

Gerenciamento do Tempo e dos Custos

Aula 04

Processo 6.4: Estimar os Recursos das Atividades

Objetivos Específicos

- Entender o propósito, as características e os resultados do processo.

Temas

Introdução

1 Estimar os recursos das atividades

2 Estimar os recursos das atividades: entradas

3 Estimar os recursos

4 Estimar os recursos das atividades: saídas

Considerações finais

Referências

Introdução

Em um ambiente inovador e competitivo, no qual as empresas necessitam realizar projetos que envolvam várias áreas funcionais, saber precisar os recursos necessários para o término de uma atividade de um projeto é de grande importância.

Assim, nesta aula, será apresentado o processo Estimar os recursos das atividades. Dessa forma, aprenderemos sobre a importância de se definir a quantidade de material, pessoas e equipamentos necessários para realizar as atividades de um projeto.

1 Estimar os recursos das atividades

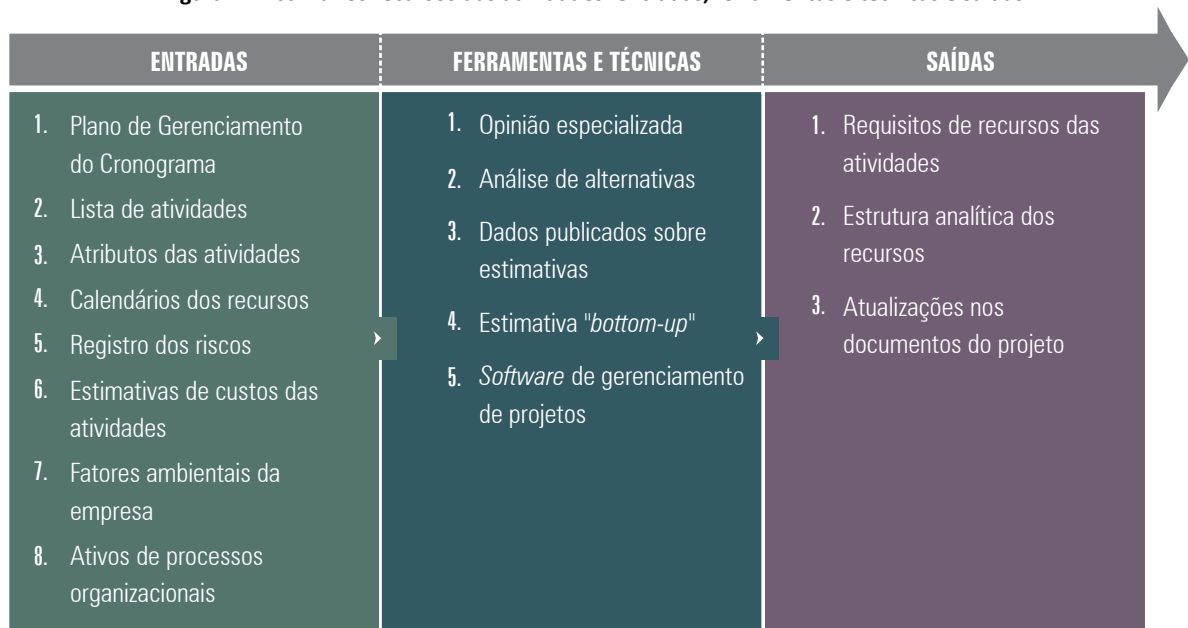
Ao desenvolver um Plano de Gerenciamento do Projeto, é importante considerar que se trata de uma atividade que deve ser elaborada de forma progressiva e durante um determinado ciclo de vida do projeto.

Dessa forma, para obter-se uma elaboração cada vez mais progressiva do projeto, o detalhamento de informações das estimativas de recursos que serão utilizados para a consecução das atividades do projeto se tornam essenciais. A estimativa dos recursos das atividades dos projetos permite que a equipe de gerenciamento do projeto possa gerir o trabalho com um nível maior de especificidade.

Nesse sentido, estimar os recursos das atividades é o processo de estimativa dos tipos e quantidades de material, pessoas, equipamentos ou suprimentos necessários para a realização de cada atividade (ALMEIDA, 2014; PMI, 2013).

O principal benefício do processo de estimar os recursos das atividades é a identificação de tipo, quantidade e características dos recursos exigidos para a conclusão da atividade. Dessa forma, serão obtidas estimativas de custos e de duração mais exatas. As entradas, as ferramentas e técnicas e as saídas desse processo são ilustradas na Figura 1. A Figura 2 ilustra o diagrama de fluxo de dados do processo.

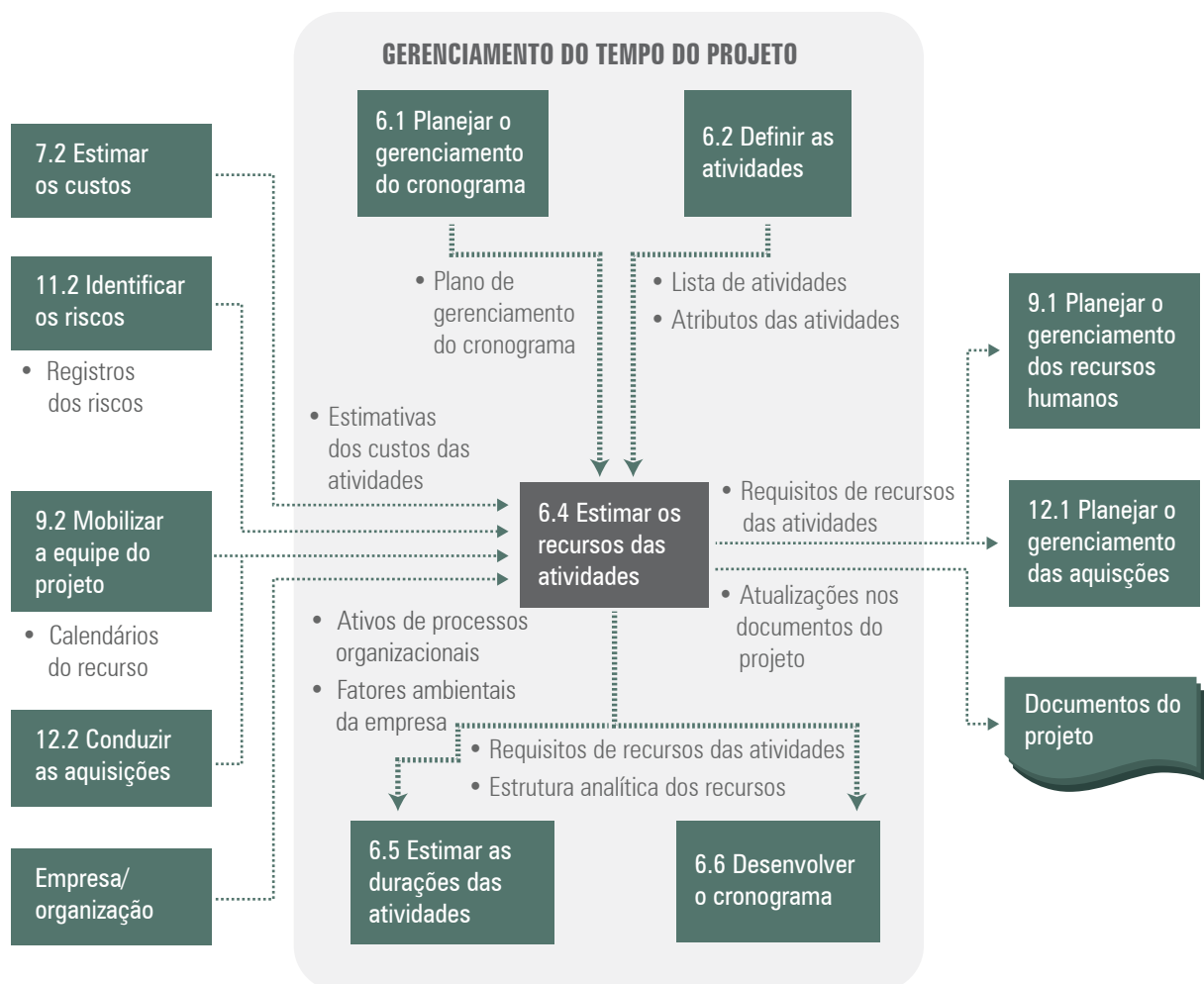
Figura 1 – Estimar os recursos das atividades: entradas, ferramentas e técnicas e saídas



Fonte: Adaptada de PMI (2013, p. 161).

A seguir, apresentamos a Figura 2, que ilustra o diagrama de fluxo de dados do processo.

Figura 2 – Diagrama do fluxo de dados do processo Estimar as durações das atividades



Fonte: Adaptada de PMI (2013, p. 161).

Observando a Figura 2, pode-se concluir que a estimativa dos recursos das atividades engloba informações sobre os tipos de recursos necessários, quantidades estimadas de recursos e definição de atividades, entre outros aspectos.



Na prática

Quanto mais detalhados e precisos forem os dados disponíveis, por exemplo, do trabalho de engenharia e planejamento do projeto, melhor a exatidão das estimativas dos recursos das atividades. Assim, à medida que o projeto vai sendo desenvolvido, as estimativas serão feitas progressivamente de forma mais precisa e com melhor qualidade.

O processo Estimar os recursos das atividades possui estreita relação com o processo Estimar os custos (PMI, 2013, p. 162). Exemplos:

- uma equipe de um projeto de construção precisa estar familiarizada com a legislação local de construção. Geralmente, tal conhecimento pode ser facilmente disponibilizado por fornecedores locais. No entanto, se o mercado de mão de obra local carecer de experiência em técnicas de construção incomuns ou especializadas, o custo adicional de um consultor pode ser a maneira mais efetiva de assegurar o conhecimento da legislação local de construção; e
- uma equipe de planejamento do setor automotivo precisa estar familiarizada com as mais recentes técnicas de montagem automatizada. O conhecimento necessário pode ser obtido através da contratação de um consultor, do envio de um projetista a um seminário de robótica, ou da inclusão de alguém da produção como um membro da equipe do projeto.

Dessa forma, no processo Estimar, o termo recursos não se refere somente às pessoas, mas considera todos os recursos físicos necessários para a execução do projeto, o que inclui pessoas, equipamentos, suprimentos, materiais, *software*, *hardware*, entre outros (KERZNER, 2011).

A seguir, apresentaremos as entradas do processo Estimar os recursos das atividades.

2 Estimar os recursos das atividades: entradas



- **Plano de Gerenciamento do Cronograma**

O Plano de Gerenciamento do Cronograma tem como atribuição a definição do método que será utilizado e o nível de exatidão e outros critérios que serão requeridos para estimar as durações das atividades, inclusive o ciclo de atualizações no projeto.

- **Lista de atividades**

A lista das atividades tem como finalidade identificar as atividades que precisarão de estimativas de duração.

- **Atributos das atividades**

Os atributos das atividades fornecerão as entradas principais de dados que serão utilizados na estimativa das durações requeridas para cada atividade da lista de atividades.

- **Requisitos de recursos das atividades**

Os requisitos de recursos estimados para se realizar as atividades terão um efeito nas suas durações, pois a qualificação desses recursos para atender aos requisitos do projeto poderá influenciar significativamente na duração das atividades. Por exemplo, se recursos adicionais ou com menor nível de competência forem designados para uma atividade, pode ocorrer uma perda de eficiência ou de produtividade devido a um aumento nas necessidades de comunicação, treinamento e coordenação, resultando em uma estimativa de duração mais longa.

- **Calendário dos recursos**

Um calendário dos recursos é um calendário que identifica os dias úteis e turnos em que um determinado recurso estará disponível. As informações sobre quais recursos (como pessoal, equipamento e material) estarão disponíveis durante o período de atividades planejado serão utilizadas para se fazer a estimativa de alocação dos recursos ao projeto.



Na prática

A estimativa de recursos das atividades deve ser coordenada em estreita relação com o processo de estimativa de custos, uma vez que a apropriação desses recursos pode significar maiores gastos durante o desenvolvimento do projeto.

- **Registro dos riscos**

Os eventos de risco podem influenciar na seleção e na disponibilidade dos recursos. Assim, as atualizações no registro dos riscos estão incluídas nas atualizações nos documentos do projeto.

A identificação dos riscos é um componente crítico do processo de planejamento do projeto, pois dela depende a posterior elaboração de estimativas e, em última instância, do orçamento.

- **Estimativas dos custos das atividades**

O custo dos recursos pode influenciar a sua seleção.

- **Fatores ambientais da empresa**

“Os fatores ambientais da empresa que podem impactar o processo Estimar os recursos das atividades incluem, mas não estão limitados à localização, disponibilidade e competências do recurso” (PMI, 2013, p. 163).

- **Ativos de processos organizacionais**

Os ativos de processos organizacionais que podem influenciar o processo Estimar os recursos das atividades incluem (mas não estão limitados a):

- políticas e procedimentos relativos à mobilização e desmobilização de pessoal;
- políticas e procedimentos relacionados ao aluguel e à compra de suprimentos e equipamentos; e
- informação histórica a respeito dos tipos de recursos usados para trabalhos semelhantes de projetos anteriores.

A seguir, apresentaremos as ferramentas e técnicas do processo Estimar os recursos das atividades.

3 Estimar os recursos



- **Opinião especializada**

A opinião especializada busca fornecer informações sobre estimativas de duração ou durações máximas recomendadas para as atividades, tomando como referência projetos anteriores.



Importante

A opinião especializada, guiada por informações históricas, pode ser usada para determinar se seria recomendável combinar diferentes métodos de estimativas, bem como conciliar as diferenças entre eles.

- **Análise de alternativas**

Muitas atividades do cronograma possuem métodos alternativos para a sua realização. Os métodos alternativos incluem o uso de vários níveis de capacidade ou competências dos recursos, tamanhos ou tipos diferentes de máquinas, ferramentas diferentes, como manuais versus automatizadas, e decisões de fazer ou comprar a respeito dos recursos (PMI, 2013).

Existe mais de uma maneira de se completar uma atividade. Assim, a análise de alternativas é utilizada para a seleção do melhor método para executá-la, otimizando-se, dessa forma, a utilização dos recursos associados a essa atividade.

- **Dados publicados para auxílio a estimativas**

As organizações disponibilizam rotineiramente índices de produção atualizados e custos unitários de recursos para um conjunto abrangente de mercados de mão de obra, material e equipamento para diferentes países e localizações geográficas. Tais dados são de suma importância para auxiliar na definição das estimativas.



Importante

Os dados publicados podem incluir diretrizes organizacionais, estimativas ou taxas do setor, taxas de produção, entre outros.

- **Estimativa “bottom-up”**

É um método de estimativa da duração ou custo do projeto que agrega as estimativas dos componentes de nível mais baixo da Estrutura Analítica do Projeto (EAP). Assim:

Quando uma atividade não pode ser estimada com um grau razoável de confiança, o trabalho dentro da atividade é decomposto em mais detalhes, para se estimar as necessidades de recurso a partir desse nível mais baixo. (PMI, 2013, p. 164).

As necessidades do recurso são estimadas e tais estimativas são agregadas numa quantidade total para cada um dos recursos da atividade. As atividades podem ou não ter dependências entre si, sendo que tais dependências poderão afetar a aplicação e o uso dos recursos. Se existirem dependências, esse padrão de utilização de recursos é refletido e documentado nos requisitos estimados da atividade (PMI, 2013).

- **Software de gerenciamento de projetos**

O *software* de gerenciamento de projetos possui a capacidade de auxiliar no planejamento, na organização e no gerenciamento dos “*pools*” de recursos e no desenvolvimento das estimativas destes (PMI, 2013).

Dependendo do nível de sofisticação do *software*, a estrutura analítica dos recursos, as taxas e os vários calendários dos recursos podem ser modificados para apoiar a otimização dos recursos (PMI, 2013).

A seguir, serão apresentadas as saídas do processo estimar os recursos das atividades.

4 Estimar os recursos das atividades: saídas



- **Requisitos de recursos das atividades**

Os requisitos de recursos das atividades têm como finalidade identificar os tipos e as quantidades de recursos que serão exigidos para cada atividade de um pacote de trabalho. Assim, os requisitos serão agregados na definição dos recursos estimados para cada pacote e período de trabalho (PMI, 2013).

- **Estrutura analítica dos recursos**

Pode-se definir a estrutura analítica dos recursos como uma representação hierárquica dos recursos por categoria e tipo. Como exemplos de categorias temos mão de obra, material, equipamento e suprimentos.

- **Atualizações nos documentos do projeto**

Documentos do projeto que podem ser atualizados incluem (mas não estão limitados a): “Lista de atividades, Atributos das atividades, Calendários dos recursos” (PMI, 2013, p. 165).

Considerações finais

Nesta aula, foi apresentado o processo estimar os recursos das atividades. Assim, aprendeu-se que a definição dos mínimos detalhes e requisitos dos recursos necessários para a consecução das atividades pode impactar de forma positiva ou negativa na consecução do projeto.

Sugiro que você se aprofunde no assunto por meio de consultas a outras fontes que tratam do tema.

Referências

ALMEIDA, N. **Gerenciamento do Tempo em Projetos**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2014.

KERZNER, H. **Gerenciamento de Projetos**: uma abordagem sistêmica para planejamento, programação e controle. São Paulo: Edgard Blucher, 2011.

PROJECT MANAGEMENT INSTITUTE (PMI). **Um Guia do Conhecimento em Gerenciamento de Projetos** (Guia PMBOK®). 5. ed. Pennsylvania: Project Management Institute, 2013.