

MOLDANDO
NEGÓCIOS EM
PROL DO SUCESSO





AGNALDO ALVES

Formação Acadêmica

Contador, pela UFPR.

Pós-Graduado em Controladoria, pela UFPR.

MBA em Auditoria, pela UFPR.

Experiência profissional

Auditor Interno e Externo em diversas empresas nacionais e multinacionais.

Diretor Adjunto, Conselheiro Fiscal.

Contador Perito Assistente Técnico em diversos processos da área: Cível.

Professor de Cursos de Graduação e Pós-Graduação Presencial e a Distância.

Palestrante.



ENDEREÇOS DE NOSSAS CREDENCIAIS

<https://www.grupoaal.com.br>

<https://www.linkedin.com/in/agnaldo-alves-08b08086/>

<http://lattes.cnpq.br/1990536236046136;>

Quando se
navega sem
destino, nenhum
vento é favorável.

Sêneca

 PENSADOR





A **AAL** é uma empresa de Consultoria, atuando nos segmentos industrial, comercial e prestação de serviços.

Tem como diferencial competitivo a especialização na Gestão Estratégica de Negócios, contribuindo com a Manutenção, Crescimento, Fortalecimento e Valorização da Imagem da Marca e Sustentabilidade das Empresas.



WIP

—

WORK IN PROGRESS



WIP – WORK IN PROGRESS





WIP – WORK IN PROGRESS

WIP significado

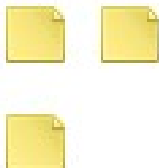



O WIP (Work in Progress, em português “Trabalho em Andamento”) mostra um trabalho ou processo que ainda está em andamento (está em processo dentro do SET UP produtivo da empresa) ele inclui matérias-primas, processos e maquinário de produção somados as horas de trabalho em produção porem ainda não se transformou em produtos acabados.

Uma equipe também pode entender ele como o número de afazeres que possui para finalizar o set up de produção.

Este conceito pode ter aplicação em diferentes âmbitos do processo que estão em diferentes graus de maturidade.



WIP – WORK IN PROGRESS

Para fazer	WIP 4		Aguardando Homologação	Homolog 1	Concluído
	Em andamento	Em revisão			
					



WIP – WORK IN PROGRESS

As tarefas que compõem o WIP são as que estão sendo desenvolvidas pela equipe e que ainda estão passando por revisão.

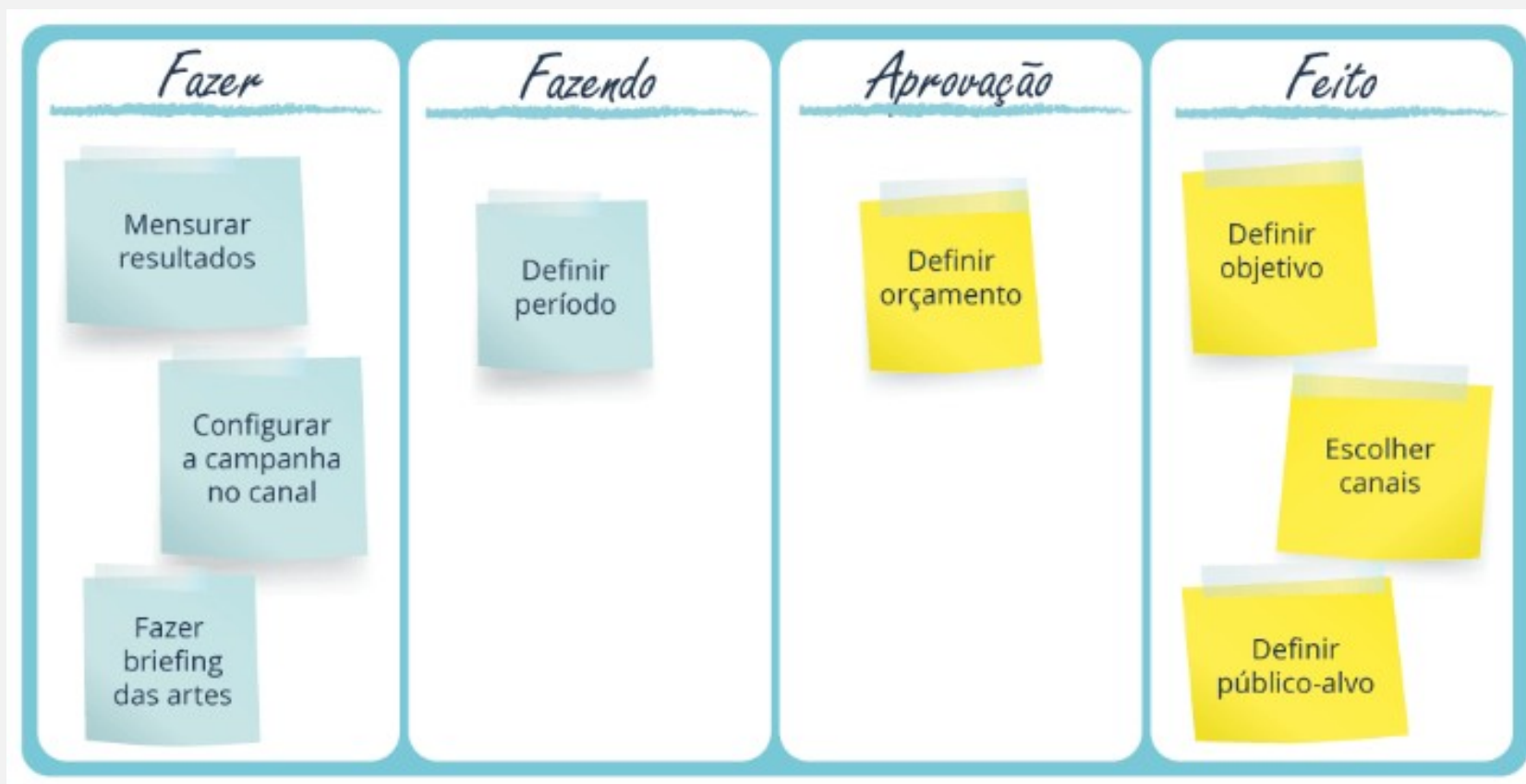
Além disso, elas não possuem valor para o cliente final, apenas custo interno para a empresa, já que não tiveram validação e ou seja não finalizaram o produto para venda. Até que um trabalho receba corroboração, o mesmo que tornar-se produto acabado e finalizado para venda, considera-se ele uma tarefa em andamento.

O trabalho em andamento é um componente listado como ativo no **balanço patrimonial** de uma organização que mostra o fluxo de custos entre cada área de fabricação (Centro de Custos Produtivos).

E transferem-se os custos para o produto final antes de passar para o custo das contas de vendas no balanço patrimonial de uma empresa. Sempre que o **estoque** demanda trabalho humano e de máquinas, mas não há material concluído ou transferido para produtos finais, esse estoque é um **trabalho em andamento**.



WIP – WORK IN PROGRESS





WIP – WORK IN PROGRESS

Por que é importante limitar o WIP?

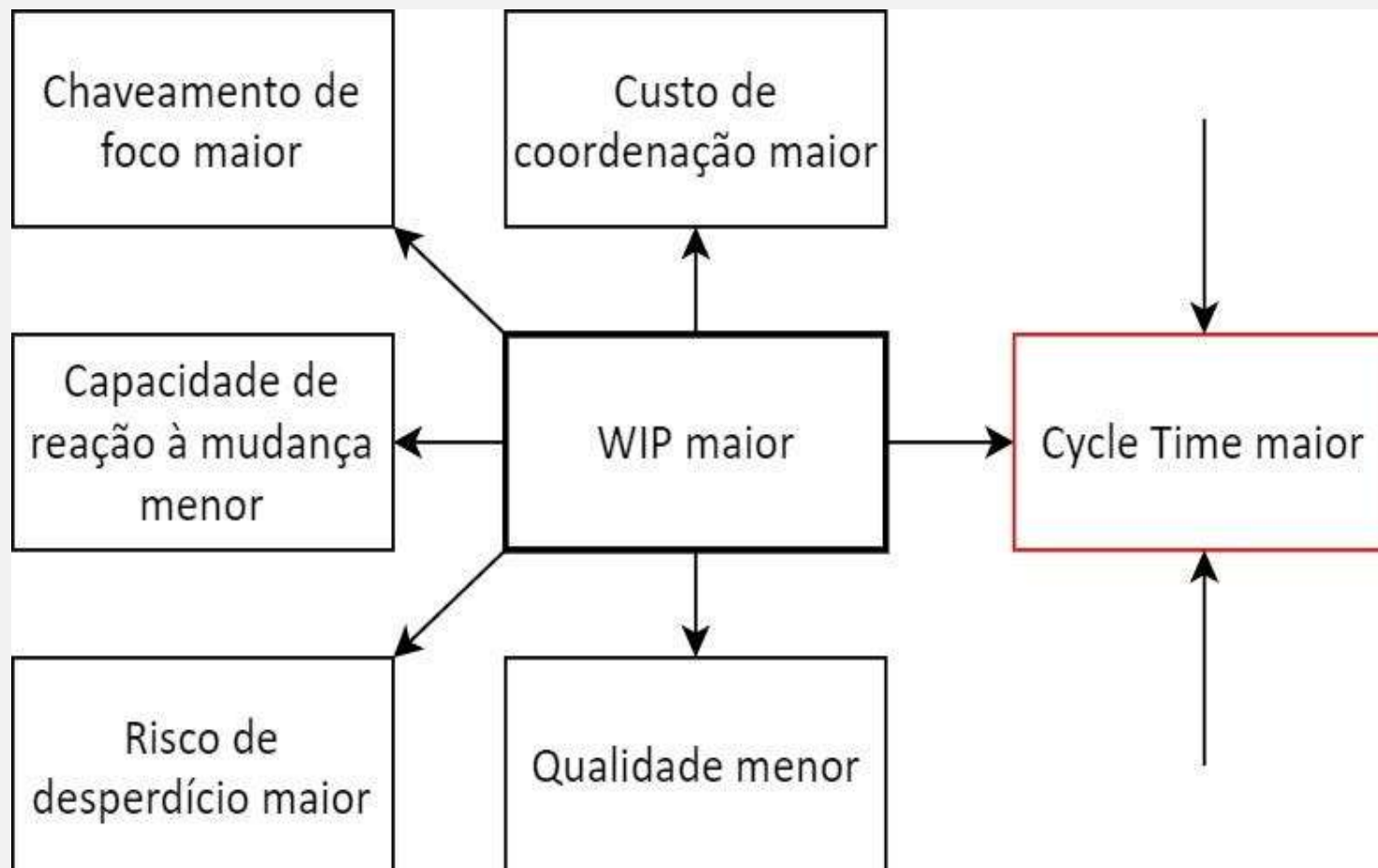
Há uma diferença significativa entre WIP e o custo de trabalho, pois o primeiro aplica-se a um processo de produção padrão em que todos os produtos são iguais e a linha de produção possui um conjunto bastante constante de materiais e mão de obra. O custo de trabalho acontece projeto por projeto, onde cada um é diferente.

A quantidade de ações que formam o WIP ditam a quantidade de trabalho que o time terá para realizar. Deste modo, é de suma importância limitá-lo para que não haja sobrecarga. Além disso, a imposição de limites auxilia a equipe a estabelecer prioridades e focar apenas nas tarefas daquele momento, aumentando seu foco e **produtividade**.

Ademais, a delimitação de afazeres tem como consequência a resolução mais ágil das tarefas para realizar, já que sua visualização se torna mais fácil e a identificação de gargalos acontece antes deles se tornarem bloqueadores do bom andamento do processo. O resultado é uma entrega de valor, feita de forma rápida e otimizada ao cliente.



WIP – WORK IN PROGRESS





WIP – WORK IN PROGRESS

Riscos de um WIP fora do controle

Entre os riscos que um WIP fora de controle pode trazer aos colaboradores da empresa, podemos citar a sensação de estar travado, ou preso em uma tarefa, já que é mais difícil perceber obstáculos. A equipe precisa identificar os itens de bloqueio para que possa pensar em soluções para liberar o fluxo de trabalho novamente. No entanto, a identificação tardia gera atrasos e frustrações, e pode acarretar também no aumento de **custos** para o projeto.

O WIP também pode ser usado para determinar a eficiência da **cadeia de suprimentos**. Muitos itens classificados como produto em andamento e poucos itens no estágio de produto acabado são sinais de ineficiência no chão de produção.

Também se traduz em custos adicionais no balanço porque os itens WIP incorrem em despesas de armazenamento. A configuração de fabricação não pode mover essas despesas para outro lugar ou reinvesti-las em outros departamentos. É por isso que as empresas buscam números WIP tão baixos quanto possível.



WIP – WORK IN PROGRESS

O WIP, fora de controle, gera despesas para a empresa, com custos de armazenamento e obsolescência. Isso porque manter o estoque é caro, uma vez que ocupa espaço de armazenamento e requer monitoramento de supervisão. Quanto mais tempo uma empresa mantiver mercadorias armazenadas, maior o risco de essas mercadorias se tornarem obsoletas. Portanto, eles vão diminuir de valor. Assim, o WIP tem grande respaldo no sistema de estoque **just-in-time**, já que ambos se esforçam para minimizar a quantidade de estoque mantida na conta de trabalho em andamento. Assim, a equipe tem como objetivo reduzir os custos associados à manutenção de estoque.





WIP – WORK IN PROGRESS

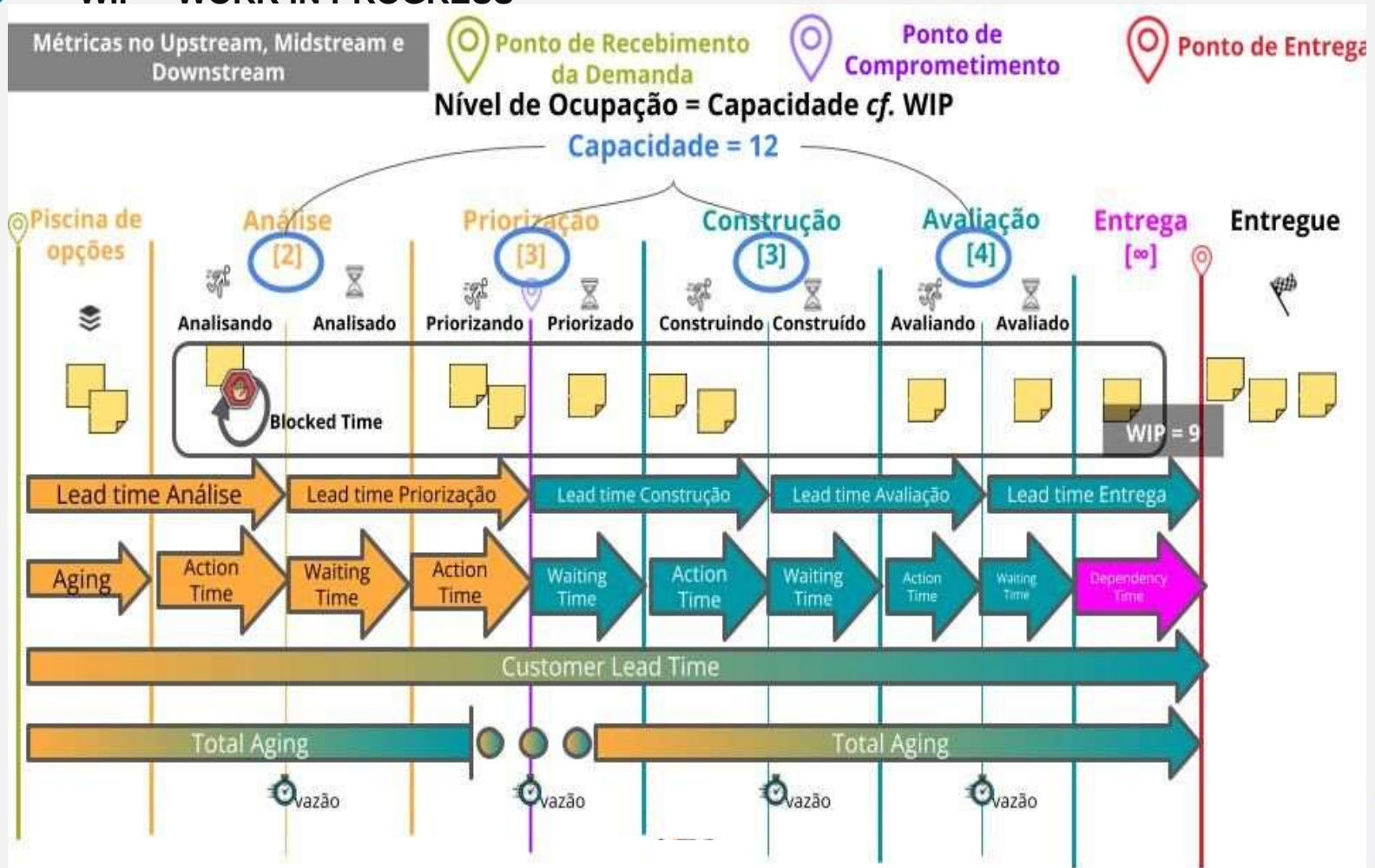
Como calcular o WIP?

O trabalho em andamento geralmente ocorre na medição no final de um período contábil, a fim de atribuir uma avaliação à quantidade de estoque que está no chão de fábrica. É extremamente difícil atribuir um custo preciso a um item WIP, pois pode haver muitos itens neste estado em vários estágios de conclusão no final do período.

Para facilitar o processo contábil, algumas empresas completam todos os itens em andamento e os transferem para o estoque de produtos acabados antes de fechar os livros, para que não haja WIP para contabilizar. Uma alternativa é atribuir uma porcentagem padrão de conclusão a todos os itens WIP, na teoria de que um nível médio de conclusão será aproximadamente correto quando calculado em um grande número de unidades.



WIP – WORK IN PROGRESS





WIP – WORK IN PROGRESS

Outra forma de calcular o WIP leva em consideração o custo de estoque das atividades que estão em andamento, o custo das matérias primas para a fabricação de um produto e o custo total de produção, que leva em conta fatores como energia, mão de obra e manutenção. A quantificação do WIP ocorre pela soma do custo de estoque e do custo das matérias primas subtraídas pelo custo total de produção.

Por exemplo: considere o caso de uma indústria de televisores. Suas matérias-primas em estoque consistem em uma variedade de circuitos eletrônicos, tubos de raios catódicos, displays e materiais de embalagem. A empresa já tem \$100.000,00 em estoque de matéria-prima que sobrou do ano anterior e faz compras adicionais de \$300.000,00 para fabricar novos aparelhos de televisão para este ano.

No final do ano, fica com um estoque inacabado (ou estoque que sobrou do estágio de planejamento) no valor de \$150.000,00.

Assim, calcula-se o WIP por: $\$100.000,00 + \$300.000,00 - \$150.000,00 = \$250,000,00$.



WIP – WORK IN PROGRESS





WIP – WORK IN PROGRESS

Para diferentes empresas, diferentes cálculos

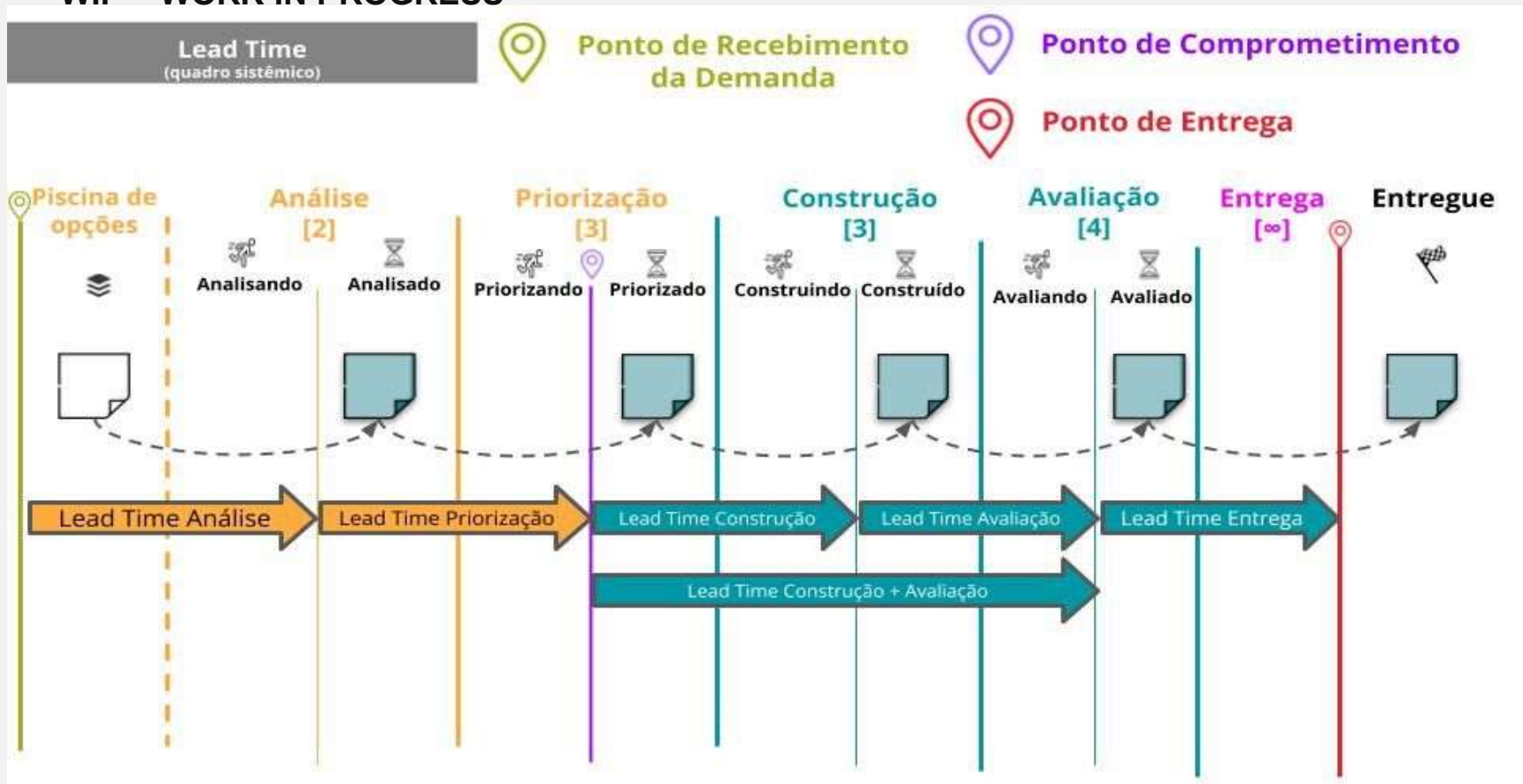
É importante ressaltar que empresas quantificam o WIP de maneira diferente. Elas também utilizam uma variedade de métodos contábeis diferentes.

Por exemplo, algumas empresas determinam suas despesas gerais de acordo com as horas em que o maquinário estava funcionando, enquanto outras determinam com base nas horas de trabalho dos funcionários. Os investidores determinam como uma organização está avaliando suas contas de estoque.

As empresas que produzem itens grandes usam um sistema de estoque de trabalho em andamento, também chamado de sistema de custo de trabalho. Este sistema também é predominante na indústria da construção quando um contrato exige faturamento percentual de conclusão.



WIP – WORK IN PROGRESS





WIP – WORK IN PROGRESS

Como controlar o WIP?

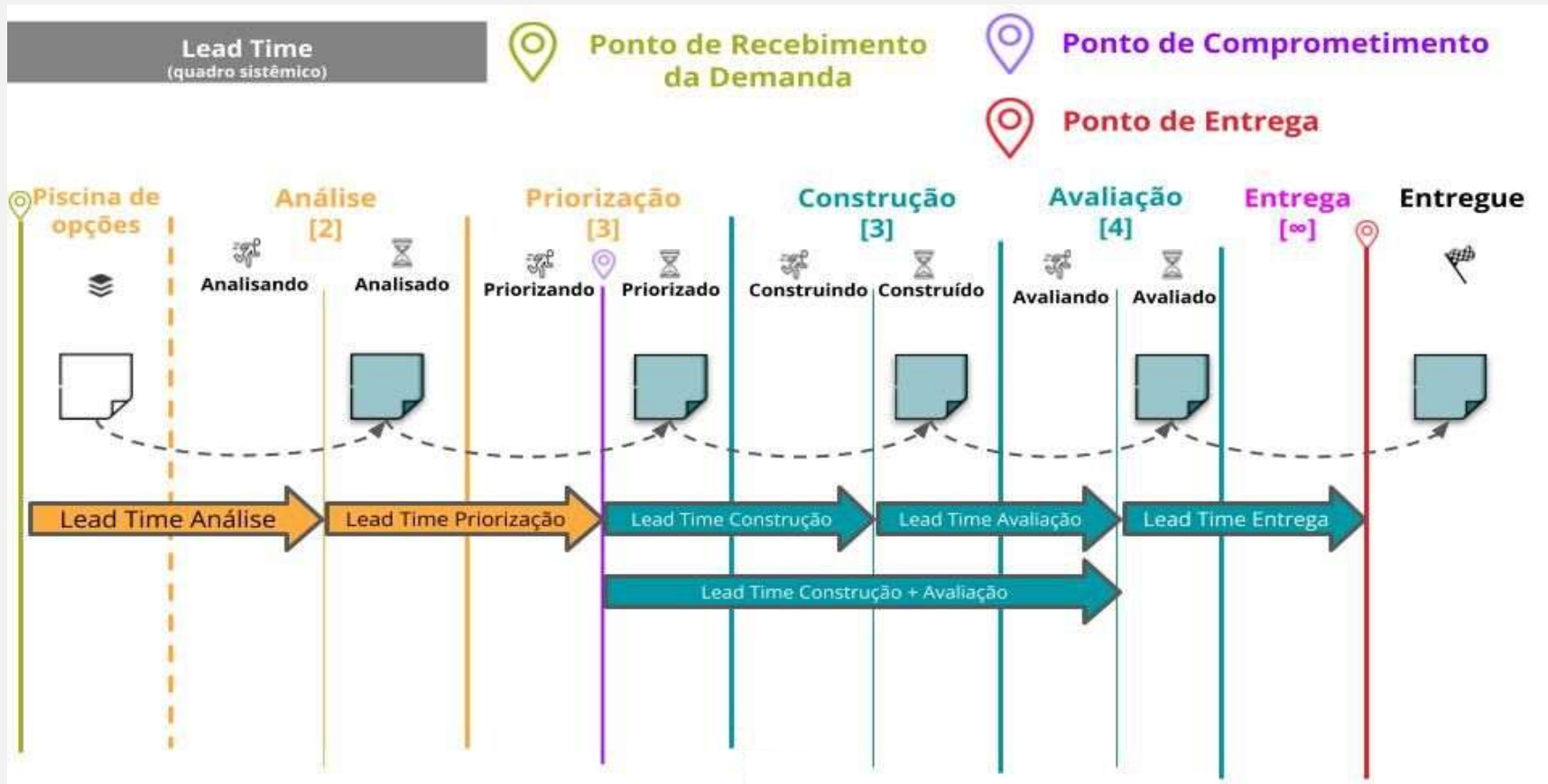
Para controlar o WIP, a equipe deve identificar gargalos, o que pode ser feito por meio da observação e conversa com os colaboradores, especialmente aqueles que se sentem sobrecarregados. Também é importante mapear e analisar os processos de trabalho, identificando aqueles que tomam mais tempo ou são mais onerosos, a fim de reestruturá-los.

Também é possível que a equipe classifique as tarefas de acordo com algumas categorias, como complexidade, tecnologias envolvidas ou tempo a ser empregado. Com isso, os colaboradores conseguem ter um melhor entendimento sobre aquilo que estão fazendo e aquilo que será necessário.

Outra alternativa é separar as atividades por fase, como “fazendo”, “aguardando validação” e “feito”. Os membros da equipe podem realizar este tipo de metodologia em um quadro ou até mesmo em um ambiente virtual, e ela auxilia não só na visualização individual de cada tarefa, mas também do projeto como um todo.



WIP – WORK IN PROGRESS





WIP – WORK IN PROGRESS

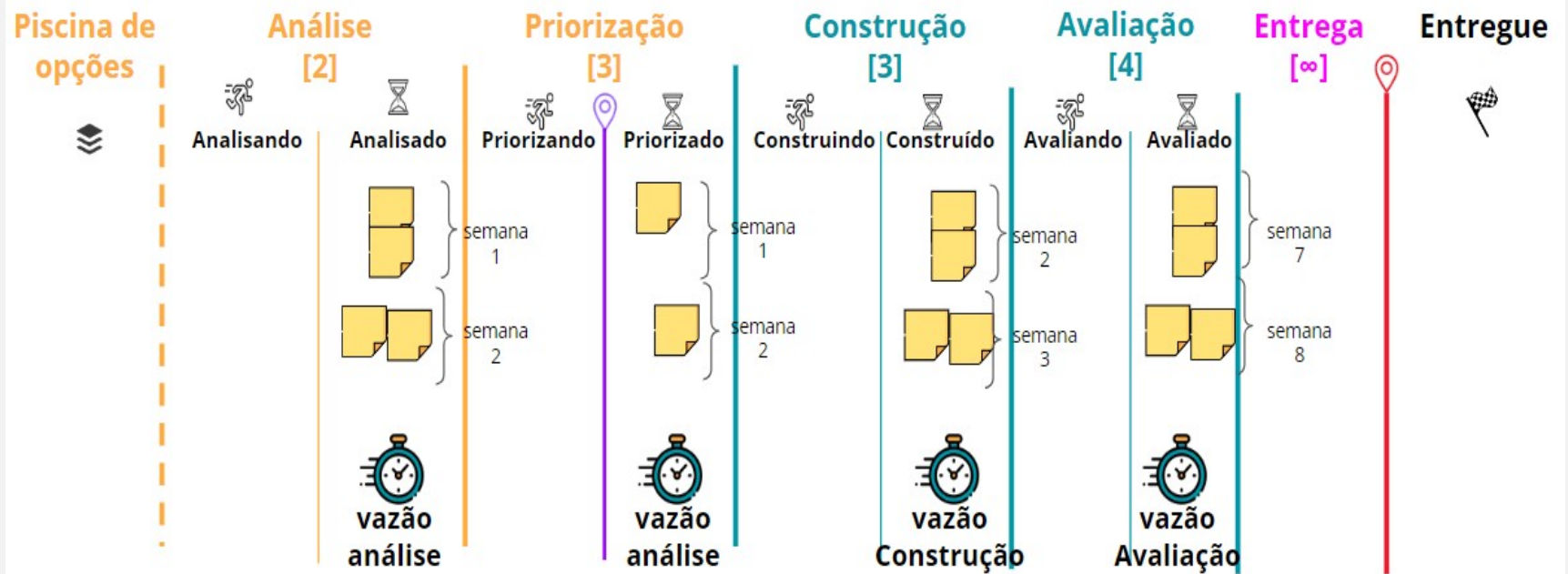
Throughput (Vazão)



Ponto de Comprometimento



Ponto de Entrega





WIP – WORK IN PROGRESS

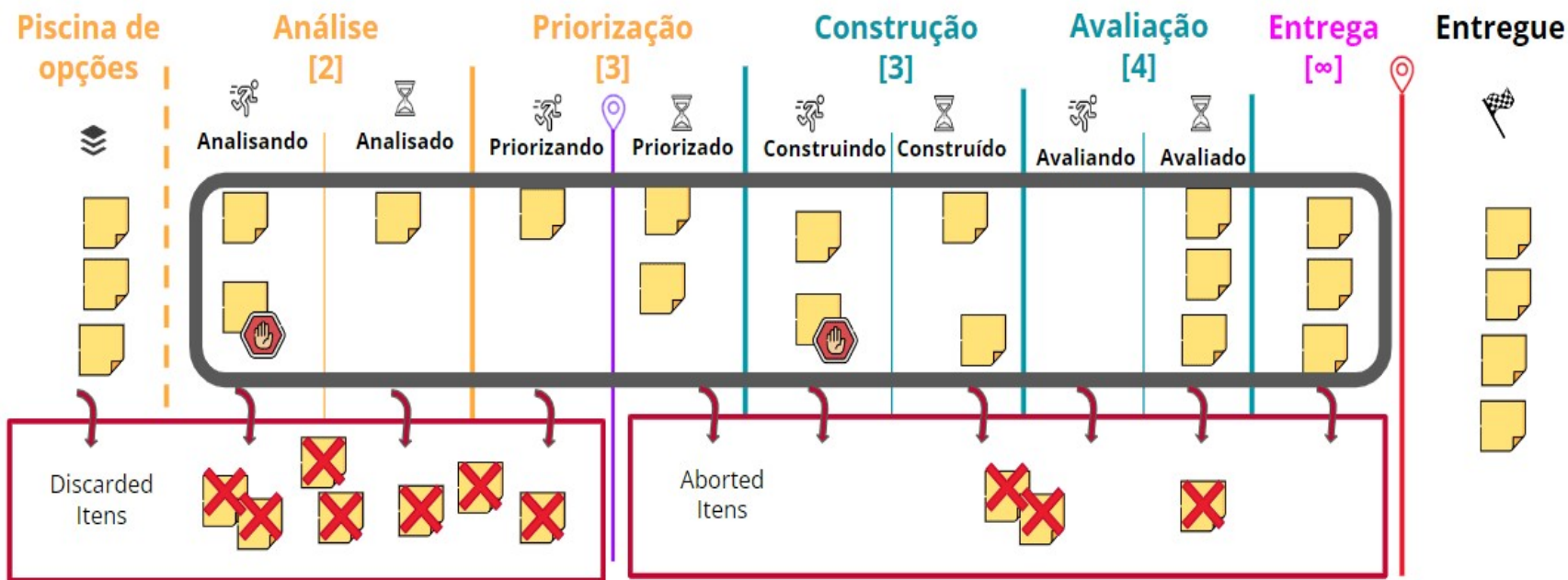
Work in Progress (Trabalho em Progresso)



Ponto de Comprometimento



Ponto de Entrega





WIP – WORK IN PROGRESS



Sobrecarga

$WIP \geq \text{Capacidade} + 1$



Stress

$WIP = \text{Capacidade}$



Folga desejada

$WIP = \text{Capacidade} - X$



Excesso de Folga

$WIP = \text{Capacidade} - X - Y$



Starvation (Inanição)

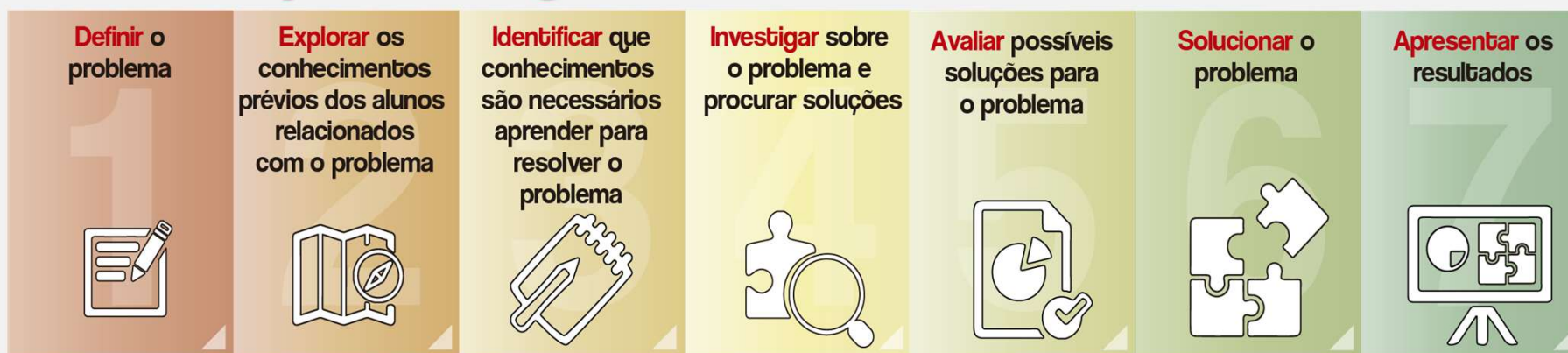
$WIP \leq \text{Capacidade} - X - Y - Z$



WIP – WORK IN PROGRESS

É importante ter em mente que os limites do WIP podem mudar à medida que o projeto avança devido a diversos fatores (ou problemas), como aumento de conhecimento da equipe, fluxo de trabalho e produtividade. Por isso, é importante reavaliar com frequência os limites. Isso pode ocorrer em uma reunião com a equipe, em que se deve discutir os motivos da mudança e se ela se faz necessária. Com isso, será possível manter o foco e o engajamento da equipe durante todo o processo por meio da aprendizagem baseada nos problemas.

Aprendizagem baseada em Problemas





WIP – WORK IN PROGRESS



DAVID J ANDERSON

ANDY CARMICHAEL



WIP – WORK IN PROGRESS

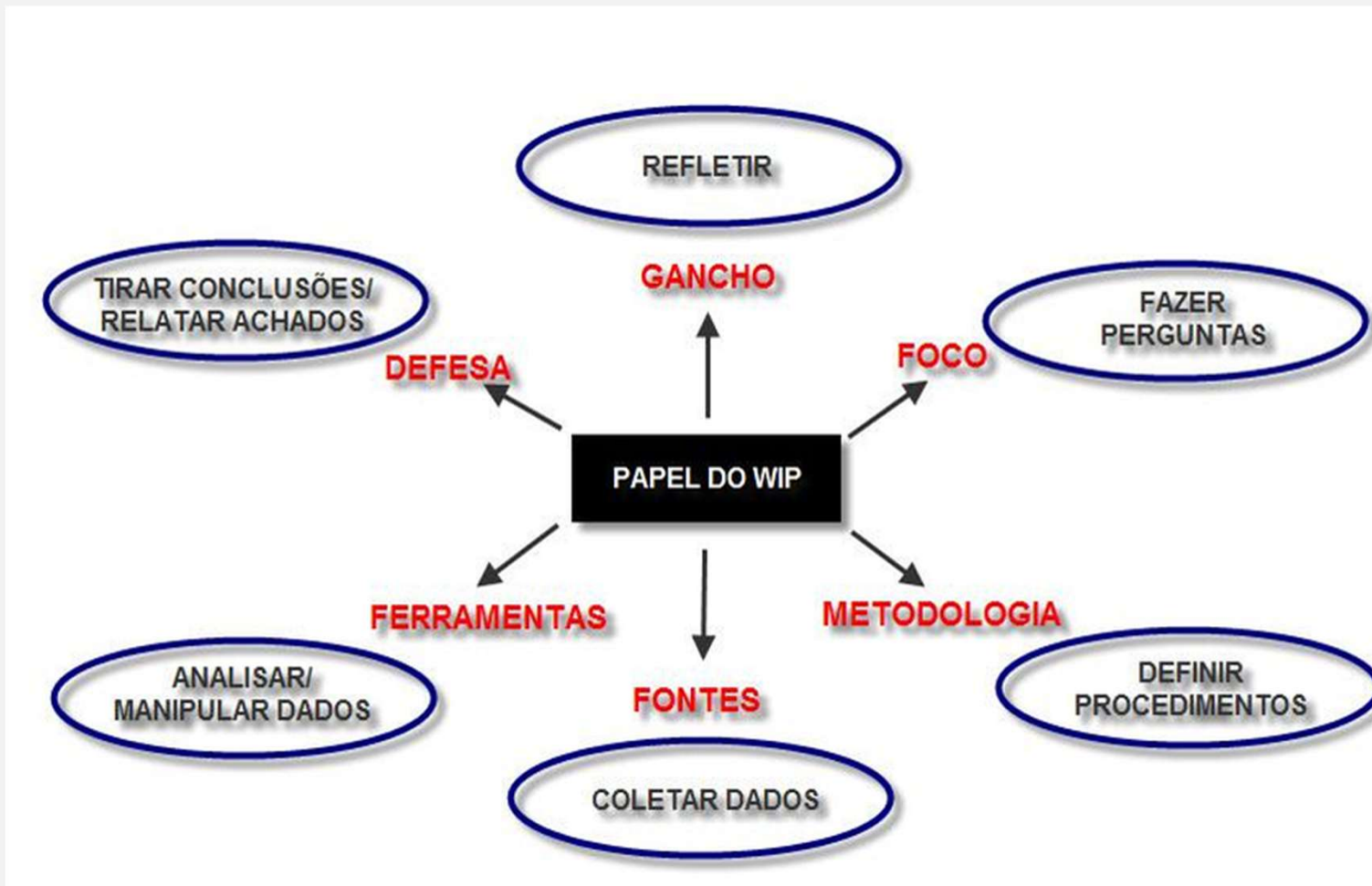
Como reduzir o WIP?

A fim de manter o WIP reduzido, é importante ser consistente no dimensionamento das tarefas individuais. Ao separar as atividades que cada colaborador vai realizar, é importante que elas somem não mais do que 16 horas de trabalho. Assim será possível estimar com maior exatidão a capacidade da equipe, aumentando a confiança e diminuindo gargalos. Um grande item de trabalho obstruindo o pipeline atrasa a equipe e prejudica os limites do WIP.

É importante também reduzir a ociosidade, quando alguém da equipe não possuir mais tarefas a realizar, encoraje-o a ajudar nas atividades que não são de sua responsabilidade. Isto ajudará na produtividade da equipe e agregará conhecimento para aquela pessoa.



WIP – WORK IN PROGRESS

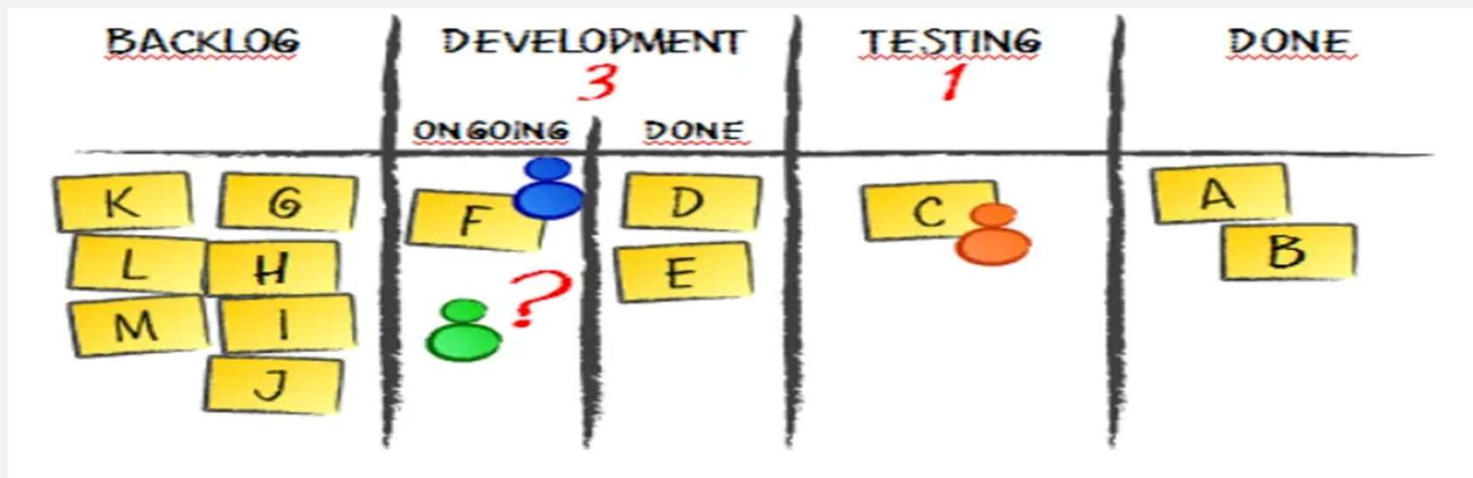




WIP – WORK IN PROGRESS

Mapear os limites de WIP de acordo com as habilidades da equipe é também uma grande contribuição. Caso os membros da equipe tiverem conjuntos de habilidades similares, é aconselhável criar um status específico para o trabalho para cada colaborador e designar tarefas que irão auxiliar no desenvolvimento de novas habilidades, sem prejudicar o andamento da atividade.

Isso pode ser feito no próprio quadro do WIP, conforme mostrado na imagem abaixo.



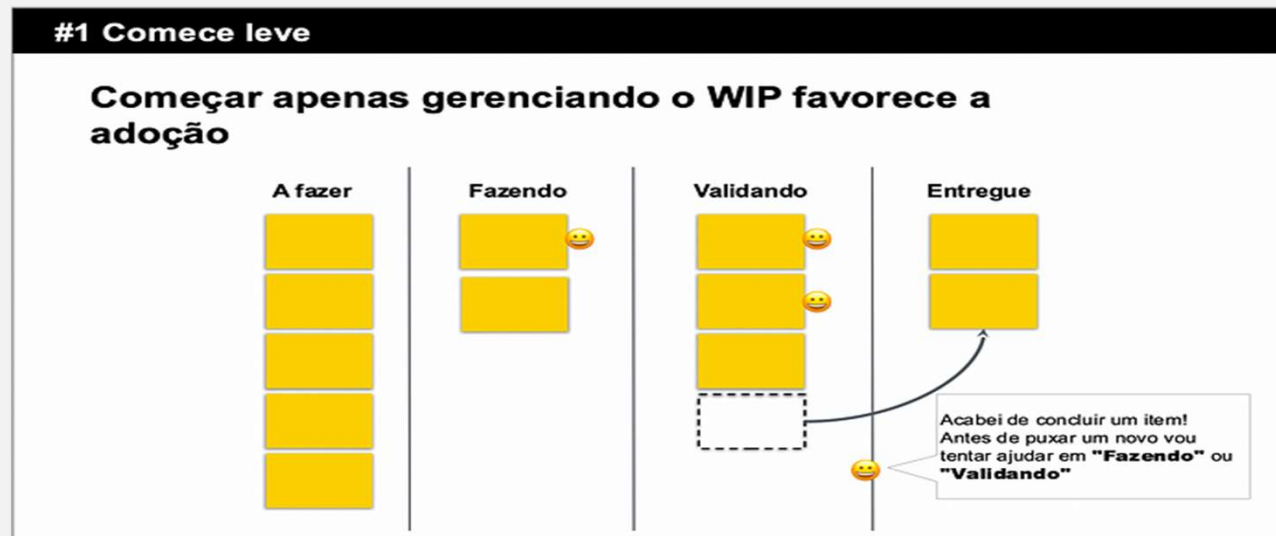


WIP – WORK IN PROGRESS

O cultivo de uma cultura de engenharia sustentável é fundamental para o WIP.

Os limites de trabalho não devem ser estabelecidos para apressar o trabalho dos colaboradores e deve-se evitar a sobrecarga em uma etapa específica.

Eles devem servir como suporte a práticas de engenharia que respeitem também as limitações dos colaboradores e que protejam a qualidade do produto ou serviço que está sendo desenvolvido.





WIP – WORK IN PROGRESS

Exemplo de visualização do WIP

Os limites de WIP geralmente tem visualização por meio de cartões **Kanban**. Os cartões, que costumam ser apenas post-its, representam o trabalho em andamento. Para visualizar o fluxo de trabalho, os cartões Kanban são postados em um quadro em filas que representam o status do trabalho.

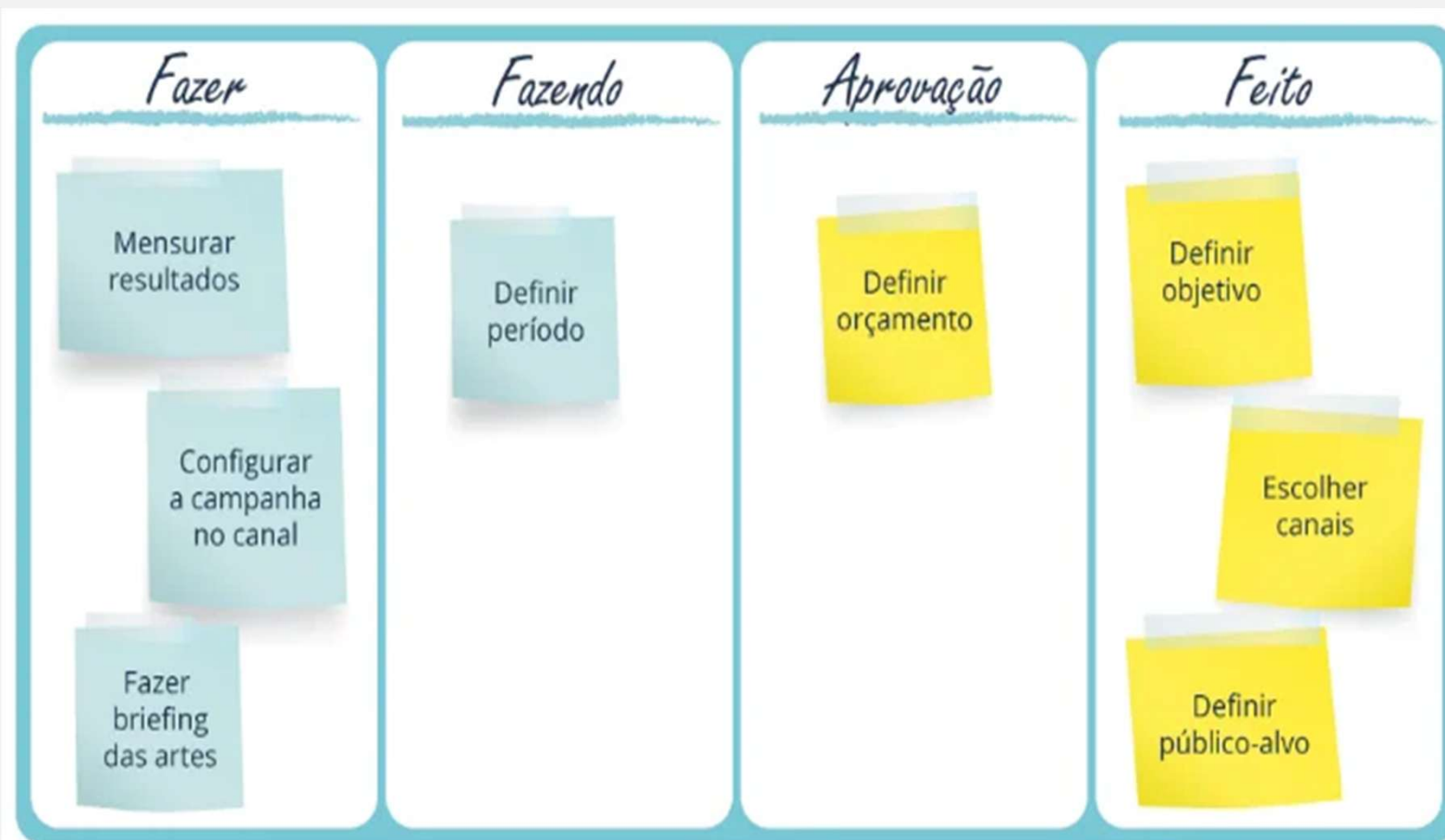
Um quadro Kanban facilita para os membros da equipe visualizarem o ponto em que um limite de WIP foi atingido porque a fila terá um número inaceitável de cartões Kanban.





WIP – WORK IN PROGRESS

Confira um exemplo de kanban abaixo:





WIP – WORK IN PROGRESS

Ferramentas para controlar o WIP

Entre as ferramentas digitais utilizadas para o desenvolvimento do WIP, estão o Trello e o Jira Software. O Trello utiliza a metodologia Kanban e permite a criação de quadros para gestão de processos. É possível atualizar o status de cada tarefa de maneira muito ágil e intuitiva, além de delimitar o prazo e responsáveis. Além disso, ele possibilita a edição coletiva das tarefas e o acompanhamento em tempo real do andamento de cada etapa do projeto.

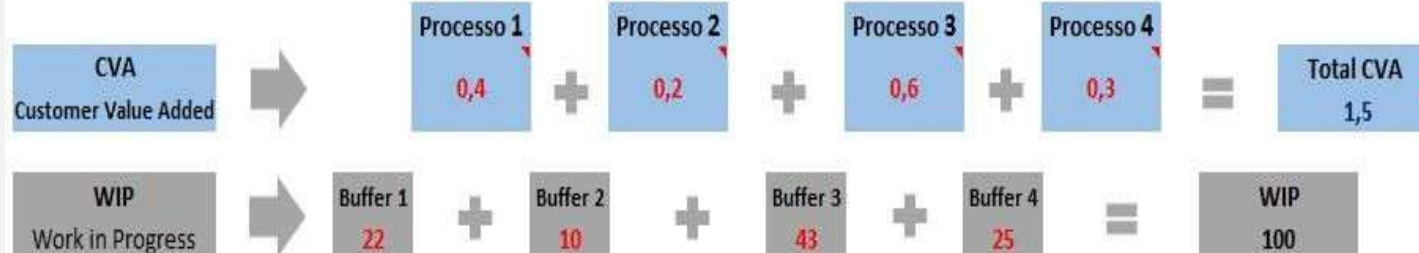
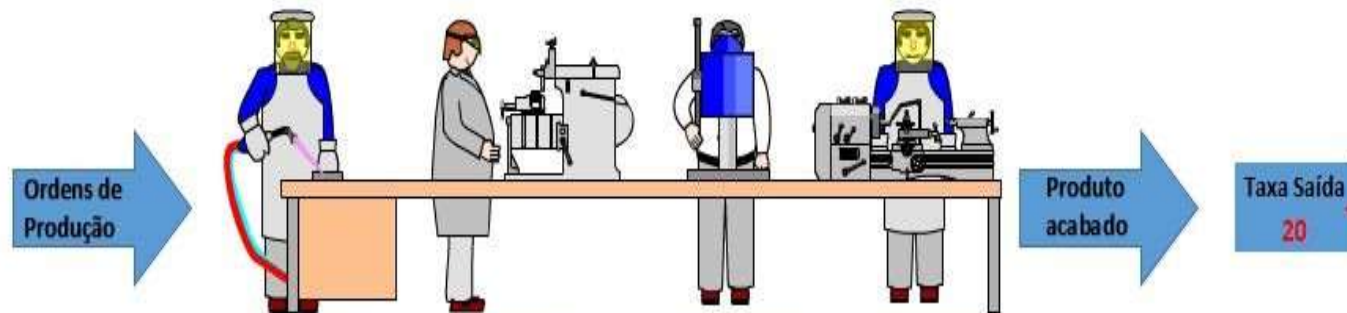
O Jira Software foi desenvolvido inicialmente com a perspectiva de ser um rastreador de bugs e itens. No entanto, foi popularizado como uma ferramenta de gerenciamento, assim como o Trello. Com ele é possível identificar quanto tempo as atividades ficam em cada fase do processo, dando uma noção mais realista do andamento das atividades e da produtividade da equipe.



LEAN MANAGEMENT

Identificação do Processo:	Processo contínuo / montagem "one piece flow"		
Horas trabalhadas por semana:	40	Dias trabalhados na semana:	5

Eficiência de Processo:	Padrão WCM:	80,0%	→ WIP LIMITE
	Valor Atual:	3,8%	
	Meta Factível	30,0%	
			37,5





WIP – WORK IN PROGRESS

1. Quantos **dias** por semana a área trabalha?
2. Quantas **horas** por dia a área trabalha? Se variar, insira a média.
3. Qual a Taxa de Saída, ou seja, quantas peças são produzidas **POR DIA**?
4. Quantas **peças** (em média) existem em cada um dos buffers ou estoques intermediários por etapa de processo?
5. Qual é o CVA de cada etapa do processo? CVA é o tempo (**EM HORAS**) que o cliente realmente quer pagar, ou seja, é somente o tempo em que estamos efetivamente fazendo alguma atividade que está transformando o produto, descontados todos os tempos de set up, troca de ferramentas, deslocamentos, etc.

Para os itens 3, 4 e 5 você vai precisar de um cronômetro e passar um tempo na área observando as atividades, e fazendo a média de ao menos 10 observações para chegar a um número para peças em buffer por etapa ou por tempo CVA.

Além do WIP Ideal para seu processo, a planilha também fornece a EFICIÊNCIA atual do processo e qual o valor que pode ser estabelecido como META, baseado no WCM.



WIP – WORK IN PROGRESS





WIP – WORK IN PROGRESS

- **Inventário WIP inicial:** Representa o valor contábil dos produtos que estavam em processo de fabricação no início do período contábil.
- **Custo total de fabricação:** Inclui o custo de matérias-primas, mão de obra e despesas de fabricação incorridas durante o período atual.
- **Custo dos Produtos Manufaturados (COGM):** Custo total dos produtos acabados no período contábil.

A fórmula para calcular o inventário WIP é:

$$\text{WIP Final} = \text{WIP Inicial} + \text{Custo de Fabricação} - \text{COGM}$$

O COGM é calculado da seguinte forma:

$$\text{COGM} = \text{WIP Inicial} + \text{Custo de Fabricação} - \text{WIP Final}$$



WIP – WORK IN PROGRESS

Pode parecer um ciclo vicioso, mas existem algumas maneiras de resolvê-lo na prática:

- Finalize todas as ordens de produção antes de fechar o período de contabilidade para que o WIP final seja 0.
- Estime o WIP final contabilizando os custos incorridos em processos inacabados.
- Use custos padrão para alocar a porcentagem de progresso em ordens de produção.
- Obtenha os dados finais de COGM e WIP de um software de gestão de produção com rastreabilidade de custos.

Em resumo, embora o cálculo preciso do WIP possa ser complexo, existem diferentes métodos e ferramentas que permitem estimá-los de forma confiável para a contabilidade de custos.



WIP – WORK IN PROGRESS





OBRIGADO

EMAIL's:

agnaldo.alves@grupoaal.com.br

contato@grupoaal.com.br

WhatsApp:

55 041 99948-2273

"O rio atinge seus objetivos porque aprendeu a superar obstáculos." - Lao-Tsé



AAL | Consultoria
& Auditoria