

Perfil das empresas de desenvolvimento de software classificáveis como CMMI, nível 1 – subsídios para um “*exame de consciência*”

Haveria algum problema em comum na maioria das empresas de desenvolvimento de software? Que problema seria esse? Certamente não é o de falta de competência técnica para a produção dos produtos que as mantêm. As que têm esse tipo de problema são naturalmente excluídas do mercado. Uma rápida olhada nos números e gráficos de pesquisas na página do MCT¹ subsidia uma conclusão que, pode-se dizer, faz parte do inconsciente coletivo: falta de sistemática em sua atuação. Esse tipo de avaliação, por vezes se aplica a pessoas: brilhantismo, capacidade de solucionar problemas, porém, desorganização.

Historicamente, o desenvolvimento de software começou poucas décadas atrás, como um processo basicamente artesanal. Desde então, busca-se transformá-lo em um processo industrial à semelhança de outros processos, como o de produção de veículos, por exemplo. Os veículos atuais resultam de um processo industrial ou artesanal? Historicamente, foi sempre como é hoje? Muitas empresas de desenvolvimento de software já tiveram êxito no esforço de passagem para um processo de desenvolvimento não-artesanal – números em pesquisas publicadas pelo SEI², por exemplo, o atestam. Outras, porém, continuam no processo artesanal. E é exatamente nesse ambiente de desenvolvimento que a desorganização habita, prejudicando de várias formas o processo de desenvolvimento em si, bem como os produtos resultantes. Na questão do artesanal versus o industrial, poder-se-ia fazer uma comparação ousada. Tome-se uma montadora de veículos de última geração e uma oficina mecânica de fundo de quintal. Imagine-se a adoção ou não de procedimentos sistemáticos e práticas improvisadas em uma e em outra. Tomando uma empresa de desenvolvimento de software qualquer, abstraindo a questão do seu porte, cabe a pergunta: ela seria mais parecida com a montadora ou com a oficina?

Uma série de problemas tem sido identificada no processo de produção de software e modelos de desenvolvimento têm sido propostos, no sentido de solucioná-los. Apresenta-se a seguir uma relação de características inadequadas de um processo de desenvolvimento e, em seguida, problemas decorrentes. A análise da identificação das características, bem como da ocorrência dos problemas, pode servir como base para um pré-diagnóstico do processo de desenvolvimento das empresas. Sugere-se que a leitura prossiga tendo uma empresa específica como foco de atenção, com a preocupação de destacar os aspectos nela verificados.

Características de processos imaturos:

- Informalidade: não há maneiras sistemáticas adotadas pela empresa. Antes, a produção de software depende de prática individual, baseada na formação e capacidade dos desenvolvedores.
- Não há um ambiente estável de desenvolvimento. Cada novo projeto demanda a definição de toda a estratégia a ser adotada no seu tratamento, desde a definição de requisitos até o teste do produto. Assim, sucessos anteriores podem não se repetir.

¹ www.mct.gov.br

² www.sei.cmu.edu

- O sucesso do desenvolvimento deve-se mais à competência – e, por vezes, heroísmo – dos desenvolvedores que à sistemática de desenvolvimento estabelecida pela empresa.
- Dependência de pessoas específicas, o que resulta em queda acentuada de produtividade ou mesmo incapacidade de realizar alguma tarefa quando certas pessoas deixam a empresa.
- Verificação de problemas nos cronogramas ou orçamentos estabelecidos, resultando em atrasos no desenvolvimento ou na sobrecarga das pessoas para evitar prováveis atrasos.
- Preocupação com práticas voltadas à garantia de qualidade dos produtos, porém, abandono dessas práticas em momentos de pressão ou *stress*, como, por exemplo, quando um atraso é iminente.

Problemas decorrentes de processos imaturos:

Tratamento dos requisitos de software

- Definição de requisitos de software de maneira informal, apenas por meio de contatos pessoais (reuniões), às vezes sem registro, gerando discórdias entre desenvolvedores e clientes no estilo “– Disse! – Não disse! – Pedi! – Não pediu!”.
- Desconhecimento ou não aplicação de técnicas de Engenharia de Requisitos
- Procedimentos informais de validação dos requisitos sem um comprometimento formal do cliente.
- Alterações dos requisitos de uma maneira informal, às vezes até através de contatos telefônicos, sem avaliação do efeito sobre custos ou cronograma.
- Alterações efetuadas por pessoas não qualificadas ou autorizadas a fazê-lo.
- Falta de atenção aos requisitos ao longo do desenvolvimento, levando à frustração do cliente com requisitos esquecidos ou mal interpretados.

Gerenciamento do desenvolvimento

- Falta de abordagens metódicas, bem como de dados históricos para estimativas de custo e esforço.
- Cronograma e orçamento com elevado nível de incerteza.
- Falta de argumentos objetivos (números) para respaldar negociação de cronograma e orçamento com clientes.
- Planejamento realizado não sendo manuseado ao longo do desenvolvimento, resultando em perda do controle do estado do desenvolvimento.
- Falta de capacidade de acompanhar o progresso de um desenvolvimento de forma objetiva (quantitativa).
- Falta de controle de responsabilidades mútuas, levando a empresa a arcar com atrasos que não são seus, como por exemplo, quando cliente atrasa uma avaliação prevista no cronograma.
- Falta de preocupação com gerenciamento de riscos, que são percebidos apenas quando se materializam em forma de problemas reais.

- Falta de capacidade de antecipação de possíveis atrasos, levando à constatação do problema às vésperas do encerramento de prazos, quando mudanças de planejamento são inviáveis.
- Não aplicação de ações corretivas no momento adequado, quando o planejado não se efetiva.

Avaliações e memória dos sucessos e fracassos

- Avaliações feitas de forma subjetiva, por falta de meios de proceder a avaliações objetivas (quantitativas).
- Números levantados nos desenvolvimentos não considerados (avaliação de qualidade, de progresso) e nem preservados para uso futuro.
- Falta de procedimento sistemático de definição do que avaliar, medir, analisar e armazenar.
- Equipes não dispõem de dados objetivos dos desenvolvimentos da empresa (números) para suas análises ou, no máximo, dispõem dos seus próprios.

Cuidados com a qualidade

- Avaliação subjetiva e vaga dos produtos ao longo de desenvolvimento, por vezes, propagando problemas até a etapa de testes ou mesmo na forma de erros encontrados após a entrega do produto.
- Avaliação subjetiva ou mesmo nenhuma avaliação da execução das práticas estabelecidas pela empresa.
- Falta de mecanismos que impeçam que as pessoas abandonem práticas e padrões recomendados, nas situações de emergência.
- Falta de mecanismos para controlar desenvolvedores competentes, porém, desorganizados.

Preservação de dados

- Perda de controle de versões anteriores de um software.
- Armazenamento dos produtos (versões anteriores, inclusive) dependente de disciplina individual.
- Alterações bem intencionadas e não discutidas levando ao caos.
- Indefinição de quem pode alterar documentos e produtos e de como as alterações são decididas e avaliadas.
- Falta de controle de mudanças.
- Dificuldade para desfazer uma mudança após contatar resultado insatisfatório.

Relação com fornecedores de software

- Controle de software terceirizado baseado apenas em data do contrato e data de entrega.
- Falta de mecanismos eficientes de avaliação e seleção de fornecedores.
- Dificuldade para estabelecer compromissos mútuos, intermediários para controle do progresso de produtos terceirizados.
- Descumprimento de prazos causado por eventual desorganização de fornecedores.
- Falta de mecanismos eficazes de avaliação de produtos terceirizados, bem como de garantia desses produtos.