

Utilizando Metodologias Ágeis para atingir MPS.BR nível F na Powerlogic

Ana Cláudia Grossi de Oliveira, Fernanda Alves Guimarães, Isabella de Araújo Fonseca

Powerlogic Consultoria e Sistemas
Rua Paraíba, 330. 19º andar. Bairro Funcionários.
Belo Horizonte - MG. CEP: 30130-917

{ana.grossi,fernanda.alves,isabella}@powerlogic.com.br

***Abstract.** This paper presents results of the quality program MPS.BR of Powerlogic Consultoria e Sistemas. The company has a strong tradition in agile methodologies and therefore we were up to combine their inherent agility and the maturity extracted from the MPS.BR model which can be converted in a concrete experience in the search of positive results for IT processes.*

***Resumo.** Este artigo apresenta o trabalho realizado na Powerlogic Consultoria e Sistemas para o programa de Melhoria Contínua de Processos MPS.BR Pioneira em métodos ágeis, a Powerlogic procurou combinar a agilidade natural destas metodologias e a maturidade adquirida por meio do MPS.BR, constituindo uma experiência concreta na busca de resultados positivos para processos de TI.*

1. Introdução

A Powerlogic Consultoria e Sistemas é uma empresa brasileira, com sede em Belo Horizonte, com 12 anos de existência atuando no segmento de desenvolvimento de produtos e soluções e de serviços de fábrica de software. Como projetos piloto para implantação do processo de melhoria contínua da Powerlogic, a área a ser avaliada, primeiramente, foi a de Produtos (P&D).

Como principal objetivo desta iniciativa, a Powerlogic teve seu foco voltado para a melhoria da qualidade do desenvolvimento de seu processo e produtos, conseqüente satisfação do resultado apresentado a seus clientes e, também, melhores condições de trabalho de seus colaboradores. A alta gerência, em uma decisão estratégica, optou por estudar e adotar modelos de qualidade, como MPS.BR. Contribuindo também para esta decisão figuram o crescimento da empresa nos últimos anos, o aumento no quadro de funcionários e diversos projetos sendo executados em paralelo. Desse modo, a Powerlogic procurou padronizar e institucionalizar seu processo visando alcançar patamares mais altos de qualidade para manter o crescimento em escala organizada. A primeira meta alcançada foi a avaliação MPS.BR nível F. Para tal, um grupo de análise e estudo dos processos da empresa - *Software Engineering*

Process Group (SEPG) – foi formado e designado para levantamento do contexto atual. A instituição implementadora escolhida foi a ASR Consultoria e Assessoria em Qualidade, de São Paulo, conhecida por seu trabalho frente à implantação e manutenção de sistemas de Gestão da Qualidade. Em junho de 2007, o processo da Powerlogic foi considerado aderente às áreas de processo nível F, tendo sido avaliado em 5 projetos. A próxima meta é alcançar o nível C de maturidade. Os trabalhos serão iniciados em dezembro de 2007 visando aprimorar diversas áreas do processo, como por exemplo, Engenharia de Software, de Reuso, Controle de Qualidade, Gerência de Riscos e, ainda, a melhoria contínua do processo propriamente dito.

Este artigo tem por objetivo relatar a experiência da empresa, que iniciou seus trabalhos em meados do ano de 2006, estudando o modelo de qualidade, verificando a viabilidade de implantação e adequação às necessidades da empresa, analisando o processo atual, sugerindo melhorias e buscando a redução de conflitos e melhor retorno de investimento. A seção 2 trata da utilização de metodologias ágeis como SCRUM e XP para alcance de certificação nível F do MPS.BR. A seção 3 apresenta o processo MPS.PLC. A seção 4 trata das melhorias percebidas e impacto nas áreas envolvidas e a seção 5 apresenta as considerações finais.

2. Desenvolvimento

Antes de pleitearmos esta avaliação, ainda era possível encontrar processos pouco formais, mal documentados e planejados. Quase sempre estávamos reagindo, e não planejando. Ao nos depararmos com o método ágil SCRUM, houve uma grande identificação. Alguns pontos foram importantes para que decidíssemos aplicar em nossa empresa: a dissociação com os processos da Engenharia Civil, o desenvolvimento iterativo e incremental e a premissa de que software funcionando é medida de progresso e que isso nos diz mais sobre o andamento projeto do que documentação compreensiva.

Problemas como imprevisibilidade, “ruídos de comunicação”, documentações extensas que pouco ajudam no processo, por exemplo, precisam ser encarados de forma diferente e exigem que não sigamos passos semelhantes entre os diversos projetos existentes, que possuem peculiaridades que apenas com a implementação propriamente dita afloram. Além disso, tarefas do processo de desenvolvimento de software fazem parte de um processo criativo, não linear e não palpável, fazendo com que modelos incrementais e iterativos se apresentem como a melhor solução diante da realidade dos projetos Powerlogic.

Novos modelos de processos e métodos estão sendo estudados e propostos para tentar suprir essas necessidades, tentando organizar o caos existente na maioria dos casos e garantir o sucesso dos projetos, fatos que nem sempre são fáceis de alcançar. Métodos ágeis como SCRUM e XP e ainda MPS.BR são exemplos destas novas propostas.

O SCRUM é uma das técnicas ágeis que mais crescem no mundo atualmente e pode ser facilmente acoplado a outros *frameworks* de processo (tais como Processo Unificado), com facilidade, quando necessário. Não há restrições quanto à adição de

formalidades no SCRUM, desde que realizados à luz dos valores e princípios do “Manifesto da Agilidade”.

O SCRUM possui três principais papéis: *Product Owner*, *Scrum Master* e *Scrum Team*. O primeiro tem a responsabilidade de definir quais serão as diretrizes principais do projeto (*Release*) e requisitos de alto nível (*Product Backlog*), priorizar de acordo com as necessidades do mercado e aprovar ou reprovar as entregas feitas. É ele quem define o *Sprint* e *Release Goal*. O *Scrum Master* é o líder do SCRUM e é responsável por garantir que o *Scrum Team* trabalhe em condições adequadas, removendo impedimentos, solucionando dúvidas e assegurando a produtividade de cada membro. Além disso, deve garantir que o processo definido está sendo seguido e sugerir à área de Gerência de Processos possíveis alterações no processo. Já o *Scrum Team*, é uma equipe auto-organizada responsável pelo produto gerado ao final de cada ciclo (*Sprint*), que estima o tamanho de cada requisito (*Selected Backlog*) a ser implementado e se compromete em atingir o *Sprint* e *Release Goal* definidos.

O MPS.BR é um programa para Melhoria de Processo do Software Brasileiro, que visa aprimorar a qualidade no desenvolvimento de software das empresas brasileiras.

Buscando associar estes conceitos, os princípios e valores de métodos ágeis foram relacionados e mapeados em todo o ciclo de vida do software a um ou mais de um princípio do Manifesto da Agilidade verificando sua aplicabilidade. Estes princípios abordam aspectos do desenvolvimento como análise, projeto, implementação, testes, além de outros, como gerenciamento de projetos e de métricas de satisfação do produto final entregue. As áreas de processo do MPS.BR foram cuidadosamente relacionadas com as características dos métodos ágeis. Desse modo, foram discutidos gerência de requisitos, planejamento e acompanhamento de projetos, gerência de configuração, garantia de qualidade de software e medição e análise, presentes no nível F do MPS.BR e sua aplicabilidade ao SCRUM e XP.

Merece destaque a constatação de que a adoção de modelos de qualidade de software, como o MPS.BR, traz um maior formalismo ao processo, agregando valor com a qualidade de software desenvolvido. Dessa maneira, tem-se que, apesar dos modelos de qualidade e metodologias ágeis possuírem fundamentos inicialmente pensados como divergentes, eles puderam facilmente complementar um ao outro e restaurar o equilíbrio em nosso processo de desenvolvimento de software.

O trabalho inicial executado foi o de levantamento e desenho do processo existente. Descrevemos uma primeira versão do processo, que está sendo melhorado a cada dia e aplicado em projetos para verificação da adequação do mesmo. Melhorias significativas foram percebidas com o processo inteiramente institucionalizado e funcionando em um fluxo contínuo e de fácil entendimento. Atualmente, o processo se encontra na versão PDS_P&D_v18.

O produto *eCompany Process*, desenvolvido internamente em JEE, nos apóia no gerenciamento dos projetos e também no suporte e análise de nosso processo para a área. Toda a documentação do processo se encontra a um clique de distância para todos

os envolvidos. Reuniões diárias de 15 minutos são executadas (*Daily Scrum*) para acompanhamento do projeto. Utilizamos o *Agile Radiator*, um quadro branco que exibe requisitos (*Selected Backlogs*) pendentes, em andamento e finalizados para *Sprint* corrente. Além disso, ele também evidencia os impedimentos e riscos identificados durante o mesmo. O plano de projeto (*Release Plan*) é afixado neste mesmo quadro para informações adicionais do *Release* e para melhor comunicação entre os envolvidos. O *eCompany Process* está integrado a um produto de portal corporativo, também da Powerlogic, chamado *eCompany Portal*, formando uma rede de conhecimento de todos participantes do ecossistema corporativo.

Paralelamente, nos deparamos com o modelo MPS.BR, que analisado inicialmente, se apresentava muito formal e pouco aderente à nossa realidade. Por outro lado, entendemos seus conceitos consistentes, com resultados comprovados e com grande aceitação por toda a comunidade. Poderíamos então continuar com os benefícios do SCRUM e XP e ainda conseguir um nível de maturidade MPS.BR tão sonhado? Como nosso objetivo é alçar vôos mais altos, não poderíamos deixar de tentar fazer esta fusão tornar-se realidade. MPS.BR diz “o que fazer”, mas não impõe o “como fazer”. Metodologias ágeis são um conjunto de melhores práticas que contém informações específicas de “como fazer” e estamos, desta forma, pesquisando, trabalhando e colocando em prática o que tanto acreditamos.

3. Processo Powerlogic

O processo subdivide-se inicialmente em três grandes fases, cada uma delas iterativas e com produção de resultado em espiral, acrescentamos também algumas atividades no item Monitoramento e Controle que acontecem durante todo o *Release* desenvolvido.



Figura 1 – Processo Powerlogic para área de P&D

3.1 - Pre-game

Esta etapa tem o objetivo de definir a estratégia de atuação do *Scrum Team* e o planejamento das etapas do trabalho. A partir do planejamento aprovado, poderão ser feitos o acompanhamento e o controle do resultado. Dentro do *Pre-game*, há a definição de um novo *Release* de um produto baseado na lista de *Product backlogs* cadastrados para o mesmo, seguido de uma estimativa preliminar de custo e prazo. Os riscos são levantados, identificados e ações apropriadas para minimizar estes são cadastradas. A matriz de restrição é utilizada neste momento a fim de que acordos de ajuste sejam estabelecidos, em consenso entre os *stakeholders*, definindo-se as dimensões que serão priorizadas (Tempo / Custo / Qualidade / Escopo). O *Scrum Team* é definido através da

identificação das habilidades requeridas para o projeto e posterior consulta à matriz de competência que mapeará os recursos adequados.

3.2 - Development

Esta etapa tem o objetivo de pôr em prática o plano de ação (*Release Plan*) estabelecido pelo *Scrum Team*, *Scrum Master* e *Product Owner*. É realizada de forma iterativa, através de ciclos de "tempo fechado" (*Time-Boxed*) em 30 dias corridos, que são *Sprints*, seguidos de 15 dias de testes da equipe de controle de qualidade (*QA Team*), chamado de *Post-Sprint*. Em um *Sprint*, portanto, são executadas atividades de refinamento de requisitos, análise, projeto, desenvolvimento e testes, devendo resultar em um incremento do produto funcionando para o *Product Owner* ao final do mesmo, na reunião de *Sprint Review*.

Durante os *Sprints*, as reuniões de *Daily Scrum* ocorrem diariamente, onde se discutem o trabalho realizado no dia, as tarefas para o dia seguinte e os impedimentos que surgiram. Durante esta reunião, são realizados a redistribuição, revisão e ajustes. Ela visa a atender o acompanhamento e monitoramento do planejado para o projeto. O *Scrum Master* é incumbido de remover impedimentos no prazo máximo de 24 horas corridas. Os riscos são continuamente monitorados e planos de contingência são definidos.

A reunião de revisão do ciclo, chamada *Sprint Review*, é realizada ao final de todo *Sprint*, com a condução do *Scrum Master* e participação de *Product Owner* e *Stakeholders*. Uma apresentação do produto com as novas funcionalidades é feita de modo a demonstrar sua aderência com o *Sprint Goal* estabelecido. Este processo se inicia novamente, para cada novo *Sprint*.

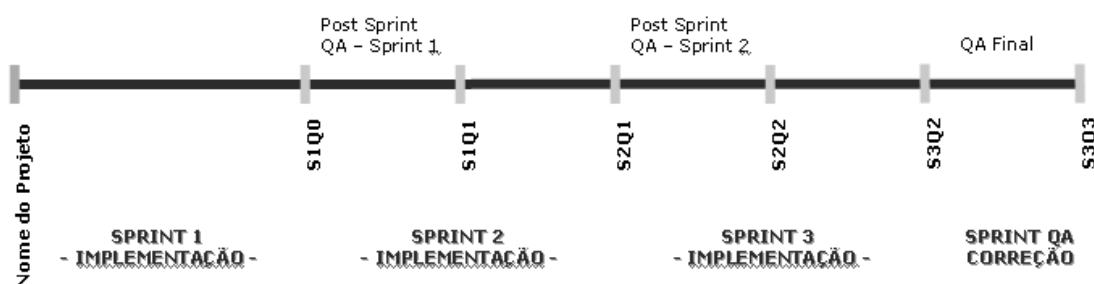


Figura 2 – Fase Development

3.3 - Post-game

Esta etapa tem o objetivo de realizar um fechamento e avaliação do *Release* como um todo, inclusive liberando produto para clientes e refletindo-se acerca das práticas empregadas, indicadores finais e aprendizado em geral. Nesta etapa, ocorre a reunião de *Release Review*. Esta reunião consiste em uma demonstração do produto final do ponto de vista do cliente, discussão com os *stakeholders* e levantamento de lições aprendidas. A documentação final, CD com o produto e funcionalidades já testadas são o resultado final desta fase.

3.4 - Monitoramento e Controle

O Monitoramento e Controle do *Release* têm o objetivo de garantir o bom andamento planejado nas reuniões de planejamento. Este acompanhamento é executado pelas reuniões de: *Daily Scrum* (reunião de acompanhamento do *status report* do *Sprint*), *Sprint Review* (reunião de encerramento do *Sprint*), *Release Review* (reunião de encerramento do *Release*) e *Retrospective Meeting* (reunião de retrospectiva do *Sprint/Release*).

Diversos apontamentos, tais como percentual de andamento real, apropriações de horas trabalhadas, novas versões dos artefatos de código-fonte, etc., são continuamente coletados (diariamente ou várias vezes ao dia). E informações do tipo "previsto x realizado" são disponibilizadas para o *Scrum Master*, *Product Owner* e *Stakeholders*. Quadros brancos mantêm as informações mais importantes disponíveis, afixados em local visível para toda a organização.

4. Melhorias Percebidas

Até o momento, melhorias significativas foram percebidas em relação ao desempenho do *Scrum Team* e na qualidade do produto final. Os indicadores criados para as áreas de processo Gerência de Projetos e Gerência de Requisitos, principalmente, proveram importante *feedback* para a equipe e criou metas a serem alcançadas por cada um. Eles apóiam na tomada de decisão e criam atmosfera de busca de melhoria contínua. Indicadores de Gerência de Configuração asseguraram que as práticas determinadas foram seguidas provendo maior controle das versões geradas e integração contínua. As práticas de Gerência de Qualidade para Processo garantem a institucionalização e desempenho do processo e produtos de trabalho, através das auditorias nas áreas envolvidas. Ao identificar problemas, a Gerência de Qualidade de Processo, deve apresentar proposições de soluções e melhorias, e acompanhar suas deliberações até sua finalização.

Para a fase de *Pre-game*, algumas melhorias se destacaram:

- O planejamento da disponibilidade dos recursos levando em consideração impedimentos e horas de retrabalho já identificados, horas gastas em reuniões, atendimentos externos, férias, etc, foi executado. Dessa maneira, foi garantida a participação real de cada membro envolvido. Planejar o planejamento foi um grande benefício resultante. Identificação e categorização dos riscos antecipando possíveis problemas. Esta prática proporcionou uma visão mais ampla sob todos os aspectos do projeto (custo, prazo, etc);
- Alinhamento de metas e planejamento. O *Release* e *Sprint Goals* são definidos com o consenso de todos os envolvidos promovendo comprometimento e visibilidade. As estimativas de tamanho dos requisitos são efetuadas pela própria equipe de desenvolvimento durante as reuniões de planejamento. Esta prática faz com que o planejamento se aproxime da realidade, uma vez que o profissional que executa é o mesmo que estima;

- Definição de indicadores do *Scrum Team* e individuais estimularam o alcance de melhores resultados. (Indicadores de produtividade, percentual de retrabalho e percentual de desvio previsto x real).

Melhorias percebidas para a fase de *Development*:

- Gestão a vista via *Agile Radiator*, provendo *feedback* real e imediato e reuniões de inspeção contínua;
- A integração contínua trouxe resultados importantes e informações essenciais para o planejamento e acompanhamento do projeto. O *commit* do código fonte, associado ao requisito que deu origem, propicia rastreabilidade em ambos os lados. Uma matriz de rastreabilidade foi construída para se obter estas informações facilitando a análise de impacto;
- Menos interrupções para o *Scrum Team*, visto que o *Scrum Master* tem a responsabilidade de assegurar que a equipe trabalhe orientada ao *Sprint/Release Goal*. A equipe fica focada e consegue entregar o combinado. Conceito *Impediment Backlogs* proporcionando identificação e gerência de interrupções e apropriação correta nestes itens pelo *Scrum Team*;
- Retrabalhos são abertos pelo *QA Team* mediante aprovação do *Scrum Master*. São considerados requisitos emergenciais garantindo a estabilidade do produto;
- Reuniões de reestimativa (*Estimating Meetings*) e de elucidação de requisitos (*Follow-Up Meetings*) ajudam na execução dos requisitos pelo *Scrum Team*;
- Integração de equipe: conceito de pilha entre requisitos estimulando a troca de conhecimento, uma vez que o requisito não possui “dono”. Cada membro pode executar atividades de módulos diferentes, utilizando *Pair Programming* quando necessário. O conceito de código compartilhado também é importante, dado que o mesmo será modificado/revisado por diferentes recursos;
- Sabe-se onde está e aonde quer chegar. A definição em consenso do *Sprint/Release Goal* possibilita melhor visibilidade e norteia o caminho a seguir para cada envolvido.

Melhorias percebidas durante a fase de *Development*, mas após o fim de cada *Sprint*:

- Reunião de *Retrospective Meeting*, onde ocorre a coleta das lições aprendidas do projeto. Avalia-se o que deu certo (What went well – WWW) e o que deu errado (What can be improved) alimentando o projeto e também o processo;
- Reunião *Retrospective Meeting 2*, onde se avalia se algo está sendo feito com relação ao que foi levantado durante o primeiro *Retrospective Meeting*.

Melhorias organizacionais percebidas:

- Gerência de Qualidade de Processo: esta nova área criou uma zona de desconforto “sadia”, fazendo com que as pessoas dêem o melhor de si e concretize ações para o objetivo maior organizacional. Ela provê apoio total à condução dos projetos, executa a manutenção do processo, aceitando sugestões e inserindo melhorias necessárias e executa auditorias para garantia da execução do processo;
- Gerência de Configuração: esta área garante a integridade dos itens de configuração do Release, apóia a geração de *baselines* e integração contínua;
- Gerência de Qualidade de Produto: esta área provê suporte à qualidade dos produtos com testes automatizados, manuais e de integração. Apóia a liberação do *Release* final e dos *Releases* intermediários para *staging*.

5. Considerações Finais

Este artigo apresentou parte da experiência vivida pela Powerlogic no processo de implantação do programa de qualidade de desenvolvimento de software MPS.BR, inspirado pelas escolas ágeis, em especial o processo SCRUM. Foi apresentada parte do processo e evidenciadas as melhorias percebidas para as áreas envolvidas após a institucionalização do mesmo.

Situações pouco previsíveis e surpresas desagradáveis durante o processo de desenvolvimento de software são, infelizmente, comuns. Entretanto, não há como evitar os casos fortuitos. A empresa busca o aprendizado também com os erros, com poucos desvios. Apresentar resultados continuará sendo importante, mas espera-se estar ligado também à qualidade, que também produz resultados e traz consigo trabalho bem feito, maior produtividade e organização. Dessa forma, como próximo passo, está a avaliação para obtenção do nível C do MPS.BR a ser realizada em um prazo de 18 meses a partir de dezembro de 2007.

Referências Bibliográficas

- Agile Alliance, 2002. Agile Manifesto, <http://www.agilealliance.org>
- Boehm, B., “Get Ready for Agile Methods, with Care”, *Computer*, 35, 1 (January 2002) 64-69.
- Paulk, M. C., “Extreme Programming from a CMM Perspective”, *IEEE Software*, 18, 6 (November/December 2001) 1-8.
- Schwaber, K., *Scrum Development Process*, in *OOPSLA Business Object Design and Implementation Workshop*, J. Sutherland, et al., Editors. 1997, Springer: London.
- Schwaber, K; Beedle, M, *Agile Software Development with Scrum*, Prentice Hall, (October 2001).
- Takeuchi, H. and I. Nonaka, *The New New Product Development Game*. Harvard Business Review, 1986(January-February).