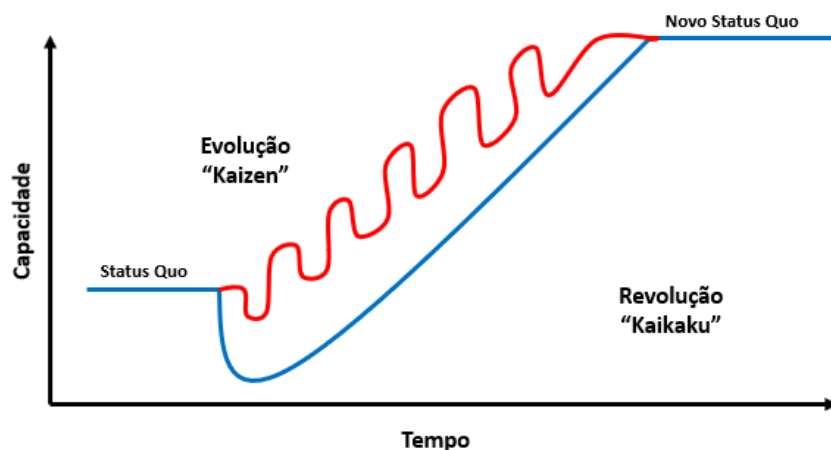
Tem como função realizar o monitoramento e planejamento das entregas para os clientes.

10. Melhoria Contínua

Um processo evolutivo busca a diferenciação, e essa busca é realizada através de um processo de melhoria onde chamamos de “Kaizen”.



Kaikaku (“mudança radical”, traduzido do japonês) traz um conceito que as mudanças devem ser radicais para trazer resultados para a organização. Porém mudanças radicais podem provocar grande resistência a mudanças e causar também grandes rupturas em um time ou em processos existentes.



Kaizen (“mudança para melhor”, traduzido do japonês), traz uma representatividade de uma mudança gradual, lenta e contínua que causa poucos danos e promove uma melhoria evolucionária, de forma mais natural e trazendo consigo o patrocínio tanto financeiro quanto moral dos envolvidos.

11. Implementando Kanban nas Organizações

“O pensamento de Sistema é uma maneira de entender como um sistema se comporta como um todo ao invés de analisar componentes isolados.”

David J Anderson (2016)

Qual é o aspecto mais difícil de apresentar Kanban a uma equipe ou organização?

A abordagem de pensamento de sistemas para introduzir o kanban, statik é uma abordagem iterativa que pode ajudá-lo a compreender os processos já implementados em uma equipe

STATIK

Passo 1 - Compreender o que torna o serviço adequado para o propósito do cliente e podemos responder as seguintes perguntas em cada um dos passos.

- Por que sua equipe / serviço existe?
- Quem você serve?
- Que valores você vai defender?
- Como seus clientes medem o valor que você fornece?
- Você está otimizado para este propósito?

Passo 2 - Compreender as fontes de insatisfação com o sistema atual.

- De onde vem o trabalho? De quem?
- Quais são os diferentes tipos de itens de trabalho?
- Qual é a taxa de chegada? Variações periódicas, sazonais ou baseadas em eventos?

Passo 3 – Analisar a demanda

Modelagem de fluxo de trabalho:

- Identifique filas e estados de espera
- Onde os itens aguardam por pessoas ou recursos internos ou externos?

- Validar o fluxo de trabalho com itens de trabalho reais em andamento
- Todos eles se encaixam perfeitamente nas categorias / estágios identificados?
- Experimente com um item incomum ou problemático de alguma forma.

Passo 4 – Analisar a capacidade

- Como você decide quais itens são mais urgentes do que outros?
- Você já tem acordos de nível de serviço explícitos em vigor?
- Outras políticas explícitas que determinam prioridades ou sequenciamento?
- As ‘fontes de insatisfação’ implicam diferentes classes de serviço?
- Os itens com perfis de risco de negócios diferentes precisam de políticas diferentes?
- Você precisa de uma classe de serviço para superar objeções emocionais ao sistema kanban?

Passo 5 – Moldar o fluxo de trabalho

- É possível projetar o sistema kanban?
- Existe o entendimento de pensamento sistêmico?

Passo 6 – Descobrir classes de serviços

- Existe entendimento sobre prioridades?
- O conhecimento das classes de serviços está difundido nos times?

Passo 7 – Desenhar o sistema kanban

Neste momento será modelado todo sistema, aqui será unido todo aprendizado e pensamento sistêmico em busca de um modelo que satisfaça a necessidade do cliente.

- Existem uma evolução no aprendizado?
- As atividades já estão categorizadas?
- Já existem as classes de serviços traduzidas em raias do quadro?
- Já foram definidas as métricas a seguir?
- E principalmente o time comprou a ideia e propósito do Kanban?

Passo 8 – Socializar o sistema e projeto do quadro e negociar a implementação

Momento de criar o quadro, seja físico ou em algum sistema on-line. O importante neste momento é praticar a visualização, o quadro deve estar de fácil acesso e com as políticas explícitas declaradas.

- Existe um local estratégico?
- Foram definidas as cadências?
- Todo material seja físico ou sistêmico foram adquiridos pela organização?
- Existe um processo para coleta de feedback dos envolvidos?

12. Métricas

Cumulative Flow Diagram

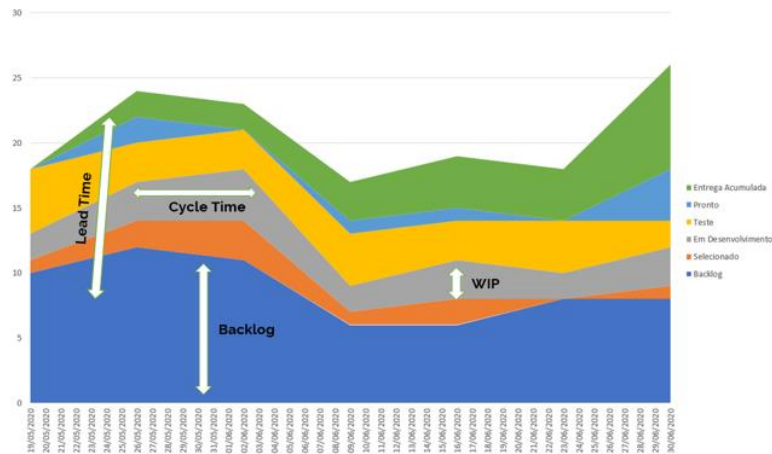
Gerenciar um fluxo de trabalho exige que tenhamos certo grau de acompanhamento, mas imagine você pilotando um automóvel ou quem sabe um avião sem um painel de controle. Sem números, sem velocidade, sem destino e praticamente sem nenhuma perspectiva.

Pois bem, no Kanban temos que monitorar todo trabalho que fora comprometido com o cliente. Em cada raia do nosso quadro existem atividades a serem executadas para agregar valor a um serviço ou conjunto de funcional de um projeto. Para isso temos métricas que são importantes no Kanban.

O cumulative flow diagram é um gráfico que fornece uma visualização que podemos chamar de estratégica do nosso fluxo de trabalho. Este gráfico ajuda a identificar os gargalos no fluxo de uma forma totalmente visual



No gráfico CFD cada cor é a representação de uma raia do quadro e a sua quantidade de atividades existentes. A estrutura do gráfico é extremamente simples, o eixo horizontal representa as semanas, dias, sprints. O eixo vertical indica o número de itens (atividades), onde cada área e sua respectiva cor é uma etapa.



Lead Time (tempo de espera)

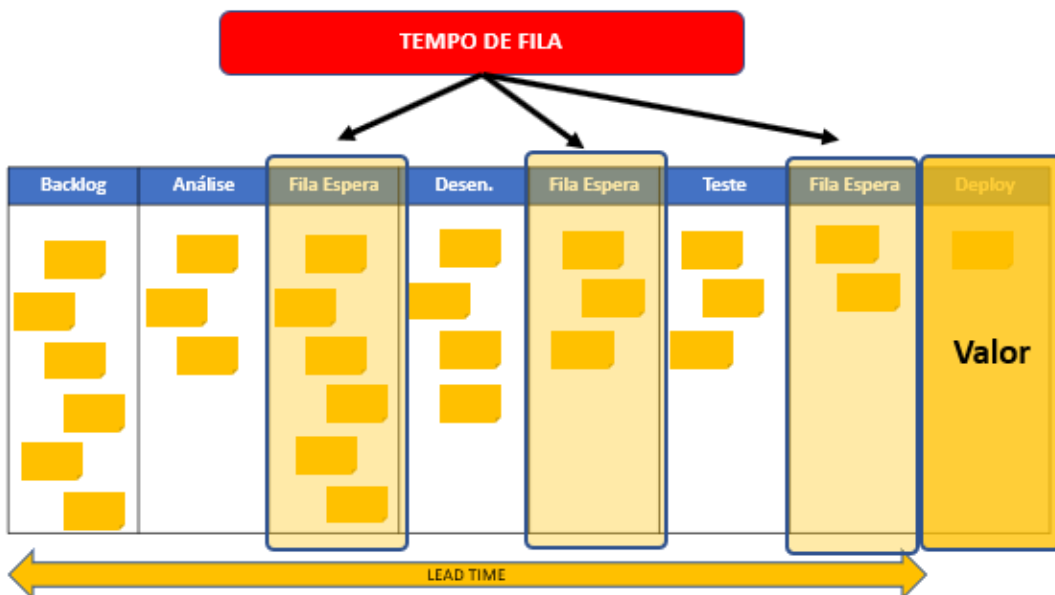
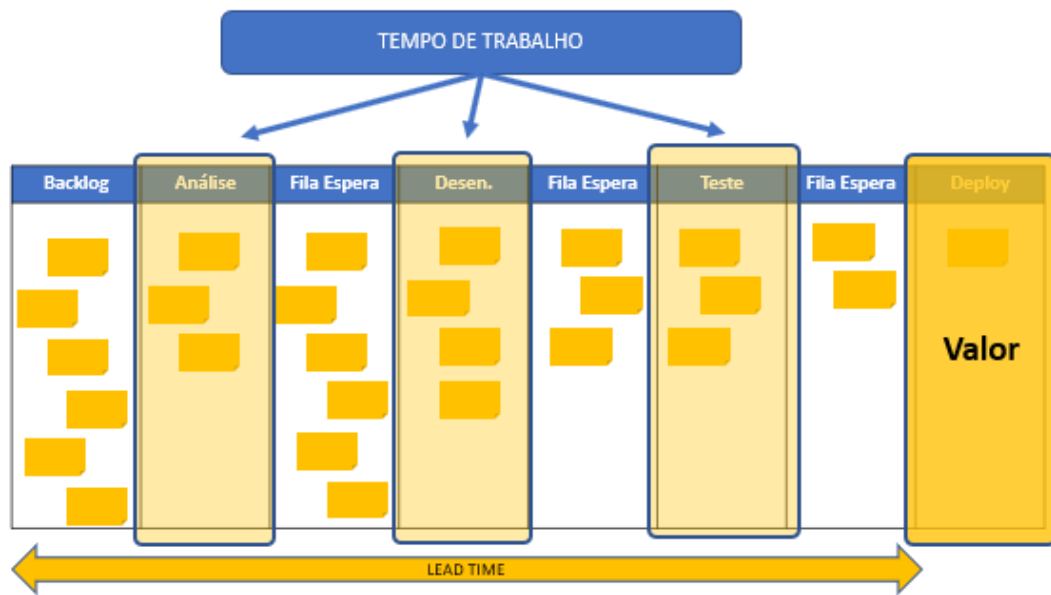
Tempo em que um item está em processo entre os pontos de compromisso e de entrega.

Lead Time = Tempo de Trabalho + Tempo na Fila

$$\text{Throughput} = \frac{\text{WIP}}{\text{TIP}}$$

Alguns pontos importantes de entendimento do fluxo de trabalho é analisar quando um item está em trabalho ou aguardando na fila de espera. A boa gestão do fluxo deve garantir uma movimentação natural dos itens e que eles permaneçam o mínimo de tempo possível na fila de espera.

Talvez você não veja na prática essa fila de espera, porém, ela existe e tem forte influência no desempenho final do fluxo.



Eficiência do Processo

$$EP = \frac{\text{Tempo de Trabalho}}{\text{Lead Time}}$$

Throughput (taxa de entrega)

- ✓ É a quantidade média de itens que são entendidos como prontos nuns períodos de tempo que pode ser: dias, semanas ou meses.

- ✓ A frequência com que itens são entregues.

$$\overline{\text{Throughput}} = \frac{\overline{\text{WIP}}}{\overline{\text{TIP}}}$$

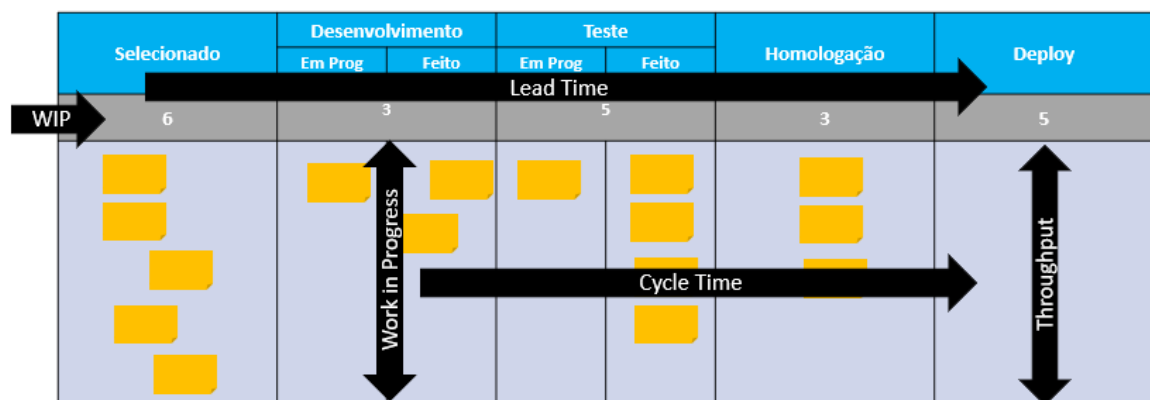
Lei de Little

Segundo David Anderson (2017), a Lei de Little em um sistema estável diz que a quantidade média de tempo que algo leva para atravessar um processo é igual ao número de atividades dividido por sua taxa de conclusão média.

Falando da Lei de Little, o tempo de entrega (lead time) é diretamente proporcional à grande quantidade de trabalho em progresso (WIP). Segundo o Professor John Little ele provou que o número médio a longo prazo de cliente em um sistema digamos estável é igual a taxa de chegada efetiva média a longo prazo.

Segundo Anderson (2017) a Lei de Little fornece uma visão a fim de otimizar o tempo de espera para itens de trabalho, e que devemos limitar o Trabalho em Progresso.

$$\overline{\text{Delivery Rate}} = \frac{\overline{\text{WIP}}}{\overline{\text{Lead Time}}}$$



Consequências do mau uso das métricas

- As métricas podem ser usadas como arma;
- As métricas podem se converter em um objetivo, deixando de lado o propósito;
- Tomar medidas com métricas que não são úteis e conduzem a erros.

12. Modelo Maturidade Kanban - Visão Geral – Baseado David J Anderson (2018)

Segundo Anderson (2018), a finalidade do Modelo de Maturidade Kanban é apoiar o desenvolvimento das seguintes capacidades organizacionais:

- Alívio da sobrecarga
- Cumprindo as expectativas do cliente
- Agilidade organizacional
- Resultados econômicos previsíveis e robustez financeira
- Sobrevivência

O modelo de maturidade é construído para auxiliar as organizações em como lidar com a resistência a mudanças e inserir nas mesmas as práticas e comportamentos que as tornem mais sólidas e com fluxos de trabalho que gerem mais valor.

O modelo de maturidade desenvolvido por David Anderson possui influência de diversos modelos como por exemplo:

- Capability Maturity Model Integration (CMMI)

- Lean
- TPS
- Real World Risk Institute

Entendendo os níveis de maturidade

O Modelo de Maturidade Kanban apresenta sete níveis, numerados de 0 a 6.

NÍVEL DE MATURIDADE 0 - os indivíduos são responsáveis por lidar com suas próprias tarefas, as pessoas executam o trabalho.

NÍVEL DE MATURIDADE 1 – existe o reconhecimento de que a gestão agrega valor e que alguma estrutura organizacional e transparência sobre como o trabalho é feito oferecerá consistência. O emergente possui aspectos de processos, conceitos de gerenciamento e comportamento. No nível mais baixo, não haveria definição de processos, procedimentos ou fluxos de trabalho.

NÍVEL DE MATURIDADE 2 – existem definições de processos, fluxo de trabalho, políticas e estruturas de decisão. Ocorre um reconhecimento de definições de processos descritos por Anderson (2018) como “a maneira como fazemos as coisas.” Ainda falta consistência no resultado desejado.

NÍVEL DE MATURIDADE 3 – existe um acordo de processos, fluxo de trabalho, políticas e estruturas de decisão, estes processos são seguidos consistentemente e os resultados desejados são alcançados atendendo as expectativas das partes interessadas.

NÍVEL DE MATURIDADE 4 - a consistência do processo e do resultado tem o efeito de aliviar muitas dores, e a organização muda seu foco para resultados econômicos, direciona para o que chamamos de “fit for purpose”, e desenvolve robustez contra eventos imprevistos.

NÍVEL DE MATURIDADE 5 – toda a implementação é direcionada para o fit for purpose, o negócio agora é totalmente direcionado para o propósito. O foco agora está na otimização para eficiência e melhores resultados econômicos, aumentando a produtividade sem sacrificar a qualidade, aumentando as margens, minimizando custos e otimizando o valor do trabalho realizado. O objetivo no ML5 é ser

NÍVEL DE MATURIDADE 6 – segundo Anderson (2018), é quando podemos afirmar que uma empresa é realmente "construída para durar". No nível 6, observamos várias capacidades de aprendizagem de loop duplo. O negócio é capaz de questionar:

- A forma como fazemos as coisas ainda é competitiva? Existem novas tecnologias, processos, métodos ou meios disponíveis que devemos investigar ou adotar?
- Oferecemos os produtos e serviços certos? e se não, como devemos mudar?
- Estamos atendendo aos mercados certos? e temos a capacidade de atender nossos mercados escolhidos de maneira adequada?
- Quem somos nós como empresa? e nossa identidade atual é relevante e apropriada? ou precisamos nos reinventar?





Adaptado de www.kanbanmaturitymodel.com

Nível 0 Inconsciente – Nível 1 Focado em Times

- Alívio da Sobrecarga de Trabalho
- Terminar as coisas
- Mais transparência

Nível 1 Focado em Times – Nível 2 Orientado ao cliente

- Conscientização do Cliente
- Compreensão básica do workflow
- Maior Colaboração
- Melhor empatia
- Qualidade do trabalho melhorada
- Compreensão básica da capacidade e da demanda
- Coordenação gerencial

Nível 3 Ajustado ao Propósito – Nível 4 Riscos Protegidos

- Servir o Cliente
- Lead time mais curto
- Previsibilidade
- SLAs atendidos

- Métricas Úteis
- Gestão do Risco
- Proteção ao Risco
- Análise Quantitativa
- Planejamento Dinâmico

Nível 5 Líder de Mercado – **Nível 6** Construída para Durar

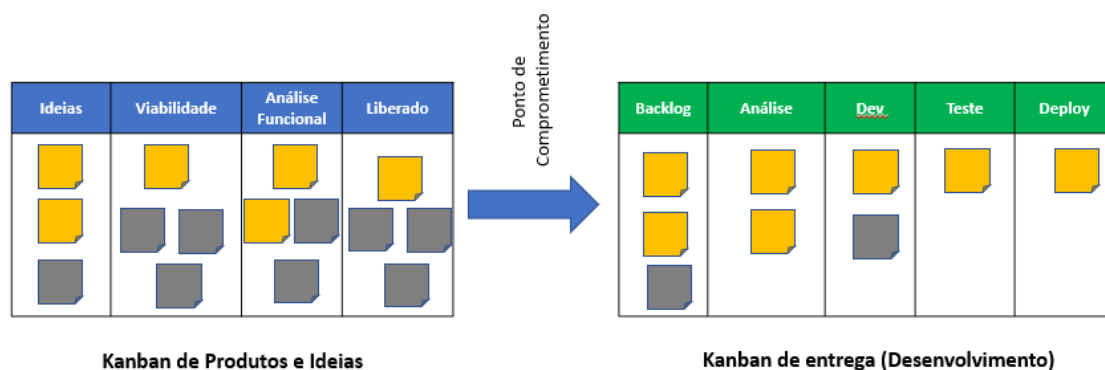
Agilidade Organizacional

- Serviços compartilhados reconfiguráveis
- Flexibilidade na força de trabalho
- Perfeccionismo

Cultura do Desafio

- Substituir símbolos de valores
- Reinventar o “O que” e “Como”
- Redefinir o “Porque” e o “Quem”

13. Upstream e Downstream



UPSTREAM trabalha no campo das ideias e desenvolvimento de produtos ou serviços. Quando trabalhamos no campo das ideias buscamos validar cada item do fluxo ou projeto, ou seja, nada será comprometido se realmente não for agregar valor como funcionalidade. Não se tornará item entregável no Discovery.

Para esses cenários de validação de ideias podemos utilizar métodos auxiliares para talvez criarmos protótipos e assim validar a consistência e valor de cada ideia ou exigência. Pode-se utilizar métodos como:

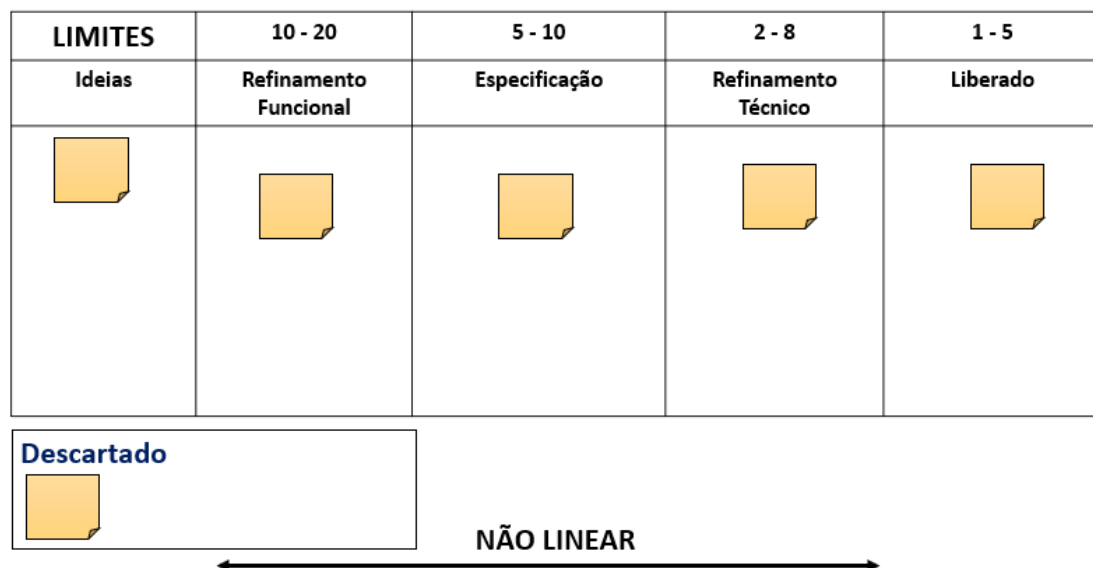
- Lean inception
- Design Thinking
- Lean Startup
- Google Design Sprint

Como características do Upstream temos:

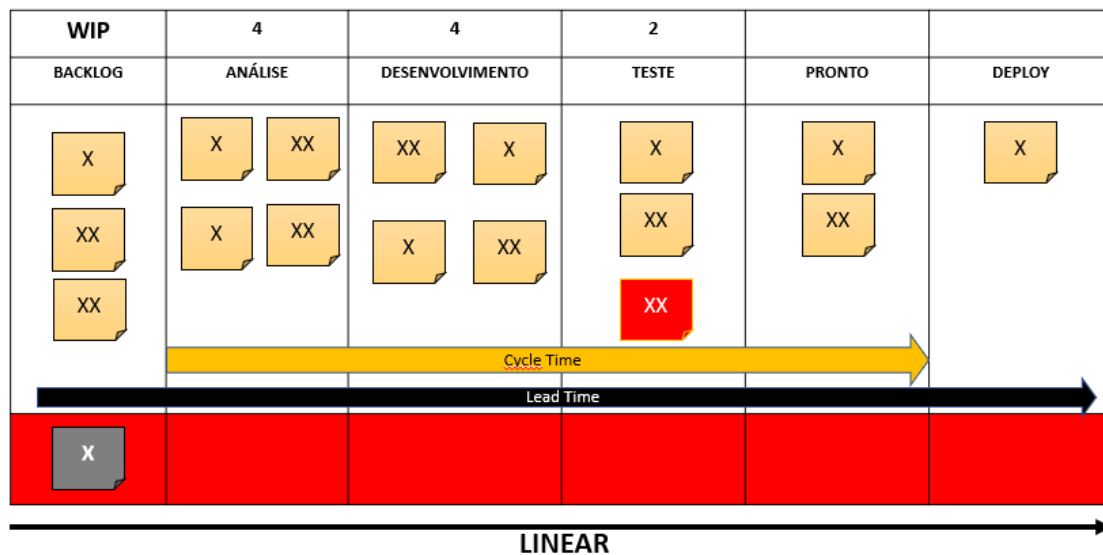
- Ficam itens de alto valor ficam mais tempo em análise
- Itens de baixo valor movem rapidamente pelo fluxo

Pontos importantes para analisar no Upstream:

- Viabilidade econômico e financeira
- Viabilidade Funcional
- Viabilidade Estratégica
- Análise de desejo do consumidor / Cliente



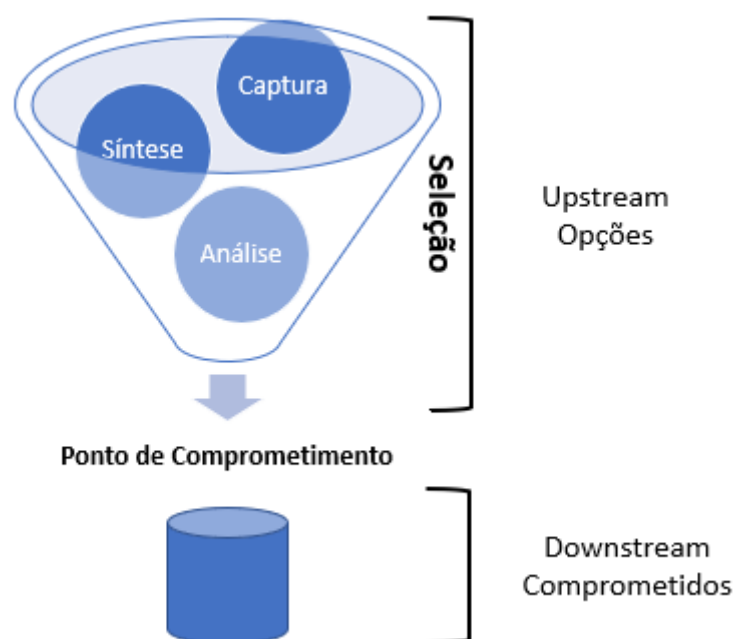
DONWNSTREAM trabalha com o serviço comprometido, aquele que deve ser entregue. Neste ponto estamos praticamente dizendo ao cliente que existe um acordo de entrega e que devemos cumpri-lo afim de gerar valor e trazer retorno para a organização.



Basicamente o que temos é um funil onde recebemos todas as ideias e necessidades do negócio ou projeto e podemos tratar essas ideias como:

- Requisitos de sistema ou projeto
- Estórias de usuários
- Bugs
- Melhorias

Após a validação de cada item acordamos em entregar cada um deles, e na sua entrega final tais itens geram soluções e resolvem problemas detectados por dores dos clientes e partes interessadas.



“Um método de trabalho de sucesso é aquele que gera valor para o negócio e atende a necessidade dos seus clientes.”

14. Bibliografia

MANIFESTO ÁGIL. Disponível em: <<http://www.agilemanifesto.org/iso/ptbr/>>;

MASSARI, V. **Gerenciamento ágil de projetos**. Rio de Janeiro: Brasport, 2014;

SCHWABER, K.; SUTHERLAND, J. **The Scrum Guide - The definitive guide to Scrum: the rules of the game**. Disponível em: <<http://www.scrumguides.org>>;

RUBIN, KENNETH.S, **Scrum Essencial: um guia prático para o mais popular processo ágil**. Rio de Janeiro: Alta books, 2017;

ANDERSON, DAVID.J, **Essential Kanban Condensed**. Seattle, Washington, Lean Kanban University Press, 2017;

ANDERSON, DAVID.J, **Kanban, Successful Evolutionary Change for your Technology Business.** Seattle, Washington, Lean Kanban University Press, 2011;

ANDERSON, DAVID.J, **Kanban Maturity Model: Envolving Fit For Purpose Organizations.** Seattle, Washington, Lean Kanban University Press, 2018;

Observação:

Esta disciplina não possui vínculo a nenhum treinamento oficial do Método Kanban. Todo conteúdo entre teoria, práticas e ferramentas deste material didático cita os devidos créditos na obra em questão. Salientando que as publicações oficiais da Lean Kanban University foram utilizadas para reforçar os conteúdos que são publicados e foram desenvolvidos pelo profissional David J. Anderson, representante legal da Lean Kanban University.