Gestão de custos, cronograma, fechamento do projeto e gestão de portfólio



UNIDADE IV | GESTÃO INTEGRADA DE PROJETOS

Situação-problema: gastar muito é avançar muito?

A empresa NovaRota tem um portal de atendimento com orçamento aprovado de **R$ 100 mil**. No ponto de controle da sexta semana, o planejamento previa **R$ 60 mil** em trabalho concluído. O time já consumiu **R$ 65 mil**, mas as funcionalidades efetivamente aceitas correspondem a apenas **R$ 45 mil** do orçamento.

A diretoria pergunta: o projeto está saudável?

A diferença entre "quanto foi gasto", "quanto deveria ter sido entregue" e "quanto foi realmente entregue" é decisiva. Não há como responder apenas olhando o saldo de caixa ou a porcentagem de tarefas marcadas como iniciadas.

Previsto
R$ 60 mil
em trabalho concluído

Concluído
R$ 45 mil
em funcionalidades aceitas

Gasto
R$ 65 mil
já consumidos

Gastar 65 mil não significa ter produzido 65 mil de valor planejado.
Precisamos aprender a separar três medidas.

Ponto de controle — data em que se compara a situação real com as referências aprovadas.

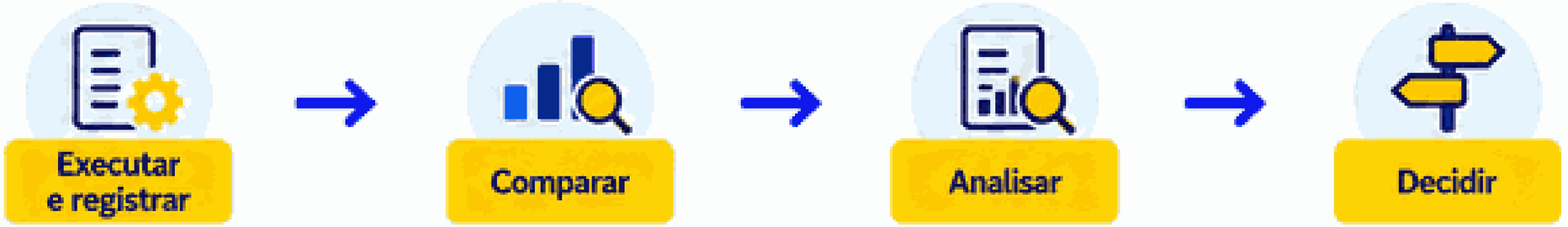
Revisão seletiva: da execução ao diagnóstico

Na aula anterior, o foco previsto foi a **análise de requisitos**, a **execução do projeto**, as **ferramentas de controle** e a **gestão das equipes**.

Para esta aula, não precisamos reapresentar ferramentas de acompanhamento ou reconstruir o gráfico de Gantt.

Precisamos lembrar que **executar produz evidências:** entregas aceitas, esforço realizado, impedimentos, datas e custos incorridos.

Esses registros só se tornam úteis para a gestão quando comparados a um compromisso previamente aprovado. **O acompanhamento descreve o estado do projeto**; a **análise explica a distância entre o estado real** e o **esperado**.



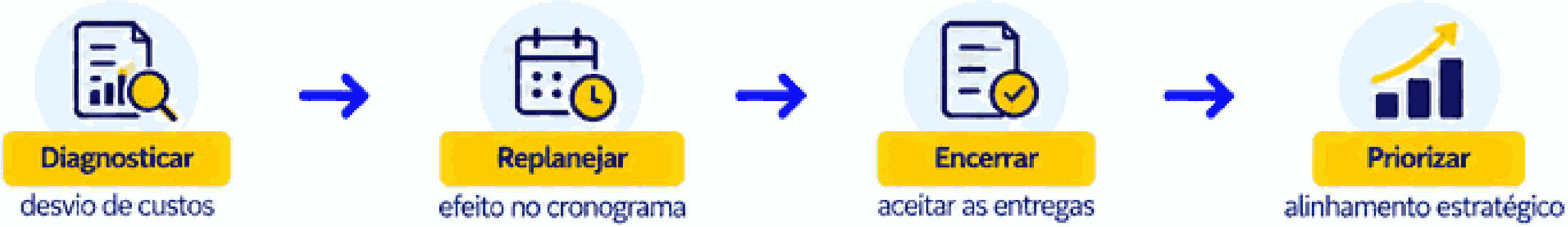
Se o painel mostra atraso e gasto, isso é o início da conversa, não a conclusão. Hoje queremos saber o que os dados autorizam decidir.

Linha de base — referência aprovada usada para comparar o desempenho real.

Mapa de evolução da Unidade IV

Uma organização não administra um projeto apenas para fazer atividades avançarem. Ela precisa verificar a **viabilidade do investimento**, assegurar **resultados dentro das restrições acordadas** e **encerrar responsabilidades de modo controlado**.

Quando possui várias iniciativas, precisa também escolher como distribuir a capacidade limitada. Por isso, seguiremos uma sequência: primeiro **identificar o desvio de custos;** depois **compreender seu efeito sobre o cronograma**; em seguida estabelecer o que é necessário para **aceitar e fechar as entregas**; finalmente considerar se o conjuntto de projetos **continua fazendo sentido para a estratégia.**



Quatro perguntas:
estamos gastando bem? chegaremos a tempo? podemos encerrar? este é o investimento certo?

Viabilidade — condição de continuar justificando custos e esforços diante dos benefícios esperados.

Custo aprovado não é autorização para gastar sem critério

O orçamento total informa o **limite aprovado** para uma determinada configuração de **escopo e prazo.** Porém, sua simples existência **não diz se o projeto está utilizando recursos de forma eficiente.**

Um time pode gastar menos porque interrompeu atividades importantes; pode gastar mais porque realizou trabalho antecipadamente; ou pode gastar mais sem concluir o que deveria.

Controlar custos significa observar a **relação entre dispêndio, entregas verificáveis e a referência orçamentária,** considerando também mudanças autorizadas.

A análise deve distinguir **custos já incorridos, compromissos ainda não pagos e projeções de despesas futuras.**



O gasto corresponde ao avanço?

Não estamos avaliando se há dinheiro na conta; estamos avaliando se o dinheiro está produzindo o trabalho prometido.

Escopo — conjunto de entregas e trabalhos acordados para o projeto.

De onde vêm as estimativas de custo?

Estimativa análoga utiliza dados de projetos semelhantes, com ajustes de porte e complexidade; é rápida, mas depende da comparabilidade dos casos.
Estimativa paramétrica multiplica uma quantidade por uma taxa validada, como horas previstas por valor-hora, exigindo produtividade e premissas confiáveis.
Estimativa de baixo para cima calcula elementos menores do trabalho e depois os agrega, oferecendo rastreabilidade, mas consumindo mais esforço.
Na construção de um produto de software, essas técnicas podem ser combinadas. Em qualquer delas, a qualidade depende de **premissas explícitas, histórico confiável e avaliação de incerteza.**

Técnica	Dado necessário	Limitação
Estimativa análoga	Dados de projetos semelhantes, com ajustes de porte e complexidade.	Depende da comparabilidade dos casos.
Estimativa paramétrica	Quantidade e taxa validada (ex.: horas previstas por valor-hora).	Exige produtividade e premissas confiáveis.
Estimativa de baixo para cima	Detalhamento dos elementos menores do trabalho.	Consome mais esforço, mas oferece rastreabilidade.

Um projeto anterior ajuda, uma taxa ajuda, detalhar tarefas ajuda.
O erro é fingir que qualquer estimativa é certeza.

Estimativa análoga — por comparação;
paramétrica — por taxa;
bottom-up — de baixo para cima.

Premissas, faixas de estimativa e reservas de custo

Uma estimativa de 80 horas para integrar uma API **não é precisa** se **a documentação, a equipe e os testes ainda são incertos.**

A equipe pode apresentar uma faixa plausível, por exemplo **70 a 110 horas, registrando o que precisa ser verdadeiro** para ela se manter.

Para riscos identificados, o planejamento pode prever **reserva de contingência**, cuja inclusão na linha de base segue as regras de orçamento.

A **reserva gerencial** atende situações imprevistas e normalmente fica fora da linha de base de custos, embora possa compor o orçamento global do projeto.

Reservas **não são "verba que sobrou":** seu uso exige **justificativa, autorização e rastreabilidade.**

Quando uma **premissa muda,** a estimativa precisa ser **revisada à luz das evidências.**

Incerteza conhecida
Riscos identificados, com probabilidade de ocorrer.



Contingência
Provisão para riscos identificados. Incluída na linha de base de custos conforme as regras de orçamento.

Imprevisto
Situações não previstas ou de baixa probabilidade.



Reserva gerencial
Provisão para trabalho imprevisto. Normalmente fora da linha de base de custos, com uso sujeito a governança.



Uma faixa bem explicada vale mais do que um número exato sem fundamento.
E reserva não significa dinheiro livre para gastar.



Premissa — condição adotada na estimativa; **contingência** — provisão para riscos identificados; **reserva gerencial** — provisão para trabalho imprevisto sujeito a governança.

Construção do orçamento: gasto tem data

Após **estimar os pacotes de trabalho**, o gerente consolida os custos e os **distribui pelos períodos** em que as atividades devem ocorrer.

O resultado não é apenas o número R$ 100 mil: é uma **previsão de quanto trabalho orçado deverá estar concluído em cada marco.**

Essa distribuição forma uma **referência** contra a qual será possível comparar desempenho.

Em nosso caso, a linha de base prevê que, ao final da sexta semana, **R$ 60 mil em trabalho orçado já estariam concluídos.**

Isso não significa necessariamente que R$ 60 mil deveriam ter saído da conta bancária nessa data.

Linha de base de custos
(valores cumulativos de trabalho orçado)



Semana 2	Semana 4	Semana 6
R$ 20 mil trabalho orçado concluído	**R$ 40 mil** trabalho orçado concluído	**R$ 60 mil** trabalho orçado concluído

O orçamento precisa conversar com o cronograma.
Caso contrário, não conseguimos avaliar o que deveria ter sido produzido hoje.

Pacote de trabalho — parte gerenciável das entregas.

Linha de base de custos — orçamento distribuído e aprovado para medir desempenho.

Curva S: padrão esperado e comportamento real

Uma curva S apresenta valores acumulados ao longo do tempo e frequentemente assume **crescimento mais lento nas fases iniciais, aceleração no meio e estabilização perto do fim.**

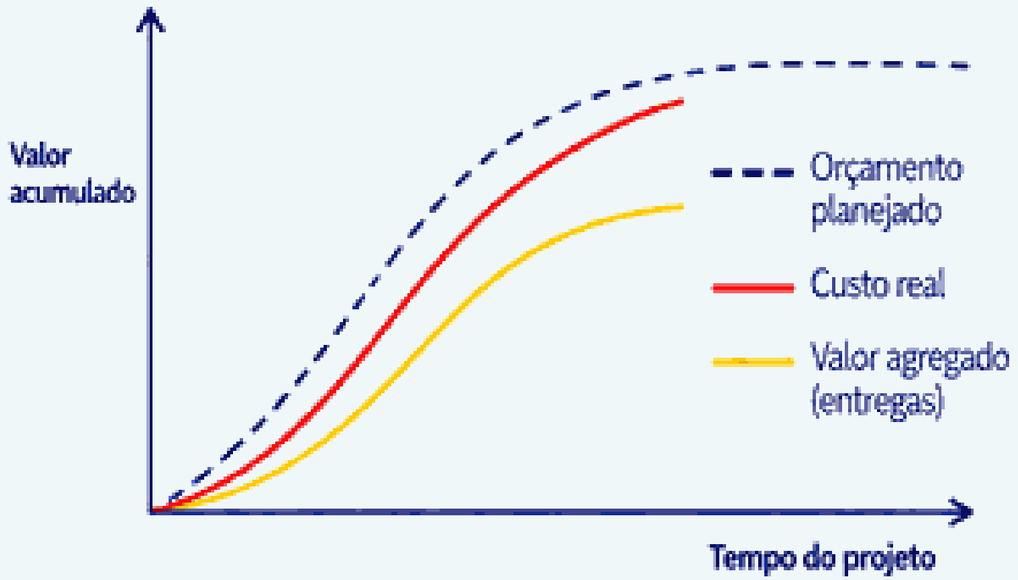
Ela pode representar **orçamento planejado, custo real ou valor agregado**; as três séries não devem ser confundidas.

O formato real depende da distribuição do trabalho: nem todo projeto apresentará um S perfeito.

No portal de atendimento, se a **curva de custo real cresce acima da curva de valor agregado,** isso exige investigação sobre produtividade, retrabalho, compras antecipadas ou critérios de medição.

O desenho sozinho não explica a causa.

Exemplo de curvas de desempenho acumulado
(ilustração didática)



Curva S não é enfeite.
É uma maneira de enxergar trajetórias diferentes: o que planejamos, entregamos e gastamos.

Curva S — representação gráfica cumulativa de uma grandeza ao longo do tempo.

PV, EV e AC: a medida precisa ter evidência

O **valor planejado (PV)** representa o orçamento do trabalho previsto para o ponto de controle; o **valor agregado (EV),** o orçamento correspondente ao trabalho de fato concluído; e o **custo real (AC),** os custos incorridos.

EV não é faturamento ou receita: ele traduz entregas medidas segundo o orçamento.

No Portal NovaRota, o orçamento final **aprovado (BAC) é** R$ 100 mil. Ao término da semana 6, **PV = R$ 60 mil, EV = R$ 45 mil e AC = R$ 65 mil.**

Para confiar nesses números, a gerência precisa comprovar o que está efetivamente aceito e rastrear folha de horas, contratações e compras.

Sem critérios consistentes de medição, índices posteriores apenas revestem dados frágeis de aparente precisão.

Orçamento final aprovado (BAC)
R$ 100 mil

Situação na semana 6

PV	EV	AC
Valor Planejado	**Valor Agregado**	**Custo Real**
trabalho previsto para o ponto de controle	trabalho de fato concluído (entregas aceitas)	custos incorridos
R$ 60 mil	**R$ 45 mil**	**R$ 65 mil**

Antes das fórmulas, três perguntas:
o que deveria estar pronto, o que ficou pronto e quanto isso realmente custou?

PV — Planned Value / Valor Planejado
EV — Earned Value / Valor Agregado
AC — Actual Cost / Custo Real
BAC — Budget at Completion / Orçamento no término

Desvios CV e SV: dois sinais diferentes do mesmo projeto

O **desvio de custo** é **CV = EV − AC**: R$ 45 mil − R$ 65 mil = **−R$ 20 mil**. Isso indica que o trabalho produzido custou mais do que seu valor orçado, mas **não equivale** a dizer que o projeto tem exatamente R$ 20 mil a menos em caixa.

O **desvio de cronograma** pelo valor agregado é **SV = EV − PV**: R$ 45 mil − R$ 60 mil = **−R$ 15 mil**. Nesse contexto, SV negativo significa **avanço orçamentário inferior ao planejado; não significa atraso de 15 dias.**

Ambos revelam **desempenho desfavorável,** mas as causas — retrabalho, compra antecipada, dependências ou erro de medição — só serão compreendidas mediante **investigação**.

Para prever a data de entrega, é indispensável **examinar as atividades restantes**.

Variação de custo (CV)



CV = EV − AC
R$ 45 mil − R$ 65 mil
CV = −R$ 20 mil
O trabalho produzido custou mais do que seu valor orçado.
Não é saldo de caixa.

Variação de cronograma (SV)



SV = EV − PV
R$ 45 mil − R$ 60 mil
SV = −R$ 15 mil
Avanço orçamentário inferior ao planejado.
Não significa atraso de 15 dias.



CV fala de custo do trabalho realizado; SV do avanço frente ao plano.
Os dois são em reais, e nenhum aponta sozinho a causa.



CV — Cost Variance / Variação de custo
SV — Schedule Variance / Variação de cronograma medida em unidades de orçamento.

CPI e SPI: comparar eficiência e avanço

O **índice de desempenho de custo** é **CPI = EV ÷ AC**. No caso NovaRota, **45 ÷ 65 ≈ 0,69**: para cada R$ 1,00 de custo incorrido, o projeto produziu aproximadamente **R$ 0,69** em trabalho medido pelo orçamento.

O **índice de desempenho de cronograma** é **SPI = EV ÷ PV**. Com **45 ÷ 60 = 0,75**, apenas **75%** do avanço orçamentário previsto para a data foi atingido.

Valor **igual a 1** representa aderência ao plano; **inferior a 1** aponta **desempenho desfavorável** nos respectivos critérios.

Os índices mostram intensidade relativa do desvio, mas **não indicam automaticamente a duração futura** nem substituem a análise da rede de atividades.

Interpretar exige verificar **qualidade das entregas** e **contexto das despesas.**

Índice de desempenho de custo (CPI)

CPI = EV ÷ AC

CPI = 45 ÷ 65 ≈ **0,69**

Para cada R$ 1,00 de custo incorrido, o projeto produziu aproximadamente **R$ 0,69** em trabalho medido pelo orçamento.

Índice de desempenho de cronograma (SPI)

SPI = EV ÷ PV

SPI = 45 ÷ 60 = **0,75**

Apenas **75%** do avanço orçamentário previsto para a data foi atingido.

CV e SV mostram o tamanho da diferença; CPI e SPI mostram a relação proporcional.
Índice não é explicação causal nem calendário.

CPI — Cost Performance Index / Índice de desempenho de custo

SPI — Schedule Performance Index / Índice de desempenho de cronograma.

Da medição à previsão: EAC não é adivinhação

A **estimativa ao término (EAC)** projeta o custo total do projeto com base no **desempenho observado** e em **hipóteses explícitas** sobre o trabalho restante.

Se o **padrão de eficiência de custo persistir,** uma estimativa simples é **EAC = BAC ÷ CPI.** Para BAC de R$ 100 mil e CPI aproximado de 0,6923, **EAC ≈ R$ 144,4 mil.**

O **custo adicional** estimado para concluir será **ETC = EAC – AC ≈ R$ 79,4 mil.**

Se, por outro lado, o trabalho restante puder ser realizado na **eficiência originalmente prevista,** outra hipótese produz **EAC = AC + (BAC – EV) = R$ 120 mil.**

As duas projeções são **condicionais:** o gerente deve investigar causas e justificar qual cenário é plausível.

Cenário 1 – Mantém a eficiência atual

Se o padrão de eficiência de custo persistir:

EAC = BAC ÷ CPI

EAC = 100.000 ÷ 0,6923 ≈ **R$ 144,4 mil**

ETC = EAC – AC

ETC = 144,4 – 65 ≈ **R$ 79,4 mil**

Mantém a eficiência de custo observada (CPI atual) para o trabalho restante.

Cenário 2 – Recupera a eficiência prevista

Se o trablaho restante puder ser realizado na eficiência originalmente prevista:

EAC = AC + (BAC – EV)

EAC = 65 + (100 – 45) = **R$ 120 mil**

Assume que o trabalho restante seguirá a eficiência do plano original (sem manter o CPI atual).

Previsão não é destino.
Temos cenários diferentes porque fazemos hipóteses porquê hipóteses diferentes sobre o que acontecerá daqui em diante.

EAC — Estimate at Completion / Estimativa de custo ao término.
ETC — Estimate to Complete / Estimativa para terminar.

Curva S e índices: o diagnóstico precisa convergir

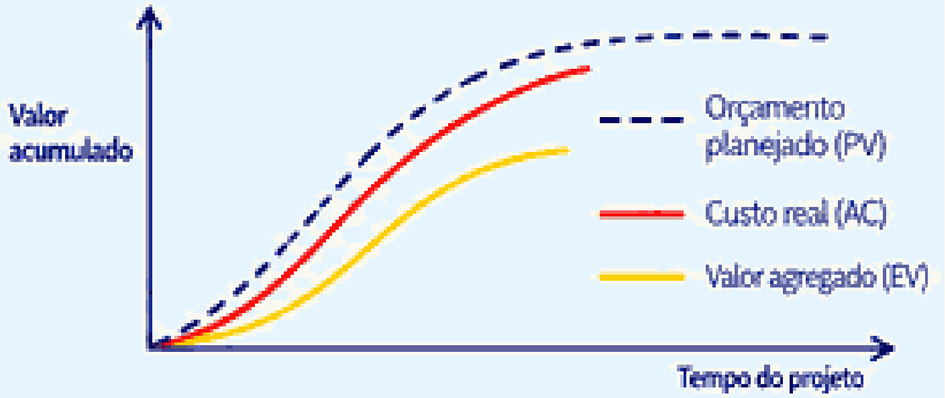
Se a **curva de AC** está se afastando de **EV, CPI** está **abaixo de 1** e a **previsão EAC aumenta,** diferentes evidências apontam para **dificuldade de eficiência de custos.**

O gerente deve confrontar essas medidas com **causas observáveis:** retrabalho em testes, contratação emergencial, dependência de terceiros, mudanças de escopo ou critérios de aceite.

Uma despesa concentrada no início não é, isoladamente, prova de problema; **o contexto importa.**

O diagnóstico deve registrar **fatos, hipóteses, responsável** pela apuração, **prazo de revisão** e **ações testáveis,** com critérios para verificar se houve recuperação.

Exemplo de convergência de sinais
(ilustração didática)



Do diagnóstico à ação

Indicador → **Hipótese** → **Verificação** → **Ação**

Indicador	Hipótese	Verificação	Ação
Identificar o sinal	Levantar causas possíveis	Analisar fatos e evidências	Definir e testar medidas

Números são sinais.
A decisão segura combina tendência, causa, consequência e uma verificação posterior.

Decisões de custos: reduzir, adiar ou rever o caso

Diante de **CPI 0,69** e **previsão de aumento** no custo final, a equipe pode **corrigir retrabalho, negociar componentes, reduzir funcionalidades não essenciais** mediante aprovação ou **solicitar recursos adicionais.**

Cada alternativa **tem consequência**: retirar testes pode reduzir **despesa imediata** e **aumentar defeitos;** acelerar com especialistas pode **custar mais** e **reduzir risco de atraso;** interromper uma parte pode **preservar benefício crítico.**

A escolha exige informações sobre **prioridade, segurança, obrigações contratuais, custo de mudança** e **valor futuro.**

O gerente propõe opções e riscos; a **autoridade competente aprova alterações relevantes.**

Corrigir a causa



Reduzir retrabalho e negociar componentes

- Tratar a origem do desvio (ex.: retrabalho em testes)
- Negociar preços e prazos com fornecedores
- Revisar processos, ferramentas e competências

Consequências

- Pode reduzir custos futuros
- Exige tempo de análise e negociação
- Não elimina necessariamente o impacto no prazo

Alterar o escopo



Reduzir funcionalidades não essenciais

- Postergar ou remover entregas de menor valor
- Focar no que é essencial para o benefício principal
- Seguir o processo formal de controle de mudanças

Consequências

- Reduz despesa imediata
- Pode aumentar defeitos se afetar qualidade
- Tem impacto direto no benefício final

Revisar o caso



Solicitar recursos adicionais ou replanejar

- Avaliar necessidade de recursos adicionais
- Replanejar prazos e custos com base em novos dados
- Reavaliar continuidade de parte do projeto

Consequências

- Pode reduzir risco de atraso
- Aumenta o investimento total
- Requer justificativa técnica e aprovação da autoridade competente



Não basta dizer "economize".
Precisamos dizer onde, por quê e o que será perdido ou protegido.



Trade-off
Troca entre benefícios, custos, prazos e riscos de alternativas.

Linha de base do cronograma: compromisso aprovado

A **linha de base do cronograma** registra datas e **marcos aprovados** para comparação, enquanto o **cronograma corrente** apresenta a melhor visão do trabalho restante, com sua **previsão atualizada**.

Se a equipe simplesmente **desloca as datas originais** sempre que atrasa, desaparece a capacidade de **explicar o desvio**.

Por outro lado, manter **apenas o calendário original**, ignorando fatos novos, **impede o planejamento da recuperação.**

Em projetos controlados, preserva-se a **referência histórica** e atualiza-se a **previsão de execução.**

Uma **mudança formalmente autorizada** pode resultar em uma **nova linha de base**, conforme a governança do projeto.

Linha de base do cronograma (aprovado)

Referência para medir desempenho.



Cronograma corrente (previsto hoje)

Melhor visão do trabalho restante, com previsão atualizada.



Uma **mudança formalmente autorizada** pode resultar em uma **nova linha de base,** conforme a governança do projeto.

Não precisamos ensinar Gantt outra vez.
Precisamos saber qual prazo foi prometido e qual prazo hoje parece realista.

Linha de base — compromisso aprovado.
Previsão corrente — melhor estimativa atual.

Atraso com consequência: atualizar a previsão de término

Uma atividade concluída depois do previsto pode **não alterar** a entrega do projeto se existir **folga suficiente.** Em contrapartida, uma **integração pendente** pode **bloquear** testes e homologação e **deslocar a conclusão.**

O diagnóstico requer **dependências, marcos, duração restante e capacidade disponível**, não a contagem de tarefas atrasadas em um painel.

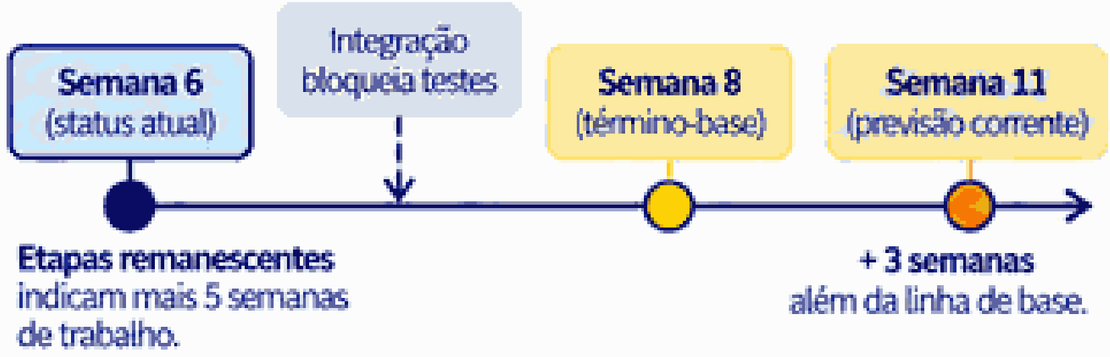
Na NovaRota, o **término-base é a semana 8**; ao final da semana 6, a análise das etapas remanescentes indica **mais cinco semanas de trabalho**, mantidas as condições atuais.

A previsão passa à **semana 11 — três semanas além da linha de base.**

A data projetada **não foi obtida dividindo oito semanas pelo SPI**; resulta de **revisar tarefas concretas e suas relações.**

A previsão será atualizada quando surgirem novos fatos.

Exemplo no projeto NovaRota



Situações possíveis

Atraso sem consequência

- Existe folga na atividade.
- Não altera o marco final.
- Pode ser absorvido pelo plano.

Atraso com consequência

- Atividade no caminho crítico ou bloqueia dependentes.
- Desloca marcos e a data final.
- Exige atualização da previsão.

Não queremos saber quantas tarefas ficaram vermelhas, mas quais impedem a data de entrega — e quanto tempo ainda será necessário.

Folga — tempo de tolerância de uma atividade sem afetar o marco relevante.

Previsão corrente — data estimada com base nas condições atuais.

A primeira resposta ao atraso deve ser investigar

Atrasos podem resultar de **subestimação, requisitos instáveis, indisponibilidade de especialistas, retrabalho, dependências externas** ou **decisões tardias.**

As **respostas adequadas são diferentes:** reforçar a comunicação pode ajudar quando a aprovação está parada; remover impedimento técnico exige apoio especializado; reduzir escopo depende de negociação e autorização.

Acrescentar profissionais a uma tarefa de integração crítica pode **aumentar coordenação e não acelerar imediatamente.**

A análise deve identificar o **ponto de restrição, estimar o efeito sobre a entrega** e **priorizar ações** cujo resultado seja **verificável no próximo controle.**

Causas comuns de atraso

- **Subestimação** — Duração, esforço ou complexidade menores do que o real.
- **Requisitos instáveis** — Mudanças frequentes de escopo e prioridades.
- **Indisponibilidade de especialistas** — Recursos-chave não disponíveis no momento necessário.
- **Retrabalho** — Correção de defeitos ou entregas não conformes.
- **Dependências externas** — Atrasos de fornecedores, parceiros ou sistemas.
- **Decisões tardias** — Aprovações e definições que demoram mais do que o esperado.

Exemplos de resposta adequada

- **Reforçar a comunicação** — Quando a aprovação está parada.
- **Remover impedimento técnico** — Com apoio especializado.
- **Reduzir escopo** — Mediante negociação e autorização.
- **Rever alocação de recursos** — Apenas após análise de gargalo.
- **Negociar com terceiros** — Quando a dependência é externa.
- **Formalizar decisões** — Com critérios e responsáveis claros.

Passos da análise antes de agir

1. **Qual é a causa?** Identificar o ponto de restrição com base em fatos.
2. **Qual é o impacto?** Estimar efeito sobre o prazo, custo e entregas.
3. **Como verificar a correção?** Definir ações com resultado mensurável no próximo controle.

Antes de contratar mais gente, precisamos localizar o gargalo.
Recurso adicional sem diagnóstico pode piorar o custo.

Gargalo — restrição que limita o fluxo ou avanço do trabalho.

Compressão do cronograma: duas opções, dois riscos

Crashing procura reduzir duração de atividades relevantes **adicionando recursos** ou adotando meios mais intensivos, com possível **aumento de custo.**

Fast tracking sobrepõe atividades antes previstas em sequência, quando tecnicamente viável, e tende a **aumentar risco de retrabalho** e **recoordenação.**

Nenhuma técnica cria tempo sem contrapartida.

Num **software**, antecipar testes de componentes já estáveis pode ser razoável; liberar integração sem contrato de API definido pode gerar uma cascata de falhas.

A análise exige **dependências reais, viabilidade, impacto no custo** e **aceitação dos riscos** antes de anunciar uma nova data.

Crashing
Compressão com recursos

Reduz a duração da atividade adicionando recursos ou adotando meios mais intensivos.



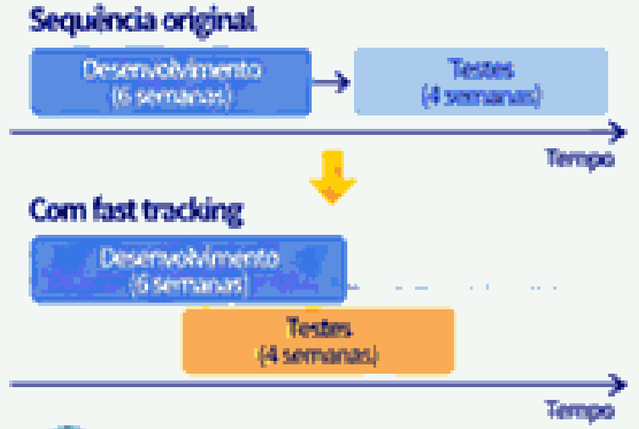
Vantagem
Reduz a duração da atividade.

Consequência
Tende a aumentar o custo.

Quando usar
Em atividades críticas, com viabilidade técnica e recursos disponíveis.

Fast tracking
Sobreposição planejada de atividades

Inicia atividades antes previstas em sequência, quando tecnicamente viável.



Vantagem
Reduz a duração total do cronograma.

Consequência
Aumenta o risco de retrabalho e recoordenação.

Quando usar
Em atividades que podem ser executadas em paralelo, com baixo risco técnico.

Duas maneiras de tentar ganhar tempo:
gastar mais para acelerar ou assumir risco para trabalhar em paralelo.

Replanejar sem apagar o compromisso aprovado

Replanejar a execução **não significa alterar silenciosamente a linha de base:** ela **preserva** o **compromisso originalmente aprovado** para que a organização acompanhe o desvio.

Uma **recuperação operacional** pode reorganizar atividades **sem modificar escopo, orçamento ou data contratada**; mudanças relevantes nesses compromissos exigem **análise de impacto** e **decisão da autoridade competente.**

Em software, **datas regulatórias e integrações contratuais** podem **ser rígidas**, enquanto **funcionalidades de produto podem ser reordenadas** por ciclos de aprendizagem.

Entretanto, reduzir entregas acordadas ou antecipar aceite sem critérios **não é decisão unilateral do time.**

Registre a causa, o efeito em custo, prazo, qualidade, valor e risco, a **aprovação** e a nova referência quando cabível. Só então **comunique o plano atualizado.**

Quando é ajuste operacional (não altera a linha de base)

- Reorganizar a sequência de atividades.
- Realocar recursos.
- Ajustar detalhamento para melhorar a execução.

Não muda escopo, orçamento ou data contratada.

Quando exige mudança formal (pode gerar nova linha de base)

- Alterar escopo ou entregas acordadas.
- Modificar orçamento.
- Alterar data contratada ou marcos obrigatórios.

Requer análise de impacto e decisão da autoridade competente.

Fluxo para replanejar de forma controlada

1. **Revisar o trabalho** — Identificar causas e ponto de restrição.
2. **Avaliar impacto** — Custo, prazo, qualidade, valor e risco.
3. **Autorizar** — Decisão da autoridade competente.
4. **Atualizar referência** — Nova linha de base quando cabível (rebaseline).
5. **Comunicar** — Plano atualizado para as partes interessadas.

Podemos mudar o plano de ação; não podemos apagar o que foi prometido ou mudar o contrato sem autorização.

Rebaseline — atualização formal da linha de base aprovada.
Abordagem híbrida — combinação intencional de práticas preditivas e adaptativas.

Decisão integrada: custo, prazo e escopo são interdependentes

Os dados do portal indicam **CPI aproximado de 0,69, SPI de 0,75,** projeção de custo final entre **R$ 120 mil e R$ 144,4 mil** sob hipóteses distintas e previsão de conclusão na **semana 11** se o plano atual continuar.

A direção pode **financiar recuperação**, autorizar **mudança de escopo, renegociar data** ou **interromper o projeto** após nova análise de valor.

Nenhuma solução deve ser apresentada **como neutra.** A proposta gerencial precisa identificar: **benefício preservado, custo adicional, novo prazo, impactos para usuários, riscos e responsáveis pela autorização.**

Opções para a direção e suas consequências

Opção	Custo previsto (EAC)	Data prevista	Valor protegido	Principais riscos	Autorização
Financiar recuperação	R$ 130 mil a R$ 144,4 mil	Semana 8 ou 9 (com compressão)	Entrega completa com qualidade planejada	Aumento de custo e pressão sobre a equipe	Direção / Comitê
Mudar escopo	Próximo de R$ 120 mil	Semana 8 (mantida)	Funcionalidades essenciais	Redução de benefícios e dissatisfação de usuários	Direção / Cliente
Renegociar data	R$ 120 mil a R$ 144,4 mil	Semana 11 (com plano atual)	Entrega completa	Dependência da aceitação do cliente e de contratos	Direção / Cliente
Interromper o projeto	Custo até hoje (AC ≈ R$ 65 mil)	Sem nova data	Evita novos gastos	Perda dos benefícios futuros e custos já incorridos	Direção

Fatores a considerar na proposta gerencial

- **Benefício preservado** — O que será mantido.
- **Custo adicional** — Quanto custará a alternativa.
- **Novo prazo** — Qual a data estimada.
- **Impactos para usuários** — Quem será afetado e como.
- **Riscos** — O que pode dar errado.
- **Responsável pela autorização** — Quem decide.

Não existe botão mágico "voltar ao plano".
Existe uma escolha explícita entre consequências.

Cenário — conjunto de premissas e consequências usado para comparar decisões.

Mercado 2026: indicadores precisam orientar decisões

Panorama Gestão de Projetos Brasil 2026

Artia | 22/01/2026

A pesquisa ouviu **1.265** profissionais de diferentes setores e regiões do Brasil.

44,5%
relatam entregar projetos "na maioria das vezes" **dentro do orçamento.**

39,6%
relatam entregar projetos "na maioria das vezes" **dentro dos prazos.**

Esses percentuais são percepções declaradas pelos participantes, não uma taxa universal de sucesso ou fracasso.

Projetos complexos em 2026

PMI | 12/05/2026

A publicação do PMI discute que, em ambientes mais complexos, **não basta observar mecanicamente práticas** de gestão.

O foco se desloca para a **capacidade de considerar interdependências** entre escopo, custos, prazos, recursos e benefícios.

Organizações com melhor desempenho integram dados, análise e tomada de decisão para priorizar o **valor** entregue.

O que isso significa para a gestão

Indicadores ajudam a perceber desvios.
CPI, SPI e análise de prazos sinalizam o que está fora do esperado.

É preciso investigar causas.
Os números indicam onde olhar, mas não explicam sozinhos.

O valor depende de ação e verificação.
Decisões baseadas em evidências aumentam a chance de resultados de negócio sustentáveis.

Do dado ao resultado

DADOS
Indicadores e informações do projeto e do contexto.

→

DECISÃO
Investigação das causas, escolha de alternativas e autorização da ação.

→

RESULTADO
Entrega com benefícios para a organização.

Um dashboard pode ser preciso e ainda não mudar nada.
O valor começa quando os números chegam a uma decisão testável.

Artia. Panorama Gestão de Projetos Brasil 2026. 22/01/2026.

PMI. *Pulse of the Profession 2026 — Complex Projects.* 12/05/2026.

Conclusão técnica, aceite e encerramento são etapas distintas

Concluir o desenvolvimento **não significa encerrar o projeto.** O Portal NovaRota pode estar tecnicamente pronto, mas ainda faltar **homologação, documentação, termo de aceite, transferências operacionais** ou **obrigações contratuais.**

O **aceite** depende de **critérios definidos** e **evidências verificáveis:** funcionalidades acordadas, segurança, desempenho e treinamento podem integrar a avaliação. A **pessoa ou instância autorizada** confirma a entrega, rejeita-a ou decide sobre condições de aceitação quando isso for permitido.

Uma falha crítica de privacidade não desaparece por assinatura; precisa ser **corrigida ou tratada segundo as exigências aplicáveis.**

O **encerramento formal** reúne **registros**, define **responsáveis por pendências** e impede a continuidade indefinida de custos e tarefas sem dono.

Etapas e evidências principais

Entrega verificada
Conclusão técnica

- Funcionalidades desenvolvidas e testadas.
- Qualidade, desempenho e segurança validados.
- Documentação e ambiente prontos.
- Treinamento realizado (quando aplicável).

→

Aceite autorizado
Confirmação da entrega

- Avaliação segundo critérios acordados.
- Evidências verificáveis.
- Decisão da pessoa ou instância competente.
- Aceite, rejeição ou condições de aceitação (quando permitido).

→

Encerramento formal
Fechamento administrativo

- Registro das entregas e lições aprendidas.
- Definição de responsáveis por pendências.
- Encerramento de contratos e acessos.
- Garantia de que não haverá custos e tarefas sem dono.

Exemplo de condição antes do aceite

Uma falha crítica de privacidade não é resolvida por assinatura.
Precisa ser corrigida ou tratada conforme as exigências aplicáveis.

"A equipe terminou" e "o cliente aceitou" são frases diferentes.
Só depois temos condições de fechar administrativamente.

Homologação — validação de uma entrega segundo critérios previstos.
Aceite — reconhecimento formal da entrega por quem tem autoridade.

Termo de aceite: evidência, limites e pendências

Um termo de aceite útil identifica a **entrega e a versão**, os **critérios** aplicados, as **evidências de teste**, a **pessoa ou área que aprova**, a **data**, as **ressalvas** e o **encaminhamento das pendências**.

Na NovaRota, a entrega "Portal v1.0" pode ser aceita para operação com uma **melhoria estética pendente**, desde que essa condição seja **compatível com o contrato e autorizada**.

Já uma **falha crítica de privacidade** pode **impedir o aceite**.

O registro precisa permitir que outra pessoa **compreenda futuramente** o que foi entregue, em quais condições e quem assumiu a decisão.

Modelo simplificado de termo de aceite (NovaRota — Portal v1.0)

Elemento	Registro (exemplo)
Entrega e versão	Portal NovaRota — versão 1.0 Funcionalidades conforme escopo da Fase 1.
Critérios aplicados	Funcionalidades acordadas, segurança, desempenho e usabilidade, conforme especificação do contrato.
Evidências de teste	Relatórios de testes funcionais, testes de segurança, validação de desempenho e termo de homologação técnica.
Pendências (ressalvas)	Melhoria estética na página inicial (registro em backlog para a Fase 2). Não afeta a operação. Autorizada pelo cliente.
Decisão de aceite	Aceite para operação com ressalva. Falhas críticas devem ser corrigidas antes da próxima fase.
Aprovador	Diretora de Operações — Cliente NovaRota Data: 20/10/2026

Exemplo de aceite possível
Melhoria estética pendente, autorizada e registrada como ressalva.

Exemplo de aceite não possível
Falha crítica de privacidade.
Impede o aceite até a correção.

O termo de aceite protege os dois lados:
deixa claro o que foi recebido e o que ainda não foi resolvido.

Ressalva — condição ou limitação explicitamente registrada na aprovação.

Transferência para operação: quem cuida amanhã?

Após o aceite, o produto do projeto pode precisar ser **operado e sustentado** por outra equipe.

O **encerramento** deve prever **documentação, acesso seguro a sistemas, monitoramento, canais de suporte, garantia, treinamento** e definição de **responsáveis** por incidentes e mudanças futuras.

Para o portal, é preciso esclarecer quem acompanha **indisponibilidade**, quem **corrige defeitos** e quem **autoriza novas funcionalidades** depois da implantação.

Sem transferência planejada, o time do projeto pode continuar prestando **suporte informal indefinidamente**, gerando **custo oculto** e **conflitos de responsabilidade.**

Equipe do projeto

- Desenvolve e entrega a solução.
- Transfere conhecimento e documentação.
- Apoia na transição conforme planejado.

Handover

Transferência organizada de entrega, conhecimento e responsabilidades para a operação.

Equipe de operações

- Opera e monitora o serviço.
- Corrige incidentes e defeitos.
- Autoriza e gerencia mudanças futuras.
- Mantém a continuidade e o valor do serviço.

Itens que devem ser transferidos e confirmados

- Documentação técnica e de operação
- Acessos e segurança
- Monitoramento e indicadores
- Canais de suporte
- Garantia e níveis de serviço
- Treinamento da equipe de operação
- Responsáveis por incidentes e mudanças

A entrega só é sustentável quando alguém sabe operá-la, mantê-la e responder pelos problemas depois da implantação.

Handover — transferência organizada de entrega, conhecimento e responsabilidades para a operação.

Encerramento administrativo e financeiro

O projeto deve verificar **pagamentos pendentes, notas fiscais, serviços contratados, garantias, licenças, prestação de contas e liberação de recursos.**

Um contrato pode exigir **comprovação documental** antes do pagamento final; outro pode manter **obrigações de garantia** após a entrega, transferidas a um responsável operacional.

A conclusão exige **conciliação** entre o que foi **contratado, recebido, faturado e efetivamente pago.** Também é necessário registrar o **custo final do projeto** e justificar diferenças diante da linha de base.

Encerrar contratos não significa necessariamente extinguir obrigações de **suporte, garantia** ou **confidencialidade.**

Principais itens a verificar no encerramento

Pagamentos e notas fiscais
Verificar faturas emitidas, pagamentos realizados e pendências.

Garantias e suporte
Confirmar período de garantia, condições de suporte e responsável após a entrega.

Serviços contratados
Validar se todos os serviços foram executados conforme contrato.

Licenças e acessos
Transferir ou encerrar licenças, acessos e ambientes conforme acordado.

Prestação de contas
Reunir registros, relatórios e comprovações exigidas pela organização ou pelo contrato.

Liberação de recursos
Fechar utilização de recursos, realocar equipamentos e encerrar alocações.

Conciliação e registro do custo final

Contrato — O que foi acordado. → **Entrega** — O que foi recebido. → **Faturamento** — O que foi faturado. → **Pagamento** — O que foi efetivamente pago.

Conciliação
Comparar registros e justificar diferenças diante da linha de base.

A última reunião não paga a última fatura nem resolve a garantia.
O fechamento precisa fechar essas pontas.

Conciliação — comparação entre registros de contrato, entrega, faturamento e pagamento.

Lições aprendidas e acompanhamento dos benefícios

O que aprendemos?

Registrar para aplicar em futuros projetos.

Uma lição aprendida deve registrar fato, possível causa, **consequência** e **recomendação** utilizável. Em vez de "faltou comunicação", escreva:

Fato:	a integração atrasou duas semanas.
Causa:	contrato da API não estava validado.
Consequência:	atraso de duas semanas no cronograma.
Recomendação:	exigir protótipo de integração antes de aprovar futuras linhas de base.

Também vale registrar **decisões** que funcionaram e as **evidências** do resultado, sem transformar a revisão em busca de culpados.

Quem mede o resultado depois?

O benefício continua após o fechamento.

Encerrado o projeto, benefícios de negócio podem continuar amadurecendo. O portal pode ser aceito hoje, mas reduzir o tempo de atendimento apenas após meses de adoção.

Por isso, o registro de encerramento precisa identificar:

Indicadores	o que será medido.
Fonte dos dados	de onde virão as informações.
Responsáveis	quem acompanhará os resultados.
Momento de avaliação	quando será verificado o benefício.

Fechar as tarefas não dispensa acompanhar o valor prometido.

O projeto termina; a aprendizagem fica.
E o benefício pode continuar sendo acompanhado por outra área.

Lições aprendidas — registros de experiências aplicáveis a futuros projetos.
Realização de benefícios — verificação dos resultados prometidos.

Encerrar também pode significar cancelar de forma controlada

Projetos podem ser encerrados antes da conclusão por **inviabilidade econômica**, **mudança estratégica**, **impossibilidade técnica** ou **perda de benefício.**

Isso **não equivale a abandonar compromissos:** é necessário registrar a decisão, definir o **destino das entregas parciais**, **encerrar contratos** quando cabível, **proteger dados** e **transferir ativos úteis**.

O custo já gasto **não deve ser usado sozinho** para defender a continuidade; a organização precisa **comparar o custo e o risco de continuar** com os benefícios futuros plausíveis.

O **encerramento controlado** preserva conhecimento e evita despesas adicionais sem justificativa.

Conclusão com aceite

Projeto atinge seus objetivos e a entrega é aceita.

- Produto entregue e validado.
- Benefícios conforme o esperado ou dentro do aceitável.
- Transferência para operação.
- Encerramento dos contratos.
- Registro de lições aprendidas.

Interrupção autorizada

Projeto encerrado antes da conclusão por decisão de governança.

- Decisão formal com justificativa.
- Destino das entregas parciais.
- Encerramento ou ajuste de contratos.
- Proteção de dados e ativos.
- Registro de lições aprendidas.
- Comunicação às partes interessadas.

Obrigações comuns em qualquer tipo de encerramento

- **Registro** da decisão e justificativa
- **Tratamento** das entregas e ativos
- **Encerramento** ou ajuste de contratos
- **Proteção** de dados e informações
- Comunicação às partes interessadas
- Lições aprendidas e repositório de conhecimento

Já gastamos bastante não é argumento suficiente para continuar gastando.
Precisamos olhar o futuro, não só o passado.

Custo irrecuperável — gasto passado que não deve, isoladamente, determinar decisões futuras.

Portfólio: a melhor execução nem sempre é o melhor investimento

Um projeto busca produzir uma **entrega específica**; um programa coordena componentes relacionados para alcançar **benefícios conjuntos**; um **portfólio** reúne iniciativas selecionadas e acompanhadas para promover **objetivos estratégicos.**

Seus componentes **não precisam** ser **diretamente relacionados entre si.**

No Portal NovaRota, a equipe decide como recuperar prazo e custo.
Na gestão de portfólio, a direção compara a continuidade do portal com propostas de segurança, automação e outras demandas.

Portanto, decisão de portfólio considera **valor esperado, risco, urgência, dependências e capacidade da organização**, além dos indicadores de prazo e orçamento.

Projeto

Entrega específica

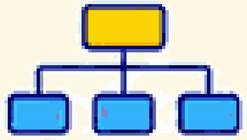


- Tem início e fim definidos.
- Produz um resultado único.
- É temporário.
- Foco em prazo, custo e escopo.

Exemplo – NovaRota
Desenvolver e implantar o portal.

Programa

Benefícios relacionados



- Coordena projetos relacionados.
- Entregas combinadas geram benefícios conjuntos.
- Foco em dependências e resultados.

Exemplo – NovaRota
Programa de Transformação Digital (com portal, integração, capacitação e mudança de processos).

Portfólio

Escolhas estratégicas



- Reúne iniciativas selecionadas.
- Componentes podem não ter relação direta entre si.
- Promove os objetivos estratégicos da organização.
- Foco em valor, risco, urgência e alocação de recursos.

Exemplo – NovaRota
Comparar a continuidade do portal com projetos de segurança, automação e outras demandas.

Fatores considerados na decisão de portfólio

Valor esperado | Risco | Urgência | Dependências | Capacidade da organização

Gerenciar bem um projeto não prova que a empresa deveria continuar financiando aquele investimento.

Programa — coordenação de iniciativas relacionadas para obter benefícios.
Portfólio — conjunto de iniciativas alinhadas à estratégia.

Seleção de investimentos: primeiro os filtros obrigatórios

Nem todas as iniciativas podem ser comparadas apenas por uma nota final. Algumas precisam atender a **requisitos inegociáveis,** como conformidade legal, proteção de dados, capacidade técnica mínima ou patrocínio definido.

Uma proposta que viola esses limites pode ser **barrada antes da priorização.**

Depois de verificar elegibilidade, a organização compara alternativas em **critérios graduais**, como benefício esperado, urgência, custo, risco e contribuição estratégica.

Essa ordem **evita que uma pontuação elevada oculte uma inviabilidade essencial.**

Os critérios precisam ser definidos antes de conhecer a classificação desejada.

1 Critérios eliminatórios
Cumpre condições mínimas?

- Conformidade legal e regulatória
- Proteção de dados e segurança
- Capacidade técnica mínima
- Patrocínio definido
- Alinhamento mínimo à estratégia



Iniciativa não elegível neste momento.

2 Critérios graduais de prioridade
Qual a melhor alocação de recursos?

- **Benefício esperado** — Valor para os objetivos estratégicos.
- **Urgência** — Necessidade de prazo.
- **Custo** — Investimento e custo total de propriedade.
- **Risco** — Probabilidade e impacto.
- **Contribuição estratégica** — Alinhamento com prioridades da organização.

Uma proposta de segurança obrigatória pode precisar ser tratada como requisito, não só como um item que disputa popularidade.

Critério eliminatório — condição mínima que precisa ser atendida.
Critério ponderado — atributo comparado por importância.

Matriz de prioridades: pesos tornam critérios explícitos

Suponha três critérios para propostas elegíveis: **alinhamento estratégico (peso 50%)**, **benefício esperado (30%)** e **viabilidade/capacidade (20%)**.

Cada iniciativa recebe **nota de 1 a 5** fundamentada em **evidências**.

O **score** é a soma de nota × peso.

Exemplo: iniciativa A, notas 5, 3 e 4, produz 5×0,50 + 3×0,30 + 4×0,20 = 4,20.

A matriz obriga **explicitar preferências** e permite discutir mudanças de premissas.

Ela **não substitui análise financeira**, risco, critérios obrigatórios ou **julgamento da governança**, e pesos devem ser validados por quem decide.

Critérios e pesos do exemplo

Alinhamento estratégico — **50%**

Benefício esperado — **30%**

Viabilidade e capacidade — **20%**

Iniciativa	Alinhamento estratégico (50%)	Benefício esperado (30%)	Viabilidade e capacidade (20%)	Cálculo do score	Score final
A – Portal NovaRota	5	3	4	5×0,50 + 3×0,30 + 4×0,20	**4,20**
B – Automação interna	4	4	3	4×0,50 + 4×0,30 + 3×0,20	**3,80**
C – Segurança da informação	3	5	4	3×0,50 + 5×0,30 + 4×0,20	**3,90**

Fórmula geral do score

$$\text{Score} = (\text{Nota}_1 \times \text{Peso}_1) + (\text{Nota}_2 \times \text{Peso}_2) + (\text{Nota}_3 \times \text{Peso}_3)$$

A planilha organiza o raciocínio.
Se o peso foi escolhido para fazer uma ideia ganhar, a planilha não é neutra.

Score — pontuação ponderada, resultado da soma de nota × peso.

Peso — relevância atribuída a um critério na comparação.

Orçamento e capacidade: balancear a carteíra inteira

A empresa dispõe de **R$ 110 mil para novas** iniciativas: **segurança** (R$ 80 mil), evolução do portal (R$ 60 mil) e chatbot experimental (R$ 50 mil).

A soma de **R$ 190 mil** ultrapassa o **limite.**

Portal e chatbot caberiam exatamente no orçamento, mas talvez concorram pelo mesmo especialista ou deixem uma obrigação crítica de segurança descoberta.

O **balanceamento de portfólio** considera capacidade de execução, interdependências, risco acumulado, exigências mandatórias e combinação de **benefícios**, além de custo e notas individuais.

Propostas para o portfólio da NovaRota

Segurança
R$ 80 mil

Evolução do portal
R$ 60 mil

Chatbot experimental
R$ 50 mil

R$ 80 + 60 + 50 = R$ 190 mil
> R$ 110 mil (limite disponível)

O que isso significa?

- Nem todas as iniciativas cabem no orçamento.
- Algumas podem competir pelos mesmos recursos (ex.: especialista).
- Duas iniciativas podem concentrar risco na mesma tecnologia.
- Uma iniciativa pode ser obrigatória para garantir a continuidade operacional.

Fatores para uma carteira equilibrada

Custo e orçamento | Capacidade de execução | Dependências e interdependências | Risco acumulado | Benefício combinado | Exigências mandatórias

Não basta perguntar "quanto custa cada um?".
Precisamos perguntar "essa combinação inteira é possível e responsável?".

Balanceamento de portfólio — ajuste da composição das iniciativas para equilibrar objetivos, recursos e riscos.

Continuar, pausar ou encerrar: decisão e governança

A prioridade de um projeto pode mudar quando **benefícios, custo, urgência** ou **riscos** se alteram.

A governança do portfólio pode decidir **continuar, acelerar, pausar ou encerrar** uma iniciativa, mas deve **documentar dados, critérios, consequências e condições de revisão.**

Equipes trazem estimativas e riscos; gestores de área informam restrições de capacidade; a instância autorizadora compara investimentos e decide conforme suas responsabilidades.

Uma pontuação elevada apoia a escolha, mas **não libera automaticamente orçamento.**

Se um projeto for pausado, também é preciso **orientar contratos, pessoas, ativos e comunicação** para que a decisão não produza abandono operacional.

Como a decisão acontece

Equipes informam
- Estimativas
- Riscos
- Benefícios esperados
- Dependências

Governança decide
- Compara investimentos
- Analisa critérios
- Define continuação, aceleração, pausa ou encerramento
- Registra a decisão

Responsáveis executam
- Ajustam planos
- Atualizam contratos
- Readequam equipe e recursos
- Comunicam as partes interessadas

Resultados são revistos
- Acompanham indicadores
- Verificam se as premissas se confirmaram
- Decidem ajustes no portfólio

Alternativas de decisão para uma iniciativa

Continuar
Mantém a execução conforme o plano atualizado.

Acelerar
Aumenta a prioridade e a alocação de recursos.

Pausar
Interrompe temporariamente a execução, com plano de retomada.

Encerrar
Finaliza a iniciativa, com encerramento ordenado de contratos, pessoas e ativos.

O portfólio é uma escolha que se revisa.
Quem decide precisa deixar claro por que decidiu e quem fará o quê.

Governança de portfólio — estrutura de autoridade e critérios para selecionar, acompanhar e rever investimentos.

Gartner 2026: portfólio orientado a resultados

Em análise publicada em 28 de julho de 2026, o Gartner destaca a necessidade de líderes de gestão de projetos e portfólios apoiarem **resultados estratégicos do negócio**, e não somente a entrega de iniciativas.

Em outra publicação de setembro de 2026, o Gartner discute portfólios de investimentos em IA como conjuntos interdependentes que devem ser repriorizados em função de **resultados mensuráveis**.

Essas análises são coerentes com a pergunta que trabalhamos: se um projeto consome orçamento e capacidade, **qual benefício concreto justifica preservá-lo na carteira?**

Gartner | **28 de julho de 2026**
Análise PPM

"Líderes de projetos e portfólios devem **apoiar resultados estratégicos do negócio,** e não somente a entrega de iniciativas."



- Foco em valor de negócio.
- Alinhamento com a estratégia.
- Medição de resultados.
- Decisões baseadas em evidências.

Gartner | **01 de setembro de 2026**
Portfólios de IA

"Portfólios de investimentos em IA devem ser tratados como **conjuntos interdependentes** que precisam ser repriorizados em função de **resultados mensuráveis.**"



- Visão de portfólio, não iniciativas isoladas.
- Repriorização contínua.
- Avaliação por resultados mensuráveis.
- Consideração de dependências e capacidade.



Projeto concluído
Entrega realizada conforme escopo.

≠



Valor organizacional demonstrado
Resultados de negócio mensuráveis ao longo do tempo.



O mercado está exigindo menos defesa de projetos isolados e mais explicação do valor entregue pelo conjunto de investimentos.



PPM — Project and Portfolio Management / Gestão de projetos e portfólios.

IA em projetos: previsão útil precisa de dados confiáveis

O PMI publicou em 9 de junho de 2026 um **padrão para uso** e governança de IA em trabalho de projetos, programas e portfólios.

Ferramentas podem apoiar identificação de riscos, classificação de iniciativas e análise de tendências de custo, mas suas recomendações dependem da qualidade de cronogramas, registros financeiros e regras de medição.

Um modelo que recebe "95% concluído" sem critérios verificáveis pode produzir uma previsão convincente e errada.

Por isso, a automação precisa de validação humana, rastreabilidade, proteção de dados, revisão de vieses e definição de quem responde pelas decisões.

Como a IA pode apoiar a gestão de projetos e portfólios

Dados do projeto

- Cronograma
- Custos e registros financeiros
- Riscos
- Indicadores
- Regras de medição

→

Análise automatizada

- Identifica padrões
- Sinaliza riscos
- Classifica iniciativas
- Analisa tendências
- Gera recomendações

→

Validação humana

- Avalia contexto
- Verifica a qualidade dos dados
- Analisa limitações e vieses
- Ajusta recomendações

→

Decisão autorizada

- Define ações
- Aloca recursos
- Registra justificativa
- Define responsáveis
- Acompanha resultados

Oportunidades e cuidados

O que a IA pode fazer

- Apoiar análise de dados em grande volume.
- Identificar tendências e anomalias.
- Sugerir cenários para avaliação.
- Ajudar na priorização e no monitoramento.

O que a IA não substitui

- Não garante a qualidade do dado.
- Não elimina a necessidade de julgamento gerencial.
- Não assume a responsabilidade pelas decisões.
- Não substitui a governança e o controle.

IA pode ajudar a encontrar padrões.
Não pode transformar um dado ruim em uma decisão confiável só por parecer sofisticada.

IA — Inteligência Artificial, aplicada à gestão de projetos, programas e portfólios.
Rastreabilidade — possibilidade de identificar a origem de dados e decisões.

Atividade integradora: ficha e mandato da NovaRota

Vocês atuarão como analistas que **recomendam à diretoria o destino do Portal NovaRota.** Trabalhem **individualmente ou em duplas.**

Custos e avanço do projeto

Dados na semana 6

BAC (orçamento no término)	**R$ 100 mil**
PV (valor planejado)	**R$ 60 mil**
EV (valor agregado)	**R$ 45 mil**
AC (custo real)	**R$ 65 mil**

- Calcule os principais indicadores de desempenho.
- Identifique a situação de prazo e custo.
- Aponte duas ações corretivas justificadas com base nos dados.

Prazo e restrições

Contexto atual

Data-base:	semana 8
Sem intervenção:	restam 5 semanas de trabalho
Previsão de término:	semana 11

- Considere que não é permitido eliminar requisitos críticos de segurança ou proteção de dados.
- Analise os riscos e as dependências.
- Defina condições de encerramento (aceite, transição ou cancelamento).

Portfólio e entregáveis

Novos investimentos do trimestre

Orçamento disponível	**R$ 110 mil**
Propostas	
Segurança	**R$ 80 mil**
Evolução do portal	**R$ 60 mil**
Chatbot experimental	**R$ 50 mil**

Entreguem:

- Recomendação de portfólio (continuar, pausar, encerrar e/ou novos investimentos).
- Premissas e justificativas.
- Riscos e impactos.
- Quem autorizaria as alterações.

Vocês não vão apenas calcular;
vão defender uma decisão que uma diretoria poderia questionar.

BAC — Budget at Completion (orçamento aprovado no término).
PV — Valor Planejado.
EV — Valor Agregado.
AC — Custo Real.

Desafio completo: diagnosticar, encerrar e priorizar

1 "Diagnóstico e previsões

Análise de desempenho e custo

Dados do Portal NovaRotá

BAC: R$ 100 mil
PV (semana 6): R$ 60 mil
EV (semana 6): R$ 45 mil
AC (semana 6): R$ 65 mil
Data-base: semana 8
Previsão de término: semana 11

- Calcule CV, SV, CPI e SPI.
- Explique por que SV não está em dias.
- Explique o que o CPI inferior a 1 revela sobre o desempenho.
- Calcule duas previsões de custo:
  - EAC = BAC ÷ CPI (mantida a eficiência atual).
  - EAC = AC + (BAC – EV) (restante com eficiência planejada).
- Compare o término-base na semana 8 à previsão da semana 11.

2 Recuperação, encerramento e aceite

Alternativas e evidências

- Proponha duas alternativas de recuperação.
- Indique os impactos de cada alternativa em custo, prazo, escopo e risco.
- Identifique quem teria autoridade para aprovar cada alternativa.
- Liste quatro evidências necessárias para o aceite e encerramento do portal, incluindo segurança e transferência para a operação.

3 Seleção de investimentos

Carteira defensável

Orçamento disponível: R$ 110 mil
Propostas do trimestre:

- Segurança: R$ 80 mil
- Evolução do portal: R$ 60 mil
- Chatbot experimental: R$ 50 mil

- Defina critérios eliminatórios.
- Compare as iniciativas com base em critérios graduais (ex.: valor, urgência, risco, capacidade).
- Indique uma carteira defensável dentro do orçamento de R$ 110 mil.
- Justifique a escolha considerando benefícios, dependências e riscos.
- Informe uma informação que ainda falta antes da aprovação definitiva.

Respostas sem justificativa não bastam:
a decisão precisa ser coerente com números, restrições e responsabilidades.

EAC — Estimate at Completion (estimativa de custo ao término).
CV, SV, CPI e SPI — indicadores de valor agregado.

Debrief: cálculos corretos e decisões condicionais

Resultados do caso NovaRota

CV (custo)	**– R$ 20 mil**
SV (prazo/valor)	**– R$ 15 mil**
CPI (desempenho de custo)	**≈ 0,69**
SPI (desempenho de prazo)	**= 0,75**
EAC (eficiência atual)	**≈ R$ 144,4 mil**
EAC (eficiência planejada)	**= R$ 120 mil**
Previsão de término (sem ação) (3 semanas depois da base)	**semana 11**

O que os números não dizem

- Os indicadores mostram que o projeto está mais caro e mais atrasado.
- Os dados não apontam sozinhos qual medida corrigirá o problema.
- É preciso investigar as causas, considerar o contexto do negócio e preservar requisitos críticos de segurança e proteção de dados.

Encerramento do portal

São necessárias evidências de:

- Aceite do produto (requisitos atendidos).
- Suporte e transferência para a operação.
- Obrigações financeiras concluídas.
- Responsáveis definidos.

Cenários de portfólio (orçamento de R$ 110 mil)

Opção 1 – Priorizar segurança

- Financia segurança: R$ 80 mil.
- Preserva R$ 30 mil para outras iniciativas.
- Adia evolução do portal e chatbot.
- Indicado se segurança for obrigatória ou de alto risco.

Opção 2 – Portal + chatbot

- Evolução do portal: R$ 60 mil + chatbot: R$ 50 mil = R$ 110 mil.
- Cabe no orçamento.
- Pode ser inadequado se segurança for obrigatória ou se houver dependência do mesmo especialista.
- Requer validação de riscos e dependências.

O gabarito tem números definidos, mas não tem uma "decisão mágica".
O mérito está na justificativa consciente.

Síntese e preparação para a avaliação de 04/11

A evolução desta aula pode ser resumida em quatro decisões que se conectam.

1. Custos

Diagnosticar o desempenho com base em dados.

- Comparar PV, EV e AC.
- Interpretar CV, SV, CPI e SPI.
- Calcular cenários de EAC.
- Entender o que os indicadores permitem — e não permitem — concluir.

2. Cronograma

Manter a linha de base e definir intervenções.

- Estimar o trabalho restante.
- Avaliar impacto de atrasos.
- Propor ações de recuperação.
- Identificar mudanças que exigem autorização.

3. Fechamento

Encerrar com controle e transferência.

- Obter aceite formal.
- Transferir responsabilidades para a operação.
- Conciliar obrigações financeiras e contratuais.
- Registrar lições aprendidas e indicadores de benefício.

4. Portfólio

Decidir o destino das iniciativas.

- Avaliar elegibilidade e pontuação.
- Considerar capacidade de execução.
- Equilibrar benefícios, custos e riscos.
- Decidir continuar, pausar ou encerrar.

Como estudar para a 3ª verificação

- Refaça os cálculos do caso NovaRota.
- Explique o significado de cada indicador (CV, SV, CPI, SPI e EAC).
- Relacione diagnóstico, intervenção, encerramento e portfólio.
- Revise os conceitos, critérios e responsabilidades de decisão.
- Faça exercícios e utilize os materiais da aula.

Datas importantes

- 3ª Verificação de Aprendizagem: **04/11/2026.**
- A aula de **28/10/2026** (230 minutos) será integralmente destinada ao ensino e à prática.
- Aproveitem esse tempo para revisar conceitos, tirar dúvidas e resolver exercícios.

Antes da prova, saibam explicar o motivo de cada decisão, não apenas reconhecer nomes de técnicas.

Referências técnicas e de mercado

Fontes institucionais, técnicas e de atualidade que fundamentam a aula.

Base técnica

- *Plano de Ensino GIP 2026.2.*
- *Cronograma GIP 2026.2.*
- *Guia de Preparação de Aulas 2026.2.*
- Ementas e Bibliografias do curso.
- **COSTA, A.; PEREIRA, L.** *Gestão de Projetos:* métodos e práticas. 2019.
- **MASSARI, R.** *Gerenciamento de Projetos:* conceitos e aplicações. 2018.
- **KERZNER, H.** *Project Management: a systems approach to planning*, 2015.
- **VARGAS, R.** *Gerenciamento de Projetos:* uma abordagem prática. 2018.
- **PMI.** *Materiais de valor agregado, encerramento e portfólio.*
- **GAO.** *Cost Estimating and Assessment Guide.* 2020.
- **GAO.** *Schedule Assessment Guide.* 2015.

Atualidade 2026

- **Artia** — *Panorama Gestão de Projetos Brasil*, 22/01/2026.
- **PMI** — *Pulse of the Profession*, 12/05/2026.
- **PMI** — *padrão para IA no trabalho de projetos*, 09/06/2026.
- **Gartner** — *Strategic Portfolio Management*, 28/07/2026.
- **Gartner** — *AI Portfolio*, 01/09/2026.

Links completos e condições de acesso constam no quadro bibliográfico ao final deste documento.

Não se aplica: slide de referências.

Terminologia:
PMI — Project Management Institute; **GAO** — Government Accountability Office.