

## Projeto - 6.06

### **Integração de Um Ambiente de Desenvolvimento de Software A Um Ambiente de Gerência do Conhecimento**

*Cátia Galotta, Kátia M. Oliveira, Ana R. C. Rocha*

#### **1. Introdução:**

Na definição de processos de software é fundamental observar as metas e objetivos de negócio da organização já que, normalmente, os processos de negócio interagem com os processos de software. Nosso trabalho visa apoiar ambos os processos através da integração de Ambientes de Desenvolvimento de Software (ADS) construídos a partir da Estação TABA [1], responsáveis pelo suporte ao desenvolvimento de software, a Ambientes de Gerência de Conhecimento (AGC), responsáveis pelo suporte aos processos que interagem com os processos de software.

#### **2. O Ambiente CORE-KM e sua Customização:**

Tradicionalmente, AGC têm sido vistos como um processo cíclico de atividades de criação, integração e disseminação do conhecimento. O computador apóia o desenvolvimento das atividades ricas em conhecimento, enquanto um repositório guarda o conhecimento criado e o dissemina através da organização. Um problema recorrente é que cada organização tem características próprias e processos organizacionais diversos que, portanto, devem ser apoiados por um AGC específico. Na tentativa de solucionar esse problema foi construído um ambiente (CORE-KM) para apoiar a definição, customização e execução de AGC específicos. Cada customização constitui um ambiente diferenciado que contempla as características particulares de cada organização. A infraestrutura do ambiente CORE-KM foi definida, com base na literatura [2], como sendo um conjunto de atividades, que representam as funcionalidades e se comunicam através de uma memória organizacional (MO) central. Essas implicam em uma interface, através de ferramentas, com a base de conhecimento, formando uma rede de conhecimento baseada na Intranet da organização. A tabela 1 descreve as atividades presentes nos ambientes customizados e a forma como estão sendo apoiadas no contexto do CORE-KM.

A customização de um AGC a partir do CORE-KM é realizada de acordo com um Processo de Customização. Esse processo é composto das seguintes atividades: *(i) Identificar a necessidade de conhecimento*, onde se identifica o problema e se define o objetivo do ambiente; *(ii) Estabelecer prioridades*, onde prioridades são estabelecidas de acordo com a extensão e a complexidade do ambiente; *(iii) Elaborar proposta de fornecimento*, onde se elabora o plano do projeto e se formaliza o contrato;

(iv) *Realizar projeto criativo inicial*, onde se define as principais características e requisitos; (v) *Realizar projeto de interface web*, onde se define os elementos que vão compor as páginas web; (vi) *Construir a versão inicial do ambiente customizado*, onde se escolhe e se customiza as ferramentas genéricas; (vii) *Testar e avaliar a versão inicial*; (viii) *Desenvolver ferramentas para processos específicos*, onde se desenvolve as ferramentas de acordo com um processo de desenvolvimento; (ix) *Testar e avaliar o ambiente com as ferramentas integradas*, onde se avalia a versão final que inclui as ferramentas para os processos específicos; (x) *Realizar implantação*. Com a infra-estrutura e os processos definidos, foi implementado um conjunto de serviços (ferramenta CORE-KM Customizer) que atendem às funcionalidades de auxiliar o engenheiro do conhecimento na especificação e na customização do AGC.

Atividades	Descrição
Aquisição	Consiste na conversão do conhecimento tácito em explícito. A inclusão de um novo conhecimento explícito é realizada através de uma ferramenta chamada ACKNOWLEDGE que apóia um processo de aquisição de conhecimento [3]
Disseminação	Ocorre ao longo da execução dos processos organizacionais
Valoração	Visa identificar qual conhecimento é efetivo e é realizada a partir de um repositório de métricas padronizado. A valoração ocorre em duas etapas: (i) durante a aquisição, realizada por especialistas responsáveis por filtrar o conhecimento; (ii) durante a utilização, realizada pelos usuários. Uma ferramenta possibilita à organização selecionar os níveis de valor que trabalharão como pontos de corte, abaixo do qual o conhecimento é considerado não relevante
Manutenção	É realizada a partir de uma metodologia para limpeza periódica da base de conhecimento com a sugestão de descarte de conhecimento considerado não relevante e não utilizado. A relevância e a utilização do conhecimento são obtidas a partir da valoração do mesmo
Construção	Dá apoio à pesquisa em organizações que trabalham com P&D. Nesse caso, os processos específicos devem ser identificados e modelados
Utilização	Está relacionado aos processos organizacionais e de negócio e irá variar para cada organização.
Preservação	Fica a cargo da MO. A MO, no ambiente CORE-KM, é formada pelas bases de conhecimento que representam o conteúdo da infra-estrutura de conhecimento. Cada ambiente customizado terá sua própria MO composta pelas bases selecionadas dentre as existentes na MO do CORE-KM, além das bases pertencentes às ferramentas específicas desenvolvidas para a organização.

Tabela 1: Atividades da gerência de conhecimento

### 3. Apoio Integrado aos Processos de Negócio e de Software

O desenvolvimento de software é um tipo de negócio cujas atividades são intensivas em conhecimento e envolvem a necessidade de transferência de conhecimento entre os grupos de trabalho de maneira rápida e eficiente. Em geral, os processos são realizados de forma simultânea, sendo que os artefatos produzidos em um processo são

requeridos no outro. É normal ocorrer este tipo de interação entre o processo de software e os processos que não são de software, mas que mantêm interface com aquele, evidenciando a necessidade de um apoio integrado. Mecanismos de integração foram desenvolvidos de forma a integrar um ADS Configurado TABA [1] a um AGC customizado a partir do CORE-KM. A integração ocorre na atividade de *Utilização do Conhecimento* de forma que o desenvolvedor de software, trabalhando no ADS Configurado TABA, tem acesso ao conhecimento adquirido e disponibilizado durante outros processos organizacionais.

#### **4. Conclusão:**

Dois experimentos de customização foram realizados a partir do uso da ferramenta CORE-KM Customizer. O primeiro, o ambiente TecKnowledge [4], foi realizado para uma empresa de desenvolvimento de software e seu principal objetivo é apoiar o processo de fornecimento de software. O segundo experimento, o ambiente CardioKnowledge [5], foi realizada para a Fundação Bahiana de Cardiologia, e seu principal objetivo é apoiar os processos de participação em estudos multicêntricos internacionais e de pesquisa e assistência em ambulatórios hospitalares.

Dois experimentos estão sendo realizados para a Marinha do Brasil. O primeiro [9] tem como objetivo um ambiente para apoiar o processo de Aquisição de Software para o CASNAV (Centro de Análises de Sistemas Navais). O segundo [10] tem como objetivo apoiar o processo Pesquisa no IPqM (Instituto de Pesquisas da Marinha). Como essas duas instituições trabalham com desenvolvimento de software, será possível avaliar os resultados obtidos a partir da integração entre os AGC customizados a partir do CORE-KM e os ADS Configurados pela Estação TABA.

#### **Referências Bibliográficas:**

- [1] VILLELA, K. *et al.*, 2001, "Ambientes de Desenvolvimento de Software Orientados à Organização", In: *Proceedings of IDEAS'2001*, San Jose, Costa Rica, Apr.
- [2] PROBST, G. *et al*, 2000, *Managing Knowledge*, John Wiley & Sons, West Sussex.
- [3] MONTONI, M., 2003, *Aquisição de Conhecimento no Desenvolvimento de Software*, Tese de M. Sc., COPPE/UFRJ, Rio de Janeiro, Brasil
- [4] COSTA, V., ROCHA, A.R., 2002, "Apoio à Elaboração de Proposta de Projetos de Software através de um Ambiente de Gestão de Conhecimento", In *Proceedings of I SBQS*, Gramado, Brasil, out.
- [5] MONTONI, M.A., 2003, *CardioKnowledge: Ambiente de Gerência de*

*Conhecimento para Cardiologia*, Tese de M. Sc., COPPE/UFRJ, Rio de Janeiro, RJ, Brasil.

- [6] PINHEIRO, L., 2004, "Uma Proposta de Processo de Apoio à Gerência de Aquisição de Produtos e Serviços de Software", In: *Proceedings of II WTDQS*, Brasília, Jun
- [7] GALOTTA C., *et al.*, 2004, "Apoio à Interação entre Processos de Negócio e de Software", In: *Proceedings of III SBQS*, Brasília, Jun