

## 2

### Trabalhos Relacionados

Ao pesquisar sobre trabalhos relacionados foram identificados artigos que demonstram os resultados da implementação do CMMI em organizações, indicando como esta teria sido realizada e apontando sugestões. Dentre eles, há um artigo que descreve a experiência da Relacional Consultoria na implantação de processos de software para atingir a certificação ISO 9001 e CMMI nível 2 de forma simultânea, em março de 2005. A consultoria ISO foi realizada pela Associação Brasileira de Controle da Qualidade e a consultoria CMMI pela COPPE/UFRJ [Nunes et al, 2005]. O artigo descreve as etapas realizadas para alcançar a certificação. Alguns conceitos para definição do processo e as lições aprendidas foram consideradas para a elaboração do método ProSis.

Outro artigo aponta a necessidade do alinhamento com as metas de toda a organização através de *Shared Vision*. *Shared Vision* é o entendimento em comum dos seguintes componentes: missão, objetivos, comportamento esperado e valores. Este entendimento é realizado por um grupo de pessoas relevantes das seguintes instâncias: organização, projeto e integração. O conceito de *Shared Vision* é explicado e elaborado com uma experiência de implementação de CMMI [Tripathi, 2007].

O Goddard Space Flight Center possui um trabalho de relevância na área. O GSFC escolheu o CMMI para guiar seu programa de melhoria do processo em 2002. A abordagem escolhida para melhoria do processo aborda três etapas: projetos piloto, implementação por estágio, melhoria sustentável e contínua. Até o momento da elaboração do artigo, foram realizados três projetos pilotos para avaliar as falhas existentes no processo e prover o conhecimento suficiente para definir as atividades necessárias para a sua melhoria. Os principais resultados apontados por este trabalho foram [Godfrey et al, 2002]:

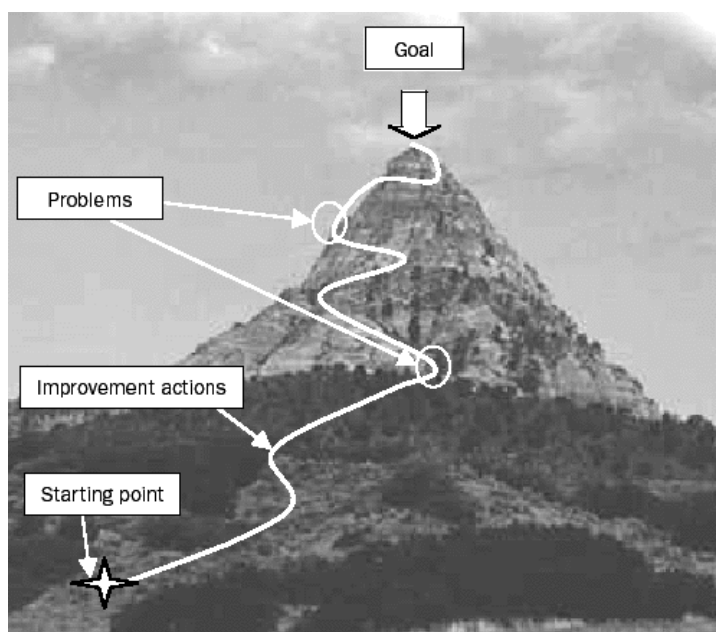
- O CMMI é uma ferramenta útil para medição do nível de maturidade inicial da organização
- O modelo contínuo do CMMI será utilizado na etapa 2 ao invés do modelo por estágios para que seja possível escolher áreas para melhoria
- Durante a etapa 2, o trabalho será focado em uma menor porção da organização para que se torne possível aplicar recursos necessários para que o processo de melhoria seja mais ágil.

O artigo *Developing a Software Process Improvement Plan* foi de grande contribuição para a elaboração do método Prosis. As abordagens de melhoria de processo ‘centradas no processo’ usualmente utilizada, são apontadas como geradoras de dificuldades. Existem duas abordagens de melhoria mais utilizadas nos últimos anos. Na primeira, pequenas equipes descrevem as atividades que realizam ao desenvolver sistemas. As informações são compartilhadas e são definidas as ‘best practices’. Estas melhores práticas são divulgadas para todas as equipes. O resultado desta abordagem é que mesmo havendo uma real melhoria no processo, é gerada muita documentação que pode vir a ser ignorada posteriormente pois a equipe não compreende a relevância destas atividades [Potter e Sakry, 2002].

Na segunda abordagem, as equipes são encorajadas a alcançarem um determinado objetivo como, por exemplo, um determinado nível de maturidade do CMMI. As equipes se organizam em torno de um *framework* e criam procedimentos para descrever como a organização deve operar. Esta abordagem usualmente acarreta em significativa melhoria do processo. Entretanto, o resultado é uma mistura de benefícios, frustrações e muita documentação [Potter e Sakry, 2002].

A abordagem ‘centrada no processo’ pode acarretar em muita melhoria mas também possui um grande risco de falha. Pois quando se foca em um *framework*, é comum que o programa de melhoria seja tratado como algo não essencial. Uma alternativa é focar nos objetivos e problemas organizacionais. O escopo do programa de melhoria não se baseia em atender boas práticas mas em resolver problemas organizacionais. Esta abordagem orientada a metas organizacionais é apresentada em seis passos [Potter e Sakry, 2002]:

1. Estabelecer o ‘dono’ plano – identificar pessoas que possuem interesse em alcançar os objetivos a serem alcançados pelo plano.
2. Definir as principais metas e problemas
3. Agrupar os problemas para cada meta
4. Garantir que as metas e problemas estão muito claras
5. Definir prioridades das metas
6. Estabelecer métricas para as metas



**Figura 1– Abordagem de Potter e Sakry**

A meta pode ser a entrega de um produto, a instalação de um software ou *upgrade* de uma base de dados bem como atender 100% dos prazos ou reduzir o esforço de desenvolvimento em 25% [Potter e Sakry, 2002].

Esta abordagem orientada a metas organizacionais é utilizada no método Prosis. A diferença é que o método Prosis parte do princípio da existência de um processo de melhoria contínua realizado através de projetos. Ou seja, avaliações periódicas do processo de desenvolvimento irão indicar a necessidade de um projeto de melhoria do processo. Estas avaliações serão realizadas com base nas metas organizacionais. Os riscos que ameaçam estas metas devem estar claramente definidos de forma a mostrar a toda a organização, a necessidade e urgência de melhoria do processo. Desta forma, se torna possível conseguir apoio da alta direção e arcar com os custos gerados por estes projetos. A visão dos riscos também ajuda a esclarecer para outros departamentos da organização a necessidade de mudança do processo de desenvolvimento.

As prioridades de melhoria do processo serão estabelecidas no método Prosis com base nas metas da organização e as atividades de desenvolvimento a serem focadas serão definidas através de padrões, modelos ou normas de desenvolvimento.

Não foram identificados trabalhos que detalhem as atividades que foram realizadas para a melhoria do processo de desenvolvimento de sistemas. O trabalho mais próximo da visão sistemática do método ProSis é o exemplo de linha de tempo de implementação sugerido por [Land, 2005]. Esta linha do tempo foi elaborada especificamente para alcançar o nível 2 do CMMI através dos padrões sugeridos pela IEEE como pode ser visto no quadro:

**Tabela 1 – Linha do tempo para alcançar o nível 2 do CMMI**

<p><u>0 à 3 meses</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Identificar pessoas responsáveis pela melhoria do processo de desenvolvimento de sistemas</li> <li>▪ Identificar gerentes de projeto que participarão</li> <li>▪ Identificar lista de projetos candidatos</li> <li>▪ Solidificar retorno da gerência sênior</li> <li>▪ Olhar processos existentes e ter certeza que eles são apropriados e refletem os interesses atuais de negócio utilizando CMM/CMMI KPAs e padrões de Engenharia de Software da IEEE.</li> <li>▪ Definir planos de processo usando os padrões IEEE de acordo com o CMM/CMMI em estágios, nível 2</li> <li>▪ Levar os membros de projeto a prover <i>feedback</i> dos planos de processo, rever e incorporar feedback</li> <li>▪ Conduzir <i>Gap Analysis</i> ARC Classe C</li> </ul> <p><u>3 a 6 meses</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Criar <i>templates</i> para documentação do projeto baseado em processos definidos; projetos utilizarão estes documentos para desenvolver seus próprios planos</li> <li>▪ Conduzir semanalmente/mensalmente revisões e reportar progresso e prover áreas para melhoria</li> </ul> <p><u>6-9 meses</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Conduzir revisões de CMMI Nível 2 dos projetos. Seria ideal incluir membros dos projetos não selecionados para participar destas revisões reportando à gerência.</li> <li>▪ Prover <i>feedback</i> de acordo com as revisões do projeto, provendo requisitos para melhoria dos projetos.</li> </ul> <p><u>9-12 meses</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Conduzir avaliação interna do Nível 2 , reportando para a gerência</li> <li>▪ Prover <i>feedback</i> de acordo com revisão do projeto, provendo requisitos para melhoria dos projetos.</li> </ul>
---

Apesar deste exemplo descrever de forma sistemática as atividades a serem realizadas para definir o processo, estas se apresentam de forma muito específica para os padrões IEEE. Não são indicadas tarefas ou técnicas a serem realizadas para a identificação do processo atual bem como não existem explicações e orientações para a elaboração do processo de desenvolvimento.