

## Um Processo de Gerência de Comunicação Baseada no PMBoK para o Desenvolvimento Distribuído de Software

Diarley Cardoso de Souza<sup>1</sup>, Heitor Augustus Xavier Costa<sup>2</sup>,  
Antônio Maria Pereira de Resende<sup>3</sup>, Fábio Fagundes Silveira<sup>4</sup>

<sup>1,2,3</sup> PqES – Grupo de Pesquisa em Engenharia de Software – Departamento de Ciência da Computação (DCC) – Universidade Federal de Lavras (UFLA)  
Caixa Postal 3037 – CEP 37.200-000 – Lavras – MG – Brasil

<sup>4</sup> Departamento de Informática na Saúde (DIS) – Universidade Federal de São Paulo (UNIFESP) – CEP 04020-041 – São José dos Campos – SP – Brasil

<sup>1</sup>diarley@gmail.com, <sup>2</sup>heitor@ufla.br, <sup>3</sup>tonio@dcc.ufla.br,  
<sup>4</sup>fsilveira@unifesp.br

**Abstract.** *A topic to develop software has called the attention of researchers: distribution of software development. This topic reflects economical and social changes, which have taken organizations to distribute geographically their investments and resources, in order to increase productivity, quality improvement and cost reduction on software development. On distributed development, the physical distance causes a set of problems, mainly related to reduction of communication. To assure an efficient communication, a management model is necessary to deal clear and efficient way to distribute the information and register problems in software development. This paper proposes a communication management process based to PMBoK. For that, two sub-process were defined.*

**Resumo.** *Desde a última década, uma tendência no desenvolvimento de software tem despertado a atenção dos pesquisadores: a distribuição do desenvolvimento. Esse fenômeno é reflexo de mudanças sociais e econômicas, que têm levado organizações a distribuírem geograficamente seus recursos e investimentos, visando aumento de produtividade, melhorias na qualidade e redução de custos no desenvolvimento de software. Em se tratando de desenvolvimento distribuído, a distância física acarreta uma série de problemas, principalmente relacionados à redução da comunicação. Para assegurar comunicação eficaz, é necessário um modelo de gerenciamento da comunicação que a distribuição das informações e o registro de problemas no desenvolvimento de software sejam tratados de maneira clara e eficiente. Este trabalho propõe um processo de gerência de comunicação baseado no PMBoK no desenvolvimento distribuído de software. Para isso, foram definidos dois sub-processos.*

### 1. Introdução

De acordo com o *Project Management Institute* [PMI, 2004], o gerenciamento de projetos é a aplicação de conhecimento, habilidades, ferramentas e técnicas às atividades do projeto a fim de atender aos seus requisitos. O gerenciamento de projetos ajuda as organizações a atenderem as necessidades de seus clientes padronizando tarefas

rotineiras e reduzindo o número daquelas que poderiam ser esquecidas. O gerenciamento de projetos assegura que os recursos disponíveis são alocados da maneira mais eficiente e eficaz, permitindo aos gerentes perceberem “o que está acontecendo” e “para onde as coisas estão indo” nas organizações [PMISP, 2007].

Normalmente, o desenvolvimento de software é feito dentro de um projeto. Todo projeto tem uma data de início, uma data de fim, uma equipe (da qual faz parte um gerente do projeto) e outros recursos. Um projeto representa a execução de um processo [Pádua, 2003]. O uso de um processo de software tem sido apontado como fator primordial ao sucesso de empresas de desenvolvimento de software.

No ambiente atual, as mudanças ocorrem rapidamente, exigindo da organização esforço maior para se manter competitiva. Seus processos e seus produtos precisam estar em constante e acelerada evolução para acompanhar as demandas do mercado. A globalização retira as barreiras que definem um mercado, trazendo para o mesmo patamar os competidores locais e globais. As empresas passam a unificar suas atuações em diferentes regiões e a desenvolver ações coordenadas [Zanoni; Audy, 2002].

Em se tratando de desenvolvimento distribuído de software (DDS), a distância física acarreta uma série de problemas, principalmente, relacionados à redução da comunicação. A experiência prática mostra que a separação espacial e temporal das pessoas afeta o desenvolvimento. As características do DDS podem afetar negativamente o andamento das atividades [Freitas, 2005].

Comunicação eficaz entre os membros da equipe do projeto é o catalisador que acelera os processos internos e facilita a solução de problemas e de conflitos e a tomada de decisão de forma mais ágil. Para assegurar este tipo de comunicação, é necessário um gerenciamento de comunicação para tratar a distribuição das informações e o registro de problemas no desenvolvimento de software. Esta comunicação também mantém unida a equipe e propicia alto desempenho nas realizações das variadas atividades. Se por um lado, a comunicação adequadamente implementada oferece vários benefícios ao projeto; por outro, pode provocar péssimos efeitos se for mal apresentada, se utilizar o tipo errado de abordagem ou se oferecida em excesso.

O objetivo deste artigo é incorporar práticas sugeridas no gerenciamento da comunicação do PMBoK (*Project Management Body Knowledge*) ao DDS. Para isso, foram realizados os seguintes passos: i) identificar as principais características da gerência de processos no DDS; e ii) incorporar a área de conhecimento Gerência de Comunicação do PMBoK na gerência de comunicação em DDS, agrupando atividades em comum que garantam boa comunicação e abordando a distribuição das informações e o registro de problemas do projeto.

O artigo está organizado da seguinte forma: a seção 2 discorre sobre os conceitos e as abordagens relacionados ao DDS; a seção 3 aborda a gerência de projetos do PMBoK, enfatizando a gerência de comunicação; a seção 4 apresenta uma proposta de gerência de comunicação; e a seção 5 apresenta as considerações finais.

## **2. Desenvolvimento Distribuído de Software**

O DDS pode ser um dos grandes desafios para as organizações de software durante os próximos anos. A necessidade de gerenciar esforços de desenvolvimento em diversas localidades e fusos horários, muitas vezes com envolvimento de diferentes culturas ou

para além das fronteiras organizacionais, aumenta a complexidade e o custo do desenvolvimento de software.

Segundo Zandoni; Audy (2002), com a distribuição geográfica de recursos e de investimentos, surge nova tendência de desenvolvimento de software, onde os usuários e a equipe de desenvolvimento estão em locais físicos diferentes. Maior produtividade, redução de custos, minimização dos riscos e melhoria na qualidade são algumas características que grandes organizações buscam com a distribuição de seus processos de desenvolvimento de software fora de seus países.

Segundo Prikladnicki; Audy (2003), apesar de muitas vezes este processo ocorrer em um mesmo país, em regiões com incentivos fiscais ou de concentração de massa crítica em determinadas áreas, algumas empresas buscam soluções globais, visando vantagens competitivas. Neste contexto, surge o conceito de *offshore outsourcing* (contratação de uma organização externa, localizada em um outro país) e de *offshore insourcing* (contratação de uma subsidiária da própria organização, localizada em um outro país), potencializando os problemas e os desafios existentes no DDS.

De acordo com Prikladnicki *et al.* (2003), diversos fatores têm contribuído para o crescimento do DDS, entre eles: i) custo mais baixo e disponibilidade de mão de obra; ii) evolução e maior acessibilidade a recursos de telecomunicação; iii) evolução das ferramentas de desenvolvimento; iv) necessidade de possuir recursos globais para utilizar a qualquer hora; e v) vantagens de estar perto do mercado local.

Para Freitas (2005), diversas são as razões que motivam a adoção do DDS, entre elas: i) necessidade de profissionais qualificados em áreas especializadas; ii) incentivos fiscais para o investimento em pesquisas em informática; iii) disponibilidade de mão-de-obra especializada e de custos reduzidos em países em desenvolvimento; iv) realização de etapas do desenvolvimento de software perto dos clientes; v) redução dos prazos de entrega proporcionada pelo desenvolvimento *round-the-clock*; vi) formação de organizações e de equipes virtuais para aproveitar oportunidades de mercado; e vii) necessidade de integrar recursos resultantes de aquisições e fusões organizacionais.

Segundo Prikladnicki; Audy (2003), os profissionais que trabalham na área de Engenharia de Software deparam com dificuldades para lidar com o DDS em decorrência de: i) dispersão geográfica (distância entre equipe de projeto, clientes e usuários); ii) dispersão temporal (diferenças de fuso-horário); e iii) diferenças culturais (idiomas, tradições, costumes, normas e comportamentos). Estas dificuldades refletem em questões [Prikladnicki; Audy (2003)]: i) estratégicas; ii) culturais; iii) técnicas (fatores relativos à infra-estrutura tecnológica e ao conhecimento técnico necessário para o desenvolvimento dos projetos distribuídos); e iv) de gestão do conhecimento.

De acordo com Freitas (2005), além dos problemas inerentes ao processo de desenvolvimento, a gerência de processos distribuídos enfrenta problemas causados pela distribuição do desenvolvimento. A partir dos problemas decorrentes do DDS, há alguns desafios a serem considerados na gerência de processos distribuídos: i) definição clara da estrutura de dependências entre as equipes; ii) definição de critérios para a atribuição de atividades às equipes; iii) definição de estratégias para redução da distância cultural; iv) estabelecimento de interfaces bem definidas para comunicação formal; v) criação de canais para comunicação informal; vi) garantia de consistência e disponibilidade dos artefatos e dos documentos do projeto; e vii) acompanhamento do progresso das equipes.

Várias ferramentas e vários ambientes têm sido desenvolvidos ao longo dos últimos anos para ajudar no controle e na coordenação das equipes inseridas neste tipo de ambiente. Muitas destas ferramentas estão focadas no suporte aos procedimentos de comunicação formal [Prikladnicki; Audy, 2003].

Muitas questões encontradas no DDS estão ligadas à comunicação. RBC (2005) traz algumas afirmações sobre a comunicação no gerenciamento de projetos: i) a comunicação envolve a transmissão efetiva de informações e a interação entre o agente transmissor e o agente receptor; ii) a comunicação pode ocorrer de diversas formas e por diversos meios, acontecendo em conferências, conversas, reuniões, encontros, seminários, troca de mensagens, opiniões e relatórios; e iii) a comunicação é muitas vezes ambígua. É necessário interpretar as informações com base no emissor. Nos projetos, os problemas de comunicação têm de ser detectados, analisados e resolvidos de imediato.

Carmel (1999) trata a questão da formação de equipes de desenvolvimento de software e o que deve ser levado em consideração durante essa formação. Segundo este autor, há cinco forças centrífugas que prejudicam o DDS e seis forças centrípetas que favorecem esse estilo de desenvolvimento (Figura 1). Em ambas as forças, a comunicação está diretamente ligada. Assim, o desenvolvimento de software requer muita comunicação e, quando as pessoas não estão fisicamente juntas, a comunicação pode não ser suficiente.

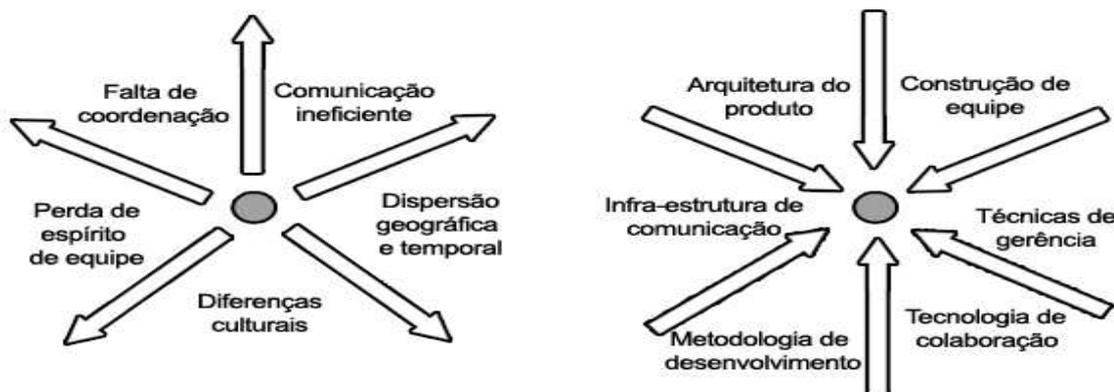


Figura 1 – Forças Centrífugas e Centrípetas no DDS (Fonte: Carmel (1999))

### 3. Gerência de Projetos sob a Ótica do PMBoK

PMBoK é o Conjunto de Conhecimentos em Gerenciamento de Projetos (*Project Management Body of Knowledge*) do *Project Management Institute* (PMI). Ele descreve o conjunto de conhecimentos aceito na profissão de gerenciamento de projetos. “Aceito”, pois os conhecimentos e as práticas descritas aplicam-se à maioria dos projetos, na maioria das vezes, e há amplo consenso sobre o seu valor e a sua aplicabilidade [Stanleigh, 2007].

As áreas de conhecimento em gerenciamento de projetos apresentadas no PMBoK estão organizadas em 44 processos de gerenciamento de projetos. As áreas de conhecimento em gerenciamento de projetos são [PMI, 2004]: i) Integração; ii) Escopo; iii) Tempo; iv) Custos; v) Qualidade; vi) Recursos Humanos; vii) Comunicações; viii) Riscos; e ix) Aquisições.

O Gerenciamento de Comunicação é a área de conhecimento que usa processos para garantir a geração, a coleta, a distribuição, o armazenamento, a recuperação e a destinação final das informações sobre o projeto de forma oportuna e adequada. Os processos de Gerenciamento de Comunicação fornecem ligações críticas entre pessoas e informações necessárias para comunicações bem-sucedidas. Os gerentes de projetos podem gastar tempo excessivo na comunicação com a equipe do projeto, as partes interessadas, o cliente e o patrocinador.

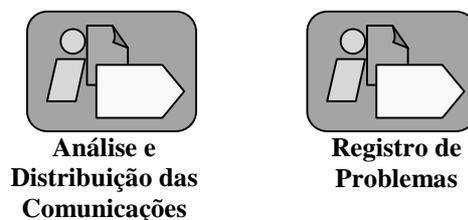
Os envolvidos no projeto devem entender como a comunicação afeta o projeto. Os processos de Gerenciamento de Comunicação incluem: i) Planejamento de Comunicação (determinação das necessidades de informações e comunicações das partes interessadas); ii) Distribuição das Informações (colocação das informações necessárias à disposição das partes interessadas no momento adequado); iii) Relatório de Desempenho (coleta e distribuição das informações sobre o desempenho, incluindo o relatório de andamento, a medição do progresso e a previsão de término do projeto); e iv) Gerenciar as Partes Interessadas (satisfazer os requisitos das partes interessadas e resolver problemas com elas).

Esses processos interagem entre si e com processos de outras áreas de conhecimento. Cada processo pode envolver esforço de uma ou mais pessoas ou grupos de pessoas, com base nas necessidades do projeto. Cada processo ocorre pelo menos uma vez nos projetos e em uma ou mais fases do projeto, se ele estiver dividido em fases.

#### 4. O Uso do PMBoK na Gerência de Comunicação em DDS

O desenvolvimento de software requer extensa comunicação; quando o desenvolvimento passa a ser distribuído e as pessoas não estão fisicamente juntas, a comunicação pode ser insuficiente. O compartilhamento de informações fica comprometido nesses ambientes, pois a separação temporal e espacial e as diferenças de idioma e de cultura geram atmosfera de pouca confiança entre as equipes distribuídas, oferecendo resistência ao compartilhar informações. A colaboração entre as equipes deve existir, pois muitos problemas envolvem o esforço mútuo dos participantes para serem solucionados. Uma atividade pode ser feita por duas equipes de forma integrada.

Neste contexto, é apresentado um processo para o gerenciamento de comunicação baseado no PMBoK ao DDS por meio da criação de dois sub-processos (Figura 2), os quais estão sob a responsabilidade do gerente de comunicação do projeto e sua equipe: i) Análise e Distribuição das Comunicações; e ii) Registro de Problemas.



**Figura 2 – Sub-Processos: Análise e Distribuição das Comunicações e Registro de Problemas**

Os sub-processos mostram atividades, pontos de decisão e a ordem do processamento. Além disso, eles apresentam como os diversos elementos de um sistema

se inter-relacionam, ajudando a equipe do projeto a prever quais problemas de qualidade podem ocorrer e onde eles ocorrem e podem ajudar a desenvolver abordagens para tratá-los. Os elementos de modelagem utilizados para apresentar as atividades dos dois sub-processos seguem a proposta da OMG (*Object Management Group*) para modelar processos de software: *Software Process Engineering Meta-Model*<sup>1</sup> (SPEM).

Alguns aspectos dos processos do gerenciamento das comunicações do PMBoK requerem atenção em se tratando de DDS:

- Plano de gerenciamento de projetos. As restrições existentes são relevantes, pois alguns fatores limitam as opções da equipe de gerenciamento de projetos (membros da equipe em locais geográficos diferentes). Outra preocupação na gerência de projetos é o controle do tempo (variações de fuso horário dificultam o processo de comunicação). Assim, podem ser definidos ciclos de trabalhos para aproveitar desenvolvimento quase ininterrupto do projeto ou dividir o projeto em blocos e cada equipe distribuída ser responsável por um bloco;
- Tecnologia das comunicações. Sem o uso da tecnologia de comunicação pode ser inviável o DDS, pois a comunicação nesses ambientes vão desde simples documentos por escrito a itens que podem ser acessados *on-line* e a falta de comunicação “face-a-face” faz com que novas metodologias sejam adotadas para contornar estes problemas;
- Processo de lições aprendidas. Informações são fornecidas para aumentar a eficácia e a eficiência do gerenciamento de projetos. Além disso, as sessões de lições aprendidas são bom exercício de formação de equipes;
- Métodos de comunicação. O uso de telefonemas, *e-mails* e outras ferramentas eletrônicas são úteis para trocar informações e estabelecer contatos.

A princípio, a gerência de comunicação deve elaborar o planejamento de comunicação levando em consideração equipes locais e distribuídas, enfatizando a questão da necessidade de uma equipe comunicar entre si e com outras fisicamente distribuídas. Apesar do PMBoK não tratar este aspecto de forma direta, métodos abordados no processo de distribuição das informações podem ser utilizados desde que um gerente possa mediar a comunicação entre as equipes distribuídas.

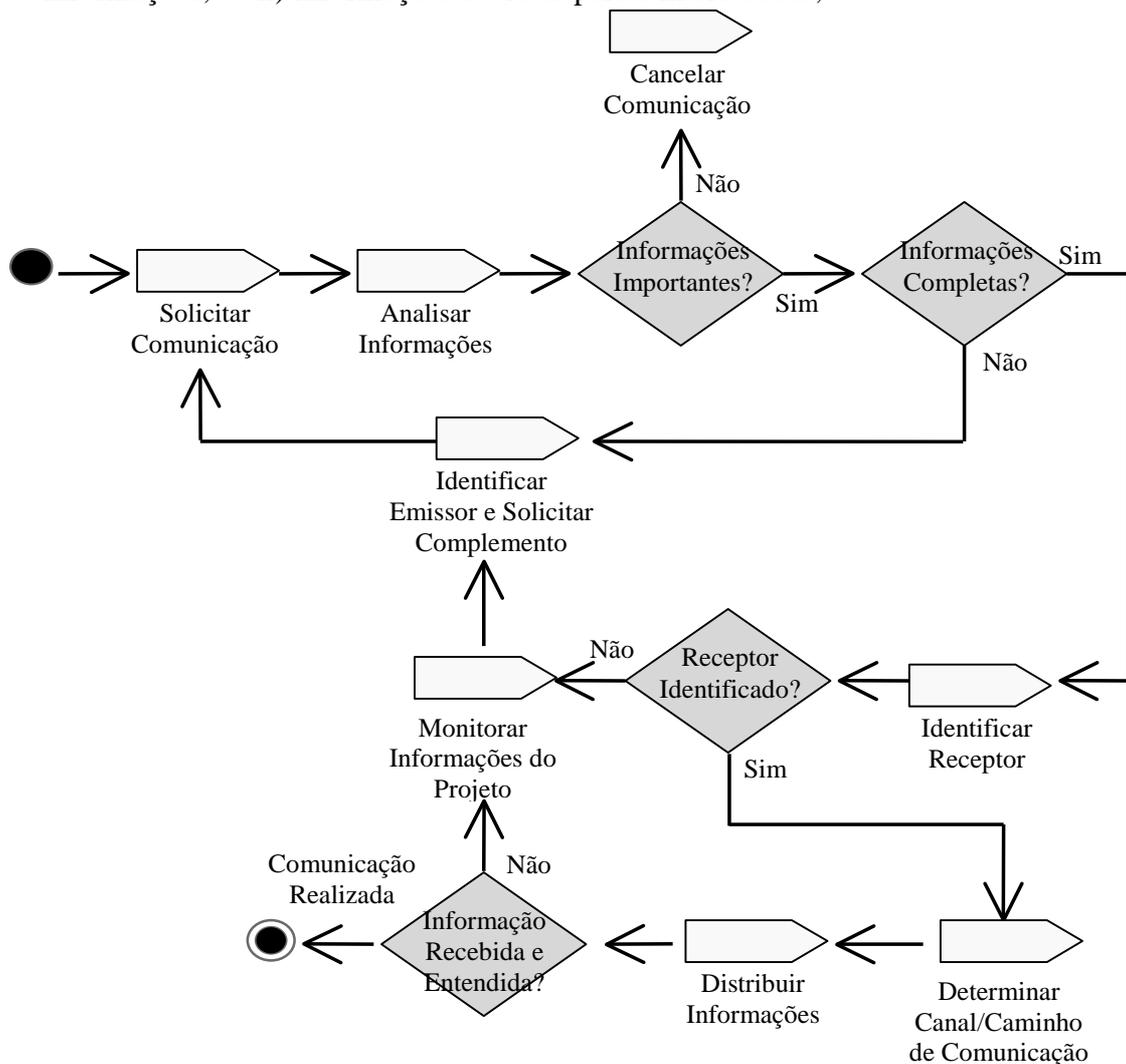
Assim, há a necessidade do gerente tomar decisões sobre o fluxo de comunicação formal, determinando os canais de comunicação apropriados e analisando as solicitações de informações entre as equipes. A comunicação informal proporciona maior contato entre as equipes e favorece o compartilhamento de informações, auxiliando na construção de relacionamentos e no aumento de confiança entre os membros de uma equipe. Esse método facilita o monitoramento e o controle das informações relevantes para tomada de decisão no projeto e permite aos integrantes das equipes sincronizarem-se, discutirem as realizações e revelarem problemas.

A Figura 3 apresenta o sub-processo Análise e Distribuição das Comunicações com um conjunto de atividades destinadas a transferir informações entre as partes interessadas. Este conjunto de atividades faz com que as solicitações de informações sejam atendidas proporcionando a comunicação desejada entre os participantes do projeto. Seguem os principais componentes deste sub-processo:

---

<sup>1</sup> <http://www.omg.org/technology/documents/formal/spem.htm>

- Solicitar Comunicação. Representa entrada do sub-processo feita com informações necessárias para determinar os requisitos de comunicação do projeto: i) organogramas; ii) organização do projeto e relações das responsabilidades entre as partes interessadas; iii) disciplinas, departamentos e áreas de especialização envolvidos no projeto; iv) logística de quantas pessoas serão envolvidas no projeto e em que locais; v) necessidades internas de informações; vi) necessidades externas de informações; e vii) informações sobre as partes interessadas;



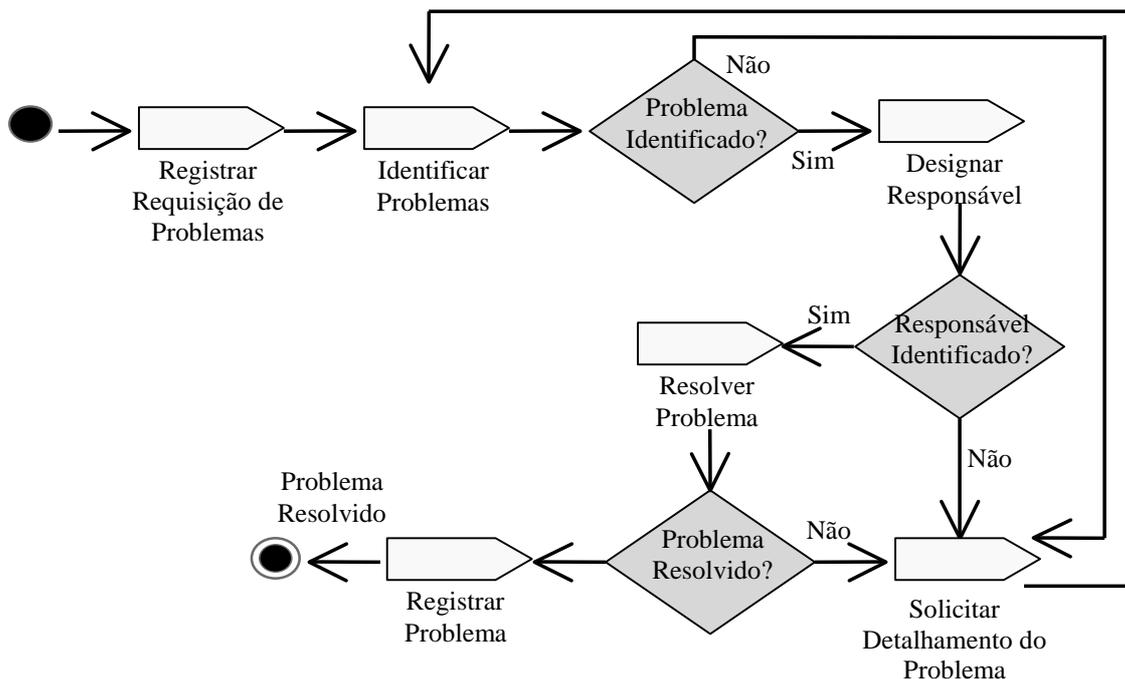
**Figura 3 – Fluxograma do Sub-processo Análise e Distribuição das Comunicações**

- Analisar Informações. É uma junção da análise dos requisitos das comunicações. Os recursos do projeto são gastos na comunicação das informações que contribuem para o sucesso ou nos pontos em que a falta de comunicação pode conduzir ao fracasso. Isso não significa que “más notícias” não devam ser compartilhadas; a intenção é evitar sobrecarregar as partes interessadas com minúcias. Assim, as informações importantes são transmitidas, enquanto as irrelevantes não farão parte do processo. Algumas informações mesmo que não completas, dependendo do grau de sua relevância, devem ser transmitidas, pois podem evitar um possível fracasso do projeto e alertar as equipes de desenvolvimento;

- Identificar Emissor e Solicitar Complemento. O emissor é responsável por garantir que as informações estejam claras e completas, de forma que o receptor possa recebê-las corretamente, e pela confirmação delas serem entendidas. Informações incompletas não serão transmitidas, elas terão seu emissor identificado e seu complemento solicitado;
- Identificar Receptor. As mensagens possuem receptor responsável por garantir que as informações sejam recebidas completas e entendidas corretamente. Quando não for possível a identificação do receptor, a informação não poderá ser comunicada e um complemento deverá ser solicitado;
- Monitorar Informações do Projeto. O monitoramento garante a comunicação a fim de satisfazer os requisitos das partes interessadas e resolver problemas. Assim, é possível identificar sucessos e fracassos da comunicação e apresentar sugestões para melhorar o desempenho futuro da comunicação;
- Determinar Canal/Caminho da Comunicação. O gerente de projetos deve considerar o número de canais e os caminhos de comunicação possíveis como um indicador da complexidade das comunicações em projeto. O número total de canais de comunicação, segundo o PMBoK, é  $n*(n-1)/2$  ( $n$  = número de partes interessadas);
- Distribuir Informações. A distribuição consiste na coleta, no compartilhamento e na distribuição das informações para as partes interessadas. As informações podem ser distribuídas usando: i) reuniões do projeto, distribuição de cópias impressas de documentos, sistemas manuais de arquivamento e bancos de dados eletrônicos de acesso compartilhado; ii) ferramentas para conferências e comunicação eletrônica; e iii) ferramentas eletrônicas de gerenciamento de projetos;
- Cancelar Comunicação. Representa que a informação é irrelevante para o projeto ou solicitação desnecessária ou impossível de ser feita.

Em geral, os problemas não chegam a ter a importância de um projeto ou de uma atividade, mas são abordados para manter bons relacionamentos construtivos de trabalho entre as várias partes interessadas, inclusive os membros da equipe. A Figura 4 ilustra o fluxograma do sub-processo Registro de Problemas. Seguem os principais componentes deste sub-processo:

- Registrar Requisição de Problemas. É uma solicitação para resolver e/ou relatar um problema;
- Identificar Problemas. Problemas devem ser identificados, esclarecidos e declarados de forma que possam ser resolvidos;
- Designar Responsável. É designado um responsável e é estabelecida uma data alvo de encerramento;
- Resolver Problema. Gerente de projetos deve usar seus recursos para atingir os objetivos do projeto dentro do prazo e do orçamento estipulados. Para obter sucesso, ele tem que demonstrar suas habilidades para contornar problemas que podem colocar em risco seu projeto;
- Solicitar Detalhamento do Problema. Problemas não resolvidos podem ser importante fonte de conflitos e de atrasos no projeto. Mais detalhes do problema devem ser solicitados quando houver necessidade por falta da identificação do problema, responsável não definido ou quando o problema não pode ser resolvido pelos meios adotados;
- Registrar Problema. O registro visa documentar questões abordadas e encerradas.



**Figura 4 – Fluxograma do Sub-processo Registro de Problemas**

O PMBoK determina as necessidades de informações e de comunicação das partes interessadas; por exemplo, quem precisa de qual informação, quando precisarão dela, como ela será fornecida e por quem. Além disso, discute a necessidade de comunicar às partes interessadas, inclusive a administração, sobre o progresso do projeto. Em compensação, ele contém informação sobre a necessidade de estabelecer um plano de gerenciamento, mas não inclui qualquer informação específica a respeito do processo de comunicação dessa informação à administração.

No contexto de DDS, aspectos culturais, sociais e organizacionais precisam ser intensamente trabalhados para criar uma atmosfera de trabalho colaborativa, evitando a dissociação de grupos fruto da ausência de contato físico no processo de comunicação e gestão. Assim, as habilidades de gerenciamento geral serão imprescindíveis para a garantia de sucesso do projeto.

## 5. Considerações Finais

Em se tratando de ambientes de DDS, a comunicação deve ser o mais eficiente possível para os desafios encontrados serem contornados e o sucesso do projeto garantido. Assim, é imprescindível comunicação eficaz durante o desenvolvimento.

Os sub-processos foram elaborados baseando-se em um conjunto de atividades contidas nos processos de gerenciamento das comunicações do projeto do PMBoK. O sub-processo Análise e Distribuição das Informações integra atividades do processo Planejamento das Comunicações e do processo Distribuição das Informações. O sub-processo Registro de Problemas contém atividades do processo Gerenciar as Partes Interessadas. Estas atividades foram escolhidas de acordo com a sua importância e pertinência ao sub-processo.

Uma das dificuldades encontradas foi estabelecer as ligações entre as atividades, pois, o PMBoK não apresenta ligações diretas entre seus processos de gerenciamento

das comunicações com relação às atividades a serem desempenhadas por cada processo. As áreas de conhecimento do PMBoK estão intimamente interligadas, porém os sub-processos propostos possuem independência para serem implementados como um auxílio na gestão da comunicação de qualquer projeto de DDS e com a metodologia de um gerente mediando as equipes distribuídas.

Para a continuidade deste trabalho, pode-se fazer análise completa do PMBoK abordando as outras áreas de conhecimento e as adaptando para a gerência de projetos em ambientes de DDS. Nesse contexto, fazer um estudo de caso sobre o uso do PMBoK em uma empresa que suporte o DDS. Outra sugestão de trabalho futuro é o uso dos dois sub-processos apresentados em uma situação real de DDS para avaliar a sua eficácia e sua viabilidade e realizar ajustes/adequações nos sub-processos. Por fim, podem-se definir documentos a serem gerados em cada atividade, bem como o seu *lay-out*, os responsáveis por cada atividade e o estudo/construção de ferramentas para suportar o processo de gerenciamento das comunicações.

### Referências

- CARMEL, E. Global Software Teams – Collaborating Across Borders and Time Zones. EUA: Prentice Hall, 1999.
- FREITAS, A. V. P. APSEE-Global: um Modelo de Gerência de Processos Distribuídos de Software. Faculdade de Informática – UFRS – RS – Brasil. Dissertação, 2005.
- PÁDUA, W. P. F. Engenharia de Software – Fundamentos, Métodos e Padrões. 2ª Edição. LTC. 2003.
- PMI (Project Management Institute). A Guide to Project Management Body of Knowledge (PMBOK Guide). 3rd ed. [S.l.]: Project Management Institute, 2004.
- PMISP (Project Management Institute, São Paulo). Gerenciamento de Projetos. Disponível em [http://www.pmisp.org.br/exe/pmi/ger\\_projetos.asp](http://www.pmisp.org.br/exe/pmi/ger_projetos.asp). Acessado em 20 de março de 2007.
- PRIKLADNICKI, R.; AUDY, J. L. N. MuNDDoS – Um Modelo de Referência para Desenvolvimento Distribuído de Software. Faculdade de Informática – PUCRS – Porto Alegre – RS – Brasil. Artigo, 2003.
- PRIKLADNICKI, R.; LOPES, L.; AUDY, J. L. N.; EVARISTO, R. Desenvolvimento Distribuído de Software: um Modelo de Classificação dos Níveis de Dispersão dos Stakeholders. Faculdade de Informática – PUCRS – RS – Brasil. Artigo, 2003.
- RBC – Referencial Brasileiro de Competências em Gerenciamento de Projetos. Tradução e adaptação do International Competence Baseline (ICB-IPMA). Editores: J. Amaro dos Santos, Hélio Gomes de Carvalho e Nuno Ponces de Carvalho. Versão 1.1 – Janeiro 2005.
- STANLEIGH, M., Combining the ISO 1006 and PMBoK to Ensure Successful Projects. Tradução Dra. Kátia P. Thomaz, PMP. Artigo disponível em <http://www.pming.org.br/artigos/Combinando10006EPMBOK.pdf>. Acessado em 26 de janeiro de 2007.
- ZANONI, R.; AUDY, J. L. N. Gerência de Projeto de Software em Ambiente Fisicamente Distribuído: Um Estudo de Caso. Faculdade de Informática – PUCRS – Porto Alegre – RS – Brasil. Artigo. 2002.