



# Concurso Público Fiocruz 2023

## Tecnologista em Saúde Pública

### Prova Discursiva

#### TE48

### Engenharia Civil

#### Espelho de Resposta

**Pontuação da Questão Discursiva conforme Anexo II do Edital nº 2, de acordo com a Unidade detentora da vaga.**

Espera-se que o candidato, no desenvolvimento do tema, tenha feito considerações técnicas adequadas sobre os seguintes pontos:

No contexto do planejamento e execução de projetos na construção civil, duas técnicas amplamente utilizadas são o PERT e o CPM. Ambas desempenham papéis fundamentais na gestão do tempo, permitindo aos gestores avaliar e controlar o desenvolvimento das atividades de forma eficaz. O PERT é reconhecido por sua abordagem probabilística, enquanto o CPM é considerado determinístico.

O PERT emprega uma abordagem estatística, utilizando três estimativas de tempo para cada atividade: otimista, pessimista e mais provável. A estimativa otimista representa o menor prazo possível para a conclusão da atividade, enquanto a pessimista reflete o maior prazo razoável. Já a estimativa mais provável é determinada com base na moda da distribuição. Ao combinar essas estimativas, o PERT calcula uma estimativa ponderada para a duração de cada atividade, levando em consideração a incerteza inerente ao processo de planejamento.

Por outro lado, o CPM baseia-se em dados históricos de projetos similares para determinar a duração das atividades. Cada atividade recebe uma única estimativa de tempo, derivada da experiência anterior da organização na execução de projetos. Essa abordagem determinística simplifica o processo de planejamento, fornecendo estimativas diretas e específicas para cada atividade.

Um conceito crucial no CPM é o caminho crítico que representa a sequência de atividades que determinam a duração total do projeto. O caminho crítico é definido como aquele que possui a maior duração de tempo até a conclusão do projeto. Quaisquer atrasos nas atividades que compõem o caminho crítico resultam em atrasos no término do projeto como um todo. As atividades que não fazem parte do caminho crítico podem sofrer atrasos sem afetar necessariamente o prazo final do projeto.

É importante ressaltar que um projeto pode apresentar mais de um caminho crítico, o que significa que há múltiplas sequências de atividades que determinam a duração total do projeto. Identificar e gerenciar esses caminhos críticos é essencial para garantir o cumprimento dos prazos estabelecidos.

No contexto do projeto apresentado, o caminho crítico identificado é A-B-E-F-H-L, com uma duração total de 31 dias. Esse caminho é crucial para o término bem-sucedido do projeto, e qualquer atraso em uma das atividades que o compõem terá um impacto direto no prazo final. Por outro lado, as demais sequências de atividades possuem durações menores e não são críticas para o término do projeto, sendo elas: A-B-D-I-J-K com duração de 25 dias, A-B-E-F-G-L com duração de 26 dias, A-B-C-F-G-L apresentando 19 dias e por fim A-B-C-F-H-L, com 24 dias.

Além disso, ao considerar um possível acréscimo de 5 dias na atividade J, que não está no caminho crítico, a duração do caminho não é afetada significativamente. Apesar do aumento no tempo de conclusão da atividade J, o caminho crítico permanece inalterado, mantendo sua duração de 31 dias. Assim, não há necessidade de ajustar o tempo de conclusão final do projeto.

Portanto, é evidente que o planejamento do tempo não apenas influencia diretamente a conclusão oportuna de um projeto na construção civil, mas também tem ramificações significativas em outras áreas-chaves. Um planejamento eficaz do tempo pode resultar em uma alocação mais eficiente de recursos, reduzindo custos e maximizando a utilização dos materiais e da mão de obra. Além disso, um alinhamento interdisciplinar entre os diversos setores envolvidos, desde engenharia e arquitetura até gestão de projetos e fornecedores, é essencial para garantir uma execução fluida e coordenada.

A integração de software de controle especializado também desempenha um papel crucial, fornecendo ferramentas poderosas para monitorar e ajustar o cronograma conforme necessário, permitindo uma tomada de decisão mais informada e responsiva. Em última análise, é a combinação desses elementos que contribui para o sucesso do planejamento e execução de projetos na construção civil, resultando em obras concluídas dentro do prazo, dentro do orçamento e com a qualidade desejada.

Pontos importantes:

- O PERT é reconhecido por sua abordagem probabilística, enquanto o CPM é considerado determinístico. O PERT emprega uma abordagem estatística, utilizando três estimativas de tempo para cada atividade: otimista, pessimista e mais provável. O CPM baseia-se em dados históricos de projetos similares, e cada atividade recebe uma única estimativa de tempo, derivada da experiência anterior da organização na execução de projetos:
- Caminho crítico é aquele que demanda o menor tempo possível para a realização do projeto, não havendo folga.
- Possibilidade da existência de diversos caminhos críticos por diagrama de rede.
- O caminho crítico identificado é A-B-E-F-H-L, com uma duração total de 31 dias.
- Não há necessidade de ajustar o tempo de conclusão final do projeto após o acréscimo de duração da atividade J, pois o caminho crítico permanece inalterado.