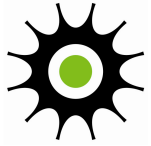


Gerenciamento ágil usando SCRUM

Seminário da disciplina Engenharia de
Software

Prof. Fernando Castor



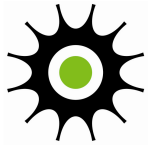
Objetivos

- Cénario
- Métodos ágeis
- Características do Scrum
- Quando?
- Como funciona o Scrum?
- Conceitos
- Papeis e responsabilidades
- Atividades
- Conclusão
- Referências



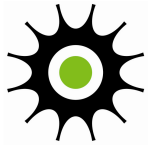
Cenário

- Um desafio constante da área de Engenharia de Software é melhorar o processo de desenvolvimento de software.
- A entrega de software em prazos e custos estabelecidos nem sempre é conseguida.
- Causas desse problema é o excesso de formalidade nos modelos de processo tradicionais
- A necessidade de desenvolver software de forma mais rápida, mas com qualidade.



Métodos ágeis

- A popularização dos métodos ágeis ocorreu com “Manifesto Ágil”, que indica alguns princípios que são compartilhados por tais métodos:
 - Indivíduos e interações são mais importantes que processos e ferramentas;
 - Software funcionando é mais importante do que documentação detalhada;
 - Colaboração dos clientes é mais importante do que negociação de contratos;
 - Adaptação às mudanças é mais importante do que seguir um plano.
- Métodos ágeis:
 - XP – Extreme Programming
 - Scrum
 - FDD – Feature Driven Development



Características do Scrum

- Framework iterativo e incremental;
- Não especifica qualquer tipo de práticas de engenharia;
- É orientado a objetivos e resultados;
- Comprometimento da equipe, motivação, colaboração, integração e compartilhamento de conhecimento;
- Papeis bem definidos;
- Fácil adaptação (mudanças e processos de engenharia);
- Recomendado para projetos de outras áreas além de software.

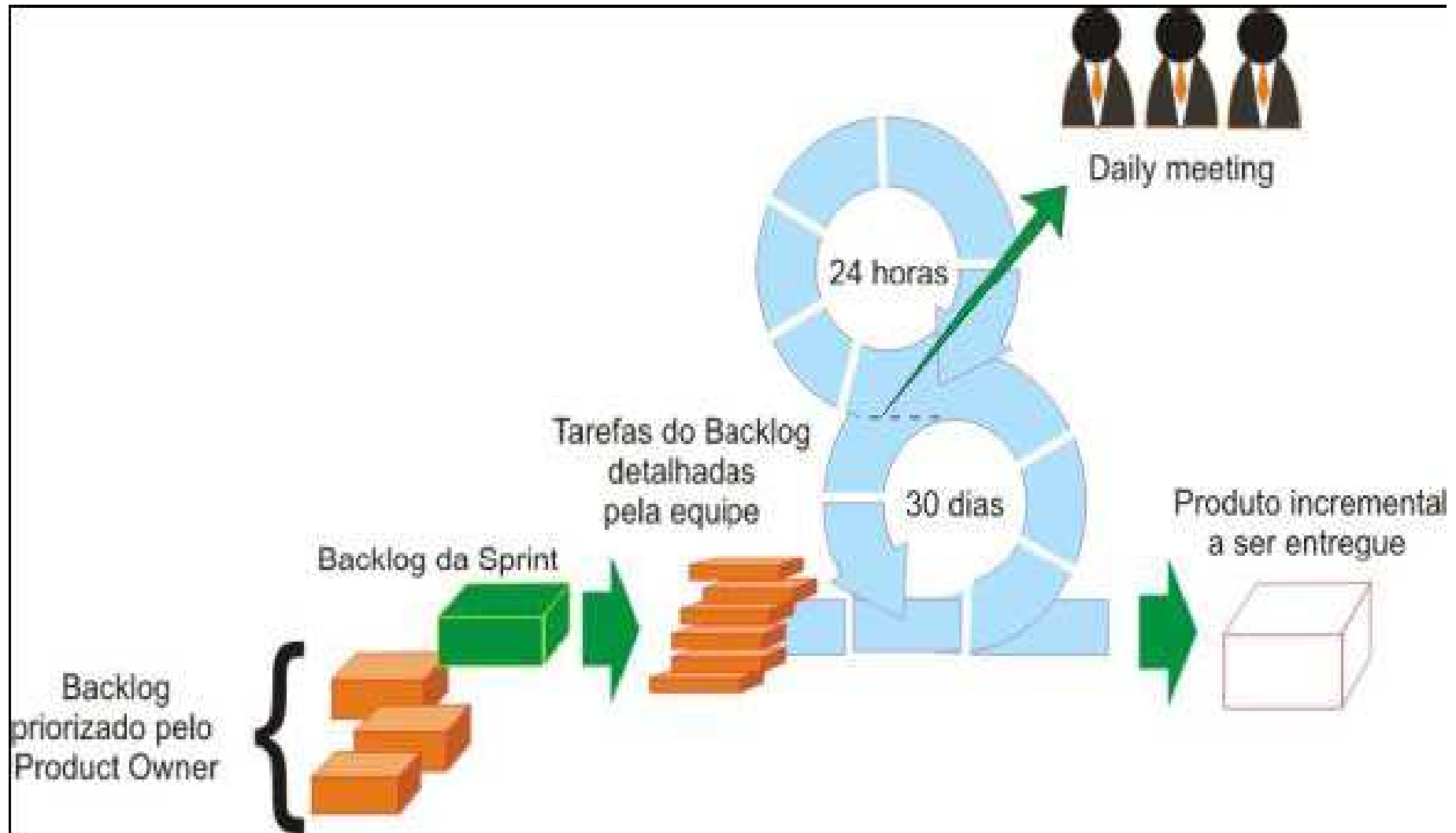


Quando?

- **Projetos dinâmicos e suscetíveis a mudanças de requisitos**
- Soluções do SCRUM:
 - Visibilidade
 - Aspectos importantes devem ser visíveis;
 - Realístico e verdadeiro
 - Inspeção
 - Inspeções freqüentes
 - Capacidade de avaliar
 - Adaptação
 - Monitorar resultados
 - Ajustamentos rápidos



Como funciona o SCRUM?





Conceitos

- **Product Backlog**
 - Define os requisitos funcionais e não funcionais, com suas respectivas prioridades
 - Estimativa grosseira do esforço para cada requisito
- **Impediment Backlog**
 - Define itens que impedem o progresso do projeto
 - Associado à riscos
 - Geralmente associado a itens do Product Backlog
- **Sprint Backlog**
 - Define as tarefas a serem realizadas durante o Sprint
 - Quebras de tarefas com duração de 4-16 horas
 - Deve ser atualizado todos os dias



Papeis e responsabilidades

- Scrum Master
 - Revisa as práticas e os valores do Scrum
 - Garante a produtividade da equipe
 - Gerencia o processo do Scrum
 - É integrante do Team
- Product Owner
 - Define os requisitos do produto e datas de release
 - Prioriza os requisitos
 - Inspecciona incrementos de funcionalidades
- Team
 - 5-9 membros
 - Responsável pela gestão das tarefas durante a Sprint
 - Auto-organizado



Atividades

- Preparação do Product Backlog
 - Participação democrática (Team + Owner) para chegar a um consenso de estimativa de cada item do Backlog
 - Etapa única
 - Planning Poker + Fibonacci
- Planejamento da Sprint (Sprint Planning Meeting)
 - 1 dia de duração dividido em duas etapas com duração de 4 horas, onde todos participam
 - *Product Backlog* deve estar pronto antes de cada reunião

Construção do Product Backlog - 8 horas -	Planejamento da Sprint - 8 horas -	Execução da Sprint - Reuniões diárias - 2 a 4 semanas -	Sprint Review - 4 horas -	Retrospectiva - 4 horas -
--	---------------------------------------	---	------------------------------	------------------------------



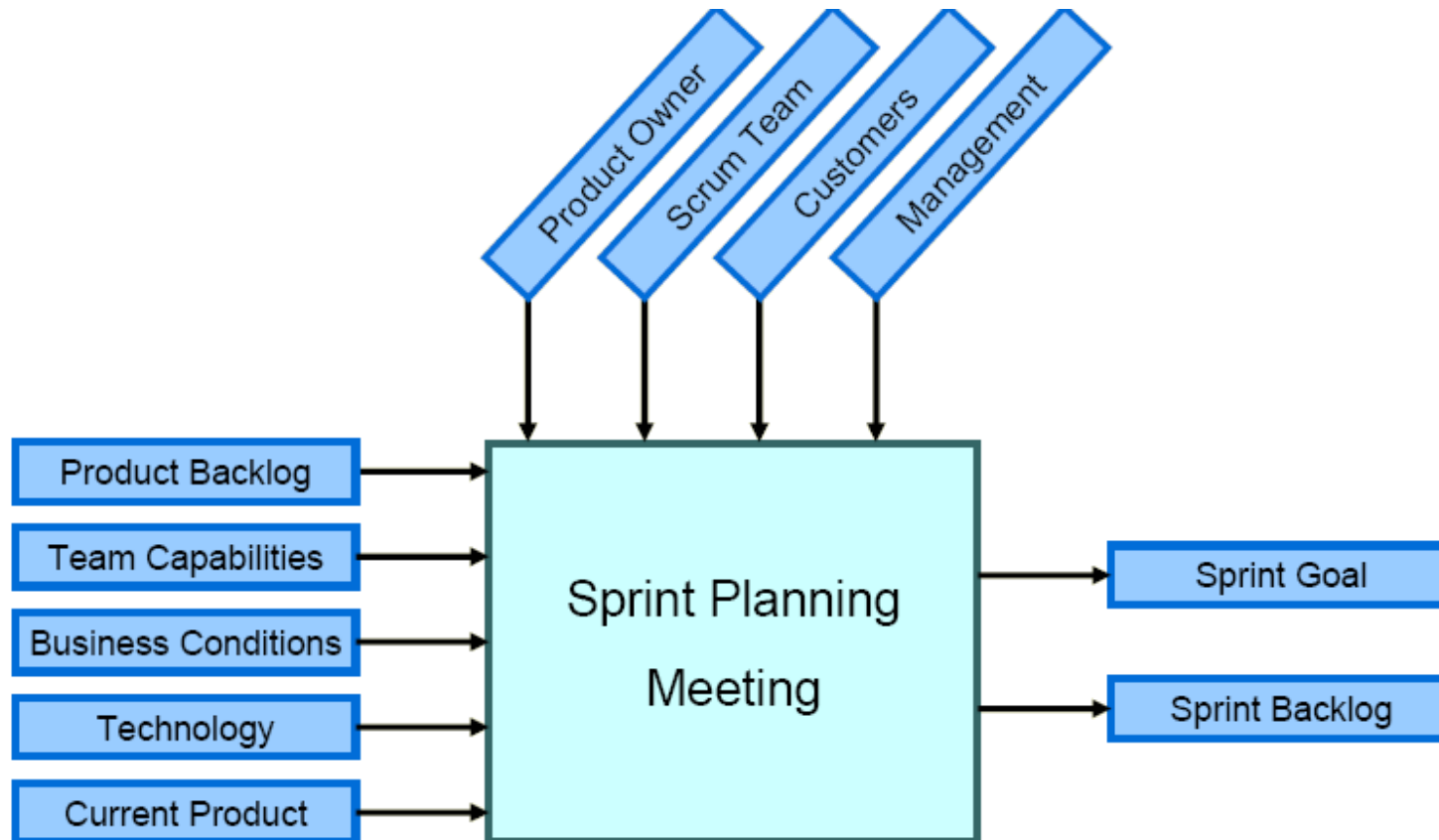
Atividades

- Sprint Planning - 1º etapa
 - Discussão sobre os itens do Product Backlog
 - Quebra de tarefas para o Sprint
- Sprint Planning - 2º etapa
 - Equipe define as tarefas necessárias
 - Equipe estima os esforços em horas das tarefa
 - Escalonamento das tarefas pelos diferentes membros

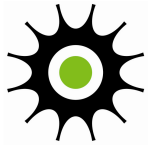
Construção do Product Backlog - 8 horas -	Planejamento da Sprint - 8 horas -	Execução da Sprint - Reuniões diárias - 2 a 4 semanas -	Sprint Review - 4 horas -	Retrospectiva - 4 horas -
--	--	---	------------------------------	------------------------------



Atividades

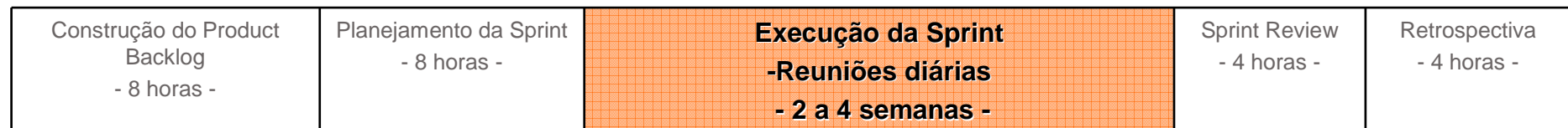


Construção do Product Backlog - 8 horas -	Planejamento da Sprint - 8 horas -	Execução da Sprint - Reuniões diárias - 2 a 4 semanas -	Sprint Review - 4 horas -	Retrospectiva - 4 horas -
--	--	---	------------------------------	------------------------------



Atividades

- Execução da Sprint
 - Possui um limite de horas disponível. Este limite é conhecido por LHS.
 - Duração de 2 a 4 semanas (*Time-box*).
 - *Entrega de um produto ao fim de cada Sprint*
 - *Time controla as tarefas a serem executadas*
 - *Não deve existir interferência externa => Scrum Master*
 - *Daily Meeting*





Atividades

- Limite de Horas da Sprint (LHS)

$$LHS = (R \times H) \times D,$$

- Onde: R = Total de recursos do time, H = Total de horas disponível para cada recurso, D = Total de dias úteis da *Sprint*

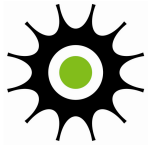
- apenas 75% do tempo real do recurso é considerado produtivo para a *Sprint*.

- Manter a duração/tamanho das Sprints

- todo o projeto é guiado por essa duração

- relação de produtividade do time dentro da *Sprint*

Construção do Product Backlog - 8 horas -	Planejamento da Sprint - 8 horas -	Execução da Sprint -Reuniões diárias - 2 a 4 semanas -	Sprint Review - 4 horas -	Retrospectiva - 4 horas -
--	---------------------------------------	---	------------------------------	------------------------------



Atividades

- **Daily Meeting**
 - rápidas, não mais que 15 minutos, e objetivas
 - *ScrumMaster* e o time
 - Pessoas externas podem assistir, mas não participar
 - Objetivo: sincronização entre os vários elementos da equipe
 - Cada membro da equipe responde 3 perguntas:
 - **1) O que foi feito desde ontem?**
 - **2) O que você planeja fazer para amanhã?**
 - **3) Você tem algum impedimento?**
 - Time auto-gerenciável.

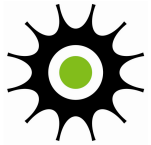
Construção do Product Backlog - 8 horas -	Planejamento da Sprint - 8 horas -	Execução da Sprint -Reuniões diárias - 2 a 4 semanas -	Sprint Review - 4 horas -	Retrospectiva - 4 horas -
--	---------------------------------------	---	------------------------------	------------------------------



Atividades

- Burndown
 - Exibe o progresso diário do time em função do total de horas estabelecido pela soma de horas das tarefas dos itens do Product Backlog.
 - Eixo X - valor de horas estimado para a *Sprint*
 - Eixo Y - Tamanho da *Sprint* de acordo com seu *time-box*

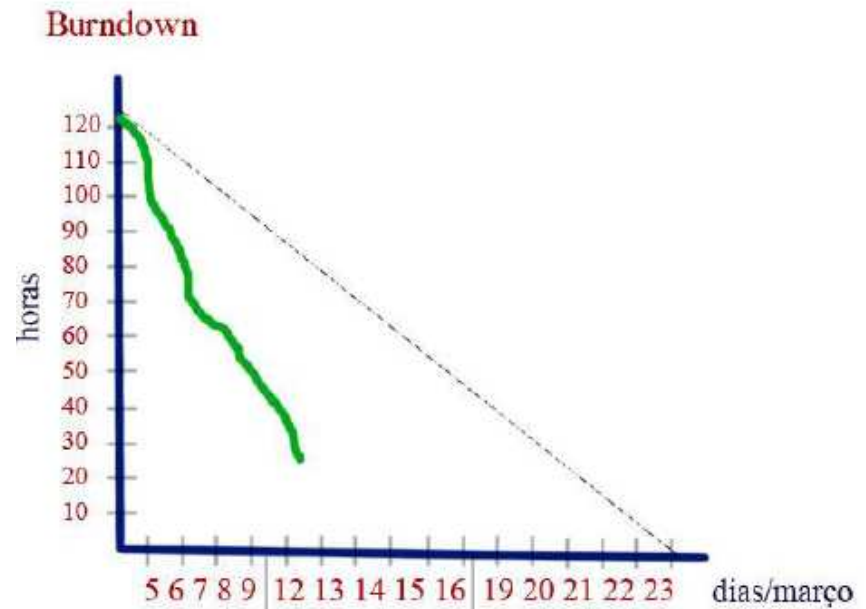
Construção do Product Backlog - 8 horas -	Planejamento da Sprint - 8 horas -	Execução da Sprint -Reuniões diárias - 2 a 4 semanas -	Sprint Review - 4 horas -	Retrospectiva - 4 horas -
--	---------------------------------------	---	------------------------------	------------------------------



Burndown



Sprint terminará depois do previsto



Sprint terminará antes do previsto

Construção do Product Backlog - 8 horas -	Planejamento da Sprint - 8 horas -	Execução da Sprint -Reuniões diárias - 2 a 4 semanas -	Sprint Review - 4 horas -	Retrospectiva - 4 horas -
--	---------------------------------------	---	------------------------------	------------------------------



Exemplo prático - Product Backlog

nome projeto

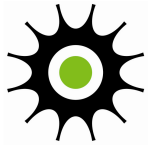
PRODUCT BACKLOG

Item	Descrição	Complexidade	Sprint	Considerações	Prioridade
1	UC001 - Nome caso de uso	21	1	Caso de uso em desenvolvimento	1
2	UC002 - Nome caso de uso	21	1	Caso de uso em desenvolvimento	1
3	UC003 - Consultar Estoque de Ativos e Derivativos da Carteira	34	1	Caso de uso em desenvolvimento	1
4	UC004 - Nome caso de uso	34	1		3
5	UC005 - Nome caso de uso	13	1		3
6	UC006 - Nome caso de uso	21	2		3
7	UC007 - Nome caso de uso	3	4		4
8	UC008 - Nome caso de uso	21	4		3
9	UC009 - Nome caso de uso	8	1	Caso de uso em desenvolvimento	1

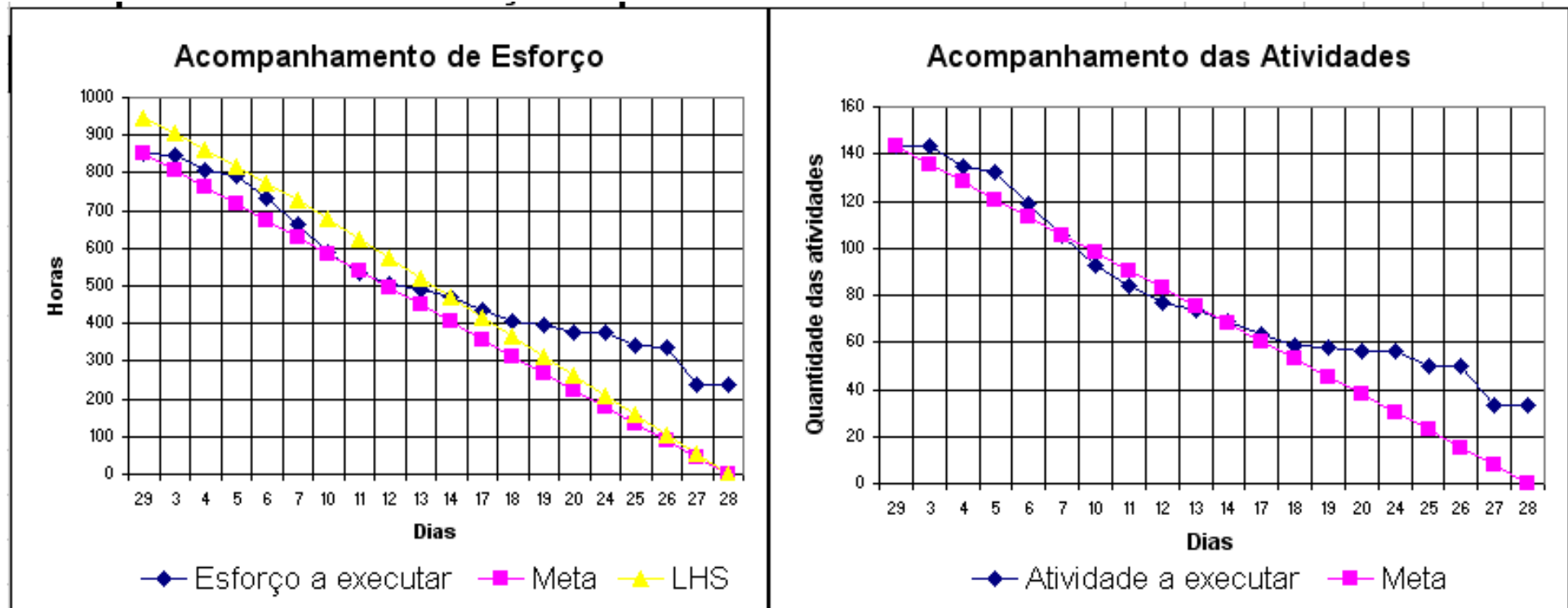


Exemplo prático - Sprint Backlog

Item Backlog	Descrição da Atividade	Situação	Calendário - 01/2008 - 02/2008																				Total Esforço Realizado
			29	3	4	5	6	7	10	11	12	13	14	17	18	19	20	24	25	26	27	28	
3.1	UC003 - Analisar a inclusão	Finalizado	8	8	8	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	11
3.2	UC003 - Verificar métodos calcular	Finalizado	8	8	8	8	7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2
3.3	UC003 - Fluxo Básico - Incluir Ordem	Finalizado	8	8	4	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	21
3.4	UC003 - Fluxo Básico - Ativar captura X		8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	
3.5	UC003 - Fluxo Básico -] Ativar captura Y	Paralizado	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	4
3.6	UC003 - Fluxo Básico - Desativar captura X		8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	
3.7	UC003 - Pendências W	Finalizado	6	6	6	6	6	6	6	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	7
3.8	UC003 - Pendências X	Finalizado	4	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	8,5
3.9	UC003 - Pendências Y	Finalizado	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	0	0	0	0	0	0	3
3.10	UC003 - Testes	Finalizado	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	0	0	0	0	8
3.11	UC003 - Checklist	Finalizado	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	4	4	4	8
Total de Esforço a Executar			852	845	808	790	733	664	592	535	506	492	469	434	408	396	375	375	340	336	239	239	573,3
Total de Atividades a Executar			143	143	135	132	119	105	93	84	77	74	69	63	59	58	56	56	50	50	33	33	
Meta (horas)			852	807	762	717	673	628	583	538	493	448	404	359	314	269	224	179	135	90	45	0	
Meta (atividades)			143	135	128	120	113	105	98	90	83	75	68	60	53	45	38	30	23	15	8	0	
LHS			948	904	860	816	772	728	676	624	572	520	468	416	364	312	260	208	156	104	52	0	
Diferença em atividades			0	-8	-7	-12	-6	0	5	6	6	1	-1	-3	-6	-13	-18	-26	-27	-35	-25	-33	
Diferença em horas (metas)			0	-38	-46	-73	-60	-36	-9	4	-12	-43	-65	-75	-94	-127	-151	-196	-205	-246	-194	-239	
Diferença em horas (LHS)			96	59	52	26	39	64	85	90	67	29	-0,5	-18	-44	-84	-115	-167	-184	-232	-187	-239	



Exemplo prático - Burndown



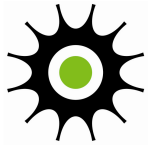
Construção do Product Backlog
- 8 horas -

Planejamento da Sprint
- 8 horas -

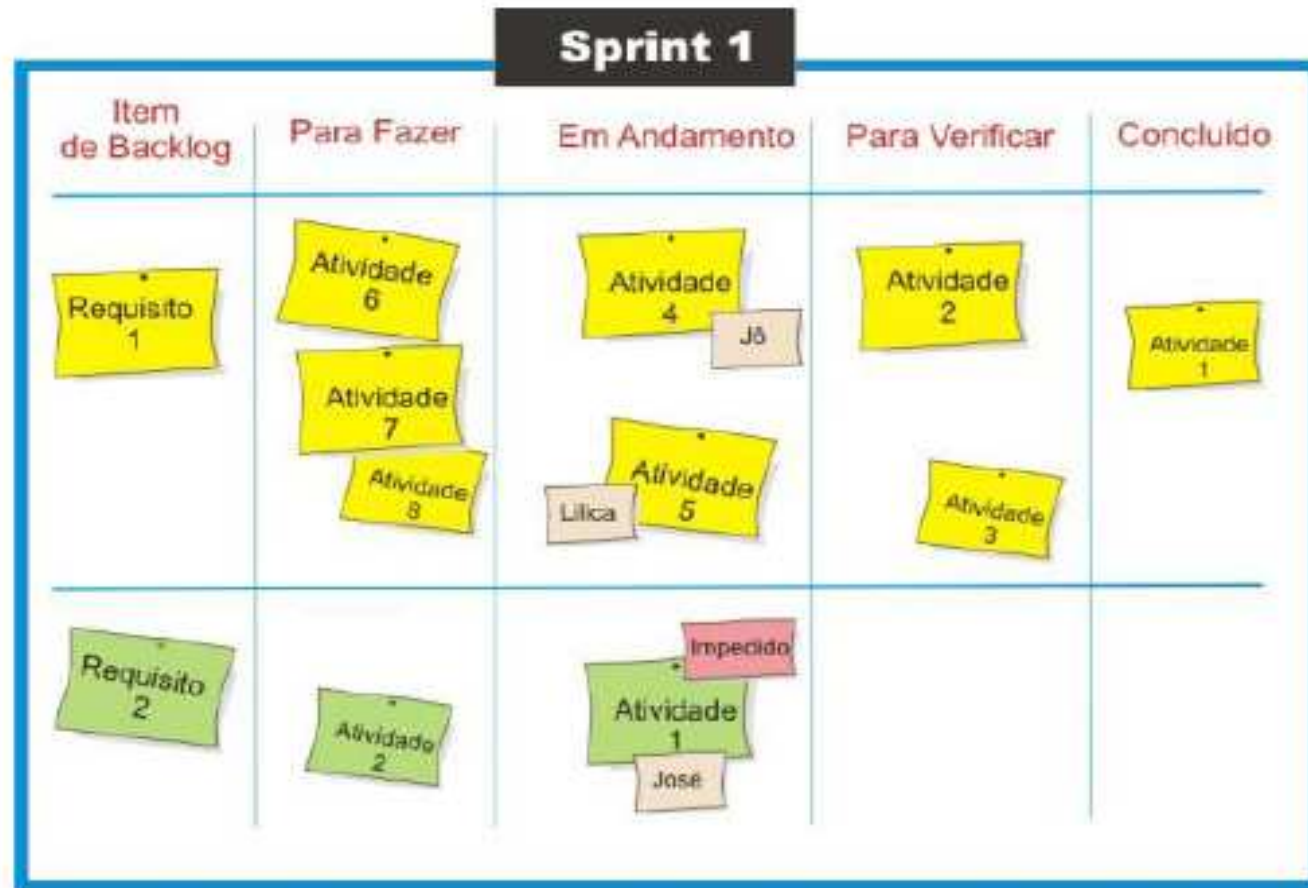
Execução da Sprint
-Reuniões diárias
- 2 a 4 semanas -

Sprint Review
- 4 horas -

Retrospectiva
- 4 horas -



Atividades



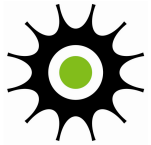
Construção do Product Backlog
- 8 horas -

Planejamento da Sprint
- 8 horas -

Execução da Sprint
-Reuniões diárias
- 2 a 4 semanas -

Sprint Review
- 4 horas -

Retrospectiva
- 4 horas -



Atividades

- Sprint Review
 - Entrega da funcionalidade testada e demonstração prática
- Sprint Retrospective (“lições aprendidas”)
 - Scrum Master, Time e Product Owner
 - Time levanta tudo de bom e ruim que ocorreu
 - Estabelece pontos para melhoria (levadas para a próxima *Sprint*)

Construção do Product Backlog - 8 horas -	Planejamento da Sprint - 8 horas -	Execução da Sprint -Reuniões diárias - 2 a 4 semanas -	Sprint Review - 4 horas -	Retrospectiva - 4 horas -
--	---------------------------------------	--	-------------------------------------	-------------------------------------



Exemplo prático - Retrospective

Retrospective

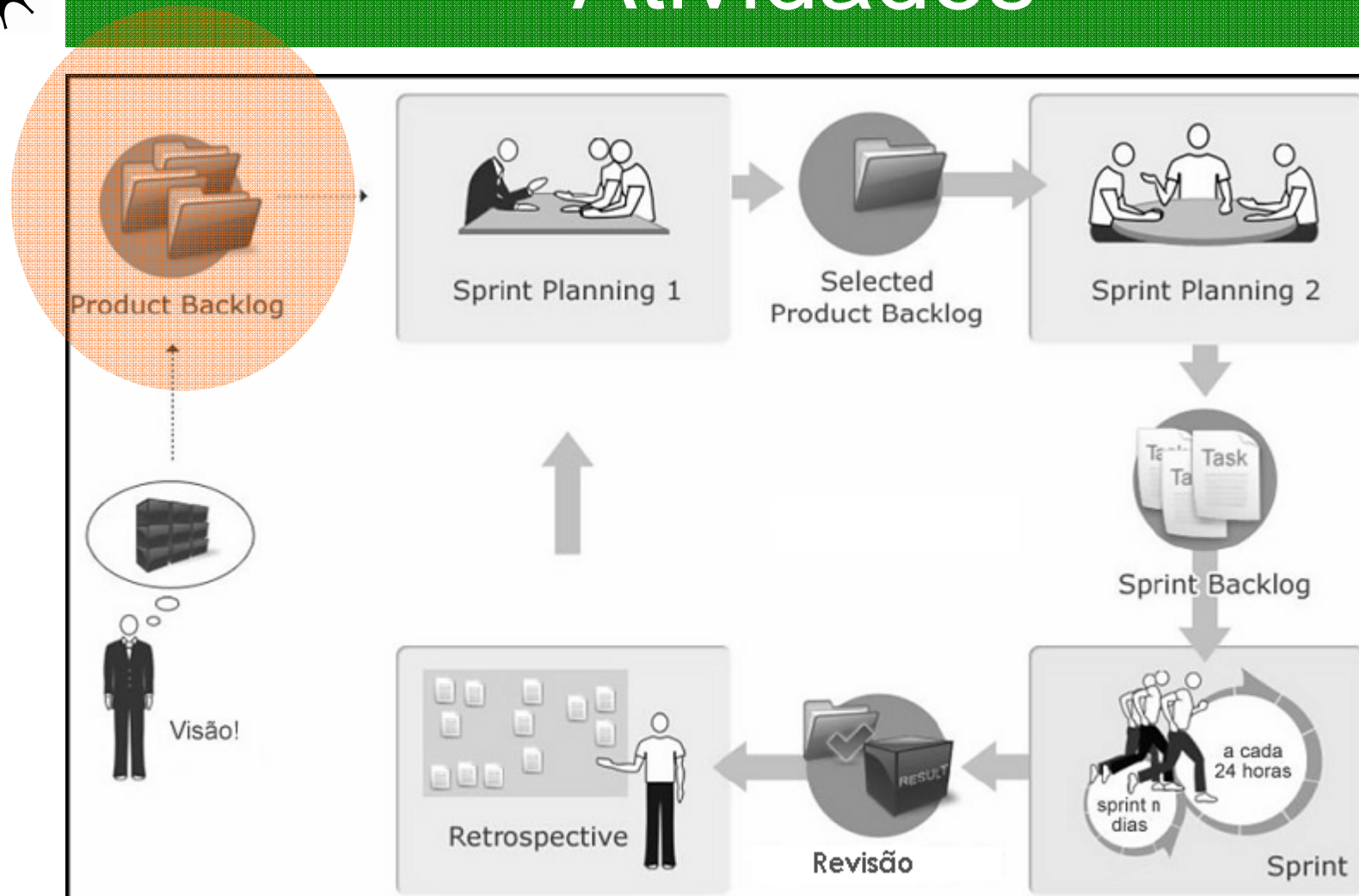
Pontos Positivos
Boa comunicação com a equipe
Acompanhamento de perto por todos
Disponibilidade da equipe
Esforço da equipe

O que poderia ser melhorado	Controle
Reunião com a equipe de requisitos para propor melhorias na documentação;	Organização
Não alterar a equipe no meio de um Sprint;	Organização
Considerar tempo para replanejamento dentro do Sprint;	Equipe
Distribuir melhor as tarefas incluindo as do Scrummaster;	Equipe
Reuniões de acompanhamento diárias no mesmo horário e local;	Equipe

Construção do Product Backlog - 8 horas -	Planejamento da Sprint - 8 horas -	Execução da Sprint - Reuniões diárias - 2 a 4 semanas -	Sprint Review - 4 horas -	Retrospectiva - 4 horas -
--	---------------------------------------	---	------------------------------	-------------------------------------



Atividades



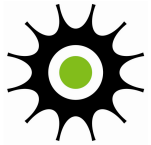
Construção do Product Backlog
- 8 horas -

Planejamento da Sprint
- 8 horas -

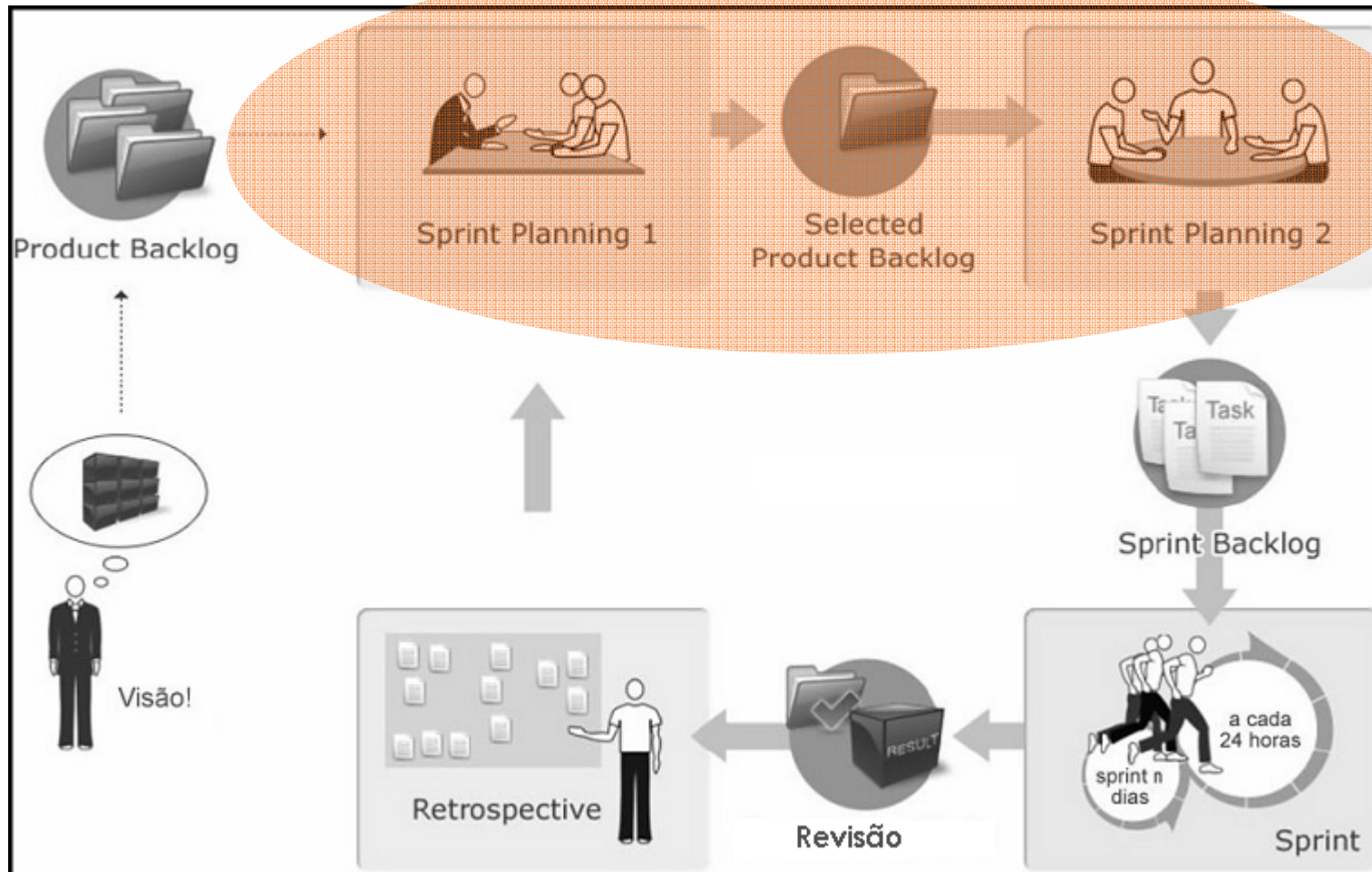
Execução da Sprint
- Reuniões diárias
- 2 a 4 semanas -

Sprint Review
- 4 horas -

Retrospectiva
- 4 horas -



Atividades



Construção do Product Backlog
- 8 horas -

Planejamento da Sprint
- 8 horas -

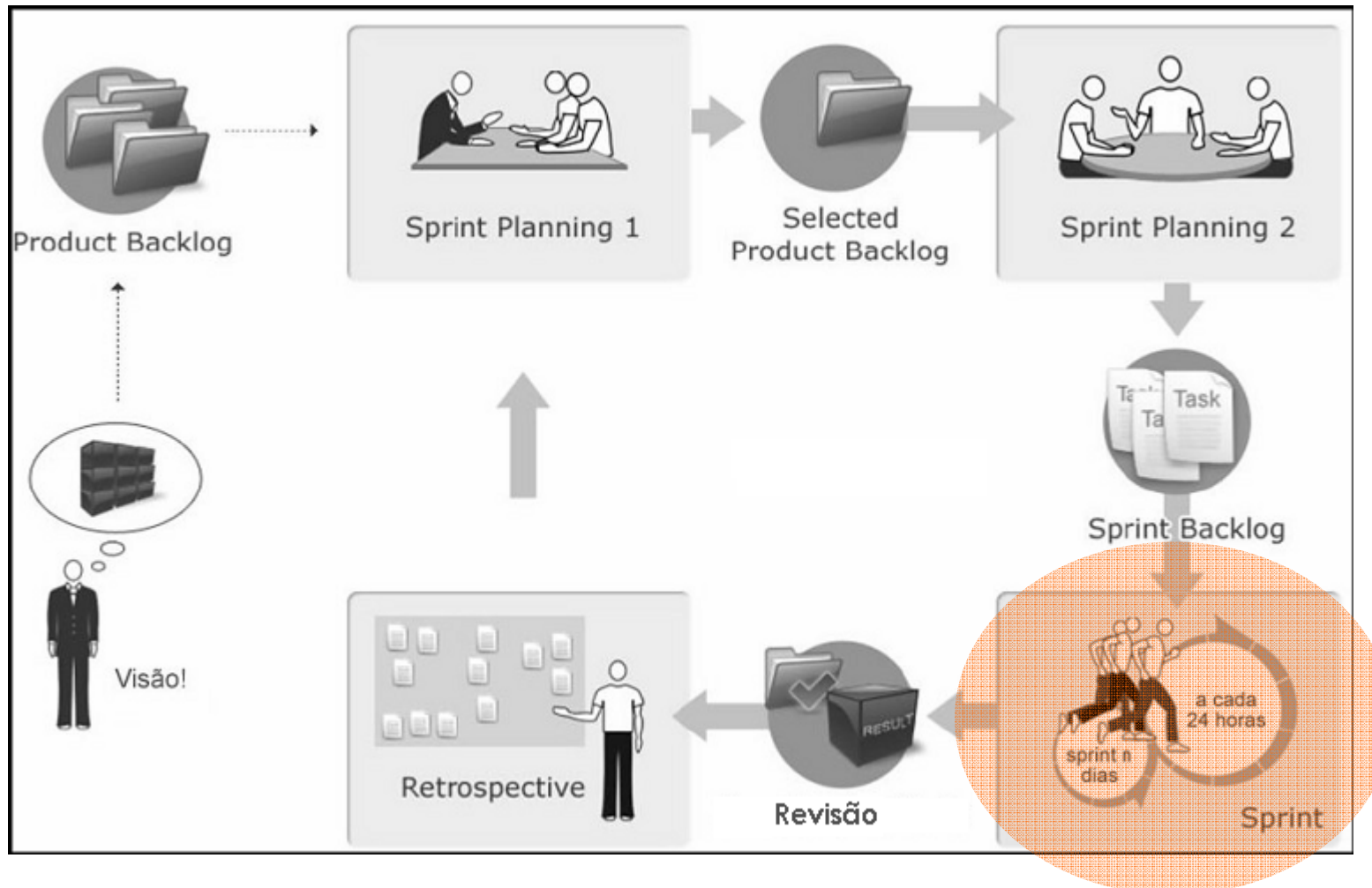
Execução da Sprint
- Reuniões diárias
- 2 a 4 semanas -

Sprint Review
- 4 horas -

Retrospectiva
- 4 horas -



Atividades



Construção do Product Backlog
- 8 horas -

Planejamento da Sprint
- 8 horas -

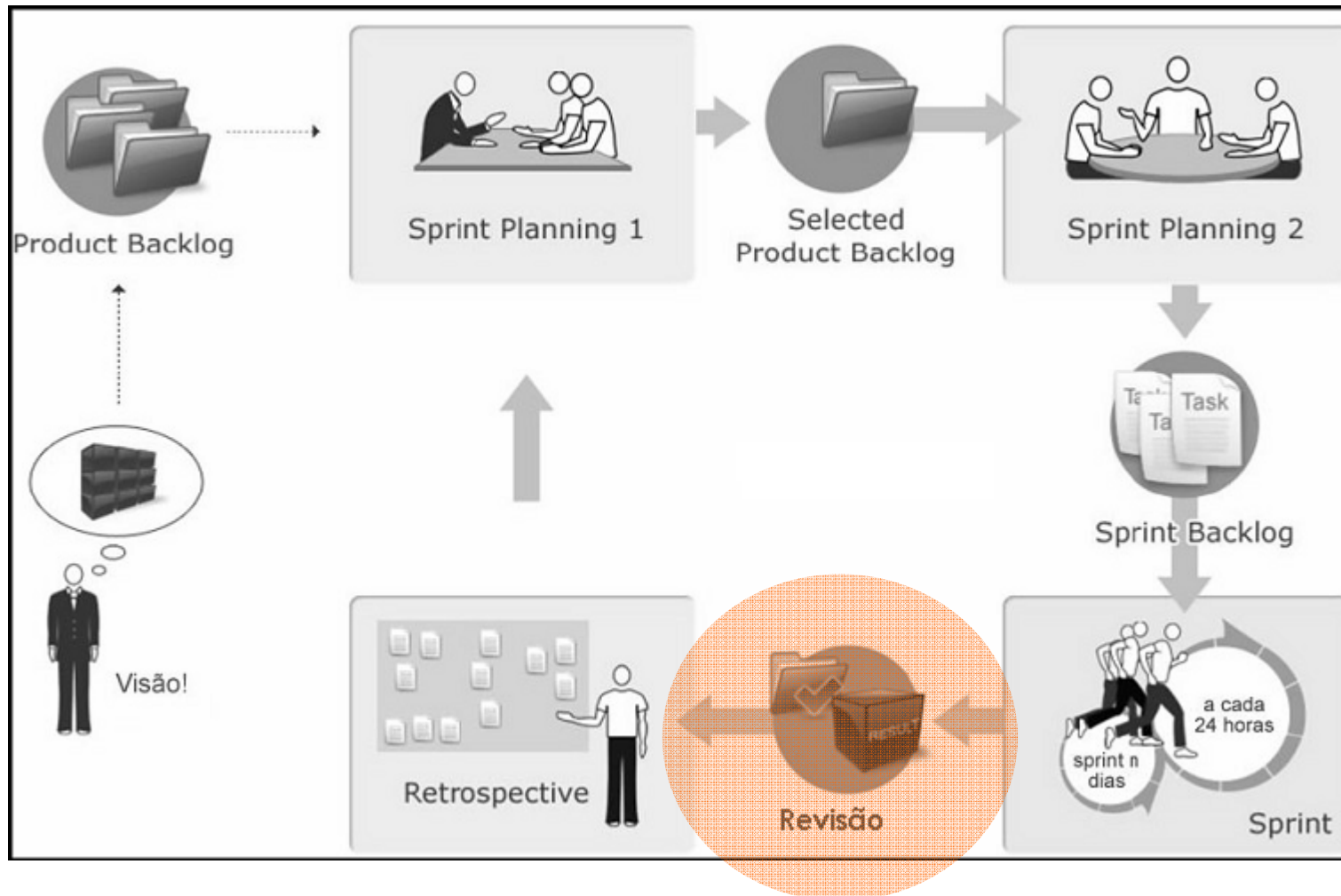
Execução da Sprint
-Reuniões diárias
- 2 a 4 semanas -

Sprint Review
- 4 horas -

Retrospectiva
- 4 horas -



Atividades



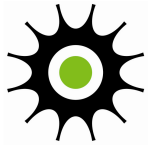
Construção do Product Backlog
- 8 horas -

Planejamento da Sprint
- 8 horas -

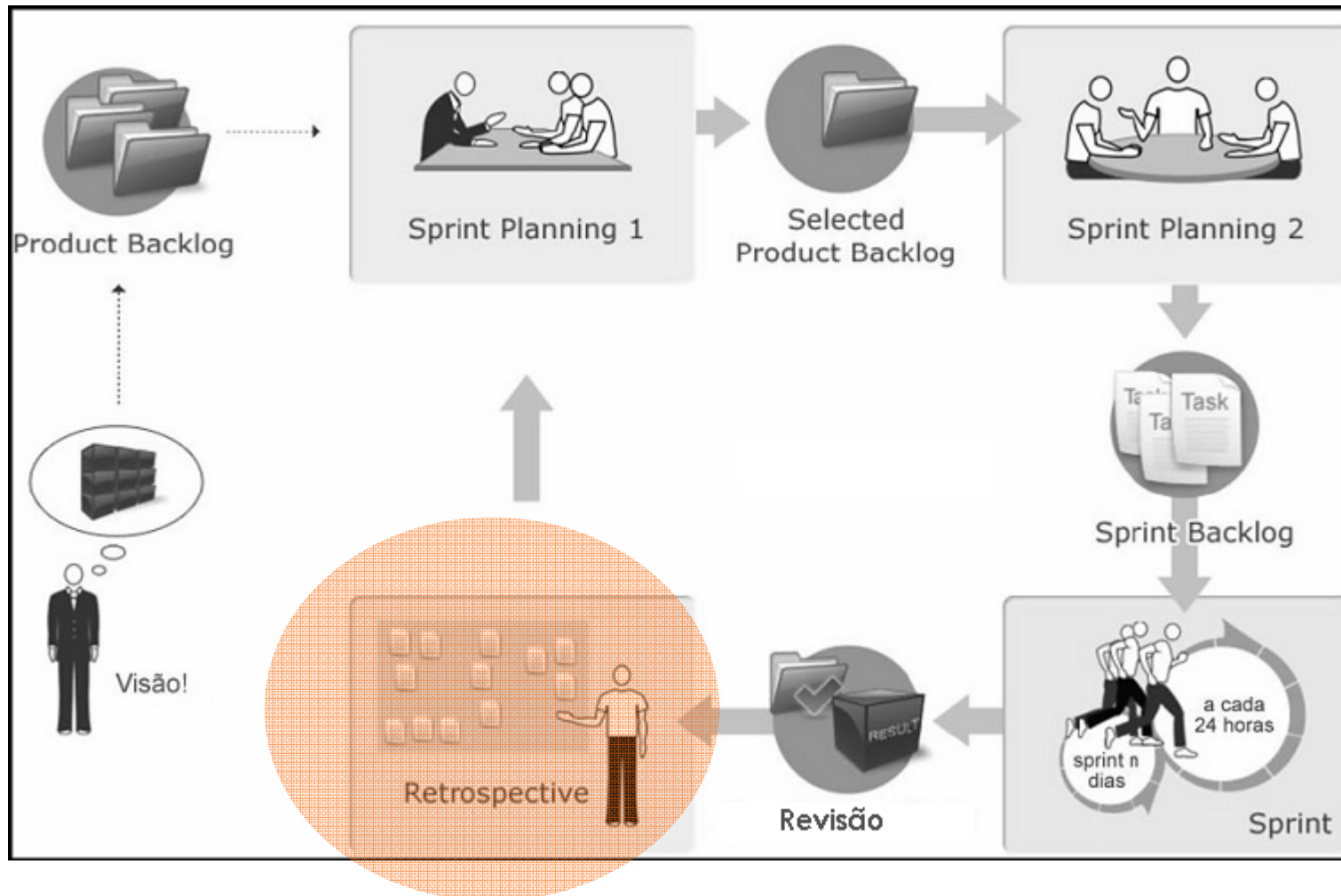
Execução da Sprint
- Reuniões diárias
- 2 a 4 semanas -

Sprint Review
- 4 horas -

Retrospectiva
- 4 horas -



Atividades



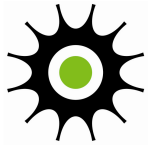
Construção do Product Backlog
- 8 horas -

Planejamento da Sprint
- 8 horas -

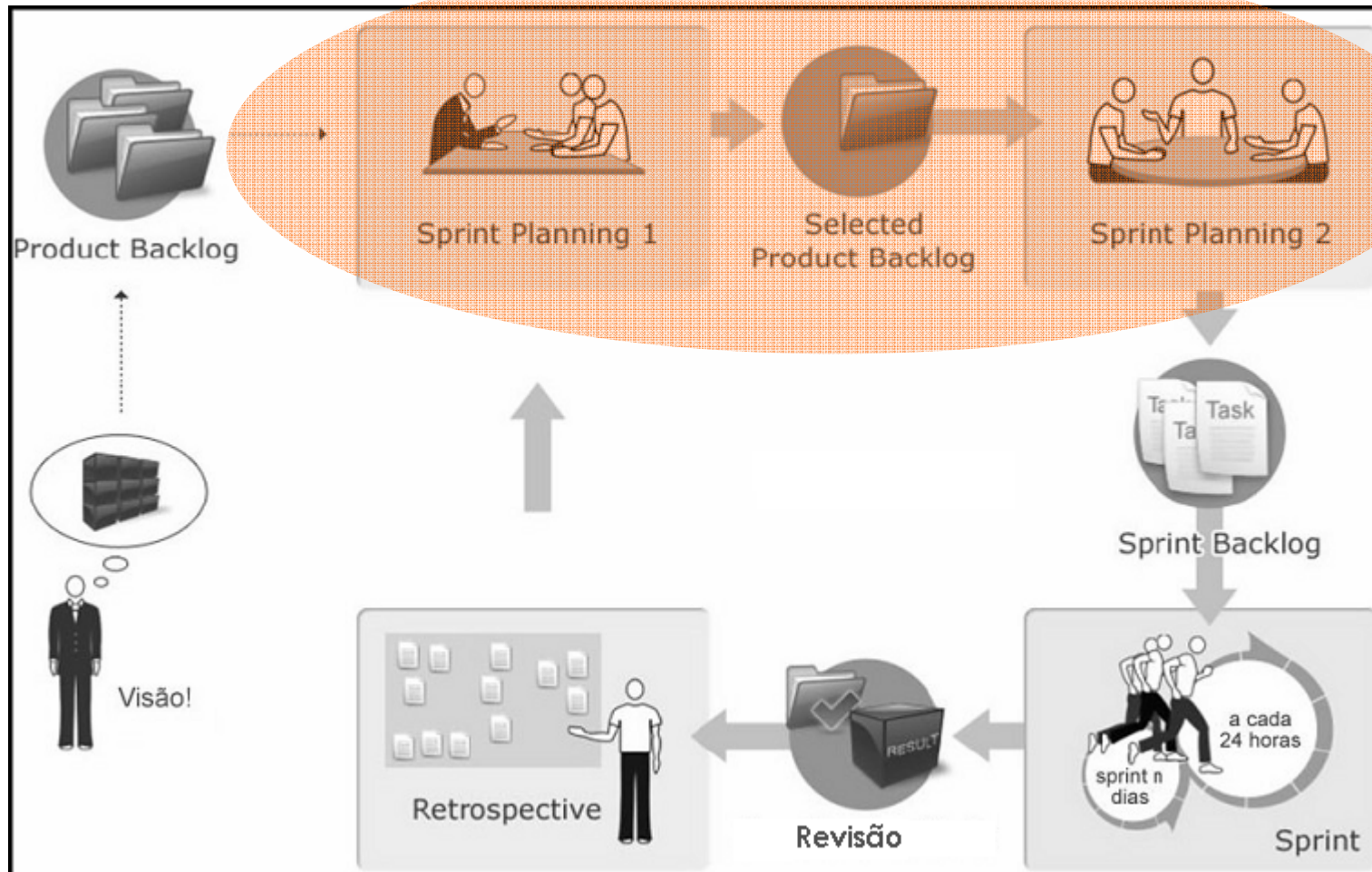
Execução da Sprint
- Reuniões diárias
- 2 a 4 semanas -

Sprint Review
- 4 horas -

Retrospectiva
- 4 horas -



Atividades



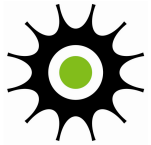
Construção do Product Backlog
- 8 horas -

Planejamento da Sprint
- 8 horas -

Execução da Sprint
- Reuniões diárias
- 2 a 4 semanas -

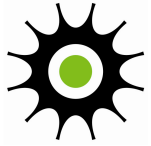
Sprint Review
- 4 horas -

Retrospectiva
- 4 horas -



Conclusão

- Simples de aplicar;
- Mudança de paradigmas;
- Ajuda a construir somente o que o cliente valoriza;
- Cria produtos melhor adaptados à realidade do cliente;
- Vantagens ao gerenciamento dos projetos:
 - Participação da equipe mais efetiva quanto à definição das atividades;
 - As pessoas sabem o que estão fazendo e o porquê;
 - O estímulo a colaboração entre os membros da equipe deixa o time mais coeso;
 - O fortalecimento do trabalho de time: cada um sabe o que o outro faz, escolhe o que vai fazer, as responsabilidades estão visíveis existe transparência e alinhamento para atender o objetivo do projeto;
 - Estímulo aos relacionamentos e integração entre os membros da equipe, minimizando conflitos;
 - Incentivo ao compartilhamento e disseminação do conhecimento;
 - Maior visibilidade do desempenho da equipe e de cada membro;
 - Maior participação e satisfação do cliente;
 - Responsabilidades gerenciais são dissimuladas para todo o grupo;
 - Todo dia parece dia de realeza!
 - Aumento de produtividade;



Referências

- SCHWABER K., **Agile Project Management With Scrum**, Microsoft, 2004.
- Pereira, P; Torreão, P; Marçal, A. S. **Entendendo Scrum para Gerenciar Projetos de Forma Ágil.**
- www.mountangoatsoftware.com/scrum