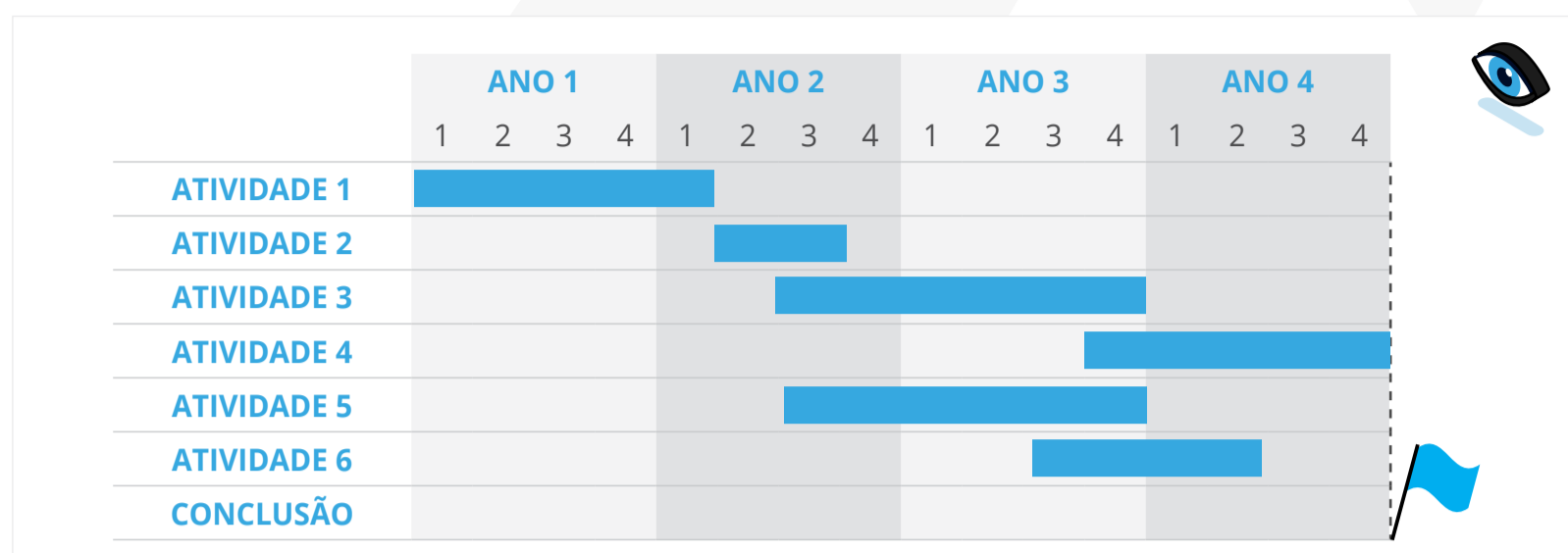


Análise de Cronograma em Perícias de Engenharia

As análises de cronograma em ambientes de perícia de engenharia possuem ferramentas próprias adequadas a um processo investigativo, que visa identificar causas e responsabilidades por atrasos e implantação de planos de aceleração.

Os conflitos geralmente tratam de projetos concluídos ou com data-corte de análise definida. Assim, a perspectiva do especialista deve ter como foco também o "As Built", ou seja, "o que já ocorreu".



Entretanto, verifica-se com frequência a inobservância dessa perspectiva retrospectiva por parte de profissionais a cargo de perícias, que utilizam conceitos e ferramentas aplicáveis a análises prospectivas. O resultado são conclusões equivocadas e que não atendem ao objetivo da perícia.

Para a análise dos eventos e respectiva responsabilidade que resultaram em atrasos ou aceleração, cinco são os quesitos que devem ser respondidos de forma fundamentada pelo especialista:

- 1 COMO DEVERIA SE DESENVOLVER O PROJETO?**
- 2 COMO DE FATO SE DESENVOLVEU O PROJETO?**
- 3 QUAIS AS DIFERENÇAS?**
- 4 QUEM É O RESPONSÁVEL PELAS DIFERENÇAS?**
- 5 QUANTO CUSTOU A MAIS?**

Para responder ao primeiro quesito, por certo, é necessário entender o planejamento previsto para o projeto, seu caminho crítico e premissas para cumprimento.

Já para a segunda pergunta, salvo raras exceções, é necessário analisar o cronograma "As Built" e seu caminho crítico.

O cronograma "As Built" usualmente não está disponível, sendo necessário construí-lo a partir dos dados compilados nos documentos gerados no desenvolvimento do empreendimento, tais como diários de obra e relatórios periódicos. Mesmo quando esse cronograma está disponível, é necessário proceder a uma conferência dos dados, visando verificar a aderência à realidade do projeto registrada nos documentos.

O terceiro quesito visa cotejar o planejamento previsto com o "As Built" e, nesse sentido, fazem-se necessários exercícios específicos, utilizados em todo o mundo, que em grande parte estão compilados em Práticas Recomendadas divulgadas por instituições que estudam o tema, a exemplo da AACE (*Association for the Advancement of Cost Engineering*) e SCL (*Society of Construction Law*). O resultado desses exercícios também responde ao 4º quesito.

Não obstante, é usual em ambiente de disputas que os peritos se atenham a analisar somente o cronograma contratado ("As Planned") e, sobre ele, verificar o efeito teórico de eventos imprevistos. Essas análises normalmente não refletem os reais impactos negativos sobre o empreendimento, uma vez que o seu desenvolvimento é dinâmico e o caminho crítico nem sempre se mantém o mesmo. Além disso, essa visão míope prejudica o entendimento acerca das reais diferenças entre as premissas previstas e realizadas de planejamento e seus efeitos. Nesse sentido, a resposta dos 4º e 5º quesitos acaba não sendo aderente, induzindo a sentenças judiciais e arbitrais também não assertivas.

Quanto à classificação da análise, é definida pelo momento de ocorrência do evento e a perspectiva do analista de cronograma. A tabela a seguir destaca as principais diferenças entre essas duas perspectivas, de análise Prospectiva, que reflete os planos e expectativas de desenvolvimento do projeto, e de análise Retrospectiva, que analisa o que de fato aconteceu, e responde aos 5 quesitos essenciais para elucidar responsabilidades por atrasos ou pela aceleração construtiva (imposta pelo dono da obra).

	PROSPECTIVA	RETROSPECTIVA
CONCEITO	É uma análise olhando para o futuro, para o que se espera acontecer	É uma análise olhando para o passado, comparando o que era contratado com o que já de fato aconteceu
OBJETIVO	O objetivo é gerir expectativas e possibilitar métricas de controle do projeto. Como ferramenta de gerenciamento, visa verificar e analisar (i) o que será feito (EAP); (ii) como fazer (diagrama de rede); (iii) quando fazer (cronograma); e (iv) quem irá fazer (histograma).	O objetivo é investigar as causas dos desvios e responsabilidades. A partir dos cronogramas "As Planned" e "As Built", visa identificar e quantificar os fatos que geraram atraso em um projeto, suas efetivas consequências na conclusão do projeto e seus responsáveis.
BASE TÉCNICA	Para se obter informações precisas e aderentes à realidade do projeto, o planejador deve verificar o atendimento do cronograma a índices e parâmetros que avaliem sua consistência. Um dos principais estudos acerca desse tema é do DCMA (<i>Defense Contract Management Agency</i>), que apresenta 14 métricas a serem avaliadas e seus parâmetros de consistência para fins de análises prospectivas.	A validação da base de dados para aplicação de análise retrospectiva possui diretrizes e exigências próprias. Uma boa fonte de consulta é a Prática Recomendada 29R-03 da AACEI. Análises retrospectivas podem envolver um grau de julgamento profissional e opinião de especialistas, requerendo decisões subjetivas, porém sempre fundamentadas em dados objetivos e ferramentas e práticas recomendadas aceitas pelo mercado.
APLICAÇÃO	As análises de cronograma prospectivas se dão principalmente por meio de softwares de planejamento considerando as limitações de projeto e os melhores custos benefícios de duração das atividades. A partir da inserção das atividades e a atribuição das relações predecessoras e sucessoras, assim como dos dados de avanço do projeto, o software fornece ou atualiza informações como: caminho crítico, nova data de conclusão do projeto, atividades em atraso, entre outros. Essas informações são interpretadas pelo analista, que identifica as necessidades do projeto, aplicando soluções como a realocação ou incremento de recursos, reprogramação de atividades, entre outros.	Pode ser realizada com utilização de softwares específicos e expõe ao especialista os desvios em relação ao planejado, possibilitando investigar as suas causas. São divididos em dois ramos: observacional e modelagem. O método observacional consiste em examinar os cronogramas sem realizar alterações para simular cenários. Cita-se como exemplo a metodologia "As Planned vs As Built". O método modelado requer intervenção do analista além da observação. Neste método, são inseridas ou extraídas atividades que representam eventos em atraso dentro de uma rede CPM e comparam-se os resultados calculados do 'antes' e 'depois'. Cita-se como exemplo a metodologia "Collapsed As Built" Para aplicação do método modelado usualmente são utilizados softwares de planejamento, tais como o MS Project e o Primavera.