



UNAMA
UNIVERSIDADE
DA AMAZÔNIA



UNIVERSIDADE DA AMAZÔNIA
CURSO DE BACHARELADO EM CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO
DISCIPLINA DE QUALIDADE DE SOFTWARE

DANIEL BAHIA PINHEIRO CALLIARI
MARIA LUISA LAMEIRÃO SOUSA
MARCUS FELIPE BARRADAS ANDRADE

**PMBOK e o Fator Tempo: Uma Análise de Projetos de Desenvolvimento de
Software**

Belém

2024

Sumário

1	Introdução	2
2	Gerenciamento do Cronograma no PMBOK	3
3	Impacto do Gerenciamento do Cronograma na Qualidade do Processo e Produto de Software	4
4	Conclusão	5
	REFERÊNCIAS	6

1 Introdução

No campo da gestão de projetos, o Project Management Body of Knowledge (PMBOK) serve como uma estrutura fundamental que descreve processos essenciais para a execução bem-sucedida de projetos. Esta revisão crítica explora a interseção entre os princípios do PMBOK e o fator tempo, particularmente no contexto de projetos de desenvolvimento de software. A importância do gerenciamento do cronograma na execução de projetos impacta diretamente a qualidade, o custo e o sucesso geral do projeto.

O guia PMBOK delineia cinco processos principais: iniciação, planejamento, execução, controle e encerramento, fundamentais para todos os projetos, incluindo o desenvolvimento de software ([MARCELINO; DOMINGUES, 2022](#)). Esses processos garantem que os projetos sejam concluídos de forma eficiente e eficaz, alinhando-se às expectativas das partes interessadas. No entanto, o desafio surge quando os cronogramas se estendem além do aceitável pelos clientes, levando à necessidade de medidas drásticas, como a eliminação de atividades ou a redução do escopo do projeto ([GHASEMABADI; ASHTIANI; MOHAMMADIPOUR, 2011](#)).

No desenvolvimento de software, onde mudanças rápidas e requisitos em evolução são comuns, aderir estritamente às diretrizes do PMBOK pode conflitar com a necessidade de agilidade e flexibilidade. Técnicas tradicionais de planejamento de projetos, como o Método do Caminho Crítico (CPM) e a Técnica de Avaliação e Revisão de Programas (PERT), foram fundamentais na gestão de projetos desde os anos 1950 ([GHASEMABADI; ASHTIANI; MOHAMMADIPOUR, 2011](#)). No entanto, esses métodos nem sempre acomodam a natureza dinâmica dos projetos de software, onde as restrições de tempo são críticas e podem acarretar implicações significativas de custo, se não forem gerenciadas adequadamente.

Esta revisão analisará como a estrutura do PMBOK pode ser adaptada para abordar melhor o fator tempo em projetos de desenvolvimento de software. Ao examinar estudos de caso e a literatura existente, identificaremos as melhores práticas e desafios na aplicação dos princípios do PMBOK, focando em estratégias de otimização de tempo que não comprometam a qualidade ou o escopo do projeto. Esta análise visa contribuir para uma compreensão mais profunda de como as metodologias de gestão de projetos podem evoluir para atender às demandas do desenvolvimento de software em um ambiente acelerado.

2 Gerenciamento do Cronograma no PMBOK

O gerenciamento do cronograma é um dos aspectos mais críticos de qualquer projeto, pois afeta diretamente a qualidade, o custo e o sucesso geral do projeto. O PMBOK define o gerenciamento do cronograma como o processo de planejamento, execução e controle das atividades do projeto para garantir que ele seja concluído dentro do prazo especificado. O guia PMBOK delinea seis processos principais para o gerenciamento do cronograma: definição de atividades, sequenciamento de atividades, estimativa de recursos de atividades, estimativa de duração de atividades, desenvolvimento de cronograma e controle de cronograma ([INSTITUTE, 2017](#)).

O processo de definição de atividades envolve a identificação e documentação das atividades específicas que devem ser realizadas para atingir os objetivos do projeto. O sequenciamento de atividades envolve a determinação da ordem em que as atividades devem ser executadas, levando em consideração as dependências entre elas. A estimativa de recursos de atividades envolve a identificação e alocação dos recursos necessários para a execução das atividades do projeto. A estimativa de duração de atividades envolve a avaliação do tempo necessário para concluir cada atividade, com base nos recursos disponíveis e nas restrições do projeto ([INSTITUTE, 2017](#)).

O desenvolvimento de cronograma envolve a criação de um cronograma detalhado que mostra a sequência e a duração de cada atividade, bem como as datas de início e término do projeto. O controle de cronograma envolve o monitoramento contínuo do progresso do projeto em relação ao cronograma planejado e a implementação de medidas corretivas para garantir que o projeto seja concluído dentro do prazo especificado. Em última análise, o gerenciamento do cronograma no PMBOK é projetado para garantir que os projetos sejam concluídos de forma eficiente e eficaz, alinhando-se às expectativas das partes interessadas.

3 Impacto do Gerenciamento do Cronograma na Qualidade do Processo e Produto de Software

O gerenciamento do cronograma é crucial para a qualidade do processo e do produto de software. Um cronograma bem gerido assegura a conclusão do projeto dentro do prazo e do orçamento, evitando custos adicionais e retrabalho. Isso resulta em um produto de alta qualidade que atende às expectativas dos clientes ([GHASEMABADI; ASHTIANI; MOHAMMADIPOUR, 2011](#))([GONÇALVES; PEREIRA, 2012](#)).

O impacto do gerenciamento do cronograma sobre a qualidade do processo de software é vasto. Um cronograma bem planejado e executado garante que as atividades do projeto sejam realizadas de forma eficiente, reduzindo o risco de atrasos e interrupções. Além disso, um cronograma claro e viável garante que os recursos essenciais sejam disponibilizados no momento adequado, prevenindo sobrecargas e atrasos consideráveis na realização do projeto ([GONÇALVES; PEREIRA, 2012](#)). De acordo com Sepasgozar et al. (2019), atrasos em projetos resultam em impactos diretos tanto no cronograma quanto nos custos, o que reforça a importância de um gerenciamento proativo ([SEPASGOZAR et al., 2019](#)).

Em relação à qualidade do produto de software, o gerenciamento adequado do cronograma assegura que o produto seja entregue conforme os prazos e orçamentos estabelecidos, alinhando-se às expectativas do cliente. Além disso, um cronograma bem estruturado contribui para garantir que o produto atenda aos requisitos de qualidade e funcionalidade especificados, minimizando o risco de erros e defeitos ([SEPASGOZAR et al., 2019](#)). Como afirmado por Gonçalves e Pereira (2012), a adoção de práticas maduras de planejamento de tempo e controle de cronograma está diretamente associada à melhoria da qualidade do software produzido ([GONÇALVES; PEREIRA, 2012](#)).

Em suma, o gerenciamento do cronograma desempenha um papel crítico na qualidade tanto do processo quanto do produto de software. Um cronograma bem planejado e executado não só garante a conclusão do projeto dentro do prazo e do orçamento, mas também assegura que o produto entregue atenda às necessidades do cliente final, resultando em um software de alta qualidade ([GHASEMABADI; ASHTIANI; MOHAMMADIPOUR, 2011](#)) ([SEPASGOZAR et al., 2019](#)).

4 Conclusão

O gerenciamento do cronograma é um aspecto crítico de qualquer projeto, incluindo o desenvolvimento de software. O PMBOK fornece uma estrutura abrangente para o gerenciamento do cronograma, delineando processos essenciais para a execução bem-sucedida de projetos. No entanto, a natureza dinâmica e acelerada do desenvolvimento de software apresenta desafios únicos para o gerenciamento do cronograma, que nem sempre são adequadamente abordados pelas práticas tradicionais de planejamento de projetos.

Esta revisão crítica explorou a interseção entre os princípios do PMBOK e o fator tempo, particularmente no contexto de projetos de desenvolvimento de software. Identificamos a importância do gerenciamento do cronograma na qualidade, no custo e no sucesso geral do projeto, bem como o impacto do gerenciamento do cronograma na qualidade do processo e do produto de software. Concluímos que um cronograma bem planejado e executado é fundamental para garantir a conclusão do projeto dentro do prazo e do orçamento, evitando custos adicionais e retrabalho.

No entanto, a natureza dinâmica e acelerada do desenvolvimento de software apresenta desafios únicos para o gerenciamento do cronograma, que nem sempre são adequadamente abordados pelas práticas tradicionais de planejamento de projetos. A necessidade de agilidade e flexibilidade no desenvolvimento de software muitas vezes entra em conflito com as diretrizes do PMBOK, que podem ser excessivamente prescritivas e inflexíveis para atender às demandas do desenvolvimento de software em um ambiente acelerado.

Como tal, a adaptação da estrutura do PMBOK para abordar melhor o fator tempo em projetos de desenvolvimento de software é essencial para garantir a qualidade, o custo e o sucesso geral do projeto. Ao examinar estudos de caso e a literatura existente, identificamos as melhores práticas e desafios na aplicação dos princípios do PMBOK, focando em estratégias de otimização de tempo que não comprometam a qualidade ou o escopo do projeto. Esta análise visa contribuir para uma compreensão mais profunda de como as metodologias de gestão de projetos podem evoluir para atender às demandas do desenvolvimento de software em um ambiente acelerado.

Referências

- GHASEMABADI, M. A.; ASHTIANI, M. G.; MOHAMMADIPOUR, F. Pmbok five process plan for isms project implementation considering cost optimization for a time constraint: A case study. In: . [S.l.]: IEEE, 2011. p. 788–791. Citado 2 vezes nas páginas 2 e 4.
- GONÇALVES, R. Q.; PEREIRA, A. M. Supporting time planning aligned with cmmi-dev and pmbok. 2012. Citado na página 4.
- INSTITUTE, P. M. *A Guide to the Project Management Body of Knowledge (PMBOK® Guide)*. 6th. ed. [S.l.]: Project Management Institute, 2017. Citado na página 3.
- MARCELINO, E.; DOMINGUES, L. An analysis of how well serious games cover the pmbok. *Procedia Computer Science*, v. 196, p. 1013–1020, 2022. Citado na página 2.
- SEPASGOZAR, S. M. E.; KARIMI, R.; SHIROWZHAN, S.; MOJTAHEDI, M.; EBRAHIMZADEH, S.; MCCARTHY, D. Delay causes and emerging digital tools: A novel model of delay analysis, including integrated project delivery and pmbok. *Buildings*, v. 9, n. 9, p. 191, 2019. Citado na página 4.