GESTÃO INTEGRADA DE PROJETOS

Revisão das Unidades III e IV

3ª Verificação de Aprendizagem



APM, complexidade e pensamento sistêmico

Agile Project Management (APM) aplica planejamento progressivo e ciclos de aprendizagem em projetos nos quais o conhecimento muda ao longo da execução. Complexidade não é apenas quantidade de tarefas: surge das interdependências entre pessoas, processos, fornecedores e tecnologias.
O pensamento sistêmico investiga como uma decisão produz efeitos em outras partes do projeto e evita confundir eficiência local com melhoria do resultado global.



Agilidade permite adaptar; pensamento sistêmico mostra o que a adaptação afeta.

APM — Agile Project Management;
interdependência — relação pela qual uma alteração afeta outras partes.

IA, evidências e valor do projeto

A inteligência artificial pode apoiar sínteses, identificação preliminar de riscos e análises de alternativas, mas suas saídas dependem de **dados confiáveis e supervisão humana.**

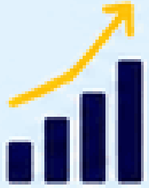
Indicadores somente ajudam quando orientam decisões verificáveis. O sucesso do projeto não se limita a escopo, prazo e custo: requer observar **adoção, utilidade e benefícios efetivos para o cliente.**

Entrega técnica concluída e valor realizado são resultados distintos.



Entrega realizada
Produto entregue conforme escopo, prazo e custo.

≠



Benefício alcançado
Uso, adoção e melhoria efetiva para o cliente.



Uma recomendação automática não transfere a responsabilidade pela decisão.

Cliente, usuário, patrocinador e necessidades

O **cliente** solicita ou **recebe** a solução; o **usuário** interage com ela; e o **patrocinador** apoia a iniciativa e viabiliza recursos e decisões. Esses papéis podem coincidir, mas não compartilham necessariamente os mesmos interesses.

Necessidade descreve uma lacuna relevante; **desejo** expressa o que se gostaria de obter; **preferência** indica uma alternativa favorecida. Um pedido por chatbot não comprova, por si só, que esse seja o problema prioritário do atendimento.



Cliente
Solicita ou recebe a solução.



Usuário
Interage com a solução.



Patrocinador
Apoia a iniciativa e viabiliza recursos e decisões.



Antes de escolher tecnologia, descobrir quem enfrenta qual dificuldade.

Da queixa à evidência e ao resultado desejado

Analisar necessidades exige formular **problemas observáveis**: quem sofre, em que contexto, com que frequência e qual consequência aparece. Entrevistas e observações revelam experiências; registros quantitativos ajudam a estimar extensão e gravidade.

A prioridade considera **impacto, riscos, dependências** e **objetivos do projeto**, não somente número de reclamações. A definição do **resultado desejado** deve descrever uma melhoria verificável, antes de antecipar a tecnologia que será construída.



Relato ou queixa
Experiência do cliente ou do usuário.



Problema verificável
Contexto, frequência, consequência e dados.



Resultado desejado
Melhoria mensurável e alinhada aos objetivos.



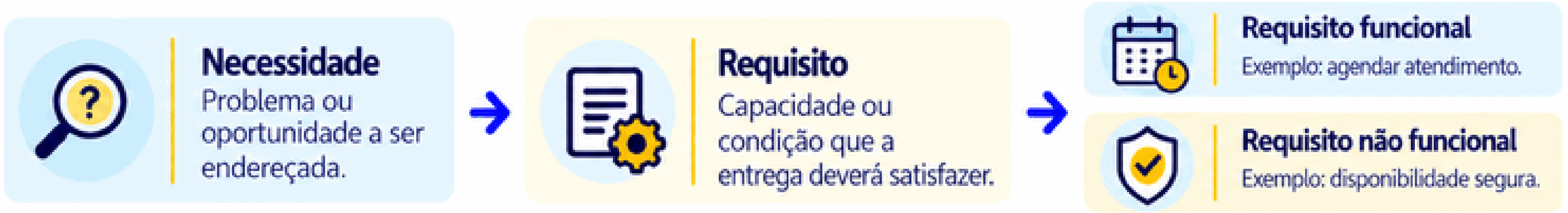
“Criar um app” é solução proposta; “reduzir deslocamentos” é resultado desejado.

Necessidade, requisito e qualidade esperada

Necessidade explica o problema ou oportunidade; **requisito** descreve uma capacidade ou condição que a entrega deverá satisfazer.

Requisitos funcionais especificam comportamentos do sistema, como registrar agendamentos. **Requisitos não funcionais** estabelecem atributos ou restrições, como segurança, disponibilidade e desempenho.

Formular soluções antes de compreender as necessidades pode levar à construção eficiente de um produto inadequado.



Necessidade explica “por quê”; requisito delimita “o que deve ser atendido”.

Verificabilidade, aceite e rastreabilidade

Um requisito útil deve ser **claro, viável, consistente e verificável. Critérios de aceitação** estabelecem evidências observáveis para decidir se a entrega atende ao acordado; expressões vagas como “sistema rápido” não permitem essa verificação.

Rastreabilidade liga necessidade, requisito, item de trabalho e teste, permitindo avaliar mudanças e localizar entregas sem justificativa.

Conclusão declarada de uma tarefa **não equivale ao aceite** da entrega integrada



Necessidade
Origem do problema ou oportunidade.



Requisito
Capacidade ou condição definida.



Entrega
Item de trabalho implementado.



Validação
Teste e critérios de aceitação.



Rastrear explica a origem; testar demonstra o atendimento ao compromisso.

Priorizar e controlar mudanças de requisitos

Sob restrições de capacidade, requisitos são priorizados por **valor, risco, urgência efetiva, dependências e obrigações externas.** Métodos como **MoSCoW** classificam prioridades, mas não substituem negociação.

Mudanças podem ser legítimas quando novos fatos aparecem; contudo, precisam ter seus efeitos sobre **escopo, prazo, custo, qualidade e compromissos** avaliados.

Conforme a abordagem do projeto, a autorização pode ocorrer em processo formal ou por repriorização dentro de limites previamente acordados.



Priorizar por critérios

- Valor
- Risco
- Urgência efetiva
- Dependências
- Obrigações externas

Classificar com MoSCoW

- **M** Must (essencial)
- **S** Should (importante)
- **C** Could (desejável)
- **W** Won't for now (não agora)



Avaliar impacto da mudança

- Escopo
- Prazo
- Custo
- Qualidade
- Compromissos



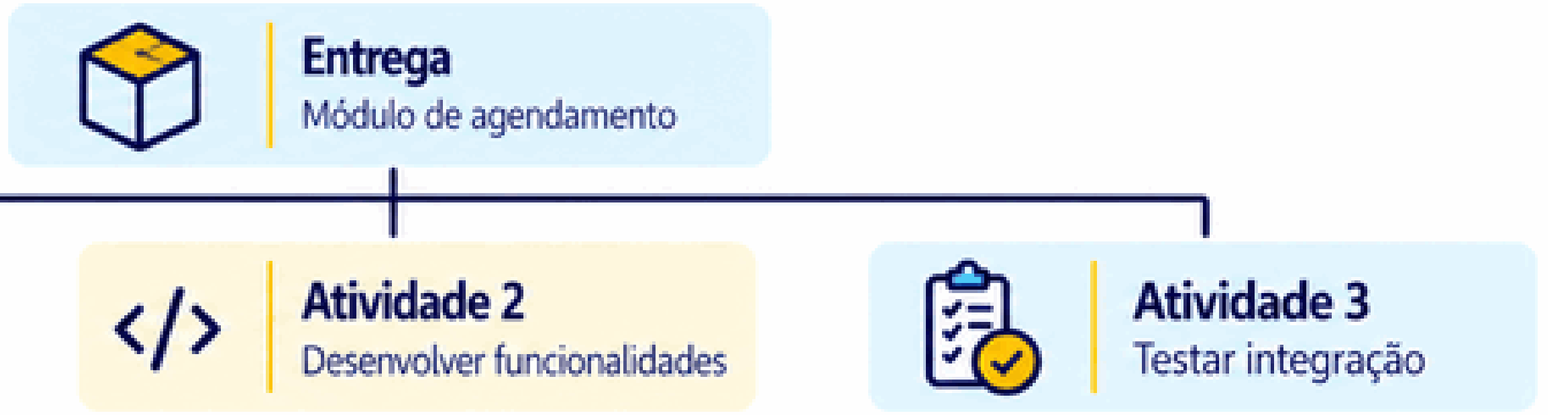
Adaptar é decidir com critério, não aceitar toda solicitação imediatamente.

Estruturação, execução e dependências

O requisito aprovado precisa ser associado a uma **entrega verificável** e a **atividades executáveis.** Decompor o trabalho ajuda a definir responsáveis e condições de conclusão, sem excesso de microtarefas.

Dependências técnicas ou decisórias condicionam a sequência e podem bloquear etapas posteriores.

Executar significa mobilizar recursos, coordenar interfaces, remover impedimentos e integrar resultados; concluir muitos cartões não comprova que o produto esteja pronto para validação.



Atividade é ação realizada; entregável é resultado produzido e verificável.

Controle: linha de base, desvios e respostas

Acompanhamento registra o andamento; **controle** compara evidências observadas com referências aprovadas, interpreta desvios e orienta intervenções.

Risco é uma condição incerta que pode afetar objetivos; **problema** já ocorreu; **impedimento** bloqueia trabalho presente. O tratamento adequado depende de causa, impacto e responsabilidade.

Uma **ação corretiva** deve enfrentar o mecanismo do desvio e ter resultado posteriormente verificado, não se limitar a cobrar produtividade.



Controle efetivo exige observar, compreender, agir e verificar a resposta.

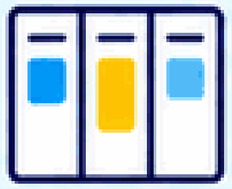
Ferramentas e dados como apoio à decisão

Quadros Kanban evidenciam fluxo e bloqueios; **listas** facilitam filtros, responsabilidades e prioridades; **linhas do tempo** mostram relações de prazo.

Trello, Jira e ferramentas semelhantes organizam informações, mas não determinam automaticamente o valor de uma entrega.

Dashboards e sugestões de **IA** só são úteis com registros confiáveis, critérios coerentes de conclusão e revisão humana.

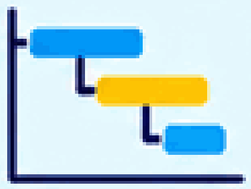
Ferramenta e indicador apoiam decisões: não substituem o método nem a responsabilidade profissional.



Fluxo
Quadros Kanban evidenciam etapas, bloqueios e andamento.



Responsabilidade
Listas facilitam filtros, donos de tarefa e prioridades.



Tempo
Linhas do tempo mostram relações de prazo e dependências.



A pergunta gerencial vem antes da tela ou do gráfico escolhido.

Equipes: autonomia, comunicação e capacidade

Equipes multidisciplinares dependem de **competências complementares, objetivos compartilhados e papéis definidos.**

Autonomia responsável pressupõe limites claros para decidir e critérios de escalonamento.

Comunicação útil registra decisões e antecipa dependências, em vez de multiplicar reuniões.

Diante de sobrecarga, a liderança **reavalia prioridades, limita trabalho simultâneo, remove bloqueios e protege a qualidade.**

Discordâncias técnicas devem ser tratadas por **evidências,** sem silenciar riscos.

Papel
Competências complementares e responsabilidades.

→

Decisão
Autonomia com limites e critérios de escalonamento.

→

Comunicação
Registra decisões e antecipa dependências.

→

Entrega
Capacidade sustentável com foco na qualidade.

+

Uma equipe eficaz coordena decisões, não apenas distribui tarefas.

Custos: estimativas, orçamento e linha de base

Estimativa **análoga** compara projetos semelhantes; a **paramétrica** relaciona quantidades a taxas; e a de **baixo para cima** agrega estimativas dos componentes do trabalho.

Premissas e incertezas devem ser explícitas, inclusive quanto a contingências e reservas gerenciais.

O **orçamento aprovado** é distribuído no tempo conforme o trabalho previsto, constituindo referência para comparar o desempenho.

Gastar menos **não comprova eficiência** quando entregas relevantes deixam de ser realizadas.



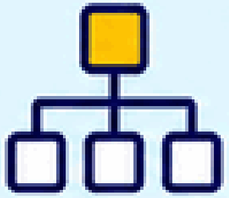
Análoga

Compara com projetos semelhantes realizados no passado.



Paramétrica

Relaciona quantidades a taxas ou índices de referência.



Baixo para cima

Estima cada componente do trabalho e agrega os valores.



Estimativa é hipótese fundamentada; orçamento aprovado é referência de decisão.

EVM: valor planejado, agregado e custo real

No Gerenciamento do Valor Agregado (EVM), **PV** é o orçamento do trabalho previsto até o ponto de controle; **EV** é o orçamento correspondente ao trabalho efetivamente concluído; **AC** representa o custo real incorrido.

EV não corresponde a faturamento ou lucro.

No caso didático **NovaRota: BAC = R$ 100 mil**; ao final da semana 6, **PV = R$ 60 mil, EV = R$ 45 mil** e **AC = R$ 65 mil.**



BAC
Orçamento total aprovado
R$ 100 mil



PV
Valor planejado (trabalho previsto até a semana 6)
R$ 60 mil



EV
Valor agregado (trabalho concluído até a semana 6)
R$ 45 mil



AC
Custo real (incorrido até a semana 6)
R$ 65 mil



PV: deveria estar feito. EV: foi feito. AC: quanto custou.

EVM: variações e índices de desempenho

CV = EV – AC = –R$ 20 mil

Desvio desfavorável de **custo**.

Indica que o custo real foi maior que o valor agregado.

SV = EV – PV = –R$ 15 mil

Avanço orçado inferior ao planejado,
e **NÃO** atraso de 15 dias.

Indica que o valor agregado foi menor que o valor planejado.

CPI = EV ÷ AC ≈ 0,69

Por R$ 1,00 **gasto**, foram realizados
cerca de R$ 0,69 em trabalho orçado.

Índice menor que 1 indica desempenho desfavorável de custo.

SPI = EV ÷ PV = 0,75

Alcançou-se 75% do avanço orçado
previsto para a data.

Índice menor que 1 indica desempenho desfavorável de prazo.

Os índices indicam desempenho, não a causa do desvio.

\+ **CV/SV medem diferenças; CPI/SPI medem relações proporcionais.**

EAC e ETC: projeções dependem de hipóteses

Mantida a eficiência de custo observada, **EAC = BAC ÷ CPI ≈ R$ 144,4 mil**, e **ETC = EAC – AC ≈ R$ 79,4 mil**.

Se o trabalho restante **recuperar a eficiência** originalmente prevista, outra hipótese produz **EAC = AC + (BAC – EV) = R$ 120 mil**.

As duas estimativas **não são promessas**: exigem examinar causas, qualidade das entregas e viabilidade de recuperação antes de autorizar mudanças.



Hipótese 1 — eficiência atual

EAC = BAC ÷ CPI ≈ R$ 144,4 mil
ETC = EAC – AC ≈ R$ 79,4 mil

Mantida a eficiência de custo observada.



Hipótese 2 — recuperação

EAC = AC + (BAC – EV) = R$ 120 mil

Se o trabalho restante recuperar a eficiência originalmente prevista.



Previsão de custo é cenário condicionado, não destino inevitável.

Cronograma: referência, previsão e recuperação

A **linha de base** do **cronograma** preserva as datas aprovadas; a **previsão corrente** considera dependências, trabalho restante e capacidade.

Na **NovaRota**, a data-base é a **semana 8**, mas a projeção atual é a **semana 11 (+3 semanas)**.

Crashing busca acelerar atividades com recursos adicionais e tende a elevar custos; **fast tracking** sobrepõe etapas e pode elevar retrabalho.

Replanejar **não autoriza** apagar compromissos originais sem análise e aprovação.



Crashing
Acelera atividades com recursos adicionais e tende a elevar custos.

Fast tracking
Sobrepõe etapas e pode elevar retrabalho.

Atraso relevante depende das atividades restantes, não apenas do número de cartões atrasados.

Aceite, transição e encerramento formal

Conclusão técnica, aceite e encerramento **não são sinônimos.**
O **aceite** exige critérios e evidências da entrega aprovada, com responsáveis e pendências registradas.

A **transição para operação** define suporte, acessos, documentação, manutenção e responsabilidades futuras.

O **encerramento administrativo** concilia contratos, pagamentos e recursos; as **lições aprendidas** registram fatos e recomendações.

Mesmo após o fechamento, **benefícios** do projeto podem precisar ser acompanhados por indicadores e responsáveis.



Entrega técnica concluída
Produto desenvolvido conforme requisitos.



Aceite
Critérios atendidos e evidências da entrega aprovada.



Operação
Suporte, acessos, documentação e responsabilidades definidas.



Encerramento
Contratos, pagamentos, recursos e lições aprendidas registradas.



Projeto concluído não pode deixar obrigações, suporte ou pendências sem dono.

Portfólio: escolher, balancear e reavaliar

Projeto produz uma entrega específica; **programa** coordena componentes relacionados; **portfólio** seleciona iniciativas para objetivos estratégicos.

Antes da pontuação, a organização verifica exigências obrigatórias. Uma matriz ponderada explicita critérios, mas **orçamento, capacidade, riscos e dependências** definem a carteira viável.

Com R$ 110 mil, **portal** (R$ 60 mil) e **chatbot** (R$ 50 mil) cabem financeiramente; porém, a **iniciativa de segurança** (R$ 80 mil) pode ter prioridade mandatória.

A governança decide **continuar, pausar ou encerrar** conforme evidências.



A melhor carteira não é a soma automática dos projetos com mais pontos.

Gestão Integrada de Projetos
Revisão das Unidades III e IV

REVISÃO ENCERRADA

Prepare-se para a 3ª Verificação de Aprendizagem.

Guarde o celular dentro da mochila.
O celular **não deve** permanecer sobre a mesa.



+

Celulares guardados na mochila, sem aparelhos sobre as mesas.