

✉ De: O Mentor

Comunicação é parte do trabalho de engenharia: torna decisões, riscos, requisitos e dúvidas acessíveis às pessoas que precisam agir. Neste capítulo, vamos identificar partes interessadas, planejar canais e registrar acordos de modo proporcional ao projeto.

1 Stakeholders e contexto

A Figure 1 introduz a rede de pessoas e organizações do projeto. Um **stakeholder** (parte interessada) é um indivíduo, grupo ou organização que pode afetar, ser afetado ou perceber-se afetado pelas decisões e entregas do projeto. No Projeto Integrador do Assistente de IA, podem ser stakeholders a equipe, usuários, representantes da coordenação, responsáveis por privacidade e pessoas que mantêm a infraestrutura. A infraestrutura em si não é uma parte interessada; as pessoas ou organizações responsáveis por ela podem sê-lo.



Figure 1: Ilustração de abertura: rede de comunicação entre partes interessadas. Fonte: Imagem gerada por IA, com supervisão do autor.

Professor, cliente e patrocinador são funções distintas. Em um projeto acadêmico, uma mesma pessoa pode acumular algumas delas, mas isso deve ser explicitado: o professor pode avaliar evidências da disciplina, o cliente pode esclarecer necessidades de uso e o patrocinador pode autorizar recursos ou prioridades. Não se deve presumir que essas responsabilidades coincidem.

1.1 Matriz de poder e interesse

A **Matriz de Poder vs. Interesse** é uma técnica para discutir prioridades de engajamento. Ela não classifica pessoas de forma permanente: poder, interesse, riscos e necessidades de informação dependem do contexto e podem mudar durante o projeto.

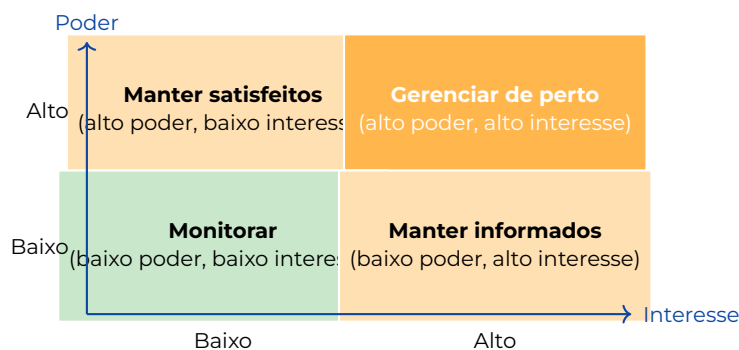


Figure 2: Matriz de poder e interesse para planejar o engajamento. Fonte: Elaboração do autor.

A Figura 2 sintetiza visualmente o conceito discutido nesta seção.

Os quadrantes sugerem estratégias iniciais, não obrigações mecânicas. Um responsável por recursos pode precisar de um resumo de marcos; usuários podem contribuir com feedback e testes; uma pessoa inicialmente pouco interessada pode se tornar central diante de uma mudança de requisito. Registre

a premissa da classificação, a informação necessária, o canal e a frequência de revisão.

2 Plano de comunicação e complexidade

Para estimar a quantidade de relações diretas possíveis entre N participantes, pode-se usar:

$$C = \frac{N(N-1)}{2} \quad (1)$$

Com 4 pessoas, há 6 pares; com 10, há 45. A função é **quadrática**, não exponencial. O cálculo é uma simplificação: nem todo par precisa se comunicar diretamente, e grupos, papéis e artefatos compartilhados reduzem a necessidade de conversas individuais. Ainda assim, ele ajuda a justificar acordos de comunicação à medida que o projeto cresce.

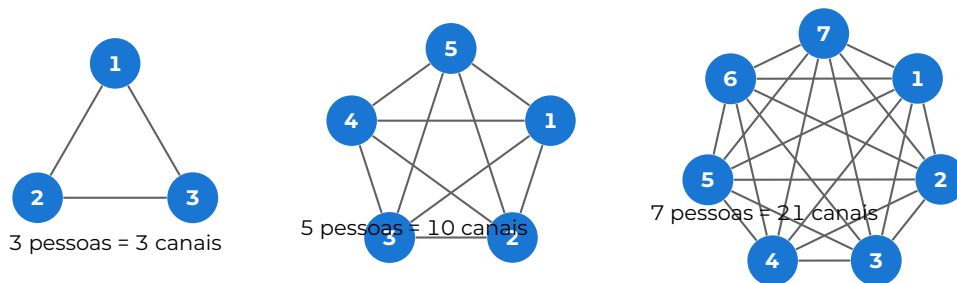


Figure 3: Crescimento das relações diretas de comunicação em equipes. Fonte: Elaboração do autor.

A Figura 3 sintetiza visualmente o conceito discutido nesta seção.

Um **Plano de Comunicação** pode ser simples, mas deve indicar qual informação será comunicada, para quem, por qual canal, em que cadência e quem mantém o registro. A equipe pode revisar o plano quando participantes, riscos ou necessidades de decisão mudarem.

Canais síncronos, como reuniões e chamadas, podem ajudar em descoberta, negociação, temas sensíveis ou decisões que exigem interação imediata.

Canais assíncronos, como issues, e-mail e documentação, podem favorecer preparação, rastreabilidade e participação em horários diferentes. A escolha depende de urgência, complexidade, disponibilidade, acessibilidade e confidencialidade; decisões relevantes devem ter um registro acessível às pessoas autorizadas, independentemente do canal em que foram discutidas.

• Teoria: Estudo de caso: Mars Climate Orbiter

Em 1999, a NASA perdeu a sonda *Mars Climate Orbiter*. A investigação registrou uma incompatibilidade entre unidades de impulso usadas em interfaces de solo: dados produzidos em libra-força segundo e interpretados como newton-segundo contribuíram para uma trajetória inadequada. O incidente envolveu também requisitos de interface, validação, testes, navegação e controles de projeto; portanto, não deve ser explicado como uma única falha de comunicação. O caso ilustra a necessidade de contratos de interface verificáveis, validação independente e comunicação entre equipes. *Fonte: NASA, Mars Climate Orbiter Mishap Investigation Board, 1999.*

△ Importante: Registro e confidencialidade

Mensageiros instantâneos podem ser úteis para alertas rápidos. Para decisões, requisitos e riscos, a equipe pode registrar uma síntese na issue, wiki, ADR ou ferramenta definida no plano. O registro não deve expor dados pessoais, credenciais, informações contratuais ou outros conteúdos restritos; acesso e retenção devem seguir as regras aplicáveis.

3 Gestão de conflitos

Conflitos podem revelar diferenças legítimas de objetivos, evidências, prioridades ou restrições. As abordagens frequentemente descritas na gestão de projetos são colaborar/resolver o problema, conceder/reconciliar, forçar/impor, apaziguar e evitar/retirar. Elas não são rótulos fixos de “ganha” ou “perde” nem uma escala moral: adequação e consequência dependem do contexto.

- **Colaborar/resolver o problema:** investiga interesses, evidências e alternativas. Pode ser útil quando há tempo e compromisso para uma decisão conjunta.
- **Conceder/reconciliar:** busca um acordo aceitável para as partes; pode ser apropriado quando o custo de prolongar a decisão é alto.
- **Forçar/impor:** aplica uma decisão autorizada, por exemplo diante de incidente com responsabilidade previamente definida. Requer justificativa e registro.
- **Apaziguar:** enfatiza pontos de concordância ou cede em um aspecto para preservar a relação; é preciso explicitar o impacto técnico aceito.
- **Evitar/retirar:** adia ou transfere a discussão; pode criar tempo para obter dados, mas requer data e responsável para retomar o tema.

► **Prática: No GitLab: colaboração com limites**

Issues, Boards, Merge Requests e revisões de código podem tornar trabalho e decisões rastreáveis. Isso não substitui confidencialidade, requisitos claros, controles de acesso nem segurança psicológica. Use comentários contextuais e objetivos; compartilhe apenas o necessário e escolha canais privados quando o assunto for sensível. Uma revisão de código discute evidências e mudanças propostas, não a capacidade ou o valor da pessoa autora.

3.1 Negociação de expectativas sobre IA

Sistemas com modelos de linguagem têm limitações, incertezas, custos, riscos de privacidade e comportamentos que precisam ser avaliados no contexto de uso. Ao receber uma solicitação, a equipe deve esclarecer usuário, objetivo, dados disponíveis, critérios de qualidade, riscos, alternativas e evidências de teste. Protótipos e avaliações em cenários representativos podem apoiar a conversa, mas não substituem requisitos, controles de segurança ou análise de impactos.

► **Prática: title=Check 02: evidências da disciplina**

O Check 02 é uma avaliação acadêmica. Seus critérios e prazos são definidos e comunicados pela disciplina; não são prescrições universais de mercado. Como evidências, a equipe pode apresentar artefatos acordados, como EAP e cronograma, matriz de responsabilidades, critérios de qualidade, plano de riscos e mapa de stakeholders. O professor atua como avaliador conforme a regra acadêmica publicada; isso não o torna automaticamente cliente ou patrocinador do projeto.

4 Perguntas reflexivas

- 1 Aplique $N(N - 1)/2$. Se o conjunto de participantes passar de 5 para 12, quantas relações diretas adicionais o modelo indica? Que premissa do modelo pode não valer no seu projeto?
- 2 Que evidências justificam a posição atual de cada parte interessada na matriz? Quando essa classificação será revisada?
- 3 Em um desacordo técnico, quais dados, restrições e responsáveis pela decisão devem ser explicitados antes de escolher uma abordagem de conflito?

- 4 Como registrar uma decisão relevante preservando rastreabilidade, confidencialidade e participação das pessoas autorizadas?

✓ Resumo

- Stakeholders são pessoas, grupos ou organizações; papéis de professor, cliente e patrocinador devem ser explicitados.
- A matriz de poder e interesse é uma técnica contextual de planejamento de engajamento.
- O número de pares do modelo $N(N - 1)/2$ cresce quadraticamente; o plano de comunicação reduz ambiguidade e facilita rastreabilidade.
- Conflitos exigem análise de contexto, evidências e responsabilidades; colaboração é uma abordagem possível, não a única adequada.

★ Checkpoint do Projeto: Comunicação e stakeholders

Antes do próximo marco, a equipe pode validar:

- O mapa identifica partes interessadas, suas necessidades de informação e a data de revisão da análise.
- O plano explicita canais, registros e regras de acesso para decisões, incidentes e assuntos sensíveis.
- Para impasses técnicos, há uma responsabilidade decisória definida pela equipe ou organização, com critérios e registro. O Scrum Master não é, por esse papel, o decisor técnico automático.

O próximo capítulo apresenta abordagens iterativas e incrementais. Elas podem complementar práticas de planejamento e comunicação conforme o contexto do projeto.