

Transcrição das fitas de áudio gravadas durante o Workshop:

WOSES - 2005

**“UM OLHAR SOCIOTECNICO SOBRE A ENGENHARIA DO
SOFTWARE”**

Realizado em 21 de Novembro de 2005, na sede do
Banco Nacional de Desenvolvimento Economico Social - BNDES
Rio de Janeiro, Brasil

<http://www.cos.ufrj.br/woses/>

Promoção

BNDES – Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social
COPPE/UFRJ

Edição

Cássio Adriano Nunes Teixeira (BNDES; PESC/COPPE/UFRJ)
Nicolaas Ruberg (BNDES; PESC/COPPE/UFRJ)

Organização

Cássio Adriano Nunes Teixeira
Henrique Luiz Cukierman
PESC/COPPE/UFRJ – Linha de Pesquisa: Informática e Sociedade
Nicolaas Ruberg
PESC/COPPE/UFRJ – Linha de Pesquisa: Banco de Dados

Realização

PESC/COPPE/UFRJ – Linha de Pesquisa: Informática e Sociedade

Palestra 2: Implantação de processos de software: algumas questões – PESC/COPPE/UFRJ - Engenharia de Software

[Ana Regina, COPPE:]

Na realidade, o meu trabalho é muito mais na área de Engenharia de Software mesmo. Acho interessantíssimo todo esse trabalho da área de Informática e Sociedade, procuro refletir sobre isso, mas na realidade o meu trabalho é mais implantação de processos e a Engenharia de Software sem essa preocupação no dia a dia de procurar estudar esses aspectos. O nosso contato com empresas e implantando processos, claro que traz essa reflexão todo o dia. O Cássio colocou uma questão. Por que isso acontece com o BNDES? Não aconteceu na Relacional. Aí uma pessoa diria. A Relacional é uma empresa privada, tem motivação de mercado, etc. Cliente está ali exigindo, o dono da empresa manda, todo mundo faz, teria mil respostas. Mas a gente se pergunta também. Por que o BNDES é de uma forma e o TSE, que também é do governo, também não tem patrão, também não tem licitação, também não tem tanta coisa, se comportou mais como a Relacional do que o BNDES?

Por que é que essas questões são importantes para nós entendermos? Porque para trabalhar da forma mais eficaz possível com as organizações nós precisamos entender o que é que é que facilita, numa organização, e o que é que dificulta numa organização numa implantação de processo. Porque no fundo, não é a implantação do CMMI. É a implantação da Engenharia de Software na organização. Eu digo sempre que eu trabalho implementando o CMMI, eu trabalho implementando o MPS, fiz o esforço de definir junto com uma equipe o MPSBR, pela idéia de que era importante; nós termos um modelo brasileiro, mas de fato o que nós fazemos é implantar Engenharia de Software nas organizações, e a gente fazia isso antes do CMMI, antes do MPS, antes de tudo, e esse é o aspecto importante, e na realidade a gente vê que tem fatores de sucesso e dificuldades que precisam ser entendidas.

O que é que nós fizemos? Essa é a minha equipe, que implanta processos. Tem uma pessoa, que é a Kátia que é da Católica de Brasília, o Fábio Bianchi ele é da COPPE e da Católica de Brasília, a Kátia também é

meio COPPE porque ela foi aluna de Doutorado, e o Fábio era só Professor da Universidade, agora ele é aluno de Doutorado também. Eu coordeno a equipe, e os outros são alunos de Mestrado e Doutorado que vem dando consultoria nessa área. Está um pouquinho maior, mas o pessoal mais novo ainda não vai à empresa implantar.

Esses todos são implementadores credenciados MPSBR, já passaram inclusive por uma prova, uma avaliação, e todos tem experiência de implementação. Então, nós pensamos, vamos fazer uma pesquisa com esses implementadores para procurar ver o que é que é um fator de sucesso e o que é que dificulta a implantação, tanto do MPS que é o modelo de referencia para a melhoria de processos de software brasileiro, e do CMMI. Que experiência nós já tínhamos? Eu pessoalmente já trabalhava implementando processos desde 88, mais ou menos. Primeira vez que nós fizemos isso foi uma implementação na Petrobrás, no CENPES, e que ninguém falava em CMMI, ninguém falava, era implantar uma metodologia porque se tinha uma série de problemas.

A partir daí nós tivemos experiências em empresas públicas e empresas privadas, num determinado momento a RioSoft que é o agente Softex, no Rio em 2003, nos pediu para formar um grupo de 10 empresas e implantar processos. Nós começamos a trabalhar dentro desse esquema de grupo. Isso depois passou a ser uma modalidade de implementação do MPS; nós desenvolvíamos ferramentas na COPPE desde 90, ferramentas de desenvolvimento, ambientes de desenvolvimento, com tese de Mestrado e Doutorado. Também em 2003 a RioSoft pediu para as empresas usarem o nosso conjunto de ferramentas. A partir desse momento, pediu 02 meses para transformar tese em produto, e a partir desse momento isso está sendo usado, apoiando implementação de CMMI e de MPS. Então, uma porção de coisas acontecia, um fato bastante interessante é que essas pessoas todas fazer tese nessa área... A Kátia foi uma que começou a desenvolver o ambiente, o pessoal ali trabalha; alguns desde a graduação e estão no Doutorado, no projeto, então, é um grupo, eu diria, que trabalha de uma forma bastante parecida. Você não pode dizer que eu implemento igual à Kátia implementa, mas as grandes diretrizes sou eu que dou, e as pessoas usam todas em geral

o TABA, poucas empresas não usam o TABA e a gente foi procurando ver o que é que facilitava ou não.

E a idéia foi fazer uma pesquisa de campo. Fazer com objetivo de identificar os fatores de sucesso e as dificuldades na implementação, tanto usando um ou outro. E nesse caso, a gente quis fazer isso de uma forma rápida, também analisando o nosso ponto de vista, então, os únicos implementadores foram da equipe da COPPE. Eu acho que pode ser muito interessante repetir isso de uma forma mais ampla e ver se os resultados são parecidos. Então, aqui a metodologia foi analisar experiências de implementadores de processos de software com objetivos de identificar com respeito às dificuldades e de fatores de sucesso sob o ponto de vista de Engenharia de Software e implementando processos utilizando modelos de referência MPS e CMMI em pequenas e médias e grandes empresas. Isso é interessante. Nós temos a experiência desde empresas com 5 funcionários que mal tem uma sala pra você trabalhar, até o BNDES e TSE. Vai de muito pequena a muito grande.

O primeiro passo foi identificar quem seriam as pessoas que responderiam o surveying e nós identificamos 15 implementadores que participaram em projeto coordenados pela COPPE. Empresas públicas e privadas de diversos portes. Ou muitas vezes a empresa não implementa só o MPS ou implementa só o CMMI, mas ela implementa as duas coisas ao mesmo tempo. Nós temos empresas, tipo a Relacional, que ela teve a avaliação CMMI nível 2, em março desse ano, ela teve a avaliação nível E do MPS em outubro, ela vai ter a avaliação MPS nível C em março, provavelmente, e o CMMI nível 3 em abril ou maio, e a idéia é começar a trabalhar numa preparação para o nível 5.

Os resultados aqui a gente não podia dizer, acontece isso quando é MPS, acontece isso quando é CMMI, porque muitas das empresas elas estão se preparando de uma forma combinada MPS CMMI, utilizando até o MPS como um caminho para chegar ao CMMI. Então, foi distribuído o questionário e pedia para identificar fatores que possibilitaram sucesso e dificuldades encontradas ou percebidas. Procurou-se olhar, como eu falei, os dois modelos de negócio do MPS, procurando ver também se uma das estratégias, a

cooperada ou a estratégia específica, uma poderia ter mais dificuldades. O que é que seria o modelo de negócio cooperado? Pequenas empresas, no máximo em média, mas eu acho que pequena, fundamentalmente, elas tem como possibilidade de se reunirem em grupos de 5 a 10 empresas e receberem um financiamento, no Rio elas recebem do SEBRAE, há uma possibilidade no MPS, do BID apoiar essas empresas, se elas trabalharem de uma forma cooperada. Isso possibilita também diminuir custo. Isso nem sempre é adequado à empresa. É adequado quando ela não tem ainda uma cultura organizacional forte em processos, e ela não é muito grande, porque eu posso numa sala como essa, reunir para fazer um treinamento pessoal de 5 ou 10 empresas se elas são pequenas, mas isso é impossível...

A Relacional alugou um anfiteatro enorme e tinha mais gente no treinamento da Relacional do que no grupo de 10 empresas. No BNDES foram duas sessões em sala maior do que essa. Isso aí, o modelo cooperado pode não ser adequado para uma empresa, pelo porte dela ou pela cultura em processos que ela já tem; ela quer uma coisa mais específica. Então se tem um modelo de negócio específico, que é o que funciona normalmente para uma empresa de um porte maior. Para obter a objetividade, não continha nenhum item pré determinado. A gente deixou totalmente livre para se colocar questões e o peso dessa importância e cada um foi colocando livremente. Isso significa o seguinte, que dependendo do nível de experiência e maturidade da pessoa, também ela percebia mais profundamente e mais problemas e ia mais fundo.

É diferente; as pessoas que estavam coordenando equipes das pessoas que estavam simplesmente apoiando a implementação de uma forma mais inicial. A gente notou muita diferença aí. Aí se procurou, após a devolução dos questionários, agrupar de acordo com categorias os resultados. Identificamos 12 categorias relacionadas a fatores de sucesso e 16 categorias de achados relacionados a dificuldades. A gente agrupou porque era totalmente livre. Os fatores de sucesso...

O mais forte é o comprometimento da empresa. Isso aí faz realmente muita, muita, muita diferença. Você pode estar numa empresa pública, privada, do porte que for e o mais importante é comprometimento da empresa, da alta

direção. Depois, o que é que é assim contra. Reparem que em verde está modelo de negócio cooperado, e o amarelo é o específico. E não muda praticamente nada. A motivação também não tem muita diferença. O apoio do ferramental TABA também foi visto de uma forma equivalente, tanto faz ser pública ou privada, tanto faz ser negócio cooperado ou específico.

A estratégia de implementação também foi muito importante, mas também não tem muita diferença. O treinamento foi fator de sucesso um pouco maior no modelo de negócio específico. Isso se explica por que? Porque tem mais liberdade de você dar o treinamento que precisa, porque não tem tanta limitação de custo como tem o outro. Acompanhamento, um fator também equivalente, recursos disponíveis na empresa. Vocês reparem que em nenhum é apontada uma diferença muito substancial em eu ter um modelo cooperado ou um modelo específico. E reparem que os mais fortes não dependem de dinheiro, porque o comprometimento da empresa não custa nada. Motivação não tem custo.

O apoio do TABA, o TABA é cedido para uso, não é cobrado. A estratégia de implementação é a empresa que define. A parte de treinamento tem custo, acompanhamento já começa a ter custo. A partir de um determinado momento tem algum custo. Reparem, é interessante, a competência da equipe de implementadores, e a competência da equipe da empresa, poderiam parecer que eram tão importantes; um fator de sucesso tão grande, mas não é. Quer dizer, você pode ter sucesso com uma empresa que de início conhecesse muito pouco a Engenharia de Software. O maior fator de sucesso é o comprometimento dos colaboradores da organização e da alta gerência, e a motivação da equipe da empresa. Repara que isso combina muito bem, por isso é que eu quis trazer esse resultado para esse workshop, isso não tem nada a ver de técnico, absolutamente nada.

Teve um que não apareceu, por exemplo, mas que eu já observei. A questão da empatia. Quando eu chego para ter a primeira reunião na empresa e há empatia, tudo vai funcionar, é naquele minuto que a gente vai conseguir qualquer coisa, onde não há, você não vai conseguir fazer absolutamente nada. Tem outros fatores de sucesso, por exemplo, que eu também percebi. Aquele acompanhamento. Aquele acompanhamento é o seguinte. Eu tenho

muito “mentoring” e o “mentoring” é um fator de sucesso. É fator de sucesso no “mentoring” se a pessoa que vai ser acompanhada tem uma idade próxima de quem está acompanhando. Por exemplo, no TSE, o que é que aconteceu. Todo mundo implementador a maior parte era de empresa contratada e o pessoal tinha em torno de 25, 26, 27 anos.

Todo mundo que foi acompanhar diretamente os implementadores eu botei com 25, 26, 27 anos. Teve uma empatia, todo mundo fica amigo, aí a pessoa pensa assim... mas ele está doutorando, quem sabe eu vou fazer um mestrado. Houve toda essa motivação ali porque pessoa da mesma idade combina muito bem. Imagina o seguinte. O BNDES. O pessoal aqui não tem 25, 26, 27 anos, quem está trabalhando, é mais velho. Porque ele é uma criança aqui, mas a maioria não é recém-formada. O pessoal já teve o concurso, etc. Se eu botar todo mundo aqui para dar acompanhamento com 25 anos, não vai dar certo. Eu vou ter que pegar daquela minha equipe ali o pessoal que já tem experiência, etc. não funciona. Esse tipo de coisa não tem nada a ver com técnico. Não é que um saiba mais do que o outro, não é nada disso. É estratégia que você tem que usar. Você tem que ver, por exemplo, alguns lugares têm uma hierarquia muito forte. Esses lugares de hierarquia muito forte a alta direção só quer falar comigo. Não adianta que não vai discutir implantação de processo com o segundo, nem o terceiro nem o quarto escalão, só quer saber de discutir comigo.

Então, às vezes você tem que participar de algumas reuniões só por causa disso. O Outro poderia em outra ocasião discutir aquilo igualmente. O que é que nós observamos. Que a questão da implementação foge totalmente à questão técnica. Por que? Porque implantar CMMI é a coisa mais fácil que tem no mundo. Você mata esse problema rapidinho. Basta o que? As pessoas quererem aprender, haver recursos e a alta direção dizer, tem que fazer. Ter que fazer resolve qualquer problema. Ter uma data, também. Aí você poderia dizer, porque é que o TSE foi tão rápido? O TSE foi tão rápido porque o Ministro que implantou os sistemas eleitorais vai se aposentar em janeiro, e o pessoal quis dar de presente para ele o nível 2 do CMMI. Pronto, se tinha uma meta que em dezembro, como ele se aposenta em janeiro, dezembro tem que ter o CMMI nível 2. Porque nós temos que fazer, nós temos que fazer. Então,

não era a mesma coisa ser janeiro ou ser dezembro, tinha que ser dezembro. Nós começamos a trabalhar lá em abril, neste projeto, a gente já conhecia o pessoal e tal, mas realmente começar a trabalhar no projeto foi em abril e em dezembro estava... tem alguma coisa de técnico aí? Absolutamente nada, se quis dar um presente a uma pessoa, que ia se aposentar.

Tem que arrumar aqui alguém para dar o presente. Aí é uma vantagem, a cada nova diretoria, um nível. Bem, o apoio ferramental, o que é que nós temos visto? Ele ajuda a disseminar as práticas realmente. Ele ajuda que todo mundo faça as coisas mais rapidamente e da mesma forma. Mas, agiliza o treinamento, etc., mas não é um determinante, você repara que o determinante ele caiu muito aí. Mas de fato todos os casos bem sucedidos usam o TABA. Bom, treinamento, também essencial para suprir as deficiências, mas mais do que treinamento, a boa vontade. Eu posso dar todo o treinamento do mundo, se a pessoa não quiser aprender, eu não tenho chance. E o acompanhamento de processos, eu já coloquei pra vocês.

Aqui, na realidade, porque a gente colocou que num modelo ou no outro não tinha diferença. Porque é que apareceu? Porque aconteceu uma coisa incrível. As pequenas empresas elas não estão pagando o acompanhamento, podem usar um número x e elas não conseguem usar o número x. Você desperdiça isso. Elas poderem usar 50 horas de acompanhamento no ano, usam muito menos do que 50 horas. E devolvem dinheiro ao SEBRAE, se perde dinheiro todo o ano. As grandes empresas você usa um volume enorme de horas. Então, também isso acelera.

Onde a gente teve mais acompanhamento acelerou, mas por que é que não apareceu ali como tão importante? Porque os outros não conseguem nem utilizar o acompanhamento que tem. Qual é a explicação? As empresas muito pequenas elas não tem projeto, elas não tem pessoas, elas vivem para pagar a conta do dia seguinte. Então, ela não pode dedicar tempo a usar o processo. No meio ela se atropela, ela tem projetos pequenos demais, por exemplo.

Então, ela tem uma dificuldade e não é nem recurso, porque mesmo que você dê o recurso, você não consegue muitas vezes, colocar a coisa para funcionar. A competência é importante, saber o método de avaliação. Aqui, por exemplo, o que é que a gente viu de importante, porque é que é importante

conhecer o método de avaliação. Eu comecei a fazer os meus escampis sempre com o mesmo avaliador CMMI, o mesmo avaliador. E aí você aprende com ele como é que ele vai avaliar. Por que? NN avaliadores, NN interpretações do modelo, tanto do CMMI, quanto do MPS, você não consegue que todo mundo entenda da mesma forma. Ele mesmo veio em uma em março, veio noutra agora, mas as coisas que ele aceitou ele já disse, não poder ser assim pode, mas poderia ser assim, que é melhor. Coisas que ele não te disse antes. Você tem que ir aprendendo e tendo essas avaliações para você ver como é que você vai implementar melhor.

O tempo gasto no treinamento da equipe em coisas básicas de Engenharia de Software também é alguma coisa relevante. Por exemplo, você chega e descobre que as pessoas não sabem fazer um plano de teste. Você chega e descobre que na hora de modelar ela gostaria de usar a orientação a objetos, mas ela não sabe. Ela vai ter que ter um método de estimativa. Mas ninguém conhece método de estimativa. Então, você vai tendo que colocar mais treinamento, mais treinamento.

Se você tem uma equipe que tem não sei quantos PMIs, pessoas que conhecem já orientação a objeto, as pessoas já têm ISSO 9000, já conhecem métricas, etc, todo esse processo vai muito mais rápido. A própria competência da equipe é muito importante aí, dela entender rapidamente do que é que se trata. E é também importante o alinhamento dos processos com as estratégias de negócio da empresa. Aí, o que é que acontecia? No caso do TSE, por exemplo, acelerou o fato de eles quererem dar um presente para o Ministro. Acelerou, mas tinha algumas coisas que eles já tinham na minha opinião alguma experiência, e que era importante, eles estão acostumados a viver com prazo.

Teve o “headness” que é a pré-avaliação CMMI que terminou sexta feira. Quando termina tem uma pergunta de praxe, tem algumas coisas que você tem que acertar e eles perguntam, vocês acham que vocês vão conseguir consertar em 3 semanas? Aí a pessoa de lá do TSE responde, alguma vez você deixou de votar porque o software não estava pronto? Ele está acostumado a ter uma data e morre mas faz.

Isso ajuda também, eles estão acostumados a trabalhar assim. E além disso, o que está sendo avaliado lá é só a coordenação de software eleitoral que precisa demonstrar no exterior a competência também sobre esse ponto vista por que? Na própria semana que eles vão ser avaliados CMMI, que é a semana que termina agora dia 16 em dezembro; o Brasil vai estar apoiando a eleição na República Dominicana. Então, vai ter gente lá na República dominicana, e gente lá no TSE sendo avaliado CMMI. Aí os avaliadores colocaram, mas não pode porque não sei o que. Eu falei olha o Ministro das Relações Exteriores é que negocia isso... Ou adia aqui,... o que não pode é impedir a República Dominicana e o Ministro de oferecer esse serviço. Então, consegue lidar com essa situação. Repara que a motivação pra o CMMI deles, eles não tem a licitação, mas ele tem um alinhamento com o negócio da empresa. O retorno do investimento, você tem que ver algumas vezes um retorno não apenas financeiro, mas aspectos intangíveis.

Eu observo vários aspectos, por exemplo, das duas empresas que nós estamos trabalhando com o CMMI, das três que estão se preparando para o nível 3, duas as pessoas de processo são candidatas ao Mestrado e a terceira só não é porque perdeu a data. Então, há uma motivação para estudos, para pós-graduação, para tudo o que vem daí. E eu já falei a relação... as dificuldades. A maior dificuldade que apareceu foi a competência da equipe da empresa. Uma empresa sem a competência necessária, reparem, que não tem muita diferença entre um tipo de negócio e o outro.

Quer dizer, trabalhar em grupo de empresa ou trabalhar de forma individual, as diferenças são pequenas. Principalmente, a cultura organizacional às vezes é problema, estratégia de implementação tem sido mais problema no cooperado... Por que? Porque no cooperado, por pouco recurso, você tem que fazer alguma coisa um pouco mais massificada. E aí você não atende tanto a cultura organizacional. Comprometimento, estrutura da empresa, acompanhamento não tem muita diferença. Os recursos financeiros, reparem que vai igual numa como na outra.

Quer dizer, algumas vezes você pega uma empresa que você não tem problema nenhum de recurso financeiro. Aí é uma maravilha, quer dizer, descubro que precisam um treinamento, eu mesmo digo assim, olha, descobri

que precisam de um treinamento tal, vamos fazer tal dia. Ok ; tem dinheiro lá para fazer, não é problema.

Ah precisa de não sei quantas pessoas para apoiar na reta final, para preencher as planilhas, etc, não tem problema. Isso facilita muito, mas não é também a coisa principal. Há alguma dificuldade quando a empresa não entende o que é que ela vai ganhar. Ou as pessoas individualmente não entendem. Então, a competência aqui, eu já comentei, foi o principal fator que nós percebemos, por exemplo eu já cheguei em empresas, cheguei lá o dono da empresa tinha uma graduação. Nenhum funcionário dele tinha graduação. Eu desisti, ia ser muito difícil de trabalhar nisso. Teve uma outra empresa que me disse uma preciosidade. Eu não contrato ninguém da COPPE, da URFJ nem da PUC, porque aquele pessoal tem mania de crescer. Então, quem contrata, quem não gosta de crescer, não vai conseguir implantar processo, também. Eu estava implantando nele, fui longo vendo que não ia dar certo, e abandonei no meio. Não chegou nem a implantar o processo, foram as primeiras reuniões do grupo.

Então, você tem algumas questões aí que são extremamente importantes. A cultura, a customização de processos de acordo com a necessidade da organização, quando tem uma cultura não completamente correta sobre os procedimentos de Engenharia de Software. Aí as vezes você tem uma dificuldade muito grande de convencer as pessoas de que aquilo que elas estão usando não é correto, não é adequado. E essa questão aí é fundamental também. Mudança na cultura organizacional quando as pessoas fazem alguma coisa de alguma forma e o projeto chega ao final. Então ela é razoavelmente bem sucedida. Talvez ela tenha mais fins de semana de trabalho, mais horas de trabalho, etc. em alguns contextos isso não é pago, então, incomoda muito as pessoas. Aí é um ponto a meu favor.

Mas quando é pago? E é um bom salário de horas extras a pessoa até gosta. Aí esse não é um argumento a meu favor, quer dizer, não adianta, eu dizer em alguns contextos que vai diminuir o numero de horas extras, porque o eles mais querem é que não diminua. Vai diminuir, mas eu não toco nesse ponto. A estratégia, por exemplo, essa é uma questão importante eu posso ter muita demora para tomar decisão, porque tem que levar a muitas pessoas que

tomam a decisão, antes de alguma coisa acontecer. Então, isso leva à demora. Aí por exemplo entra muito a confiança que a empresa tem na equipe de implementação. Se as pessoas realmente têm confiança no seu trabalho, isso aí flui mais rapidamente do que em outros lugares.

Um outro problema é esse aqui. A gente muitas vezes é chamada para implementar em outros lugares do Brasil. Nesse momento a gente está implementando no Rio, em Brasília, em Belo Horizonte, e São José dos Campos. A gente já implementou em outras cidades também. É claro que em alguns lugares o parceiro local é muito experiente foi formado pela COPPE. Por exemplo, em Brasília, o pessoal da Católica um é aluno e a outra é ex-aluna da COPPE. Já tinham experiência, já tinham implantado antes, tem um parceiro local que agrega muito valor. Mas às vezes o parceiro local tem menos experiência, não consegue levar a questão, principalmente quando é um grupo, isso se tornou muito difícil de lidar.

Uma empresa só como o TSE, normalmente o outro grupo consegue apoiar mais de perto e não tem problema nenhum. Mas repara que precisa de equipe muito grande. Uma observação que a gente já teve, é com relação aos grupos de empresa. Uma instituição implementadora do MPS que tem instituições implementadoras, para ela trabalhar com um grupo de 5 empresas ela precisava ter 10 implementadores. É mais ou menos, uma pessoa dar conta de duas empresas implementando num determinado momento. Não adianta querer colocar mais, por mais experientes que sejam.

Essa questão aqui é bastante interessante. Evitar a introdução de novas tecnologias simultaneamente à adoção do processo padrão. Uma dificuldade que você chega na empresa é que ela está se preparando para o nível 2 e aí ela descobre que ela não modela legal e aí ela quer aprender a modelar. Aí ela descobre que os procedimentos de teste não são adequados, ela quer introduzir teste. Nada disso, por exemplo, é pedido no nível 2 do CMMI e nada disso é pedido no equivalente que é nível F do MPS. Mas se ela quer, quer, quer, é dificuldade demais ao mesmo tempo. Então, um trabalho nosso tem sido conciliar isso, esse interesse dela, que ela vê que é importante melhorar e ela vai ter que esperar um pouquinho. Outra questão é o seguinte. Repara que também não é técnico isso. Quando você trabalha em grupo de empresas,

você tem as vezes um grupo de 8, 9 empresas. E todas, o único interesse delas em conjunto, qual é? Trabalhar em conjunto para diminuir o custo. Então, fica muito difícil conciliar interesses de quem antes era concorrente.

Precisa ter um coordenador desse grupo por parte de empresas, da empresa, para interagir com a implementadora. Então, isso, por exemplo, funciona bem no Rio por que? Porque a Softec se forma o grupo e ela tem uma pessoa que coordena. Então, interações financeiras não são comigo. Então, ele lembra às pessoas o que é que elas estão pagando e o que é que elas podem ter de horas de consultoria. Quando, a experiência que eu tive que isso não aconteceu foi muito difícil de negociar. Porque não tinha ninguém para lembrar isso a elas. Elas ficavam me cobrando coisas de trabalho que não estava dentro do combinado. O comprometimento, essas resistências quando não são controladas pela alta gerencia, muitas vezes tem um problema muito grande. Quer dizer, você chega numa empresa como implementador, você não conhece as pessoas, você não sabe quem é difícil, quem sabe cooperar, quem não coopera, quem vai estar ali só para detonar tudo aquilo, quer mais é que nada aconteça, você não sabe. Mas a alta gerência sabe.

Então, quando você chega para a alta gerência e você tem uma boa relação e diz estou com esse problema, ela te diz assim. Nem se preocupe, essa pessoa sempre é assim. A primeira reunião ela é entusiasmada para levar os louros, depois cai o interesse ela só vê dificuldade e não faz mais. Então, pronto. Agora, eu estou tendo a dificuldade ali e não sei se o melhor que eu faço é abandonar aquele fulano. Então, a alta gerência pode te ajudar muito aí, que é o comprometimento e a empatia, a confiança que ela tem no implementador. uma dificuldade aqui, olha, alta rotatividade de pessoal em cargos chave e empresas sem estabilidade financeira. São duas coisas que são impossíveis de você fazer alguma coisa. Já chegou da gente do final do ano para o Natal, Ano Novo, quando você chegava tinha mudado as pessoas chave.

Então, esse tipo de empresa é uma dificuldade, você tem que começar tudo de novo, todo o treinamento, toda a formação, etc. (...) no fundo é a mesma coisa, o modelo cooperado você vai uma vez, leva um tempo enorme explica, e o cara só deixa você ir de novo quinze dias depois, aí ele já

esqueceu absolutamente tudo. Os recursos humanos, um fator de sucesso tem sido nas empresas em que você tem uma pessoa que lidera esse processo e ela conhece o que é que você está falando. Ela conhece o CMMI, ela conhece o MPS, ela conhece Engenharia de Software e ela tem tempo para se dedicar a processos. Isso aqui é alguma coisa interessante, mas eu acho que eu já fui dizendo também. Em alguns momentos o positivo e o negativo, o que facilita é a mesma coisa que não existindo dificulta. Então, nós percebemos isso em alguns lugares. Por exemplo, comprometimento, grau de acompanhamento, disponibilidade de recursos, motivação e o apoio ferramental e treinamento, se tem, ajuda, se não tem, é uma dificuldade grande. Então, o que é que a gente pode tirar daí.

A gente consegue ver algumas práticas que podem ser adotadas na implementação e acompanhamento de processos. E eu gostaria que vocês reparassem como esse trabalho mostra exatamente o que se está falando nesse workshop. Que não é a qualidade do modelo MPS ou do modelo CMMI, não é nada disso que vai determinar. São fatores que não tem absolutamente nada a ver com o modelo. Ninguém botou uma dificuldade de entender o modelo CMMI ou entender o modelo MPS. Não apareceu. Não é verdade? De jeito nenhum, porque não tem nada sofisticado.

Mas porque é que é tão difícil? Por causa daqueles fatores que não são técnicos. O técnico é o mais fácil. E se o técnico funcionasse em um lugar, deveria funcionar igualzinho no outro. Você compra um equipamento, ele funciona na casa de um e na casa de outro. Não é por aí, não é por sofisticação não é por não ser adequado, a uma empresa e ser adequado a outra. é a questão de todos esses aspectos que você as vezes consegue descobrir o caminho para uma coisa dar certa em um lugar e as vezes é mais difícil mais demorado você descobrir o que é que pode fazer dar certo em outro. O que é que pode dificultar. Bom é isso, eu acho que eu tenho só 3 minutos, para pergunta...

[Henrique Cukierman, COPPE:]

Na verdade não é bem uma pergunta, a gente conhece bastante o trabalho da Ana, é mais um comentário tentando aqui abrir a minha cabeça

para esse olhar sociotécnico que a gente está querendo chegar, e a minha pergunta e comentário ao mesmo tempo, na verdade, é o seguinte. A gente que já, você então muito mais do que eu, que já trabalha há bastante tempo com Engenharia de Software,..., não, mas você foi minha professora, a gente sabe que você tem muito mais serenidade aí, e a gente que trabalha há bastante tempo com esta área, a gente vê que por um tempo, eu ouvia isso fica até meio popular aqui, mas eu ouvi bastante que as pessoas, ah, você trabalha com Engenharia de Software, isso é blá, blá, blá... Essas coisas não funcionam, essas coisas...

Um pouquinho da minha visão é o seguinte. Por muito tempo a Engenharia de Software teve uma visão assim meio que de laboratório de pesquisas, existiam técnicas, conceitos, mas toda essa movimentação em redor dos modelos e aí você fala muito bem, porque os modelos, a grande questão não é entender os modelos, é que eles estão levando as organizações a terem que demonstrar uma certa competência nesses conceitos que já estão aí há bastante tempo. Eles simplesmente organizaram esse conhecimento e as organizações agora estão tendo que, de alguma maneira, adotar. Então, não sei até que ponto isso é, é como se a Engenharia de Software pudesse ser encarada assim como uma técnica, um artefato, está chegando de uma maneira forçada ou não, a sociedade, que são as empresas que tem que aplicar e isso, de alguma maneira, eu acho que a gente está num momento aí de transição, um momento de ver essa Engenharia de Software sendo aplicada realmente, os impactos que isso vai trazer, não só na competência das empresas mas no mercado como um todo. Não sei como é que é a sua visão um pouquinho sobre isso também.

[Ana Regina, COPPE:]

Repara que até o ano passado ter CMMI era uma coisa para empresas de elite. Era um custo tal, que era impossível para uma empresa pequena e média. No ano passado, houve uma coisa muito interessante. Várias Universidades começaram a ter empresas que elas prepararam e que foram avaliadas em CMMI. Isso mudou o quadro no país. O ano passado começou a ter resultado desse tipo. A PUC do Rio Grande do Sul preparou, com a Uni

Ensino, a COPPE preparou e teve avaliação a Vansolini tem avaliação também, então, algo que era multinacional a um custo elevadíssimo preparando, não é mais. Isso tornou possível que não ficasse algo assim como mito de alguma coisa, ah, conseguiu... empresa tal conseguiu CMMI, é uma coisa assim de multinacional que bota rios de dinheiro. Não é mais.

Empresa média tem a um custo que ela pode pagar, sem nenhum problema. Então, isso aí foi uma mudança de quadro substancial no país. A outra foi a questão que, ao mesmo tempo em que isso estava acontecendo, o que é que você tem? Você tem o MPS. Eu dizia que em dezembro de 2003 nós começamos a falar do MPS começou a formar um grupo com essa idéia de que não podia ter somente empresas multinacionais e as de grande porte com cmm e CMMI porque você estava acabando com a indústria nacional de software. Repara que não foi técnica a questão, foi uma decisão política, Sócio Técnica se vocês quiserem. Aí, a partir daí, o que é que teve? Eu acho que teve uma revolução de formação no país. Hoje você tem pessoas capacitadas em implantar o MPS em quase todas as regiões, tem 9 em Manaus, por exemplo, tem várias em Fortaleza, vários em Recife, já começou a ser dado uns cursos em Belém, já começou a ser dado curso em Maceió, em Vitória, na Bahia. Isso aí vai mudar o quadro.

Quer dizer o MPS na realidade é um modelo de referencia brasileiro, é compatível com o CMMI, ele é aderente... da mesma forma que o CMMI é a norma internacional 15504 e ele provocou uma revolução de formação no país. Neste momento você repara que a demanda era tanta que nós estamos há menos de dois anos da primeira reunião e já se tem 04 empresas avaliadas e mais uma que vai ser avaliada essa semana. Eu estou indo voando daqui, porque eu tenho que ir para uma avaliação. E ainda tem mais uma que vai ser avaliada até o final do ano e outra em março, que são as avaliações piloto e já vai se começar a ter avaliação de forma rotineira. Eu acho que essa questão aí é que mudou o quadro. Era alguma coisa que parecia inatingível. Você tirou o problema. Na hora que a Universidade entrou, primeira coisas que a Universidade faz,..., o que uma empresa que vem do exterior para implantar o CMMI fazia? Criar o mito que aquele negócio era super difícil, super de elite e que tinha que custar mesmo muito caro.

Aí vem a Universidade que está acostumada a ensinar e diz assim, bobagem, isso aqui é Engenharia de Software que você aprendeu sempre, não tem mistério nenhum. Vamos simplificar esse negócio, a gente faz isso em tanto tempo e custa tanto. E aí começa a ter resultado. Aí mudou. É possível; todo mundo chegou a conclusão que isso é possível, que não é inatingível e que não custa tanto. Qual é a minha meta? Minha meta é, acima de tudo, botar essas 3 empresas que são médias, fábricas de software, uma é maior e as outras não são, nada de grande porte, médio para pequeno, e a outra é um médio para grande. Botá-las num nível 5. porque na hora que a gente tiver essas empresas num nível 5 a gente já vai mostrar que isso aí pode ter de qualquer jeito. Isso muda e não tem dificuldade nenhuma.

Eu tenho certeza que não tem dificuldade nenhuma. A gente vai fazer uma estratégia via o MPS, a maior dificuldade é o custo da avaliação. Mesmo assim, eu recebi duas faturas agora, de avaliação nível 2, custou cada uma 18 mil e 500 dólares... O dono da empresa, quando vai com a mulher para a Europa, ele gastar isso. Ele pode, se ele quiser, pagar uma avaliação. Vale a pena ele juntar dinheiro dois anos na empresa e ele vai mudar de patamar. Então, eu acho que isso aí é que mudou.

[Cássio, BNDES:]

Mais alguma pergunta, gente?... Vamos para o coffee break...

Agora nós vamos ouvir o professor Rafael, eu não me arrisco a falar o sobrenome dele, só coisa para doutor fazer, que eu não consigo falar o nome do cara ainda, mas é lá da PUC Rio Grande do Sul.