

Arthur Maria do Valle, Sheila Fucase, André Pinho, Renato Chaves Vasques ¹

CMMI® versão 1.3

Quais são as mudanças frente à versão 1.2 e qual é o impacto nos programas de melhoria de processos?

O SEI – *Software Engineering Institute*, instituto de pesquisa norte-americano de grande prestígio na área de tecnologia da informação e administrador do CMMI e seus produtos e serviços, vêm anunciando nos últimos meses a chegada ao mercado da versão 1.3 do referido modelo, prevista para o novembro de 2010. Com isso, organizações do mundo inteiro que estão implementando programas de melhoria de processos baseados na versão 1.2 do CMMI, seja ele o DEV (desenvolvimento), o SVC (serviços) ou o ACQ (aquisição), necessitam iniciar seu planejamento no sentido de efetuar as alterações necessárias para adaptação à nova versão do popular modelo de melhores práticas (ver tabela abaixo).

CMMI - O "*Capability Maturity Model Integration*" é um modelo desenvolvido pelo *Software Engineering Institute* (SEI) que integra as melhores práticas no campo da engenharia de sistemas e de software. Ele é o pioneiro e atualmente um dos mais utilizados modelos de melhores práticas no segmento de tecnologia. O CMMI é estruturado por meio de um conjunto de áreas de processos relativas a várias disciplinas (gestão de processos, gestão de projetos, etc.) distribuídas ao longo de cinco níveis de maturidade. A intenção do modelo é aumentar a maturidade das organizações por meio do aumento da capacidade individual e coletiva dos processos (áreas de processos) localizados em cada nível de maturidade. (Fig. 1). Desde a versão 1.2 o CMMI é composto de 3 constelações (i.e aplicações): CMMI-DEV (for Development), CMMI-SVC (for Services) e CMMI-ACQ (for Acquisition).

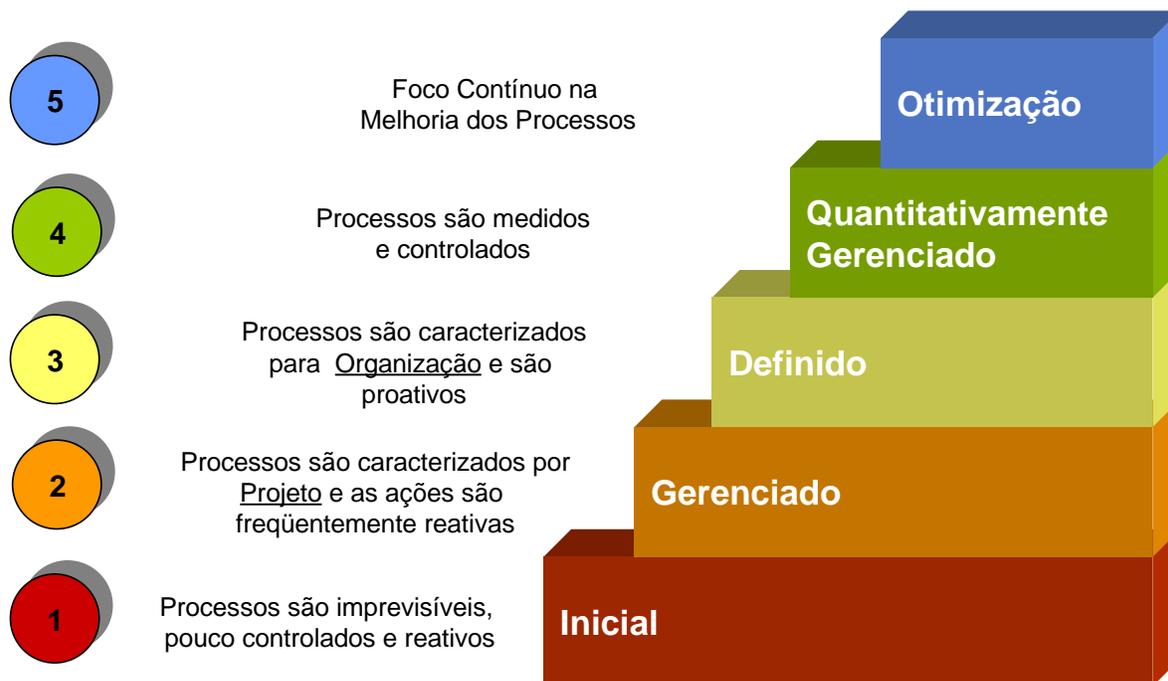


Fig. 1 – Os cinco níveis de maturidade do CMMI

A ***Integrated System Diagnostics Brasil (ISD Brasil)***, subsidiária da ISD Inc, um dos maiores parceiros do SEI em número de credenciais no mundo, seguindo sua política e seus valores de levar não somente a informação ao mercado, mas também prover uma apropriada análise e conseqüente conjunto de recomendações, preparou este artigo para que o mercado brasileiro envolvido com melhoria de processos possa planejar sua transição entre as versões do CMMI de maneira a minimizar quaisquer impactos possíveis e ainda usufruir dos eventuais benefícios da nova versão do modelo.

O Calendário da Mudança (previsão do SEI)

Da mesma maneira que ocorreu na publicação da versão anterior, existirá um período de aproximadamente um ano no qual as duas versões, v1.2 e v1.3, coexistirão. Também como aconteceu na publicação da versão anterior, haverá um treinamento de atualização para a v1.3. Tal treinamento será necessário para membros da equipe de avaliação que queiram participar de uma avaliação de alta maturidade (onde estão as principais mudanças) e para todos os instrutores e avaliadores.

- **01 de Novembro de 2010** - data prevista para a publicação oficial da versão 1.3 dos modelos CMMI® DEV, SVC e ACQ. A partir deste momento se dará início à descontinuidade da versão 1.2.
- **01 de Dezembro de 2010** – data inicial para planejamento de eventuais avaliações na versão 1.3 do CMMI® utilizando-se a ainda versão 1.2 do método SCAMPI.
- **01 de Janeiro de 2011** – data inicial para a condução de eventuais avaliações na versão 1.3 do CMMI® utilizando-se ainda a versão 1.2 do método SCAMPI.

OBS: Avaliações classe A (i.e avaliações oficiais) utilizando o método SCAMPI versão 1.3 não poderão ser feitas até a definição do método SCAMPI ser atualizada e publicada. A previsão é janeiro de 2011. Todos os líderes de avaliação SCAMPI deverão concluir o treinamento de atualização no método SCAMPI para serem considerados aptos.

- **30 de Novembro de 2011**
 1. Data máxima para condução de avaliações oficiais nos modelos CMMI® v1.2.
 2. Data máxima para realização de treinamentos oficiais na versão v1.2.
- **01 de Dezembro de 2011** - A partir desta data somente serão aceitas avaliações conduzidas utilizando o método SCAMPI v1.3, bem como a versão 1.3 do CMMI.

IMPORTANTE: avaliações conduzidas na versão 1.2 continuarão válidas durante o período oficial de 3 (três) anos.

Mudanças e Melhorias no CMMI

Foram 4 (quatro) os principais motivos que fizeram com que uma nova versão dos modelos CMMI fosse necessária:

- Explicar melhor (tornar mais claras) as práticas de alta maturidade
- Simplificar as práticas genéricas
- Aumentar a eficiência das avaliações
- Aumentar o compartilhamento de conteúdo comum entre as três constelações.

Na tabela abaixo é possível ver as principais mudanças propostas:

Mudança / Melhoria	Impacto (*)	Comentários e Recomendações
Mudanças comuns a todas as constelações (DEV, SVC e ACQ):		
<p>Mudanças na arquitetura do modelo CMMI:</p> <p>Componente informativo “<i>typical work product</i>” passa a ser “<i>example work product</i>”.</p> <p>Eliminação do componente informativo “Extensão” (<i>Amplification</i>)</p>	Muito Baixo	<p>Alterações feitas visando reforçar que os produtos de trabalho citados em cada prática são apenas exemplos, assim como permitir uma simplificação do modelo, com a eliminação do componente <i>Amplification</i>.</p>
<p>Alterações no programa de treinamento CMMI:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Atualização dos cursos atuais CMMI para a v1.3. - Criação de um curso Introdução ao CMMI-SVC. 	Muito Baixo	<p>Além de fazer as atualizações dos cursos atuais para a v1.3, o SEI criará um curso de 3 dias “específico” para o modelo CMMI-SVC visando atender um público associado a Serviços.</p> <p>É importante salientar que o treinamento de atualização será requerido apenas para membros da equipe de avaliações de alta maturidade (níveis 4 e 5) e para todos os instrutores e avaliadores. Para membros de equipe de avaliações de níveis 2 e 3 será opcional, a cargo da decisão do líder.</p>
<p>Incorporação de novos materiais informativos em algumas áreas de processo, referentes aos seguintes temas:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Métodos ágeis 	Muito Baixo	<p>Adições feitas em material informativo que visam tornar os modelos CMMI mais atualizados em relação a novos cenários e práticas mundiais, tais como o uso de métodos ágeis em Software.</p>

<ul style="list-style-type: none"> - Atributos de qualidade - Alocação de funcionalidades do produto em cada release/incremento. - Linhas de Produto - Sistema de Sistemas - Práticas de desenvolvimento orientadas à arquitetura - Maturação de tecnologia - Satisfação de cliente 		
<p>Alterações em práticas e metas genéricas:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Metas genéricas, práticas genéricas e elaborações (<i>elaborations</i>) das GPs estarão centralizadas na primeira seção da Parte 2 nos três modelos. <p>Texto da declaração de meta genérica (GG1) simplificado</p> <p>Título da prática GP 2.6 renomeada para Controlar Produtos de Trabalho</p> <p>Adicionado o texto “produtos de trabalho selecionados” na GP 2.9</p> <p>Simplificada a GP 3.2 de “colete produtos de trabalho, medições, resultados de medições, e informações para melhoria” para “colete experiências relacionadas aos processos”.</p> <p>Eliminação das metas genéricas GG4 e GG5.</p>	<p>Nenhum</p> <p>Nenhum</p> <p>Nenhum</p> <p>Muito baixo</p> <p>Nenhum</p> <p>Alto (representação contínua). Nenhum (representação por estágios)</p>	<p>Apenas reposicionamento de conteúdo, visando reduzir o tamanho dos modelos CMMI, evitando a redundância de informações em cada área de processo.</p> <p>Alteração que visa apenas uma simplificação da declaração da prática, sem afetar a intenção.</p> <p>Alteração que visa apenas uma maior clarificação desta prática, sem afetar a intenção.</p> <p>Alteração que visa reforçar que a garantia da qualidade também é feita para produtos de trabalho, conforme preconiza a prática específica SP 1.2 de PPQA.</p> <p>Alteração que visa apenas uma simplificação da declaração da prática, sem afetar a intenção.</p> <p>Na versão 1.3 serão eliminadas as metas genéricas GG4 e GG5, as quais existem apenas na representação contínua. Haverá um caminho definido na representação contínua para obtenção do Nível 5. Por exemplo: evoluir as áreas de processos VER e VAL até o nível 3 de capacidade e depois levar QPM e OPP ao nível 3 de capacidade, obtendo-se o nível de capacidade quantitativamente gerenciado (nível 4). Em seguida, levar OPM (nova PA, antiga OID) e CAR no nível 3 de capacidade para alcançar o nível de capacidade em otimização (nível 5).</p>

<p>Remoção de alguns itens no Glossário (que passa a ser idêntico quanto aos termos comuns nos 3 modelos), tais como: <i>adequate, alternative practice, amplifications, appropriate, as needed, assessment, assignable cause of process variation, capability evaluation, discipline, functional configuration audit, integrated product and process development, objective, physical configuration audit, e program.</i></p> <p>Atualização de termos como <i>quality, corrective action, process, development, supplier, supplier agreement</i></p> <p>Utilização do termo “equipe” ao invés de “equipe integrada” na maioria dos casos onde há discussão das “teaming practices”.</p> <p>Clarificado toda vez que o uso de ciclo de vida se refere a ciclo de vida de projeto, de produto ou ambos</p>	<p>Muito baixo</p>	<p>Foram excluídas definições do glossário que deixarão de ser utilizadas, em função das mudanças. Algumas definições foram revistas para que ficassem mais claras e outras novas foram incluídas no glossário do modelo.</p>
--	---------------------------	---

<p>SP 1.1 Maintain Business Objectives SP 1.2 Analyze Process-Performance Data SP 1.3 Identify Potential Areas for Improvement</p> <p>SG 2 Select Improvements SP 2.1 Elicit Suggested Improvements SP 2.2 Analyze Suggested Improvements SP 2.3 Validate Improvements SP 2.4 Select and Implement Improvements for Deployment</p> <p>SG 3 Deploy Improvements SP 3.1 Plan the Deployment SP 3.2 Manage the Deployment SP 3.3 Evaluate Improvement Effects</p> <p>(2)- Alterações em QPM – Quantitative Project Management, cujas metas e práticas específicas originalmente eram:</p> <p>SG 1 Quantitatively Manage the Project SP 1.1 Establish the Project’s Objectives SP 1.2 Compose the Defined Process SP 1.3 Select the Subprocesses that Will Be Statistically Managed SP 1.4 Manage Project Performance</p> <p>SG 2 Statistically Manage Subprocess Performance SP 2.1 Select Measures and Analytic Techniques SP 2.2 Apply Statistical Methods to Understand Variation SP 2.3 Monitor Performance of the Selected Subprocesses SP 2.4 Record Statistical Management Data</p> <p>Passarão a ser:</p> <p>SG 1 Prepare for Quantitative Management SP 1.1 Establish the Project’s Objectives SP 1.2 Compose the Defined Process SP 1.3 Select Subprocesses and Attributes SP 1.4 Select Measures and Analytic Techniques</p> <p>SG 2 Quantitatively Manage the Project SP 2.1 Monitor the Performance of Selected Subprocesses SP 2.2 Manage Project Performance SP 2.3 Perform Causal Analysis and Resolution</p>	<p>Médio</p>	<p>certificando” o nível 5 de maturidade, convém avaliar a implementação atual ou planejada à luz destas práticas, em especial às práticas SP 1.1 e SP 1.2, novas no modelo CMMI.</p> <p>Importante: as mudanças propostas pelo SEI nos níveis 4 e 5 de maturidade já estão em linha com aquilo que é praticado e preconizado pela ISD Brasil há muitos anos. Sendo assim, organizações que já atingiram estes níveis de maturidade, com o apoio da ISD, terão pouco ou nenhum trabalho de adaptação à versão 1.3.</p> <p>É possível perceber:</p> <ul style="list-style-type: none"> - A reescrita de alguns títulos e declarações de metas e práticas (ex: SG1, SG2, SP 1.2, SP 1.3, SP 1.4); - O reposicionamento da prática anterior SP 1.4 que passará a ser SP 2.2, ou seja, vinculada a meta específica SG2; - A substituição de duas práticas, as antigas SP 2.2 e SP 2.3, pela atual SP 2.1; - A eliminação da antiga prática SP 2.4; - A criação de uma prática (SP 2.3) que visa a análise de causas para questões de desempenho de processo ao longo do projeto. <p>Ação: Para organizações que estão buscando os (ou se recertificando nos) altos níveis de maturidade, houve um reforço para correto entendimento das práticas, bem como a abordagem “estatística” requerida nos altos níveis. Atenção especial para a “análise de causas” aplicadas às questões de desempenho do projeto.</p> <p>Importante: as mudanças propostas já estão em linha com aquilo que é praticado e preconizado pela ISD Brasil há muitos anos. Sendo assim, organizações que já atingiram estes níveis de maturidade, com o apoio da ISD, terão pouco ou nenhum trabalho de adaptação.</p>
--	---------------------	--

<p>(3)- Alterações em CAR - Causal Analysis and Resolution: ajustes nos nomes das práticas, cujas metas e práticas específicas originalmente eram:</p> <p>SG 1 Determine Causes of Defects</p> <ul style="list-style-type: none"> SP 1.1 Select Defect Data for Analysis SP 1.2 Analyze Causes <p>SG 2 Address Causes of Defects</p> <ul style="list-style-type: none"> SP 2.1 Implement the Action Proposals SP 2.2 Evaluate the Effect of Changes SP 2.3 Record Data <p>Passarão a ser:</p> <p>SG 1 Determine Causes of Selected Outcomes</p> <ul style="list-style-type: none"> SP 1.1 Select Outcomes for Analysis SP 1.2 Analyze Causes <p>SG 2 Address Causes of Selected Outcomes</p> <ul style="list-style-type: none"> SP 2.1 Implement Actions SP 2.2 Evaluate the Effect of Implemented Actions SP 2.3 Record Causal Analysis Data 	<p>Baixo</p>	<p>Ajustes foram feitos para deixar claro que CAR deve ser utilizada na análise de causas de “resultados selecionados”, incluindo defeitos, problemas de desempenho, resultados insatisfatórios oriundos das análises dos processos, entre outros.</p>
<p>(4)- Alterações em OPP - Organizational Process Performance: ajustes nos nomes, descritivos e no posicionamento das práticas, que originalmente eram:</p> <p>SG 1 Establish Performance Baselines and Models</p> <ul style="list-style-type: none"> SP 1.1 Select Processes SP 1.2 Establish Process-Performance Measures SP 1.3 Establish Quality and Process-Performance Objectives SP 1.4 Establish Process-Performance Baselines SP 1.5 Establish Process-Performance Models <p>Passarão a ser:</p> <p>SG 1 Establish Performance Baselines and Models</p>	<p>Baixo</p>	<p>As práticas foram reposicionadas para uma ordem que faz mais sentido. Foi reforçada a necessidade de manter a rastreabilidade entre objetivos de negócio, objetivos de desempenho, subprocessos selecionados e as métricas que serão utilizadas nas análises quantitativas. Além disso, a prática 1.4 deixou explícita a necessidade de analisar os dados de desempenho histórico dos processos selecionados, para definir as baselines de desempenho.</p>

<p>SP 1.1 Establish Quality and Process-Performance Objectives</p> <p>SP 1.2 Select Processes</p> <p>SP 1.3 Establish Process-Performance Measures</p> <p>SP 1.4 Analyze Process Performance and Establish Process-Performance Baselines</p> <p>SP 1.5 Establish Process-Performance Models</p> <p>(5) Alterações em materiais informativos, tais como:</p> <p>a) Melhoria na explicação de termos tais como: modelos de processo e modelagem de processo. Atualizada a definição de <u>Modelos de Desempenho de Processo (PPMs)</u> do glossário para definir claramente suas características requeridas.</p> <p>b) Adicionado material informativo em QPM – <i>Quantitative Project Management</i> e OPP – <i>Organizational Process Performance</i>, declarando que modelos e baselines de desempenho de processos (PPM e PPBs) podem ser criados pela organização, projetos ou grupos de suporte.</p> <p>c) Adicionado material informativo nas áreas de processo QPM, CAR – <i>Causal Analysis and Resolution</i> e OPM (antiga OID) para descrever o uso dos modelos de desempenho.</p> <p>d) Objetivos de negócio: adicionado material informativo em OPP e QPM para esclarecer o uso apropriado dos objetivos de negócio. Inclusão de exemplos atualizados.</p> <p>e) Adicionado material informativo nas áreas de processo OPP, QPM, OPM e CAR para esclarecer o uso técnicas estatísticas e outras técnicas quantitativas.</p>	<p>Médio</p>	<p>Atualizações feitas em material informativo, incluindo o glossário, para esclarecer e unificar interpretações em relação:</p> <ul style="list-style-type: none"> - aos modelos de desempenho de processos (a); - às baselines e modelos de desempenho de processos (b); - ao uso dos modelos de desempenho de processo (c); - aos objetivos de negócio no nível 4, com a inclusão de exemplos (d); - ao uso de técnicas estatísticas (e). <p>Ação: Para organizações que estão buscando os (ou se recertificando nos) altos níveis de maturidade, houve um reforço para correto entendimento da abordagem “estatística” requerida nos altos níveis. Atenção especial para a “análise de causas” aplicadas às questões de desempenho do projeto.</p>
--	---------------------	--

Mudanças em duas constelações:		
<p>(CMMI-DEV e CMMI-SVC)</p> <p>SAM - (1) Foi esclarecido o escopo de aplicação das práticas de SAM.</p> <p>(2) Eliminação de duas práticas: As práticas específicas "Monitorar Processos Seleccionados do Fornecedor" e "Avaliar Produtos de Trabalho Seleccionados do Fornecedor" passam a ser subpráticas da prática "Executar contrato com fornecedor"</p> <p>(3) Atualizada a prática "garantir a transição de produtos" para permitir a sua aplicabilidade nos momentos em que o produto ou serviço é entregue diretamente ao cliente ou usuário final pelo fornecedor.</p>	<p>Muito baixo</p>	<p>(1) As notas introdutórias agora passarão a deixar claro que SAM não é aplicável em todos os contextos em que componentes "<i>commercial off-the-shelf</i>" (COTS) são adquiridos, mas se aplica nos casos em que há modificações de componentes COTS, <i>freeware</i>, etc., que são de valor significativo para o projeto ou que representem risco significativo para o projeto.</p> <p>(2) Práticas específicas existentes na v1.2 voltaram a ser subpráticas, como já era na versão 1.1. Para organizações que já vinham executando "naturalmente" tais práticas a recomendação é continuar a execução, pois são benéficas aos projetos.</p> <p>(3) Quanto à alteração da declaração desta prática específica de SAM, visa-se dar um enfoque mais atualizado para a questão.</p>
<p>(CMMI-DEV e CMMI-ACQ)</p> <p>Melhorias nas áreas de processo de requisitos RD no CMMI-DEV e ARD no CMMI-ACQ</p> <p>(1) Foi atualizada a terminologia utilizada a partir de uma forte ênfase nos "cenários operacionais" para uma mais equilibrada: "cenários (operacional, de sustentação e de desenvolvimento)".</p> <p>(2) Foram adicionados "atributos de qualidade", como propriedades de produtos e serviços, em adição à "funcionalidade", resultando assim</p>	<p>Baixo</p>	<p>(1) Atualização de terminologia visando dar maior enfoque aos cenários, tais como cenários operacionais, de sustentação e de desenvolvimento.</p> <p>(2) Adição do termo "atributos de qualidade" na declaração da prática, visando torná-la mais coerente com as características de serviços. Entende-se por atributos de qualidade o seguinte: Propriedade de um produto ou serviço pela qual sua</p>

em alterações na prática específica RD SP 3.2.		qualidade é julgada pelos stakeholders relevantes. Atributos de qualidade são características não-funcionais tais como pontualidade, capacidade, segurança, modificabilidade, confiabilidade e usabilidade.
Mudanças específicas no CMMI-DEV:		
Migração da área de processo REQM – <i>Requirements Management</i> da categoria “Engenharia” para a categoria “Gestão de Projeto”	Nenhum	Nenhum impacto visto que é apenas um reposicionamento de uma área de processo em outra categoria.
Melhoria na área de processo PI – <i>Product Integration</i>: (1) Atualizada a terminologia utilizada a partir de uma forte ênfase na "seqüência de integração" para a ênfase na "estratégia de integração". Estabelecido um novo termo “estratégia, procedimentos e critérios de integração” para utilização em toda a área de processo. (2) Atualizada a prática SP1.1 para "Estabelecer e manter uma estratégia de integração de produtos". (3) Foi descrito o que é uma estratégia de integração e como se relaciona com a seqüência de integração. (4) Atualizada a prática SP 3.2 para substituir "seqüência de integração de produto” por "estratégia e procedimentos de integração de produto".	Baixo	A expansão do aspecto “seqüência de integração” para “estratégia de integração” é benéfica para os usuários do modelo CMMI-DEV. É recomendada a elaboração de um plano de ação para contemplar tais mudanças.
Mudanças específicas no CMMI-SVC:		
Substituição da palavra projeto por outros termos, tal como “trabalho”, quando necessário. Isto inclui a alteração do nome e sigla das seguintes áreas de processo:	Baixo	Para aqueles que já haviam “internalizado” o uso do termo “projeto” para um ambiente de serviços, talvez necessitem repensar esta utilização ou até mesmo continuar a aplicar o termo, pois não afeta o modelo. Para aqueles novos usuários do CMMI-DEV ou para aqueles

Passos Recomendados pela ISD Brasil para a Migração

Este documento tem como objetivo principal prover uma análise preliminar das mudanças no CMMI e seus principais ativos, proporcionando aos clientes da ISD Brasil e ao mercado brasileiro em geral, conhecimento suficiente para mitigação e suavização dos potenciais riscos durante o processo de migração. Entretanto, este documento individualmente não é suficiente para que se empreenda um processo de mudança na íntegra. Caberá então a cada organização realizar junto com os consultores da ISD Brasil uma análise mais criteriosa das mudanças aqui apresentadas levando em consideração suas peculiaridades e objetivos individuais.

A Integrated System Diagnostics, sendo o mais antigo parceiro do SEI e tendo trabalhado ao longo dos anos junto à esta entidade na criação dos diversos modelos e métodos de avaliação (participou inclusive do desenvolvimento de CMMI e do SCAMPI em todas suas versões), como já feito no processo de transição do SW-CMM para o CMMI v1 e do CMMI v1.1 para CMMI-DEV 1.2, se prontifica a apoiar cada um de seus clientes e o mercado, objetivando a redução de quaisquer potenciais impactos e custos oriundos do processo de mudança.

Etapas para a Migração

- ⇒ Defina uma estratégia geral para adequação dos processos à nova versão
- ⇒ Identifique desde já o melhor momento para migração, considerando seus objetivos estratégicos
- ⇒ Faça uma análise de lacunas (*ou “gaps”*) a partir da liberação da versão 1.3 do CMMI® e elabore um plano de ações
- ⇒ Faça uma estimativa do esforço necessário para implementação das ações
- ⇒ Identifique eventuais riscos envolvidos com a migração e defina a estratégia para tratamento dos mesmos
- ⇒ Defina junto à ISD Brasil a melhor estratégia para realização de eventuais **treinamentos de atualização, adequação e implementação dos gaps** em relação à versão 1.3, e **condução de avaliações preparatórias e oficiais**.

Conclusão

As alterações presentes na versão 1.3 do CMMI e seus demais componentes não refletem mudanças profundas, estruturais ou de propósito. Diante disso, a ISD Brasil entende que a nova versão 1.3 do CMMI não causa grande impacto ou ruptura nos programas de melhoria em andamento ou mesmo naqueles que estão ainda em fase de planejamento levando em consideração a versão 1.2 do modelo. A exceção se dá para organizações que estão planejando buscar ou já buscando os níveis 4 e 5 do CMMI, onde é prevista intensa alteração de material informativo, eliminação de metas e práticas genéricas e evolução de uma área de processo do nível 5 de maturidade. Entretanto, como já dito anteriormente, os clientes atuais da ISD Brasil em processo de obtenção de nível de maturidade ou mesmo aqueles que já chegaram aos altos níveis de maturidade terão pouco ou nenhum esforço da migração, fruto das boas práticas adotadas pela ISD Brasil, como também por sua participação histórica no desenvolvimento de modelos e métodos de avaliação junto ao SEI e outras entidades de pesquisa no mundo.

Sobre os autores:

¹Arthur Maria do Valle Neto – Instrutor oficial de CMMI e consultor da ISD Brasil. É responsável pela condução e gestão do programas de melhoria de diversas organizações nacionais e multinacionais em todos os níveis de maturidade. Vem participando também de diversas avaliações oficiais, preparatórias e de seleção de fornecedores com base no CMMI e outros modelos e normas.

¹Sheila Fucase – Instrutora oficial de CMMI, avaliadora credenciada e consultora da ISD Brasil. É responsável pela condução e gestão do programas de melhoria de diversas organizações nacionais e multinacionais em todos os níveis de maturidade. Vem conduzindo diversas avaliações oficiais, preparatórias e de seleção de fornecedores com base no CMMI e outros modelos e normas.

¹André Pinho – Consultor da ISD Brasil e avaliador credenciado para os modelos CMMI-DEV, SVC e ACQ. Conduz programas de melhoria em organizações nacionais e multinacionais, incluindo os altos níveis de maturidade, com foco na gestão quantitativa e projetos six-sigma. É também avaliador e consultor credenciado para o eSCM-SP.

¹Renato Chaves Vasques - Primeiro brasileiro autorizado pelo SEI - Software Engineering Institute a liderar avaliações de CMMI. Consultor, avaliador credenciado a realizar avaliações de Alto Nível de Maturidade (High Maturity Lead Appraiser) e responsável pelo processo de gestão técnica e estratégica da ISD Brasil.

Outubro de 2010

Para dúvidas ou esclarecimentos – contato@isdbrasil.com.br

® CMM and Capability Maturity Model, and CMMI are registered in the U.S. Patent and Trademark Office.
SM CMMI, CMM Integration, SCAMPI, SCE and SEI are service marks of Carnegie Mellon University