

Tópicos Especiais em

Gerenciamento de Projetos

Créditos

Centro Universitário Senac São Paulo – Educação Superior a Distância

Diretor Regional

Luiz Francisco de Assis Salgado

Superintendente Universitário e de Desenvolvimento

Luiz Carlos Dourado

Reitor

Sidney Zaganin Latorre

Diretor de Graduação

Eduardo Mazzaferro Ehlers

Diretor de Pós-Graduação e Extensão

Daniel Garcia Correa

Gerentes de Desenvolvimento

Claudio Luiz de Souza Silva

Luciana Bon Duarte

Roland Anton Zottele

Sandra Regina Mattos Abreu de Freitas

Coordenadora de Desenvolvimento Tecnologias Aplicadas à Educação

Regina Helena Ribeiro

Coordenador de Operação Educação a Distância

Alcir Vilela Junior

Professor Autor

Marcelo Girsas

Revisor Técnico

Rodrigo da Silva

Técnico de Desenvolvimento

Rodrigo Moura Galhardo

Coordenadoras Pedagógicas

Ariadiny Carolina Brasileiro Silva

Izabella Saadi Cerutti Leal Reis

Nivia Pereira Maseri de Moraes

Otacília da Paz Pereira

Equipe de Design Educacional

Alexsandra Cristiane Santos da Silva

Ana Claudia Neif Sanches Yasuraoka

Angélica Lúcia Kanô

Anny Frida Silva Paula

Cristina Yurie Takahashi

Diogo Maxwell Santos Felizardo

Flaviana Neri

Francisco Shoiti Tanaka

Gizele Laranjeira de Oliveira Sepulveda

Hágara Rosa da Cunha Araújo

Janandrea Nelci do Espirito Santo

Jackeline Duarte Kodaira

João Francisco Correia de Souza

Juliana Quitério Lopez Salvaia

Jussara Cristina Cubbo

Kamila Harumi Sakurai Simões

Katya Martinez Almeida

Lilian Brito Santos

Luciana Marcheze Miguel

Mariana Valeria Gulin Melcon

Mônica Maria Penalber de Menezes

Mônica Rodrigues dos Santos

Nathália Barros de Souza Santos

Rivia Lima Garcia

Sueli Brianezi Carvalho

Thiago Martins Navarro

Wallace Roberto Bernardo

Equipe de Qualidade

Ana Paula Pigossi Papalia

Josivaldo Petronilo da Silva

Katia Aparecida Nascimento Passos

Coordenador Multimídia e Audiovisual

Ricardo Regis Untem

Equipe de Design Audiovisual

Adriana Mitsue Matsuda

Caio Souza Santos

Camila Lazaresko Madrid

Carlos Eduardo Toshiaki Kokubo

Christian Ratajczyk Puig

Danilo Dos Santos Netto

Hugo Naoto Takizawa Ferreira

Inácio de Assis Bento Nehme

Karina de Moraes Vaz Bonna

Marcela Burgarelli Corrente

Marcio Rodrigo dos Reis

Renan Ferreira Alves

Renata Mendes Ribeiro

Thalita de Cassia Mendasoli Gavetti

Thamires Lopes de Castro

Vandré Luiz dos Santos

Victor Giritas Marçon

William Mordoch

Equipe de Design Multimídia

Alexandre Lemes da Silva

Cristiane Marinho de Souza

Emília Correa Abreu

Fernando Eduardo Castro da Silva

Mayra Aoki Aniya

Michel Iuiti Navarro Moreno

Renan Carlos Nunes De Souza

Rodrigo Benites Gonçalves da Silva

Wagner Ferri

Tópicos Especiais em Gerenciamento de Projetos

Aula 01

Gerenciamento ágil de Projetos: Conceitos e Definições

Objetivos Específicos

- Conhecer conceitos e definições relacionados ao gerenciamento ágil de projetos.

Temas

Introdução

1 Método ágil: origem e justificativa

2 Métodos ágeis

3 Framework do gerenciamento ágil de projetos

4 Funcionamento integrado

Considerações finais

Referências

Introdução

Nesta aula, apresentaremos os conceitos dos métodos ágeis, desde o seu surgimento, passando pelas características de diferenciação frente aos métodos tradicionais, sua aplicabilidade e principais características metodológicas.

Para melhor entendimento e aplicabilidade, focaremos nos principais fundamentos dos métodos ágeis, assim como seus conceitos são desenvolvidos e aplicados.

1 Método ágil: origem e justificativa

O conceito de “método ágil” surgiu por volta da década de 90 e procurou responder a questões relacionadas às dinâmicas de desenvolvimento da indústria de software, em que as mudanças constantes, tanto do cenário de tecnologia quanto dos requisitos organizacionais, acarretavam aos desenvolvedores uma grande dificuldade em proverem respostas rápidas e satisfatórias a essas constantes mudanças.

Nesse período, predominava, na indústria de desenvolvimento de software, a prática dos métodos tradicionais, baseados nos conceitos de desenvolvimento, conhecidos como waterfall ou modelos em cascata.

Complementando a questão do processo sequenciado de trabalho dos modelos tradicionais de desenvolvimento, também foi inserida uma série de normas e procedimentos recomendados como boas práticas, que acabaram tornando onerosa sua aplicação, criando uma visão de que os métodos tradicionais eram pesados e pouco flexíveis para responder com velocidade a esse cenário de rápidas mudanças.

Durante a década de 90, o conceito foi sendo validado e aprimorado, sendo que, no ano de 2001, os líderes da comunidade de prática se reuniram e publicaram o “Manifesto Ágil”, que é reconhecido como o documento que define o conjunto de práticas dessa metodologia.

Ao longo do tempo, os métodos ágeis foram expandindo sua capilaridade de uso, nos mais diversos segmentos de projetos, sendo bastante reconhecidos e aceitos em ambientes em que as características de mudança de escopo e imprevisibilidade tecnológica são dominantes, como, por exemplo, nos desenvolvimentos de software e projetos de P&D.

Importante



Nesse contexto, o que é agilidade? É a habilidade de criar e responder a mudanças de forma a manter a lucratividade em um turbulento ambiente de negócios.

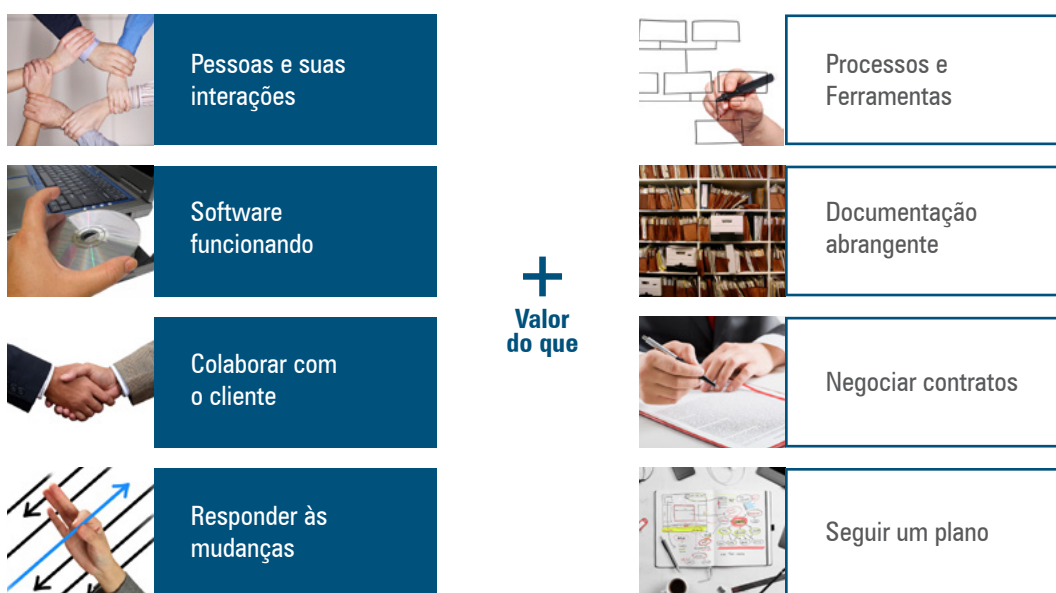
2 Métodos ágeis

Para melhor entendimento, vamos conhecer os fundamentos e princípios relacionados aos métodos ágeis, separadamente.

2.1 Fundamentos

Os métodos ágeis estão fundamentados sobre os valores apresentados de forma consolidada na Figura 1, a seguir:

Figura 1 – Valores ágeis *versus* valores tradicionais



2.2 Princípios

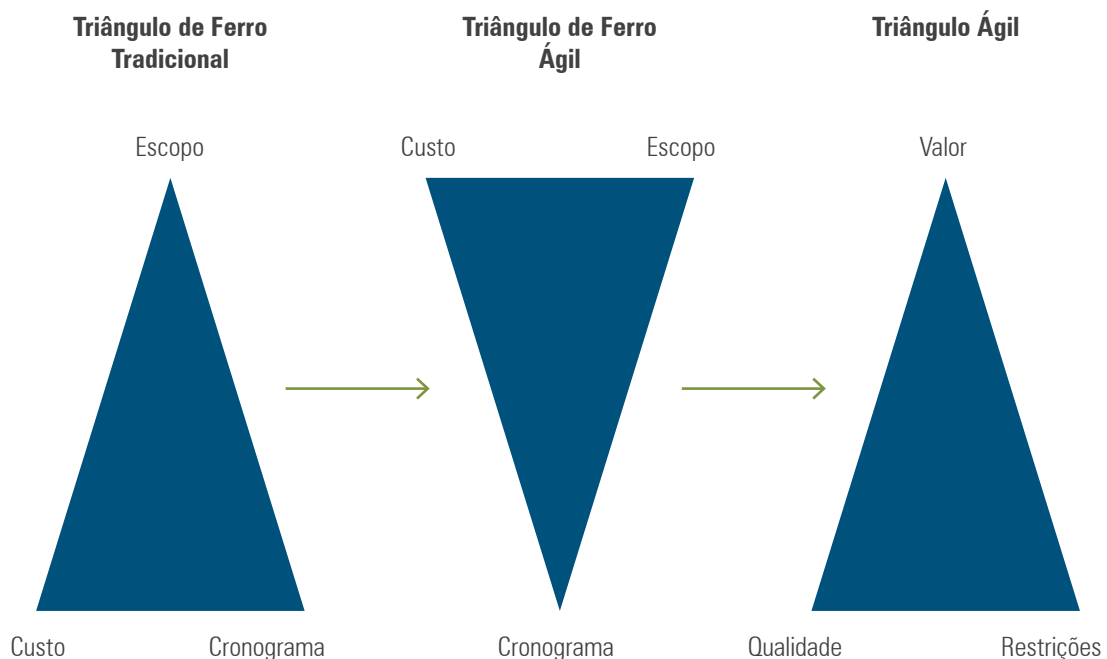
Fundamentado nesses valores apresentados na Figura 1, foram definidos 12 princípios ágeis (BEEDLE et al., 2001):

1. Nossa maior prioridade é **satisfazer o cliente**.
2. **Mudanças** nos requisitos **são bem-vindas**.
3. Entregar frequentemente.
4. **Pessoas de negócio e desenvolvedores devem trabalhar diariamente**, em conjunto por todo o projeto.
5. Construir projetos em torno de **indivíduos motivados**.
6. O método mais eficiente e eficaz de transmitir informações para e entre uma equipe de desenvolvimento é através de **conversa face a face**.

7. **Software funcionando** é a medida primária de progresso.
8. Promover desenvolvimento sustentável. Os patrocinadores, desenvolvedores e usuários devem ser capazes de manter um **ritmo constante** indefinidamente.
9. Contínua atenção à **excelência técnica** e bom design aumenta a agilidade.
10. **Simplicidade**, a arte de maximizar a quantidade de trabalho não realizado, é essencial.
11. As melhores arquiteturas, requisitos e design emergem de **equipes auto-organizáveis**.
12. **A equipe reflete** sobre como se tornar mais eficaz, para então refinar e ajustar seu comportamento de acordo.

É possível perceber que as principais características dos projetos ágeis são mudança, adaptação e flexibilidade, enquanto, no projeto tradicional, é a conformidade ao plano. Assim, a mensuração do desempenho do projeto gerenciado de forma ágil não pode ser igual a de um projeto tradicional, e o tradicional “triângulo de ferro” não se aplica, mas é utilizado o triângulo ágil, da Figura 2.

Figura 2 – Evolução do triângulo tradicional para o ágil



Fonte: Highsmith (2009a, p. 58).

Para melhor compreensão, a Figura 3 apresenta as relações predominantes entre os princípios de gerenciamento de projetos ágeis.

Figura 3 – Princípios do gerenciamento ágil de projetos



Fonte: Adaptada de Highsmith (2009a, p. 28).

2.3 As principais metodologias

Atualmente, podemos encontrar uma gama bastante ampla de métodos ágeis, sendo os principais com sólidas referências. São eles:

- SCRUM
- Extreme Programming (XP)
- Crystal Methods
- Lean Development (LD)
- Agile Modeling (AM)
- Adaptative Software Development (ASD)
- Feature Driven Development (FDD)
- Dynamic Systems Development Method (DSDM)

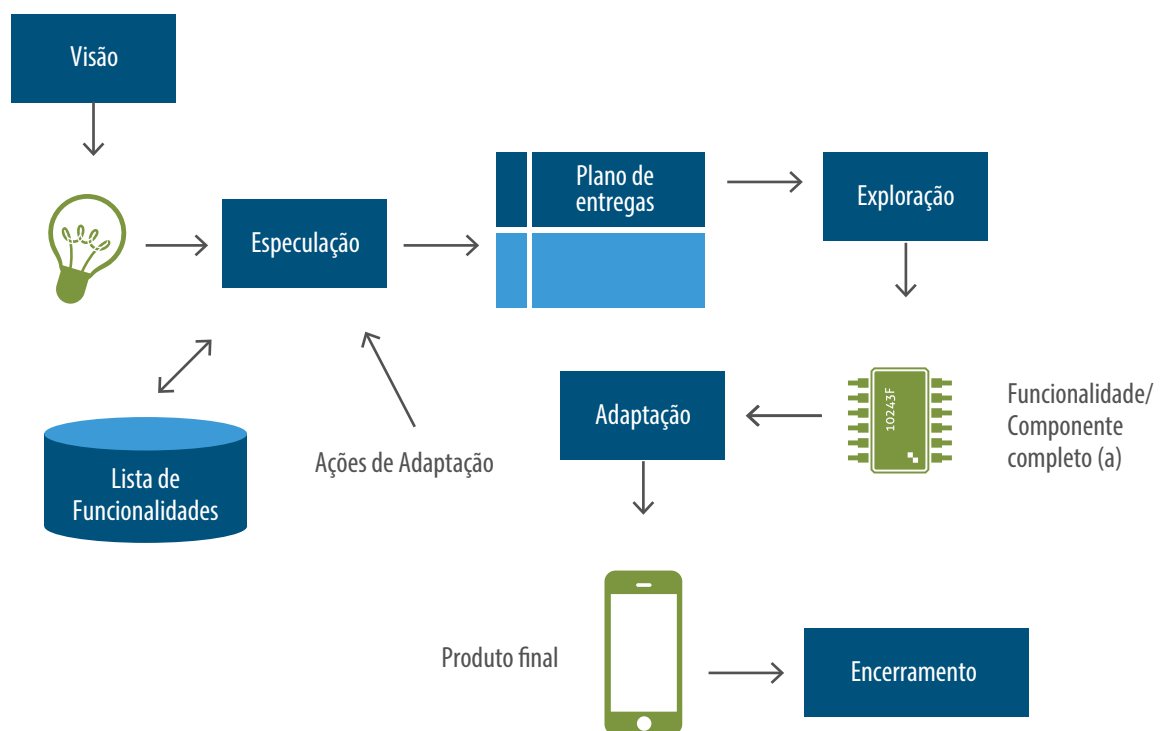
Importante

Métodos de gerenciamento de projetos tradicionais centram-se na sequência do plano com alterações mínimas, ao passo que métodos ágeis se concentram em “adaptação com sucesso” para alterações inevitáveis.

3 Framework do gerenciamento ágil de projetos

O framework de gerenciamento ágil de projetos é composto de cinco fases: visão, especulação, exploração, adaptação e encerramento, conforme apresentado na Figura 4.

Figura 4 – Framework do gerenciamento ágil de projetos



Fonte: Adaptada de Highsmith (2009a, p. 81).

3.1 Fase de visão

Um dos elementos predominantes e essenciais no framework ágil é a captura da visão do produto, que ocorrerá uma única vez ao longo de todo o ciclo de desenvolvimento do produto, enquanto o bloco de “especulação” ocorrerá iterativamente durante todo o ciclo de desenvolvimento até que, finalmente, o produto esteja concluído com o devido valor adicionado ao cliente.

O propósito da fase designada como “visão” é, claramente, identificar o que deve ser feito e como o trabalho será realizado (HIGHSMITH, 2009a).

É importante considerar que o processo de visualização não se encerra como um passo único. No início de cada iteração (*milestone*), assim que o time se reúne para especulação, de forma a determinar o que será feito na próxima iteração, o time necessita revisitar a visão com o propósito de relembrar ou modificá-la (HIGHSMITH, 2009a).

3.2 Fase de especulação

Durante a fase de especulação, a equipe do projeto trabalha junto com o cliente para criar uma “lista de funcionalidades” do produto priorizada. Após a criação da lista de funcionalidades, são alocadas em cada uma das iterações conhecidas como “sprint” previstas e colocadas no tempo, formando o “planejamento de entregas e iterações”. No entanto, durante o planejamento de cada iteração, as funcionalidades listadas no plano podem mudar, gerando uma nova lista de funcionalidades e um novo planejamento de entregas e iterações ajustado.

A lista de funcionalidades é a fonte única dos requisitos para qualquer mudança a ser feita no produto (HIGHSMITH, 2009a), lembrando que ela nunca está completa. A versão inicial apenas descreve o que foi conhecido no início da fase de visão.

Também conhecida como “backlog do produto”, a lista de funcionalidades evolui ao mesmo tempo em que o produto e o ambiente no qual ele será usado. O backlog do produto é dinâmico, ele muda constantemente para identificar o que o produto precisa para ser útil, apropriado e competitivo, ou seja, ele muda à medida que se aprende mais sobre o produto, seus clientes e o negócio. Enquanto um produto existir, um backlog do produto deve existir também.

3.3 Fase de exploração

Durante a fase de exploração é realizado o planejamento das iterações, desenvolvimento e adaptações das funcionalidades para atendimento de suas características peculiares. Nesse contexto, é importante que as funcionalidades estejam testadas e sejam aceitas, e os princípios básicos do desenvolvimento ágil, listados a seguir, sejam mantidos (HIGHSMITH, 2009a).

1. **Manter a simplicidade** tem por princípio manter o desenho, de forma a garantir flexibilidade para possíveis mudanças.
2. **Integração frequente** tem como objetivo assegurar que as funcionalidades do produto se encaixem adequadamente. Essa prática evita os sobrecustos de refazimento e ajustes posteriores.
3. **Testar implacavelmente** tem como objetivo testar e validar de forma implacável e detalhada, assegurando que a qualidade do produto permaneça alta através do processo de desenvolvimento.

4. Oportunidade de refazimento tem como objetivo “[...] garantir a oportunidade de refazimento contínua e constante do desenho do produto, fazendo-o mais adaptável para atender os objetivos do cliente” (HIGHSMITH, 2009a, p. 179, tradução nossa).

A fase de exploração será desenvolvida em ciclos iterativos, conhecidos como sprints, entre a especulação e a adaptação, até que as funcionalidades/componentes estejam completos.

A definição de “pronto” para a equipe é usada para avaliar quando o trabalho está completo. Quando um item do backlog do produto ou um incremento é descrito como pronto, todos devem entender o que significa, por isso, o time deve ter clareza sobre a definição do conceito de pronto.

A mesma definição orienta a equipe de desenvolvimento a saber quantos itens do backlog do produto ela pode selecionar durante a reunião de planejamento das diversas sprints. O propósito de cada sprint é entregar incrementos de funcionalidades potencialmente utilizáveis que atendam à definição atual da equipe de desenvolvimento para pronto. Cada pacote de trabalho pode ter o tamanho de uma sprint.

3.4 Fase de adaptação

A fase de adaptação depende da compreensão de uma vasta gama de informações, incluindo uma avaliação do andamento do projeto, riscos técnicos, avaliação de requisitos e análise de mercado competitivo em curso. Cada equipe de projeto precisa avaliar constantemente e efetuar as necessárias adaptações nas quatro áreas seguintes:

1. A funcionalidade do produto, principalmente a partir da perspectiva da equipe do cliente
2. A qualidade do produto, principalmente a partir da perspectiva da equipe técnica
3. O desempenho da equipe
4. O status do projeto (HIGHSMITH, 2009a, p. 213, tradução nossa).

Importante



A adaptação deve transmitir a sensação de resposta ao invés de correção. Qualquer um dos quatro tipos de avaliação – produto, técnicos, equipe, status do projeto – pode resultar em ações adaptativas.

3.5 Fase de encerramento

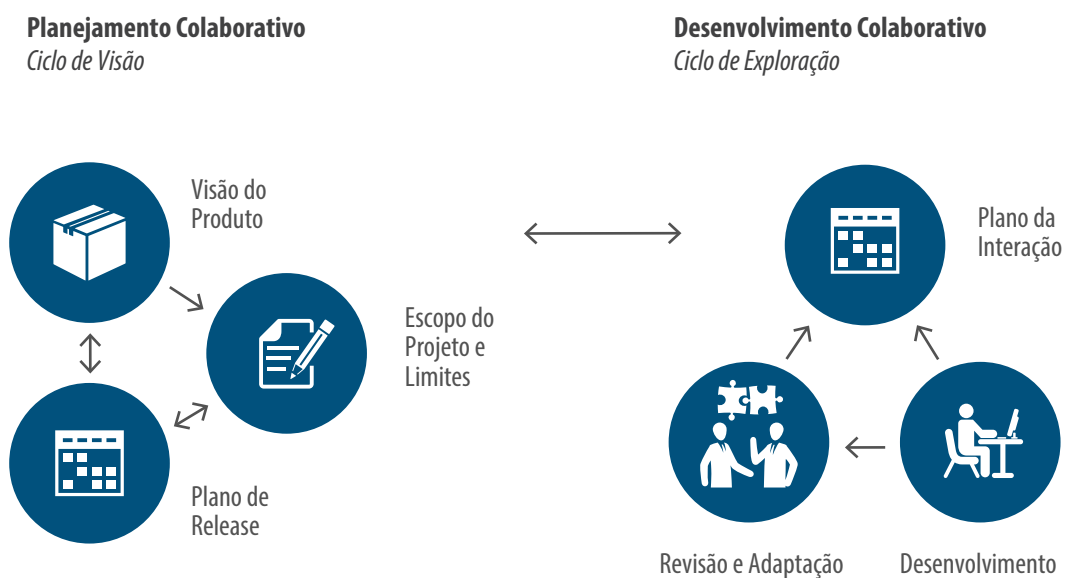
As organizações têm a tendência de despender muito tempo na fase de iniciação dos projetos e pouco no encerramento. Uma vez que os recursos normalmente são escassos, é comum que os profissionais se movam rapidamente para o próximo projeto, frequentemente sem tempo para encerrar os projetos e obterem créditos pela sua entrega (HIGHSMITH, 2009a).

Atividades como celebração, limpeza do ambiente de desenvolvimento, finalização da documentação e criação do material de suporte bem como a preparação dos relatórios administrativos/financeiros, não devem ser deixadas para trás. Estas atividades irão expandir o conhecimento através da organização e permitir a transferência de conhecimento para outros projetos. (HIGHSMITH, 2009a, p. 231-232, tradução nossa).

4 Funcionamento integrado

É importante compreender o funcionamento cíclico e iterativo do framework ágil. Temos dois grandes ciclos funcionais: o primeiro em que estabelecemos um modelo e planejamento colaborativo; e, no segundo, um modelo de desenvolvimento colaborativo, conforme apresentado na Figura 5.

Figura 5 – Os ciclos de visão e exploração



Fonte: Adaptada de Highsmith (2009b).

4.1 Visão e exploração

No planejamento colaborativo, temos a captura dos requisitos que caracterizam o

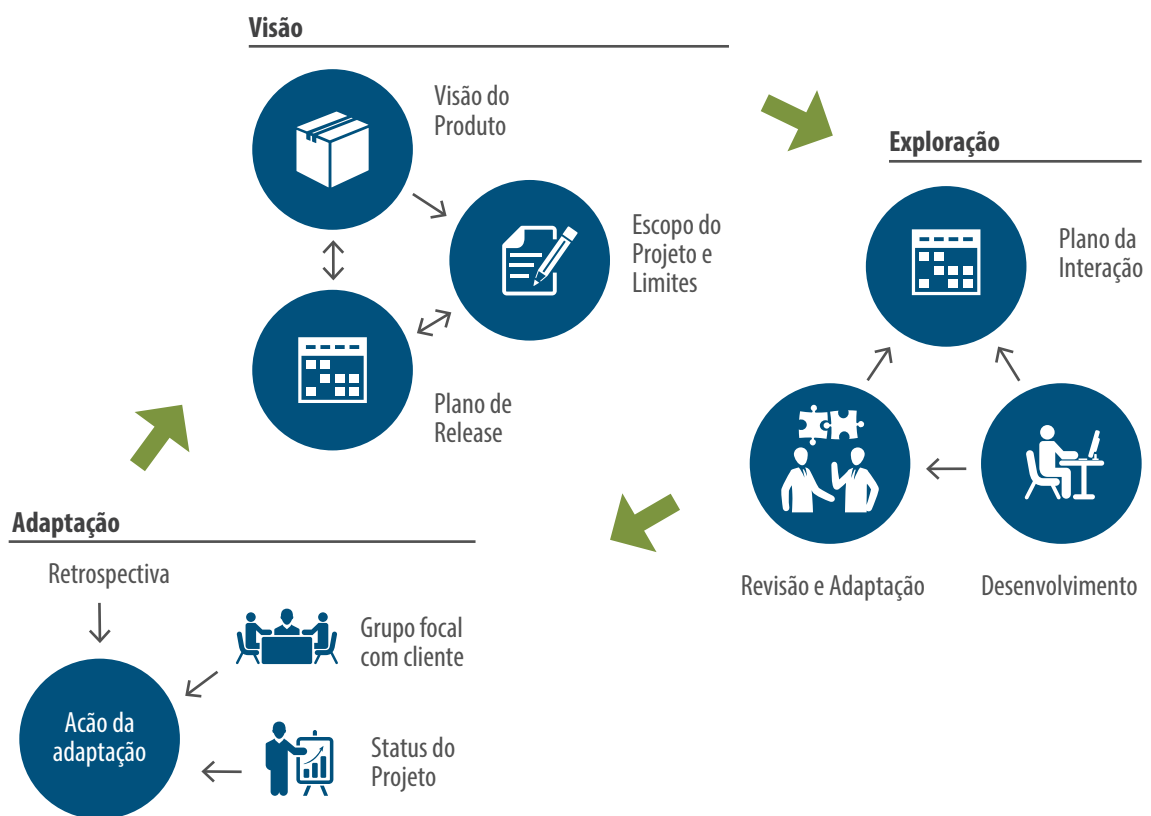
produto a ser entregue e também a delimitação de limites de escopo que darão origem a um plano de alto nível do plano de release do produto. Esse primeiro ciclo é fortemente caracterizado pela captura da visão do produto a ser entregue e pode ter tantas iterações cíclicas quanto necessário, até que haja uma visão adequada do produto tanto em um primeiro momento, antes do início de desenvolvimento colaborativo, quanto no decorrer do próprio desenvolvimento, quando o ciclo de visão pode ser revisitado.

Na exploração colaborativa, temos o desdobramento do plano de release em um plano de iteração, que permite à equipe do projeto dar início ao desenvolvimento.

Se o time sentir que se comprometeu com mais do que podia entregar em uma sprint, ele deve se encontrar com o cliente para remover ou reduzir o escopo do backlog do produto selecionado para a sprint (SCHWABER; SUTHERLAND, 2013).

Esse segundo ciclo é fortemente caracterizado por iterações relativamente curtas de desenvolvimento, avaliação e adaptação, conforme as necessidades e mudanças que venham a sofrer, alterando o plano da iteração ou mesmo provocando a revisão do ciclo de visão, até que o produto esteja adequado aos requisitos estabelecidos pelo cliente, como está apresentado na Figura 6.

Figura 6 – Os ciclos de visão, exploração e adaptação



Fonte: Adaptada de Highsmith (2009b).

4.2 Visão, exploração, adaptação e encerramento

É importante compreender que, ao longo das iterações, entre o ciclo de visão e o de exploração, temos o ciclo de adaptação, em que os resultados das iterações de desenvolvimento são validados junto com o cliente e adaptados às necessidades do negócio. Assim, diversas considerações relacionadas ao processo de desenvolvimento são percebidas, tais como: progresso do projeto, riscos técnicos e avaliação do atendimento dos requisitos. Como consequência desse processo de avaliação, o status do projeto é materializado, conforme apresentado anteriormente na Figura 6.

Durante a avaliação, o time também deverá avaliar e fazer as necessárias adaptações nas seguintes áreas:

- Valor do produto
- Qualidade do produto
- Performance do time
- Status do projeto

Devemos considerar que essa dinâmica apresentada irá ocorrer diversas vezes, tanto quanto necessário, até que o plano do projeto seja cumprido e o produto resultante esteja de acordo com as especificações e necessidades declaradas pelo cliente. Ao término desse processo iterativo, temos o encerramento do projeto.

O encerramento do projeto, como já mencionamos inicialmente, é uma etapa em que as organizações tendem a dispendar pouco ou quase nenhum tempo, por entenderem que o projeto já finalizou a entrega do escopo contratado.

Porém, o encerramento deve ser aproveitado para elevar a moral do time, finalizar a documentação e aproveitar para capturar as principais lições aprendidas pelo time e materializá-las como conhecimento da organização.

4.3 As principais reuniões de trabalho em métodos ágeis

Quando falamos em métodos ágeis, percebemos o quanto é importante a interação entre a equipe e o aspecto colaborativo do trabalho.

As reuniões desempenham um papel fundamental nesse processo. A seguir, iremos apresentá-las com suas características e seus produtos mais importantes.

Reunião de planejamento dos releases: ocorre na fase de visão, em que são estabelecidas as metas e a priorização dos requisitos do produto. As análises de riscos são avaliadas e as características gerais e funcionalidades que estarão contidas no release, estabelecendo-se uma data de entrega e custos prováveis.

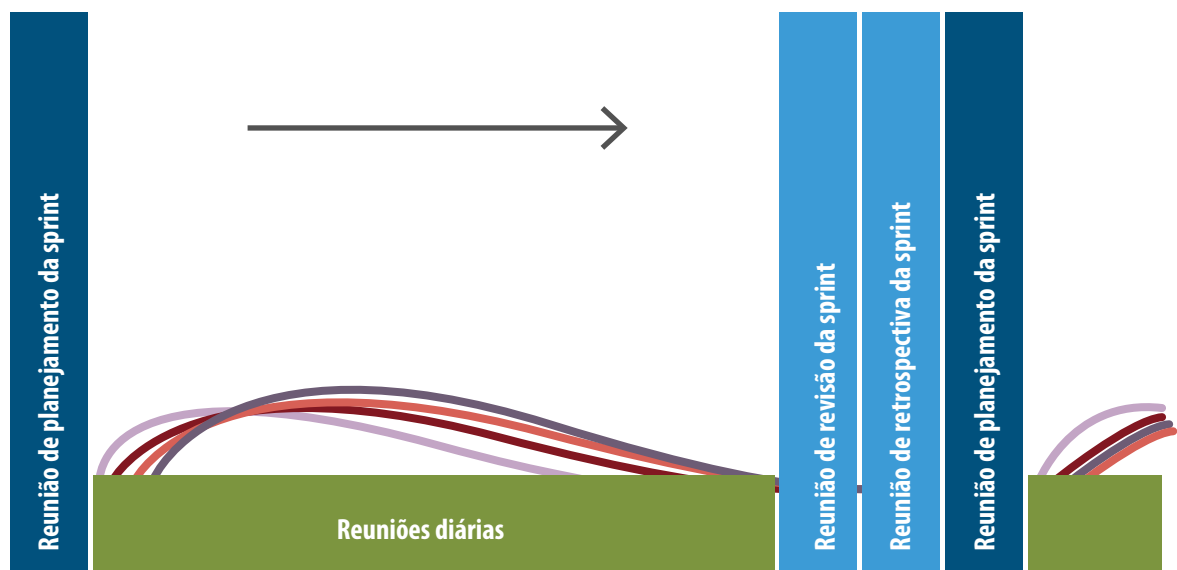
Reunião de planejamento das iterações ou sprints: ocorre na fase de exploração; tem um tempo máximo determinado conhecido como timeboxes, em que é determinado o trabalho que deve ser completado na iteração ou sprint e como o trabalho será realizado.

Reunião de acompanhamento diária das iterações ou sprints: ocorre na fase de exploração, em que o time procura assegurar que estão no caminho certo para atingir as metas, análises do que foi terminado desde a última reunião, o que será feito até a próxima reunião e quais fatores estão impedindo o progresso. Erros comuns em reuniões diárias: atender celular, chegar atrasado, bater papo durante a reunião, debater problemas e não prestar atenção.

Reunião de revisão da iteração ou sprint: é a reunião de acompanhamento que ocorre na fase de exploração, em que o time procura avaliar se conseguiram atingir as metas, avalia-se junto ao cliente se atingiu o que foi proposto para a iteração e o que ainda falta fazer. Ao final da iteração, as pessoas querem ouvir e dizer o que acertaram e erraram, principalmente as novas gerações.

Reunião de retrospectiva: é a reunião de avaliação da última iteração ou sprint, em que procura-se apresentar o que foi desenvolvido e realizar as avaliações junto ao cliente: o que foi entregue está adequado ao que foi contratado? A qualidade satisfaz os requisitos definidos? A performance do time foi adequada? As lições aprendidas são identificadas e atualiza-se o status do projeto. Na Figura 7, compreenderemos como essas reuniões ocorrem, sequencial e ciclicamente.

Figura 7 Sequenciamento das reuniões ágeis.



4.4 Estimativas em planejamento ágil

Outro aspecto importante, quando falamos em fazer estimativas em planejamento de projetos ágeis, é que a estimativa segue um raciocínio diferente dos métodos tradicionais.

O conceito envolvido no planejamento ágil é de que planos são como guias, e não camisas de força. O plano, nessa perspectiva, é um veículo para acolher as mudanças, não para bloqueá-las. Eles são apenas conjecturas a respeito do futuro, ou seja, nossa melhor estimativa depende das informações que dispomos.

Após obtermos a lista de features ou entregáveis priorizada no backlog na fase de visão, iniciamos o planejamento da sprint ou iteração, verificamos cada uma das features, também designadas como story e procuramos estabelecer uma avaliação comparativa entre elas, que objetivamente mede tamanho e não tempo. Essa estimativa normalmente se utiliza da escala de Fibonacci (1, 2, 3, 5, 8, 13, 20, 40, 100).

É importante mencionar que essa atribuição de um valor para o tamanho da feature ou story deve ser feita pelo time e não por uma pessoa.

Nesse momento, é importante conceituar que uma feature ou story é definida como uma peça de um produto que entrega alguma funcionalidade útil e valiosa para o cliente.

Cada feature ou story será desenvolvida por uma ou mais tasks para que sejam entregues. Com base nessas estimativas, o time definirá o que pode ser entregue em cada interação ou sprint.

Vale ressaltar que, em um planejamento ágil, devemos compreender que tamanho ou peso atribuído a uma feature é diferente de esforço.

Considerações finais

Ao longo desta aula, compreendemos que o gerenciamento ágil de projetos traz uma resposta aos desafios, antigos e novos, impostos pela crescente velocidade das organizações.

A quebra do paradigma de controle e a introdução de novos conceitos de colaboração e comunicação tornam o método ágil uma ferramenta extremamente valiosa para aplicação em projetos em que a definição do produto ou serviço a ser entregue não está conceituada de forma clara e completa em seu estágio inicial.

Cabe ao gestor ou gerente de projetos avaliar de forma adequada quando a aplicação do método ágil trará maiores benefícios frente aos métodos convencionais. Dadas as suas características, há maior complexidade para sua introdução nas organizações, requerendo um elevado nível de entrosamento do time para sua correta aplicação.

Outro aspecto que vale a pena é a ponderação por parte dos gestores em que existe uma série de lacunas mal respondidas pelos métodos ágeis no tocante a outras dimensões do gerenciamento de projetos, muito bem respondidas pelos métodos tradicionais baseados nos conceitos de PERT/CPM e definidos pelo PMI (PMBOK).

Há uma crescente linha de convergência apontando atualmente para uma utilização casada entre os métodos ágeis e os tradicionais, com significativos ganhos e reduções de gaps percebidos pela utilização isolada dos referidos métodos.

Fica aqui um desafio para a reflexão dos gestores em aprofundar essa perspectiva e avaliar caso a caso sua utilização.

Referências

BEEDLE, Mike et al. **Manifesto for agile software development**. Disponível em: <<http://www.agilemanifesto.org>>. Acesso em: 15 nov. 2015.

HIGHSMITH, Jim. **Agile Project Management: creating innovative products**. 2. ed. Boston: Addison-Wesley Professional, 2009a.

_____. **Agile Project Management: innovation in action**. 2009b. Disponível em: <http://agile2009.agilealliance.org/files/session_pdfs/Agile_2009_Agile_PM_Handout.pdf>. Acesso em: 15 nov. 2015.

SCHWABER, Ken; SUTHERLAND, Jeff. **Guia do SCRUM™**. Um guia definitivo para o Scrum: as regras do Jogo. Disponível em: <<http://www.scrumguides.org/docs/scrumguide/v1/Scrum-Guide-Portuguese-BR.pdf>>. Acesso em: 15 nov. 2015.