

Caminho Crítico do projeto

Todas as tarefas são importantes, mas somente algumas são críticas. O caminho crítico é uma cadeia de tarefas vinculadas que afeta diretamente a data de conclusão do projeto. Se alguma tarefa no caminho crítico estiver atrasada, todo o projeto estará atrasado.

Em primeiro lugar precisamos definir o que é o Caminho Crítico do projeto. Segundo o PMI (Guia PMBOK® 5ª edição, página 176) é a sequência de atividades que representa o caminho mais longo de um projeto, que determina a menor duração possível para o projeto.

Vou tentar desmistificar as coisas e tornar esse conceito o mais fácil possível. O caminho crítico do projeto nada mais é do que o caminho na rede do projeto que determina a sua duração. Outra forma de dizer a mesma coisa é defini-lo como o caminho que possui folga total igual à zero. Você percebe que é exatamente a mesma coisa? Pense num projeto bem simples, com uma rede que apresenta dois caminhos até o seu término. Se você somar as durações das atividades do caminho A pode encontrar, por exemplo, uma duração total de 20 dias. Fazendo a mesma coisa para o caminho B, você encontra 15 dias. Agora responda às seguintes perguntas:

- Qual a duração total do projeto?
- Qual o caminho crítico do projeto?
- Qual a folga total que o outro caminho possui?

As respostas para as questões são: 20 dias; caminho A; 5 dias.

Eu evitei colocar uma figura do Diagrama de Rede do exemplo propositalmente, para tentar fazer com que você desvincule a ideia de caminho crítico ao seu método de cálculo. É claro que é muito importante saber aplicar o Método do Caminho Crítico a uma rede de atividades e determinar o caminho crítico, subcrítico e todas as folgas totais e livres da rede e, conseqüentemente, calcular o cronograma do projeto. Mas considero que é tão importante quanto, para gerenciar o projeto, que você entenda muito bem o seu conceito e como utilizá-lo de forma eficiente. A maior importância do caminho crítico do projeto: ajudá-lo a gerenciar o projeto e seus recursos, concentrando-os nas atividades que podem gerar os maiores impactos no projeto, sejam eles positivos ou negativos.

Método do Caminho Crítico

(CPM – Critical Path Method) é o método para encontrar entre as atividades do projeto as tarefas que não possuem uma flexibilidade de mudança de datas e que devem ser concluídas dentro de um prazo determinado. As atividades que não possuem um caminho crítico possuem uma folga em seus prazos nas datas de entregas. No final estas atividades podem ser concluídas e geralmente não comprometem o cronograma do projeto em geral.

É importante entender a sequência do caminho crítico e não crítico para saber onde você possui e aonde você não possui esta flexibilização em seu projeto. O Método também revela a sequência de tarefas e a duração total do projeto.

O método é encontrar nas atividades do projeto a(s) folga(s) = zero, ou seja, as atividades que não possam atrasar para não comprometer o projeto num todo. O Gerente de Projetos deverá estar atendo as atividades de caminho crítico e acompanhar de perto estas atividades, pois se houver algum atraso nestas tarefas, estas tarefas poderão causar impactos e comprometer o projeto.

Exercícios

Exercício I – Considere um projeto com a seguinte estrutura:

Atividade	Predecessora	Duração (dias)
A	-	3
B	A	5
C	-	12
D	-	4
E	D	2

Atividade	Predecessora	Duração (dias)
F	D	5
G	F	7
H	E ; G	8
I	B	11
J	C ; H; I	3

- Determine a duração do projeto.
- Determine as atividades que constituem o caminho crítico.

Respostas: a) Duração do projeto: 27 dias b) D – F – G – H – J

Exercício II – Considere um projeto com a seguinte estrutura:

Atividade	Predecessora	Duração (dias)
A	-	2
B	A	3
C	B	4
D	C	3
E	A	3
F	E	4

Atividade	Predecessora	Duração (dias)
G	D ; F	5
H	G	6
I	-	11
J	I	3
K	H; J	5

- a) Determine a duração do projeto.
- b) Determine as atividades que constituem o caminho crítico.

Respostas: a) Duração do projeto: 28 dias b) A – B – C – D – G – H – K

Exercício III – Considere um projeto com a seguinte estrutura:

Atividade	Predecessora	Duração (dias)
A	-	1
B	A	4
C	A	7
D	B	3

Atividade	Predecessora	Duração (dias)
E	B	3
F	D	2
G	E ; F	6
H	C	8

- a) Determine a duração mínima do projeto.
- b) Determine as atividades que constituem o caminho crítico.

Respostas: a) Duração do projeto: 16 dias b) A – B – C – D – F – G – H

Exercício IV – Considere um projeto com a seguinte estrutura:

Atividade	Predecessora	Duração (dias)
A	-	1
B	A	4
C	B	4
D	C	3
E	D ; H	4
F	A	6

Atividade	Predecessora	Duração (dias)
G	F	5
H	G	4
I	B	7
J	I	11
K	E ; J	6

- a) Determine a duração mínima do projeto.
- b) Determine as atividades que constituem o caminho crítico.

Respostas: a) Duração do projeto: 29 dias b) A – B – I – J – K