



WBA0450\_v1.0

# Gerenciamento Ágil dos Sistemas





# Controle do Escopo: as métricas e as estimativas

Bloco 1

Marco Ikuro Hisatomi



# Um software para monitorar de pressão arterial

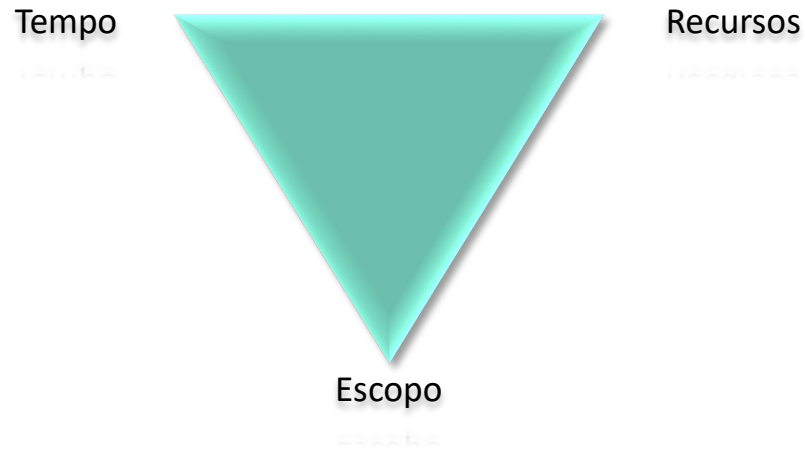
Vejamos este cenário hipotético:

O médico precisa saber qual é a variação das medições da pressão arterial do paciente. Para tanto, o paciente precisa registrar cada medição efetuada, de forma manual, quando não se tem recursos por equipamento.

- ▶ O paciente registra as medições realizadas por um aparelho doméstico periodicamente, várias vezes ao dia, acumulando-as numa base de dados.
- ▶ O médico analisa a base de dados coletada para saber se existe necessidade de intervenção com algum tratamento.

# Espírito ágil

Figura 1 – Triângulo de restrições em ágeis



Fonte: elaborada pelo autor.

- Os sistemas dependem de funcionalidades operacionais explícitas ou embutidas **funcionando**?
- O que é prioridade: as histórias de usuários ou o prazo de entrega?
- O que pode ser ajustado: o escopo ou os recursos?

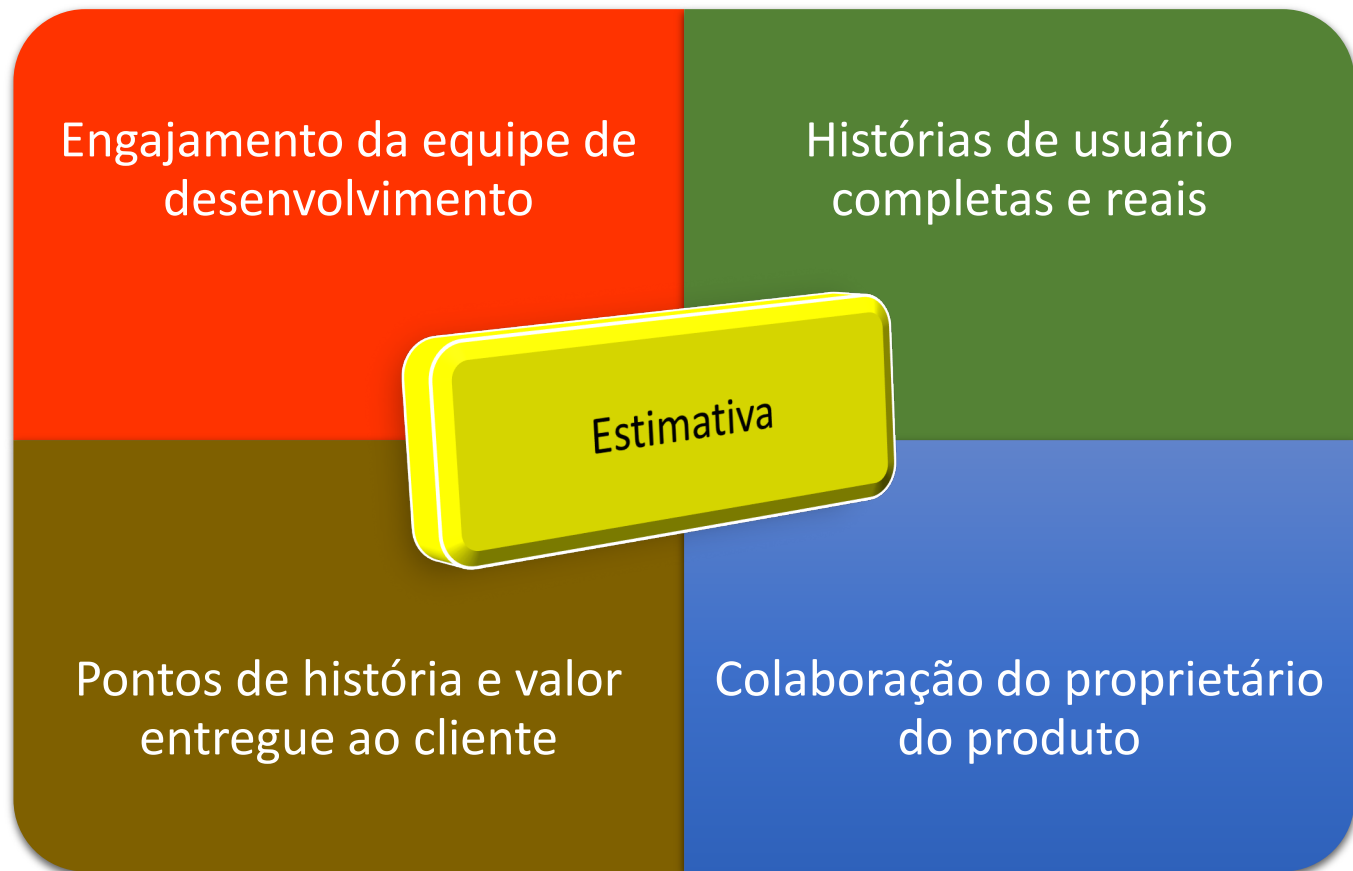


# A colaboração principal é do proprietário do produto

- Reunir requisitos, na fase de iniciação do projeto, sem conhecer os esforços necessários para a implementação.
- Pactuar uma comunicação para entender o cenário e trabalhar para que o proprietário perceba o grau de importância da colaboração dele durante o processo de desenvolvimento.
- Com as histórias de usuários mais próximas da realidade, isso o levará à estimativa mais aproximada do realizável, resultando em um software operacionalmente adequado aos negócios do cliente.

# A colaboração principal é do proprietário do produto

Figura 2 – Atributos para estimar histórias de usuário



Fonte: elaborada pelo autor.

## Estimativa em alto nível

- ▶ Iniciação do projeto, fase em que tudo é importante, porém, nada está completamente definido.
- ▶ Utilizar um tamanho referência: PP, P, M, G e GG.

G

O paciente registra as medições realizada por um aparelho doméstico periodicamente, várias vezes ao dia, acumulando-os numa base de dados.

M

O médico analisa a base de dados coletada para saber se existe necessidade de intervenção com algum tratamento.

Figura 3 – Ilustração para estimativa de alto nível



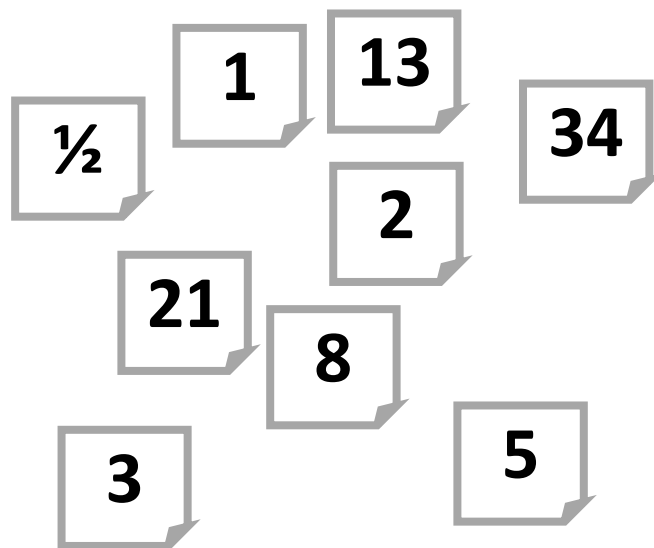
Fonte: elaborada pelo autor.

## Estimativa *story point*

Sequência de Fibonacci,  
uma pontuação relativa:

- Por complexidade.
- Por tamanho.
- **Não** representa hora/dia.
- **Não** representa duração.

Figura 4 – Ilustração para  
Sequência de Fibonacci



Fonte: elaborada pelo autor.



# Mapeamento das histórias e as pontuações

Relação das *User Story* (US), classificadas de acordo com a *Story Point* (SP):

Figura 5 – Mapa de histórias de usuário

SP	1	2	3	5	8	13	21	34
US	AA	AZ KM	BG			BX BJ	AP RT WA	

Fonte: elaborada pelo autor.



# Controle do Escopo: as métricas e as estimativas

Bloco 2

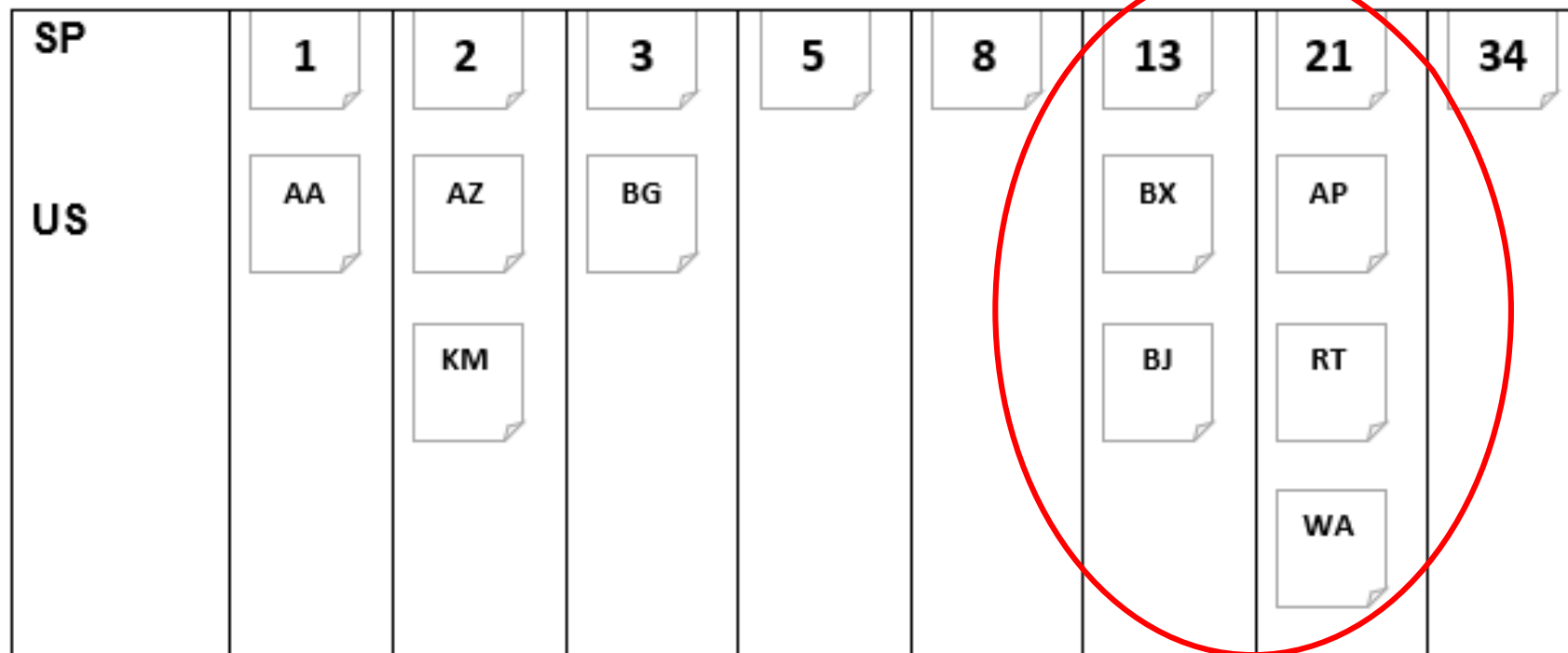
Marco Ikuro Hisatomi



## Divisão da *user history*

- Por conter muitas *user history* com alta complexidade:

Figura 5 – Mapa de histórias de usuário sob análise



Fonte: elaborada pelo autor.

# Considerações para dividir as Histórias de Usuário

- ▶ Priorização da história pelo usuário final.
- ▶ Escrita final é do proprietário da história, quem conhece o negócio.
- ▶ Tecnicamente não será alterado nada em relação a:
  - Qualidade do software.
  - Processo de software.
  - Estrutura do time ágil.

## Divisão da *user story*

- Escolher uma US e dividir, seguindo as premissas para viabilizar a entrega na iteração.

Figura 6 – Mapa de histórias de usuário com divisão

SP	1	2	3	5	8	13	21	34
US	AA	AZ	BG	AP		BX		
		KM		AP		BJ	RT	
	AP	AP	AP	AP			WA	

Fonte: elaborada pelo autor.





# Controle do Escopo: as métricas e as estimativas

Bloco 3

Marco Ikuro Hisatomi





# Poder da métrica no gerenciamento

## Princípios

- Cumprir as prioridades do negócio.
- **Entregar** o software funcionando na final da iteração.
- **Levantar** diariamente os fatos do andamento do trabalho.
- Divulgar a **situação** para o conhecimento dos interessados.
- Melhorar processo com base na **retrospectiva** organizada.

# Poder da métrica no gerenciamento ➡ Velocidade



## Espírito ágil

O que é *velocidade da equipe*?

A quantidade as tarefas que podem ser feitas em uma iteração.

Como as equipes mais avançadas analisam o desempenho?

Definir, **medir**, estabilizar e, idealmente, aumentar sua velocidade.

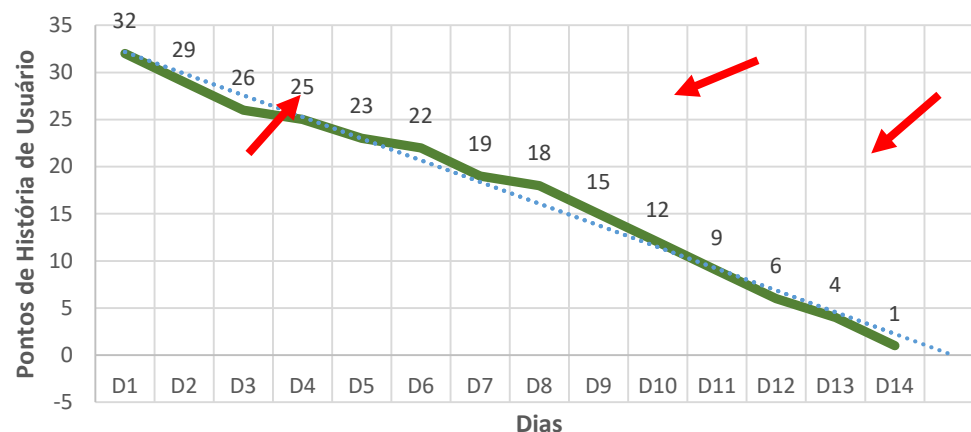
# Poder da métrica no gerenciamento ➡ Controle



## Métricas

Entregas realizadas, indicando a quantidade de Pontos de História que ainda faltam entregar, todos os dias.

Figura 7 - Entrega Acumulada (Burndown)



Registrar possíveis causas para analisar a possibilidade de controle das entregas.

Fonte: elaborada pelo autor.

# Lead time: da entrada até a saída

Figura 8 – Lead Time e WIP



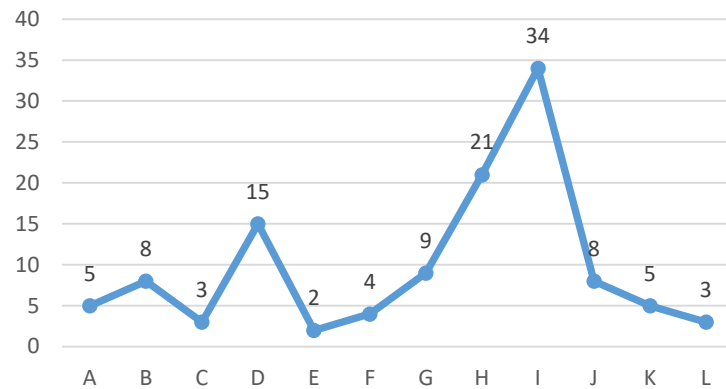
Coleta de dados  
(disciplina e  
confiança)

I: Cartão é  
colado na FAZER  
F: cartão é  
colado na FEITO

Fonte: elaborada pelo autor.

# Analizando *lead time* – não otimizado e confiável

Figura 9 – *Lead time* - não otimizado

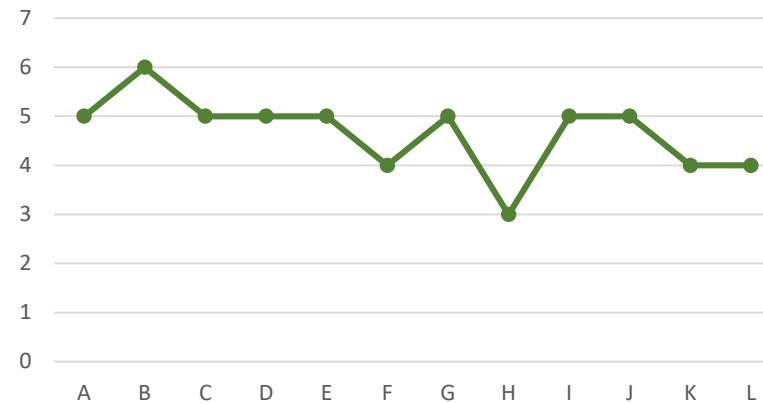


Fonte: elaborada pelo autor.

Ações:

- Limitar o WIP para N dias.
- Redimensionar o tamanho da Story.
- Analisar Story e Tarefas separadamente.

Figura 10 – *Lead time* - confiável



Fonte: elaborada pelo autor.

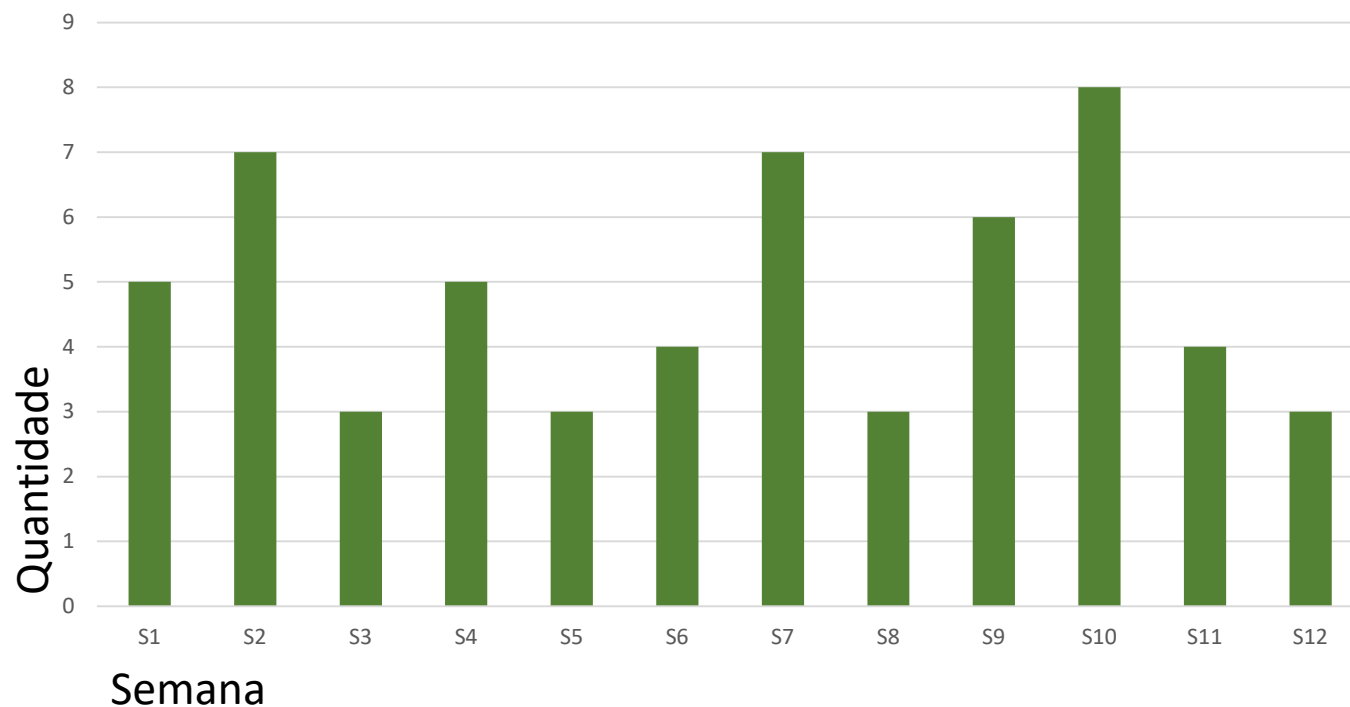
Vantagens:

- Alto percentual de confiança.
- Prazo médio das entregas.
- Equipe com autoconfiança.

# Throughput

Demandas entregue por um ciclo (gráfico simples):

Figura 11 – Throughput



4,83  
média



Qual seria a previsão para **18** demandas?

- **6** semanas (pessimista).  
No mínimo 3.  
 $18/3 = 6$  semanas.
- **4** semanas (otimista).  
Confiança de 90% = 5.  
 $18/5 = 3,6$  semanas.

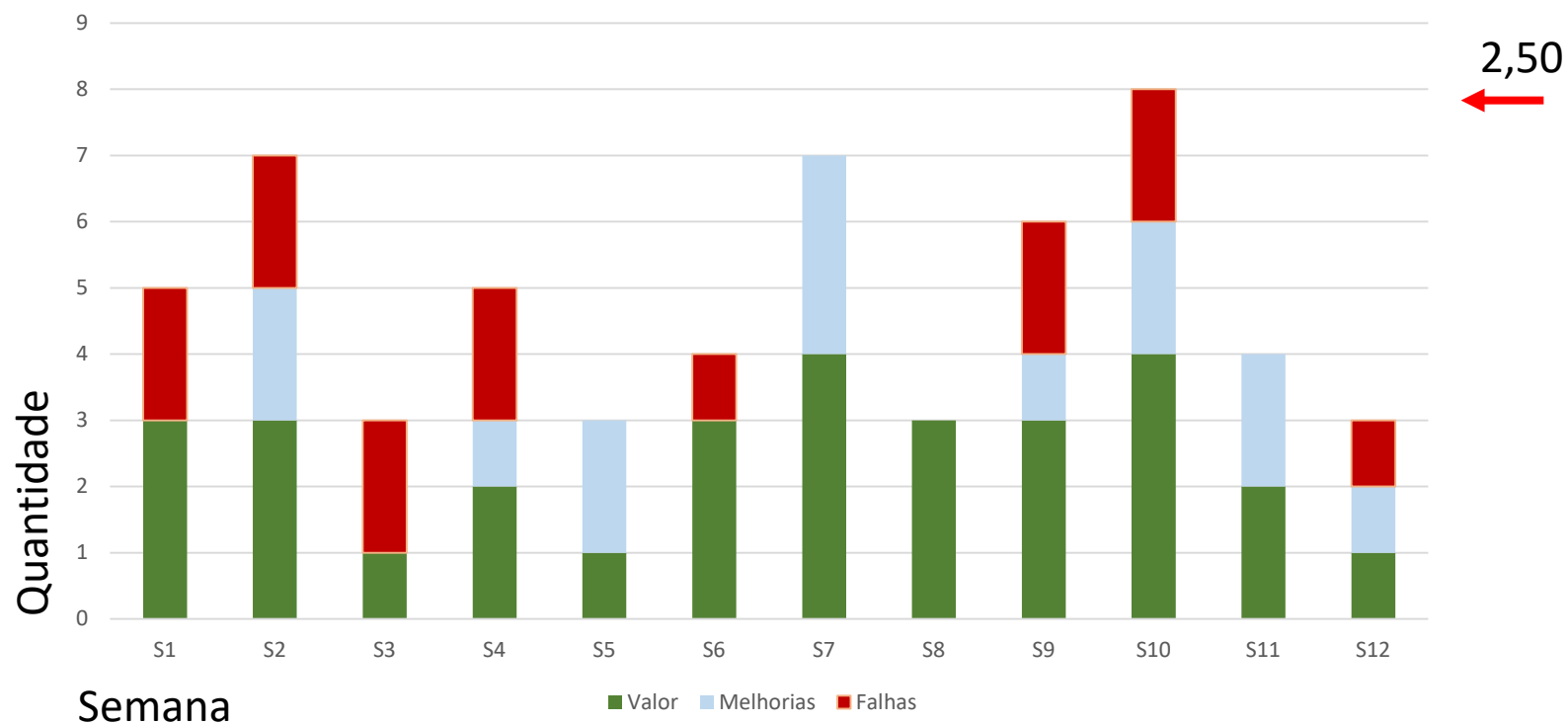
Fonte: elaborada pelo autor.



# Throughput

Demandas entregue por um ciclo (gráfico por tipo de demanda):

Figura 12 – *Throughput* por tipo de demanda



Considerar os seguintes pontos importantes:

- Demanda de **Falha**, pode alavancar os processos de melhoria da qualidade (1,16).
- Demanda de **Valor** dará maior assertivo para estimativa em novos projetos (2,50).

Fonte: elaborada pelo autor.



# Teoria em Prática

Bloco 4

Marco Ikuro Hisatomi



## Refleta sobre a seguinte situação

Imagine a seguinte história do usuário: finalizar a venda de fotografia pela web, onde: o cliente escolhe uma fotografia, escolhe o tamanho da imagem, escolhe um endereço de entrega (diferentemente do já existente no cadastro) e efetua o pagamento via cartão de crédito. Na fase de planejamento da iteração, a equipe percebe que a estimativa em Pontos da História está muito grande para conseguir entregar numa única iteração. Refleta sobre esta situação, para conseguir realizar a entrega adequada, você deve aumentar o tempo da iteração? Aumentar a equipe de desenvolvimento? Diminuir o tempo de testes? Deixar de efetuar a refatoração?

## Norte para a resolução...

- Uma situação que é comum no uso de métodos ágeis: necessidade de **ajustar a estimativa** de uma história de usuário, ou seria, apenas, **ajustar a história de usuário**. Muito bem! Em muitas ocasiões, a equipe vai perceber que o tempo foi muito curto!
- Lembre-se que, o *timebox* é um prazo que não deve ser alterado durante todo projeto, pois, ele será o pilar para a equipe encontrar a sua velocidade e, assim, conseguir controlar o escopo de acordo com a real produtividade da equipe.

## Norte para a resolução...

- Se aumentar a equipe pode ser um agravante: em recurso não disponível ou falta de conhecimento do novo membro. E retirar atividades do processo irá comprometer a qualidade do produto, afetando o processo de software.
- Nesse caso, especificamente, o cliente deve refazer a história, dividindo em funcionalidades menores; é ele que domina as regras de negócio e ainda, ele quem tem autonomia para determinar a prioridade das histórias de usuário.
- Com a participação de todos os envolvidos, eles encontrarão uma alternativa adequada para a história do usuário, facilitando o dimensionamento e consequentemente desenvolver as funcionalidades adequadas.





# Dica do Professor

Bloco 5

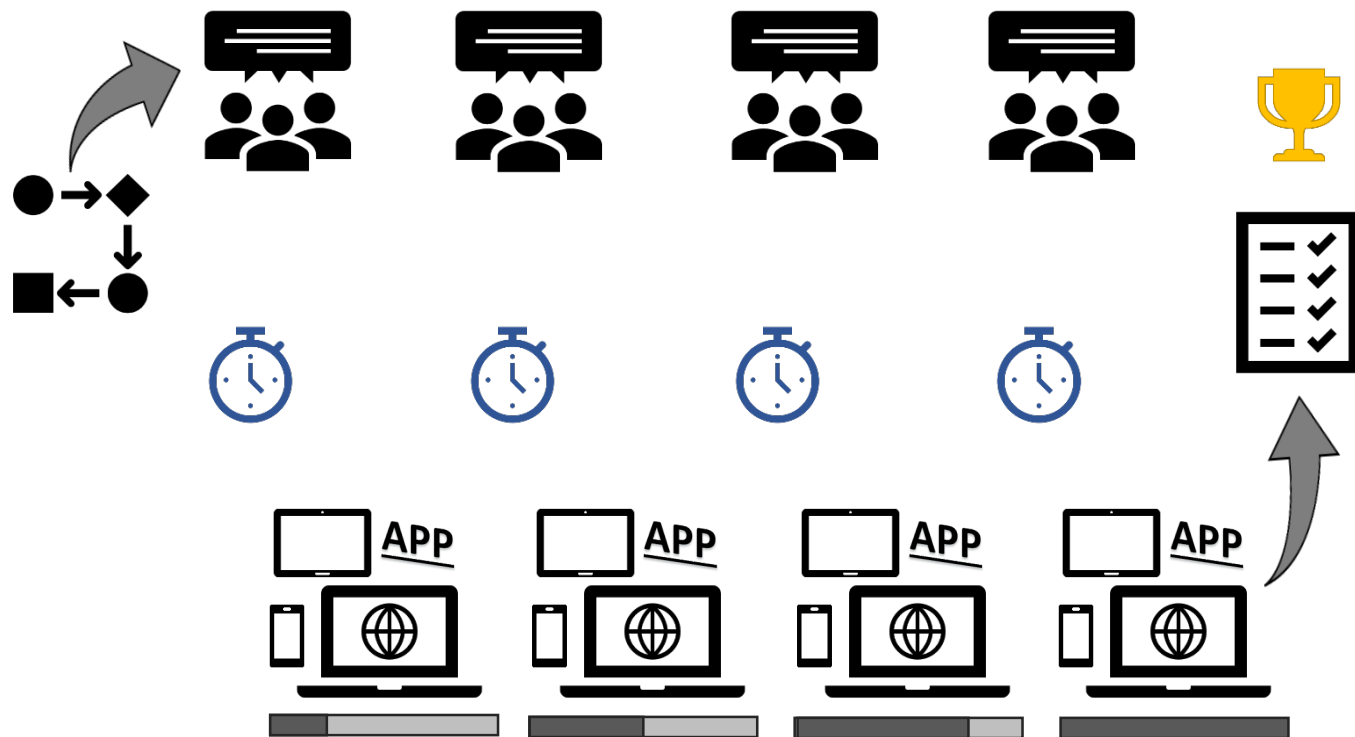
Marco Ikuro Hisatomi





# Comunicação, *timeboxed* e sistema funcionando

Figura 13 – Ciclo do processo ágil



Fonte: elaborada pelo autor.

## Referências

PRESSMAN, R. S. **Engenharia de software**: uma abordagem profissional. Porto Alegre: AMGH, 2016.

SCHWABER, K. **Um guia definitivo para o scrum**: as regras do Jogo. Out. 2017. Disponível em:  
<https://www.scrumguides.org/docs/scrumguide/v2017/2017-Scrum-Guide-Portuguese-Brazilian.pdf>. Acesso em: 20 maio 2020.



Bons estudos!

