



Universidade Federal de Pernambuco  
Graduação em Ciência da Computação  
Centro de Informática

---

Um modelo para o gerenciamento de múltiplos  
projetos de software aderente ao CMMI

---

***PROPOSTA DE TRABALHO DE GRADUAÇÃO***

**Aluno:** Bruno Celso Cunha de Freitas (bccf@cin.ufpe.br)

**Orientador:** Hermano Perrelli de Moura (hermano@cin.ufpe.br)

Setembro de 2004

Um Modelo para o Gerenciamento de Múltiplos Projetos de Software Aderente ao CMMI	19/2/2005
Proposta de Trabalho de Graduação	

## ASSINATURAS

Todos abaixo estão de acordo com o conteúdo deste plano de trabalho para a elaboração do Trabalho de Graduação intitulado “Um modelo para o gerenciamento de múltiplos projetos de software aderente ao CMMI” de autoria do aluno Bruno Celso Cunha de Freitas, sob a orientação do professor Hermano Perrelli de Moura, conduzido pelo Centro de Informática da Universidade Federal de Pernambuco.

Recife, 19 de fevereiro de 2005

---

***Bruno Celso Cunha de Freitas***

---

***Hermano Perrelli de Moura***

Um Modelo para o Gerenciamento de Múltiplos Projetos de Software Aderente ao CMMI	19/2/2005
Proposta de Trabalho de Graduação	

## Contexto

---

A importância da utilização de métodos, técnicas e ferramentas na gerência de projetos [9,10] é cada dia mais reconhecida em todas as áreas da atividade humana. A relevância da atividade de gerenciamento de projetos é reconhecida por organizações, comunidade e pessoas; tanto no setor público quanto no setor privado. Na área de software e tecnologia da informação (TI), o assunto assume a cada dia uma importância maior. Isto se deve, em parte, pelo entendimento de que parte significativa do insucesso em projetos de software está relacionada com uma má gerência de projetos ou, algumas vezes, por uma ausência completa de gerenciamento.

Apesar de verificarmos uma evolução visível de casos de sucesso de projetos de TI, a quantidade de projetos que extrapolam o planejamento inicial ou são cancelados ainda é expressiva [8,14]. Isso se deve principalmente por TI ser uma área muito mais dinâmica e mais abstrata do que a maioria das demais áreas de conhecimento que trabalham basicamente através da adoção de projetos. Além dos problemas inerentes a um único projeto, a indústria de TI é predominantemente um ambiente multiprojetos [3, 4, 5, 6, 7, 12, 13, 15], ou seja, um ambiente no qual vários projetos são conduzidos simultaneamente por uma mesma gerência compartilhando recursos escassos entre eles, como recursos humanos, financeiros e cronograma. Isso acarreta problemas ainda maiores, próprios deste tipo de ambiente, e que não podem ser desprezados pelos gerentes de projetos.

Muito tem sido feito e estudado em busca de uma área e disciplina de gerência de projetos consolidada e bem entendida. Os cursos e livros-texto em Engenharia de Software também têm trazido, de forma progressiva, mais conteúdo sobre o tema de forma a aumentar o conhecimento do profissional da área sobre o tema. Uma iniciativa importante na área é o *Project Management Body of Knowledge* (PMBOK) [11] do *Project Management Institute* – PMI. Na área de software e TI, várias metodologias e processos de software trazem métodos, técnicas, ferramentas e atividades relacionadas com gerência de projetos. Uma dessas metodologias é o *Capability Maturity Model Integration* (CMMI) [2], modelo de maturidade no desenvolvimento de software elaborado pelo *Software Engineering Institute* (SEI), que possui ênfase na área de processo de Planejamento e Acompanhamento de Projetos. O CMMI está em franca ascensão principalmente entre as empresas de software que tem investido bastante na melhoria dos seus processos visando aumentar sua participação em projetos de grande porte e na exportação de produtos através da obtenção deste certificado. Apesar de possuir práticas estabelecidas para a gerência

Um Modelo para o Gerenciamento de Múltiplos Projetos de Software Aderente ao CMMI	19/2/2005
Proposta de Trabalho de Graduação	

efetiva de projetos, as mesmas ainda não conseguem retratar coerentemente a realidade dos ambientes multiprojetos.

## Objetivos

Diante do contexto apresentado anteriormente, o presente projeto foca na definição de um modelo que possibilite a gerência de vários projetos de software – gerenciamento de multiprojetos, através da definição de uma arquitetura, entidades e informações relacionadas com as atividades necessárias para o gerenciamento de vários projetos em execução concorrente. Mais do que isso, o que propomos aqui não é mais um modelo para concorrer com tantos que já existem, mas uma melhoria nos processos de uma metodologia amplamente difundida e com uma demanda crescente, no caso o CMMI, através da aplicação de técnicas específicas para o contexto de ambientes multiprojetos.

Para realizar este objetivo, pretendemos fazer um estudo minucioso dos principais modelos, técnicas e ferramentas de gerenciamento de projetos e de multiprojetos, adequá-los para a realidade dos ambientes de múltiplos projetos de software, tais como fábricas de software, e definir um modelo que esteja alinhado às práticas do CMMI no nível 2 da representação por estágios para as áreas de Planejamento de Projetos e de Controle e Monitoramento de Projetos.

## Cronograma

A Tabela 1 apresenta o cronograma que será seguido para a elaboração do trabalho aqui proposto.

Atividade	Mês						
	Out	Nov	Dez	Jan	Fev	Mar	
Levantamento da Bibliografia (Artigos, Livros, Sites, Periódicos) e Estado da Arte	█	█	█				
Estudo dos materiais bibliográficos coletados		█	█	█			
Definição do modelo			█	█	█		
Escrita do Relatório Final			█	█	█	█	█
Elaboração da Apresentação Oral							█

Tabela 1. Cronograma de Atividades.

Um Modelo para o Gerenciamento de Múltiplos Projetos de Software Aderente ao CMMI	19/2/2005
Proposta de Trabalho de Graduação	

## ***Referências Bibliográficas***

---

1. Campelo, Gabriela M. C. (2002) “A utilização de métricas na gerência de projetos de software: uma abordagem focada no CMM nível 2”, Dissertação de Mestrado. Centro de Informática, Universidade Federal de Pernambuco.
2. Chrissis, M., Konrad, M. & Shrum, S. (2003) CMMI: Guidelines for process integration and product improvement. Addison-Wesley. USA.
3. Danilovic, M. and Börjesson, H. (2001) “Managing the MultiProject Environment”, In: The Third Dependence Structure Matrix (DSM) International Workshop, Proceedings, Massachusetts Institute of Technology (MIT), Massachusetts, Boston, Cambridge, USA.
4. Dobson, M. (1999) “The Juggler's Guide to Managing Multiple Projects”, Project Management Institute, 1a edição, ISBN 1880410656, 220 páginas.
5. Dye, L. and Pennypacker, J. (2000) “Project Portfolio Management and Managing Multiple Projects: Two Sides of the Same Coin?”, In: Proceedings of the Project Management Institute Annual Seminars & Symposium, Houston, Texas, USA.
6. Dye, L. and Penypacker, J. (2002) “Managing Multiple Projects: Planning, Scheduling, and Allocating Resources for Competitive”, Marcel Dekker/Center for Business Practices, 323 pages. 2002.
7. Golany, B. and Anavi-Isakow, S (2003) “Managing multi-project environments through constant work-in-process” In: International Journal of Project Management. Number 21, pages 9-18, USA.
8. Johnson, J. (2001) “Micro Projects Cause Constant Change”, The Standish Group International.
9. Meredith, J. and Mantel Jr, S., Administração de Projetos – Uma abordagem gerencial, LTC, 2003.
10. Prado, D.; (2000). Gerenciamento de Projetos nas Organizações, Vol-I, Belo Horizonte, FDG
11. Project Management Institute (PMI) (2000) “A Guide to the Project Management Body of Knowledge: PMBOK Guide 2000”, USA.

Um Modelo para o Gerenciamento de Múltiplos Projetos de Software Aderente ao CMMI	19/2/2005
Proposta de Trabalho de Graduação	

12. Rautiainen, K. et al (2000) "Improving Multi-Project Management in Two Product Development Organizations", In: Proceedings of the Hawaii International Conference on System Sciences, Maui, Hawaii, USA.
13. Square N. et al. (2002) "Secrets of successful multiproject managers", In: Proceedings of the 2002 Project Management Institute Symposium 2002, Project Management Institute, USA.
14. The Standish Group (1994) "The Chaos Report (1994)", [www.standishgroup.com](http://www.standishgroup.com), fevereiro de 2003.
15. Бурков В.Н., Новиков Д.А. "Models and methods of multiprojects' management", Systems Science. Vol 25. N 2. P. 5 – 14.