



centro de referência em
inteligência empresarial

Universidade Federal do Rio de Janeiro

PACOTES DE GESTÃO DO CONHECIMENTO
DIAGNÓSTICO E PLANO DE AÇÃO TÁTICO PARA UMA
EMPRESA DE MINERAÇÃO

RIO DE JANEIRO, RJ - BRASIL

JULHO DE 2010

PACOTES DE GESTÃO DO CONHECIMENTO DIAGNÓSTICO E PLANO DE AÇÃO TÁTICO PARA UMA EMPRESA DE MINERAÇÃO

Claudia Kresch

Luciana Santos de Oliveira

Millene Flores da Silva

Raquel Parga

Projeto final apresentado ao Programa de Pós-graduação e Pesquisa de Engenharia (COPPE), da Universidade Federal do Rio de Janeiro, como parte dos requisitos necessários para a obtenção do título de Especialista em Gestão do Conhecimento e Inteligência Empresarial.

Orientador: Prof. Paulo Josef Hirsch

RIO DE JANEIRO, RJ - BRASIL

JULHO DE 2010

PACOTES DE GESTÃO DO CONHECIMENTO DIAGNÓSTICO E PLANO DE AÇÃO TÁTICO PARA UMA EMPRESA DE MINERAÇÃO

Claudia Kresch

Luciana Santos de Oliveira

Millene Flores da Silva

Raquel Parga

PROJETO FINAL SUBMETIDO AO CORPO DOCENTE DO INSTITUTO ALBERTO LUIZ COIMBRA DE PÓS-GRADUAÇÃO E PESQUISA DE ENGENHARIA (COPPE) DA UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO DE JANEIRO, COMO PARTE DOS REQUISITOS NECESSÁRIOS PARA A OBTENÇÃO DO GRAU DE ESPECIALISTA EM GESTÃO DO CONHECIMENTO E INTELIGÊNCIA EMPRESARIAL.

Aprovado por:

Prof. Marcos do Couto Bezerra Cavalcanti, D.Sc.

Prof. Paulo Josef Hirsch, D.Sc.

Ana Claudia Freire, M.Sc.

RIO DE JANEIRO, RJ - BRASIL

JULHO DE 2010

KRESCH, CLAUDIA
OLIVEIRA, LUCIANA DOS SANTOS
PARGA, RAQUEL
SILVA, MILLENE FLORES DA

Pacotes de Gestão do Conhecimento: Diagnóstico e plano de ação tático para uma empresa de mineração. - Rio de Janeiro, UFRJ / COPPE, 2010.

XXII. ; 43 p.:il.; 29,7cm

Orientador: Paulo Josef Hirsch
Especialização (Projeto Final) – UFRJ / COPPE / Gestão do Conhecimento e Inteligência Empresarial, 2010.

Referência Bibliográfica: p.41-43

1. Gestão do Conhecimento. 2. Pacotes de soluções. 3. Objetos de Aprendizagem.

I. HIRSCH, Paulo Josef. II. Universidade Federal do Rio de Janeiro, COPPE, Gestão do Conhecimento e Inteligência Empresarial. III. Título

Dedicamos este trabalho aos nossos familiares,
amigos e mestres.

AGRADECIMENTOS

Agradecemos aos professores do CRIE que foram fundamentais para o desenvolvimento deste trabalho. Obrigada pelos debates, trocas de ideias e experiências. Aos gestores da Vale por nos permitirem trabalhar em um projeto que será um passo importante para a efetiva gestão do conhecimento na empresa.

Não poderíamos deixar de agradecer nossa mestra Ana Claudia Freire, por todo incentivo e ensinamentos.

À empresa Afferro pelo conhecimento compartilhado e por ter aceitado o desafio de planejar e desenvolver em conjunto o projeto de “Pacotes de Gestão do Conhecimento” dentro da Vale.

"O conhecimento é o processo de acumular dados; a sabedoria reside na sua simplificação." Martin H. Fischer

Resumo do Projeto Final apresentado à COPPE/UFRJ como parte dos requisitos necessários para a obtenção do grau de Especialista em Gestão do Conhecimento e Inteligência Empresarial

PACOTES DE GESTÃO DO CONHECIMENTO: DIAGNÓSTICO E PLANO DE AÇÃO TÁTICO PARA UMA EMPRESA DE MINERAÇÃO

Claudia Kresch

Luciana Santos de Oliveira

Millene Flores da Silva

Raquel Parga

Julho/2010

Orientador: Paulo Josef Hirsch

Programa: Especialização em Gestão do Conhecimento e Inteligência Empresarial

Neste cenário de rara complexidade, no mundo corporativo e na sociedade em geral, a gestão do conhecimento (GC) se transforma em um valioso recurso estratégico na vida das empresas e das pessoas. Assim, faz-se necessário a criação e a implantação de processos que gerem, armazenem, gerenciem e disseminem o conhecimento. O presente projeto visa agrupar conhecimentos e experiências das práticas de GC da Vale de forma incremental em um *framework*¹ de *guidelines*², sendo uma opção para não implantar as soluções de GC do zero ou não depender integralmente de consultores externos para sua implantação.

¹*Framework* é um conjunto de classes com objetivo de reutilização de um *design*, provendo um guia para uma solução de arquitetura em um domínio específico de *software* ou processos de trabalho.

²*Guideline* é a orientação, a diretriz, o guia de referência. Cada *guideline* reflete o estágio atual de conhecimento para determinado assunto. Dadas as mudanças inevitáveis dos estágios da tecnologia e informação científica e revisões periódicas, deverão ser feitas mudanças nos *guidelines*, para que estes estejam sempre refletindo as tecnologias emergentes.

Abstract of Final Project presented to COPPE/UFRJ

Claudia Kresch

Luciana Santos de Oliveira

Millene Flores da Silva

Raquel Parga

July/2010

Advisor: Paulo Josef Hirsch

We are facing a scenario of rare complexity in the corporate world as well as in society in general. In this context, knowledge management (KM) becomes a valuable strategic resource for people's lives and their businesses. Thus, it is necessary to build and implement processes that generate, store, manage and disseminate knowledge. In this context, this project strives to bring together knowledge and experiences of KM practices of Vale, incrementally in a framework of guidelines, optionally not implementing KM solutions from square one, or not depending entirely on outside consultants for its implementation.

SUMÁRIO

Agradecimentos	v
Pacotes de Gestão do Conhecimento: Diagnóstico e Plano de Ação tático para uma empresa de mineração	vii
Sumário	ix
Lista de Figuras	x
Lista de Tabelas	xi
Introdução	1
Evolução até a Era do Conhecimento	3
Gestão do Conhecimento nas organizações	6
Gestão do capital intelectual nas organizações	11
Cenário: A Vale	15
Pacotes de Gestão do Conhecimento	19
Conclusão	30
Referências Bibliográficas	32

LISTA DE FIGURAS

Figura 1. Espiral do Conhecimento.	8
Figura 2. Análise de mercado / Pesquisa de marketing.	13
Figura 3. Localidades onde a Vale está presente.	15
Figura 4. Descrição dos itens metodológico do pacote.	23
Figura 5. “Meta partes” de um componente.	24
Figura 6. Fases de Implantação de um Pacote de GC.	25
Figura 7. Visão Geral – dos Processos de Gestão de Ambientes Colaborativos.	26
Figura 8. <i>Framework</i> de Avaliação de Demandas.	27

LISTA DE TABELAS

Tabela 1. Quadro da pesquisa experimental III.	3
Tabela 2. Dados, Informação e Conhecimento.	6

INTRODUÇÃO

Adaptar e inovar constantemente surgem no contexto empresarial não mais como opções, mas sim como premissas de uma empresa moderna, desafiando as organizações de qualquer natureza e porte. Fenômenos econômicos e sociais, de alcance mundial, são responsáveis pela reestruturação do ambiente de negócios. A globalização da economia, impulsionada pela tecnologia da informação e pelas comunicações, é uma realidade. Diante deste cenário, o conhecimento, ou melhor, a gestão do conhecimento (GC) se transforma em um valioso recurso estratégico. No entanto, apenas "saber muito" sobre alguma coisa não proporciona, por si só, maior poder de competição para uma organização. Assim sendo, faz-se necessário a criação e a implantação de processos que gerem, armazenem, gerenciem e disseminem o conhecimento.

Na Vale, empresa selecionada para a construção deste projeto, alguns fatores, como a necessidade de atender simultaneamente as variações do mercado de mineração e a demanda interna por soluções rápidas, dificultam a implantação efetiva da gestão do conhecimento. Além dos fatores supracitados, sua capilaridade, abrangência e a demanda por competências específicas e implícitas ao negócio corroboram com a busca de soluções inteligentes e sob medida.

“A sociedade baseada em informação é complexa e as instituições nela inseridas, também se tornaram complexas. Especialmente a instituição que faz uso intensivo da informação, onde pessoas de diferentes especializações

trabalham a gestão da informação e do conhecimento – os mais preciosos ativos – tornaram-se imperativas.” (CARVALHO, MENDES, VERAS, 2006, p. 15).

Neste contexto, o objetivo do presente trabalho é apresentar o framework de Pacotes de GC, soluções específicas e contextualizadas de GC para atender as demandas da empresa, através da descrição de seus conceitos e estrutura, além de destacar seus motivadores e benefícios. A intenção é oferecer para Vale um ponto de partida para a compreensão do que é este *framework* e a descrição de quais são suas partes e como estas podem ser utilizadas para trazer resultados para o negócio da organização ou, especificamente, da área de negócio.

Os maiores benefícios esperados com a devida implementação dos Pacotes de GC incluem a redução de custos com o desenvolvimento de iniciativas de GC, maior velocidade de implantação dos mesmos e a padronização das metodologias utilizadas nas diversas iniciativas dentro da empresa.

Este trabalho está organizado em cinco partes que se complementam. A primeira parte busca a fundamentação teórica, através da contextualização da evolução da gestão empresarial, da era agrícola à era do conhecimento. A segunda parte foca na importância da gestão do conhecimento nas organizações, fazendo uma ponte para a parte três, que analisa a importância do capital intelectual, que vem se tornando um dos os ativos mais importantes dentro das empresas. A parte quatro reflete as principais dificuldades e desafios para a devida implementação de projetos de gestão do conhecimento e, por fim, a última parte do trabalho apresenta os “Pacotes de Gestão do Conhecimento”, solução desenhada para atender a

constante demanda de projetos desta natureza na Vale, através de uma metodologia inovadora e prática.

EVOLUÇÃO ATÉ A ERA DO CONHECIMENTO

A transformação da sociedade tem acontecido de forma progressiva, desde a pré-história até a “Era do Conhecimento”, onde a relação social era quase inexistente, passando para o atual momento, no qual as pessoas se organizam e dependem da sociedade para sobreviverem e viverem em associações. Segundo MOTTA (1993), essa evolução vem acontecendo de forma cada vez mais veloz, onde a inovação é consequência do dinâmico mundo do conhecimento, e as formas de transmissão deste conhecimento vem exigindo das pessoas maior integração e adaptação.

	Era agrícola	Era industrial		Era pós-industrial
Fonte de Riqueza	terra	trabalho	capital	capital intelectual
Recurso natural	alimento	energia	informação	conhecimento
Organização	feudal	proprietário	hierárquica	organizações de aprendizagem
Sociedade	Homo naturalis	Homo urbanus	Homo megalopolis	Homo planetarius

Tabela 1. Quadro da pesquisa experimental III.

Fonte: RAUEN, 2006, p. 127.

Tudo o que se conceituava acerca da administração na era industrial possuía um entendimento baseado nas riquezas do mundo econômico como: produto, bens e trabalho humano. Segundo DRUCKER (1997), o conhecimento adotou um caráter diferenciado ao longo dos anos. Na antiguidade clássica, o conhecimento foi trabalhado sobre o pensamento individualista, objetivando a ampliação tanto da satisfação, como da ciência individual.

A era atual, na qual as organizações estão inseridas, tem como base o conhecimento coletivo e, conforme análise de ANGELONI e DAZZI (2007), recebeu diferentes denominações por diferentes autores: sociedade do conhecimento (MASUDA, 1980; NAISBITT, 1982), era pós-capitalista (DRUCKER, 1993), era virtual (RHEINGOLD, 1993) e era do conhecimento (SAVAGE, 1996).

A sociedade do conhecimento se caracteriza por mudanças aceleradas nos mercados e nas tecnologias. As formas organizacionais e a capacidade de gerar e absorver inovações vêm sendo consideradas, mais do que nunca, cruciais para que um agente econômico se torne competitivo. Entretanto, para acompanhar as rápidas mudanças em curso, torna-se de extrema relevância a aquisição de novas capacitações e conhecimentos, o que significa intensificar a capacidade de indivíduos, empresas, países e regiões de aprender e transformar esse aprendizado em fator de competitividade para os mesmos.

“As questões de aprendizagem não cabem mais no restrito espaço das salas de aula. Elas invadem, permeiam e ocupam todos os lugares. O vínculo entre a formação escolar e o exercício profissional modificou-se.” (NEVES e SILVA, 2007, p. 109).

Assim, enormes esforços vêm sendo realizados para tornar novos conhecimentos apropriáveis, bem como para estimular a interação entre os diferentes agentes econômicos e sociais para a sua difusão e conseqüente geração de inovações.

“O processo de aprendizagem tem merecido destaque por proporcionar condições de manutenção e crescimento as organizações diante dos desafios da era do conhecimento e das outras que virão.” (NEVES e SILVA, 2007, p. 55).

O aprendizado colaborativo é a melhor forma para indivíduos, empresas, regiões e países estarem aptos a enfrentar as mudanças em curso, intensificarem a geração de inovações e se capacitarem para uma inserção mais positiva nesta fase.

GESTÃO DO CONHECIMENTO NAS ORGANIZAÇÕES

Diante de um cenário caracterizado pela competitividade, informação e conhecimento são cada vez mais tratados como recursos fundamentais na vida das organizações. Se forem enquadrados ao ambiente organizacional, tais elementos podem ser apresentados segundo DAVENPORT E PRUSSAK (1998) com as seguintes propriedades: informação representa uma entidade relevante, que possui significado, trazendo consigo alguma finalidade e promove impacto sobre seu julgamento ou no comportamento do seu criador, atuando com importante parâmetro nas decisões. Conhecimento por sua vez, é criado e aplicado na mente das pessoas, é intuitivo, composto de valores, experiências, *insights*, fazendo parte da complexidade e imprevisibilidade humana. No meio organizacional, conhecimento está embutido nas pessoas e disperso em manuais, documentos, repositórios, rotinas, processos, práticas, normas dentre outros.

Nessa perspectiva, informação e conhecimento são entidades de diferentes propriedades, no entanto, possuem uma ligação singular: através da informação origina-se o conhecimento.

Dados	Informação	Conhecimento
Simple observação sobre o estado do mundo: <ul style="list-style-type: none">•facilmente estruturados•facilmente obtidos por máquinas•frequentemente quantificados•facilmente transferíveis	Dados dotados de relevância e propósito: <ul style="list-style-type: none">•requer unidade de análise•exige consenso em relação ao significado•exige necessariamente a mediação humana	Informação valiosa da mente humana Inclui reflexão, síntese, contexto: <ul style="list-style-type: none">•de difícil estruturação•de difícil captura de máquinas•frequentemente tácito•de difícil transferência

Tabela 2. Dados, Informação e Conhecimento.

Fonte: DAVENPORT, 1998, p.18.

No meio organizacional, novos conhecimentos podem ser criados a partir do processamento de informações e conhecimentos advindos do ambiente interno e externo. Para NONAKA E TAKEUCHI (1997) as organizações recebem conhecimentos e informações do meio, se adaptam a eles e criam, de dentro para fora, novos conhecimentos e informações, recriando assim seu meio.

Através do processo de captura de informações e conhecimentos do ambiente externo, as organizações buscam identificar alguma pista ou uma nova ideia que incremente seu negócio.

Para NONAKA E TAKEUCHI (1997) as habilidades e os aprendizados capturados externamente são alterados, enriquecidos e traduzidos, a fim de se ajustarem à identidade e auto-imagem da organização. Em outras palavras, as informações coletadas externamente são adaptadas de forma a orientar a organização estrategicamente, direcionando-a em ações efetivas.

Para compreender o que é conhecimento organizacional é necessário explicitar os diferentes tipos de conhecimento, tácito e explícito.

“Para ilustrar as dificuldades de se explicar todo conhecimento eu diria que o conhecimento tácito está na parte oculta do iceberg (muito maior), portanto mais difícil de ser explorada, enquanto o conhecimento explícito está na parte mais visível do iceberg.” (FIGUEIREDO, 2005, p. 58).

O conhecimento tácito está incorporado ao indivíduo, foi, e será ao longo de sua vida, adquirido a partir de experiências pessoais. À forma como reage e processa esse

conhecimento, estão atrelados valores intangíveis, como crenças, intuições, sistema de valores, habilidades, emoções etc. Por estar “concentrado” no indivíduo, ao mesmo tempo em que esse conhecimento é uma fonte de grande valor para a empresa, só tem efetividade através de ações, ou seja, quando é explicitado.

Explícito é o que pode ser transmitido de maneira formal, daí inclusive ser um complemento ao conhecimento tácito e a interação dessas duas formas cria a sinergia necessária favorável à dinâmica do conhecimento dentro da organização.

Para NONAKA E TAKEUCHI (1997) o espiral do conhecimento representa o processo pela qual a organização deve passar ao ser entendida como uma “empresa que gera conhecimento”, indicando como o conhecimento precisa ser articulado internalizado e socializado para toda organização e individualmente.



Figura 1. Espiral do Conhecimento.

Fonte: NONAKA e TAKEUCHI, 1997, p. 80.

Para os autores supracitados, o conhecimento é gerado na organização a partir da interação contínua e encadeada dos conhecimentos tácito e explícito, que originam quatro processos de transmissão de conhecimento: socialização, combinação, externalização e internalização:

Socialização: é o processo no qual as experiências baseadas em modelos mentais ou habilidades pessoais são compartilhadas para a criação de novos conhecimentos tácitos. Pode ser representado através de técnicas de observação, imitação e através das práticas de relacionamento entre aprendizes e mestres. No meio organizacional, a socialização ocorre por meio de atividades, treinamentos, interações com clientes, sessões informais, *brainstorms*³ entre outros.

Externalização: representa o processo de transformação do conhecimento tácito em explícito sendo expressos na forma de metáforas, analogias, conceitos, hipóteses ou diálogos. O conhecimento decorrente da externalização torna-se facilmente transmissível, pois cria modelos novos e explícitos a partir do conhecimento tácito.

Combinação: é o processo de conversão do conhecimento implícito em explícito. Ocorre por meio da troca e combinação de conjuntos diferentes de conhecimento explícito. A troca e a combinação entre os indivíduos ocorrem, sobretudo, por meio de documentos, reuniões, conversas ao telefone ou redes de comunicação computadorizadas.

Internalização: processo que ocorre a conversão do conhecimento explícito em tácito, caracterizando-se pelo “aprender fazendo”. A verbalização e a diagramação sob a forma

³ Metodologia de exploração de ideias, visando a obtenção das melhores soluções de um grupo de pessoas por meio de um debate.

de documentos, manuais ou histórias orais relatando as experiências dos indivíduos são práticas de extrema relevância para a internalização. Após este processo o novo conhecimento deve ser socializado com outros colaboradores (na forma de conhecimento tácito) iniciando assim uma nova espiral da criação do conhecimento.

Desta forma, a gestão do conhecimento administra os ativos de conhecimento da empresa, com foco na tomada de decisões. Na prática, a empresa é competente na gerência de seu conhecimento quando identifica as melhores fontes de informação, as administra de forma eficiente e as distribui com maior foco no valor agregado, pois o conhecimento é gerado pelos indivíduos e não através da organização em si.

Para SENGE (1990) as organizações aprendem somente por intermédio de indivíduos que aprendem. O aprendizado de cada colaborador não garante o aprendizado organizacional. Uma organização só é capaz de aprender quando passa a criar, adquirir, interpretar, transformar e reter conhecimento e modificar, de forma deliberada, seu comportamento para refletir novos conhecimentos.

GESTÃO DO CAPITAL INTELECTUAL NAS ORGANIZAÇÕES

Retratar o valor da informação e do conhecimento nos dias de hoje, traz a reboque outras perguntas estratégicas que estão longe de ser facilmente respondidas: como podemos encontrar a informação certa, na hora certa? É possível gerenciar o conhecimento nas organizações? Como fazer a diferença num mundo onde todos dispõem praticamente do mesmo acesso aos dados e informações?

Se antes a terra, o trabalho e o capital eram os fatores decisivos na produção, hoje, segundo a Organização para a Cooperação do Desenvolvimento Econômico (OCDE) em sua pesquisa realizada em 2002, 61% da riqueza mundial é gerada pelo conhecimento. Em 2001, este índice era de 55%. Isto nos leva à necessidade de mudanças constantes nos processos, na capacitação dos recursos humanos, na incorporação de novas tecnologias e, principalmente, na recuperação da informação e conhecimento relevante para a tomada de decisão nas organizações.

Logo, em um mundo onde a inovação é global, multidisciplinar e aberta, é necessário combinar diferentes abordagens e perspectivas para descobrir novas soluções para velhos e novos problemas. É aí que reside a essência de como fazer a gestão do conhecimento se disseminar e perpetuar por toda a organização.

“O desenvolvimento não deriva de um mero crescimento das atividades econômicas existentes, mas reside fundamentalmente em um processo qualitativo de transformação da estrutura produtiva, no sentido de incorporar nos produtos e processos e agregar valor à

produção, por meio da intensificação do uso da informação e do conhecimento.” (TIGRE, 2006, p. 1).

Até bem recentemente a maioria de nossos administradores, financeiros, auditores e gestores em geral estava acostumada a gerir os ativos tangíveis tradicionais. Entretanto, cada vez com maior frequência, estes mesmos profissionais precisam aprender a lidar e a gerir os ativos intangíveis do conhecimento.

Segundo NEVES e SILVA (2007), na Era do Conhecimento o papel destes gestores muda, pois as características dos indivíduos são trazidas para primeiro plano e há uma tensão entre trabalhadores do conhecimento e as organizações em que desempenham sua atividade. Se por um lado os trabalhadores do conhecimento são mais independentes (devido ao conhecimento que possuem), por outro lado a organização prove a estrutura e a rede necessária de contatos para aplicação de seus conhecimentos.

Agora as atenções estão focadas, não só no que é tangível, mas também no ser humano e na gestão do intangível e do invisível, valorizando, cada vez mais, o que os talentos carregam em suas mentes e o que são capazes de fazer a partir da combinação de diferentes conhecimentos e competências.

STEWART (1998) afirma que o capital intelectual é, na verdade, “a nova vantagem competitiva das empresas. Este autor também é bastante enfático ao definir o capital intelectual como a soma do conhecimento de todos em uma organização, o que propicia esta empresa uma vantagem competitiva.

A gestão do capital intelectual passa por posturas responsáveis, inclusive àquelas relacionadas aos processos de desligamento dos talentos que carregam consigo a maior preciosidade da empresa, seus conhecimentos. Não por acaso, várias empresas amargam muitos prejuízos decorrentes dessa má gestão do capital intelectual, entretanto a maioria dos

executivos acaba não descobrindo de onde vêm seus prejuízos e suas reais razões. Raramente eles descobrem que possuem gestores despreparados para estes desafios no comando de suas empresas e que não reconhecem o quanto são responsáveis pela satisfação e pela retenção do talento humano, o compartilhamento e armazenamento do seu conhecimento.



Figura 2. Análise de mercado / Pesquisa de marketing.

Fonte: IBM.

Conforme ilustrado acima, 80% do conhecimento que existente nas organizações estão nas pessoas. Neste sentido, é importante observar que existe uma “torneira aberta” na maioria das empresas, por onde escoam os conhecimentos, acarretando o que chamamos de evasão do conhecimento.

Muitos gestores desenvolveram considerável competência para gestão do patrimônio físico, todavia ainda não são ainda muito competentes na gestão do patrimônio intelectual. É certo que os gestores, muito familiarizados com a gestão do tangível, passarão a ser cobrados também por eficiência na gestão dos ativos intangíveis das empresas. Estes

descobrirão muito em breve que seus velhos e ultrapassados modelos de gestão, lapidados para uma realidade industrial, já não funcionam com a precisão desejada para atender as demandas emergentes da gestão do capital intelectual, tendo que aprender, a desenvolver e adaptar-ser, rapidamente.

“O capital intelectual é um ativo intangível que pertence ao próprio indivíduo, mas que pode ser utilizado pela empresa para gerar lucro ou aumentar seu prestígio e reconhecimento social.” (CAVALCANTI, 2001, p. 67).

O capital intelectual não só desempenha um importante papel na atuação da empresa, como é muito importante na composição de seu valor de mercado, na capacidade de prosperar, atrair negócios, compradores, talentos, investimentos, sócios, parceiros e clientes.

Para BORMAC, FREIRE, MALHEIROS e SLUIJS (2006) uma organização orientada a perceber como se estabelecem os fluxos de geração do conhecimento, fortalece seu papel na construção de vínculos entre as pessoas oportunizando relações mais sustentáveis, contribuindo para a instalação de uma cultura de compartilhamento e permitindo a construção coletiva.

CENÁRIO: A VALE

A Vale é uma mineradora pioneira que transforma recursos minerais em ingredientes essenciais ao dia a dia das pessoas. Criada em 1942, foi a antiga Companhia Vale do Rio Doce, e em 1997, tornou-se uma empresa privada. Hoje é uma empresa global, atuando nos cinco continentes e contando com mais de 100 mil empregados, entre próprios e terceiros.

Atualmente ocupa a posição de segunda maior mineradora diversificada do mundo em valor de mercado e a maior operadora logística do Brasil. A empresa atua em 35 países nos 5 continentes com operações, pesquisa mineral e escritórios comerciais.



Figura 3. Localidades onde a Vale está presente.

Fonte: <http://www.vale.com>.

A Vale produz e comercializa minério de ferro, pelotas, níquel, concentrado de cobre, carvão, bauxita, alumina, alumínio, potássio, caulim, manganês e ferroligas. Para suportar o desenvolvimento e escoamento da produção, a empresa também atua como uma

operadora logística e prioriza projetos de geração de energia voltados para o auto consumo, de forma a garantir competitividade.

A missão da Vale é transformar recursos minerais em riqueza e desenvolvimento sustentável, enquanto sua visão é ser a maior empresa de mineração do mundo e superar os padrões consagrados de excelência em pesquisa, desenvolvimento, implantação de projetos e operação de negócios.

Apesar de o minério de ferro e o níquel serem os principais produtos hoje comercializados, a Vale planeja impulsionar a capacidade de produção de cobre, carvão e fertilizantes, criando um portfólio mais diversificado de ativos de classe mundial e para aumentar a competitividade de nossas operações, a Vale continuará investindo volumes consideráveis de recursos em ferrovias, terminais marítimos, navegação e geração de energia.

A empresa acredita que a inovação, base de seu desenvolvimento, é fundamental para criar a mineração do futuro e alcançar sua visão de ser a maior e melhor mineradora do mundo.

Na Vale é possível notar claramente os principais ativos tangíveis e intangíveis na organização. Os ativos tangíveis são fáceis de serem identificados e mensurados: as minas, os equipamentos, os objetos de segurança, etc.

Os ativos intangíveis são mais difíceis de serem identificados e mensurados, mas não deixam de ser tão importante, como o valor da marca e o conhecimento de seus empregados.

Dentro do contexto de empresas inovadoras, não há dúvidas de que a Vale está buscando formas de pensar, desenvolver e gerenciar o conhecimento, ativo tão importante em um negócio que se exige, cada vez mais, perfis especializados.

Os chamados ativos intangíveis se configuram como fonte de inovação e criação de novos patamares de valor. Entretanto, para a Vale, a questão que se impõe é: O quanto os gestores da empresa estão utilizando todas as possibilidades geradas por este intangível?

A gestão das empresas já demonstrou suas capacidades para gerenciar o tangível, mas será que já temos toda a *expertise* necessária para fazer do conhecimento nossa maior riqueza? Que fatores são os responsáveis para que adotemos, eficientemente e eficazmente, esta perspectiva, dando foco ao conhecimento como valor?

Assim, para a Vale, gerenciar o conhecimento significa ampliar as possibilidades de interação humana onde a estratégia empresarial, as competências humanas e organizacionais e o resultado de negócio sejam articulados, gerando um processo onde se possa garantir que o conhecimento está sendo utilizado em todo o seu potencial de valor estratégico para a Vale.

Para NONAKA e TAKEUCHI (1997), o conhecimento é um processo humano, social e dinâmico, construído em nível individual e nas interações sociais, que contribuem para a transformação da realidade e que por ela é transformado. Cada resposta dada aos desafios que o contexto apresenta não só modifica a realidade, como também transforma a todos. No caso da Vale, devido ao seu tamanho, sua dispersão, as diferentes culturas das localidades onde atua ou a grande variedade de negócios, o conhecimento gerado na Vale tende a ficar departamentalizado.

Segundo BORMAC, FREIRE, MALHEIROS e SLUIJS (2006), os profissionais da sociedade do conhecimento passam a necessitar de novas competências. Já não basta especializar-se, é preciso criatividade, pró-atividade e espírito investigativo. É preciso “pensar em rede”, ativar contatos, trabalhar cooperativamente, produzir coletivamente, e a Vale não foge a essa regra. Ao contrário, torna-se bastante dependente de um novo modelo de relação com o conhecimento.

Desta forma, o departamento de Recursos Humanos da Vale percebeu, em 2003, através da criação da Valer – Educação Vale, que era preciso criar condições para que o profissional construísse uma visão ampla da realidade, de forma a encarar o conhecimento além da dimensão técnica que, por sua vez, viabiliza o entendimento sistêmico da realidade na qual esse profissional atua. Esse processo, contínuo e desafiador, instiga e motiva o homem a buscar novas respostas, a criar e a inovar. O conhecimento, portanto, assumiu papel ativo na formação do ser humano, na medida em que se posiciona como um importante agente na construção de redes de aprendizagem que estimulam os fluxos de conhecimento por toda a organização e fora dela.

PACOTES DE GESTÃO DO CONHECIMENTO

Mesmo a gestão do conhecimento nunca tendo sido um fato novo na Vale, pois a empresa sempre gerenciou o conhecimento ainda que de forma inconsciente, o foco em gestão do conhecimento pressupõe novas formas de gerenciar o fluxo do compartilhamento do conhecimento na empresa de modo a ampliar sua capacidade de incrementar seus processos, inovar e alcançar novos e melhores patamares de valor do negócio.

Como a falta de comprometimento da alta administração pode levar toda e qualquer iniciativa de gestão do conhecimento ao fracasso, a implementação dos primeiros projetos de gestão do conhecimento na empresa (focando em Comunidades de Prática, em 2007), garantiram este devido alinhamento estratégico.

Segundo SANTIAGO JUNIOR (2004), é essencial que a alta administração assuma um papel que possibilite o desenvolvimento de uma estrutura organizacional que permita captação, compartilhamento e disseminação dos conhecimentos.

Sendo um desdobramento da estratégia educacional da Valer – Educação Vale (baseada no modelo de Gestão por Competências), em 2007 foi formalizada a área corporativa de Gestão do Conhecimento da Vale e, neste mesmo ano, foi lançado o primeiro ambiente de colaboração: a Comunidade de Prática Educadores Ferroviários. A comunidade nasceu com o objetivo de disponibilizar um ambiente para que os profissionais com conhecimento técnico em sua área de atuação possam multiplicar os conhecimentos críticos entre os profissionais da empresa. Em 2008 foi elaborado o Modelo de Gestão da área corporativa de Gestão do Conhecimento e foram lançadas as primeiras comunidades globais da empresa: HR Community e Climate Change.

Em 2009, com base na experiência adquirida, foi percebido pela equipe corporativa de Gestão de Conhecimento um novo problema: o impacto da cultura imediatista e racional da empresa, que, por ser forte e presente nos comportamentos e atitudes dos colaboradores, por vezes impossibilita que os projetos de gestão do conhecimento tenham resultados positivos.

Sendo uma empresa de mineração, num mercado competitivo, com grandes acionistas acompanhando diariamente seus passos e resultados, as ações da empresa tendem a valorizar os projetos que tenham um retorno claro no investimento. E gestão do conhecimento, mesmo já sendo um tema bem analisado e debatido, ainda não encontrou sua forma, pelo menos na Vale, de evidenciar seus ganhos isoladamente. Esta difícil mensuração dos benefícios dos projetos dificulta a aprovação orçamentária de ações nesta área. Outros aspectos da empresa também impactam nas ações de gestão do conhecimento, como as mudanças constantes de estrutura organizacional.

“Estima-se que poucas empresas utilizem métodos bem definidos para medir o retorno que a gestão do conhecimento pode proporcionar. O principal motivo disto decorre do fato de não existirem métodos tradicionais para este fim.” (SANTIAGO JUNIOR, 2004, p. 68).

Desta maneira, se tornou necessário pensar numa nova maneira de implementar projetos de gestão de conhecimento. Este novo modelo de atuação pretende viabilizar que os benefícios das ações de gestão do conhecimento sejam explicitados, como:

1. Redução de custos;
2. Aumento do número de soluções disponíveis;
3. Maior velocidade de implantação de uma solução.

Assim sendo, a própria área corporativa de gestão do conhecimento da Vale poderá alavancar mais projetos, a partir de:

1. Maior visibilidade da importância e dos impactos de uma boa gestão de conhecimento na Vale;
2. Menor dependência de fornecedores e consultores;
3. Maior pro atividade na busca de clientes internos.

Neste projeto defendemos que o *Framework* de Pacotes de GC é uma base de soluções de Gestão do Conhecimento. Essas soluções são o empacotamento de experiências sobre como implantar soluções de GC, visando sistematizar e disponibilizar métodos de como planejar, executar, monitorar e lançar projetos ou iniciativas de GC. A ideia central é tornar, a partir destas experiências empacotadas, os colaboradores das áreas de negócio aptos a implantar soluções de GC - conhecimentos e métodos, assistidos por um processo de suporte a implantação a ser definido pelo cliente de como funcionará.

O *Framework* de Pacotes de GC está em fase piloto na Vale, e conta com o apoio da empresa Affero para o planejamento e devida implementação.

Para WILLEY (2000), objeto de aprendizagem é “qualquer recurso digital que possa ser reutilizado e ajude na aprendizagem”. Transportando o conceito de informática propriamente dito para o conceito de pacotes de gestão de conhecimento temos: elementos que podem ser reorganizados e organizados de formas diferentes e auxiliam na montagem de pacotes.

Um exemplo de como estes elementos podem ser reorganizados é na confecção de cursos online, na qual a reutilização de objetos de aprendizagem depende do “encaixe”. Tais objetos podem funcionar como peças de Lego. O encaixe é sempre do mesmo tipo e, portanto qualquer peça combina com qualquer peça. Essa analogia traz a impressão errônea de que é

fácil combinar objetos. Na verdade a melhor analogia, segundo WILLEY (2000) considera que objetos de aprendizagem funcionam como átomos. Não é qualquer tipo de átomo que combina com outro para formar moléculas: dependendo do tipo de molécula que se quer formar, é preciso escolher de antemão átomos com determinadas características.

O reflexo dessa ênfase em conteúdo é que a maioria das empresas e universidades que vêm produzindo objetos de aprendizagem acaba criando objetos estáticos de transmissão de conteúdo e não objetos interativos de manipulação e uso do conhecimento em situações abertas. A produção desses objetos não é simples ou barata, e seu uso requer preparação.

Repositórios de objetos de aprendizagem são bancos de dados que armazenam dados sobre os objetos, os metadados, e os objetos em si. Os metadados permitem buscas rápidas com a utilização de diversos filtros, por exemplo, para encontrar algo produzido para determinada faixa etária e que utilize determinada tecnologia e pedagogia.

Com base nas referências sobre objetos de aprendizado, vislumbramos que os Pacotes de GC devem possuir três (3) tipos de itens metodológicos que são ligados hierarquicamente:

1. Pacotes de GC (propriamente ditos);
2. Componentes de GC;
3. Artefatos de Componentes.

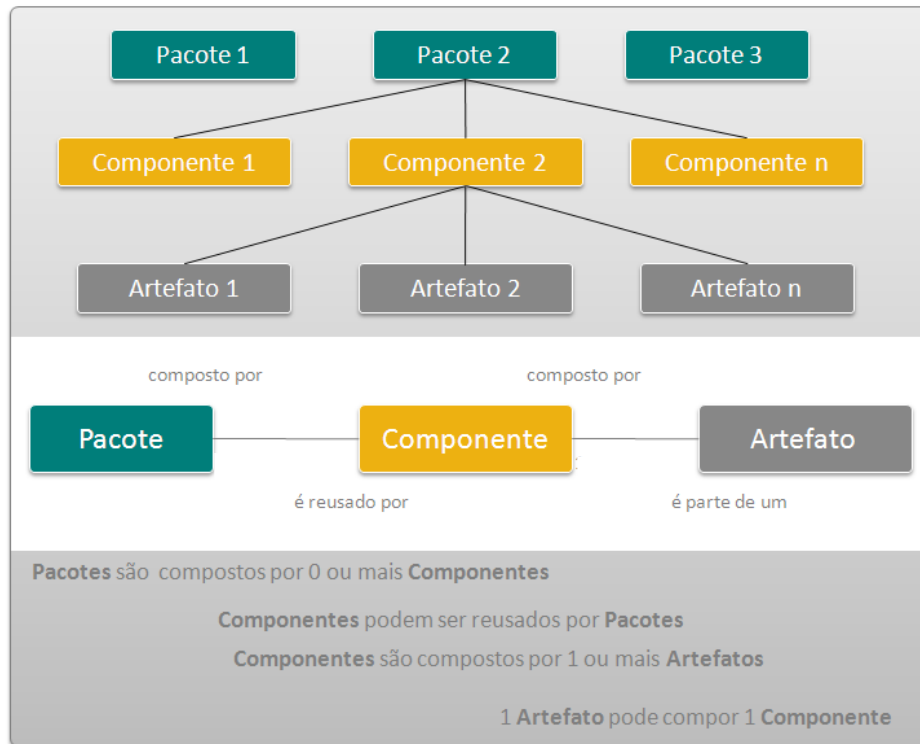


Figura 4. Descrição dos itens metodológico do pacote.
 Fonte: Guia de Referência - Pacotes de GC Vale – Affero.

Estes Pacotes de GC são soluções específicas e contextualizadas para atender as demandas internas das organizações. Possuem um escopo e práticas de GC bem definidos e toda a orientação da concepção de cada um foi baseada na realidade do cliente.

Outro fator de contextualização é o fato de o responsável pela implantação da solução (projeto) possa customizá-la de acordo com particularidades de sua área. Para este trabalho, atuaremos especificamente com pacotes customizados para atender a Vale.

Na metodologia que estamos desenhando dentro do projeto piloto na Vale, Pacotes são entidades que reúnem componentes (processos) necessários para atender as demandas e objetivos do escopo e domínio do pacote. Em suma, eles são fruto da agregação e organização lógica destes componentes para atender o fim maior (implantação da solução). Eles precisam

de componentes de GC para existir, pois são eles que atendem as demandas ou entregas necessárias para atingir os resultados.

Podemos dizer que os componentes são unidades independentes, criadas com a finalidade de cumprir objetivos e entregar os resultados específicos que cooperam com a implantação da solução (pacote). Eles são processos envolvidos por um conceitual de Gestão do Conhecimento e Mudança (guias: instruções + conhecimento + ferramentas).



Figura 5. “Meta partes” de um componente.

Fonte: Guia de Referência - Pacotes de GC Vale – Afferro.

Os pacotes são divididos em fases, cada uma delas tem um conjunto de objetivos bem definidos, envolve determinadas pessoas de acordo com a maturidade do projeto e prepara as condições esperadas para a próxima fase ou lançamento da iniciativa.

A figura a seguir representa as quatro fases, foi concebido em forma circular para representar a abrangência e a mobilização de pessoas em torno da iniciativa (crescente).



Figura 6. Fases de Implantação de um Pacote de GC.

Fonte: Guia de Referência - Pacotes de GC Vale – Afferro.

Definição: Entendimento do projeto e seus objetivos, além de planejar como o projeto deve ser desenvolvido, levando em consideração, recursos, datas, pessoas, interesses, impactos e resultados esperados.

Estruturação: Envolvimento da equipe central e onde serão definidas todas as atividades para a operacionalização do projeto, como a definições, alocação da equipe de gestão do ambiente colaborativo e definição preliminar dos processos fundamentais para seu funcionamento.

Operacionalização: Todas as medidas são tomadas e as atividades são desenvolvidas para que a solução efetivamente entre em funcionamento.

Lançamento: A solução está pronta e disponível, o ambiente colaborativo é formalmente disponibilizado, já configurado, para seu público-alvo.

Um modelo de gerenciamento de Ambientes Colaborativos deve contemplar, em suas atividades, todas as etapas do ciclo de vida deles. Desde o entendimento das necessidades, até a sustentação (manutenção) ou encerramento da solução (ambiente

colaborativo). Nesse sentido, o presente modelo de gestão visa realizar o gerenciamento de todo o ciclo de vida dos ambientes colaborativos.

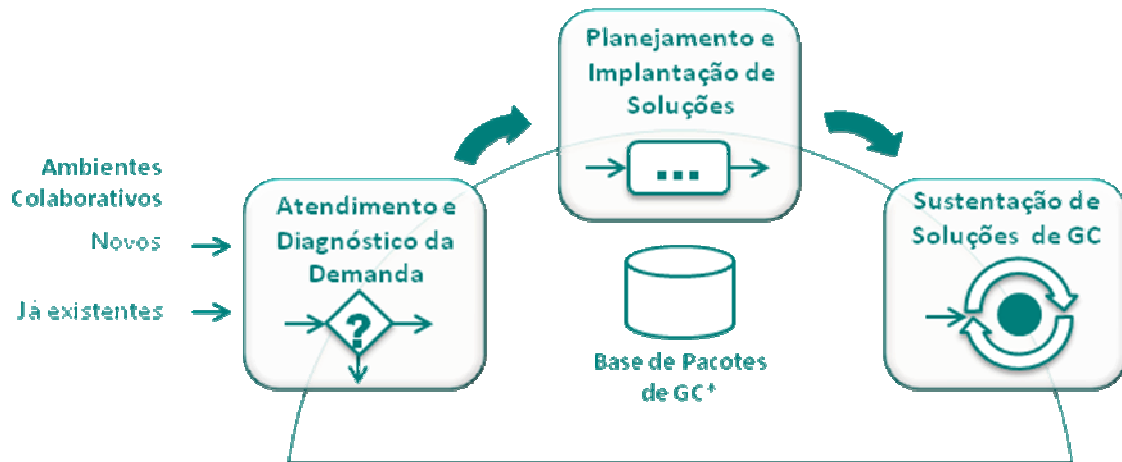


Figura 7. Visão Geral – dos Processos de Gestão de Ambientes Colaborativos.

Fonte: Guia de Referência - Pacotes de GC Vale – Affero.

Esse modelo de Gestão foi concebido através de três grandes etapas:

1. Atendimento e Diagnóstico da Demanda;
2. Planejamento e Implantação da Solução;
3. Sustentação da Solução.

A etapa de atendimento e diagnóstico da demanda é talvez a mais crítica em todo o processo de gestão dos ambientes colaborativos. Uma demanda mal entendida pode levar a uma proposta equivocada de solução. Esse erro levará a um dispêndio desnecessário de tempo e custo da equipe e a não atingir os resultados esperados pelo cliente. Nesse sentido, acreditamos ser crítico a definição de um processo bem definido de diagnóstico, capaz de endereçar a demanda da forma mais aderente às necessidades do cliente.

Um dos produtos mais importantes desta etapa é a priorização das demandas, pois apóia a decisão de quais iniciativas deverão ser priorizadas, considerando o alinhamento estratégico e a maturidade de colaboração da área envolvida.

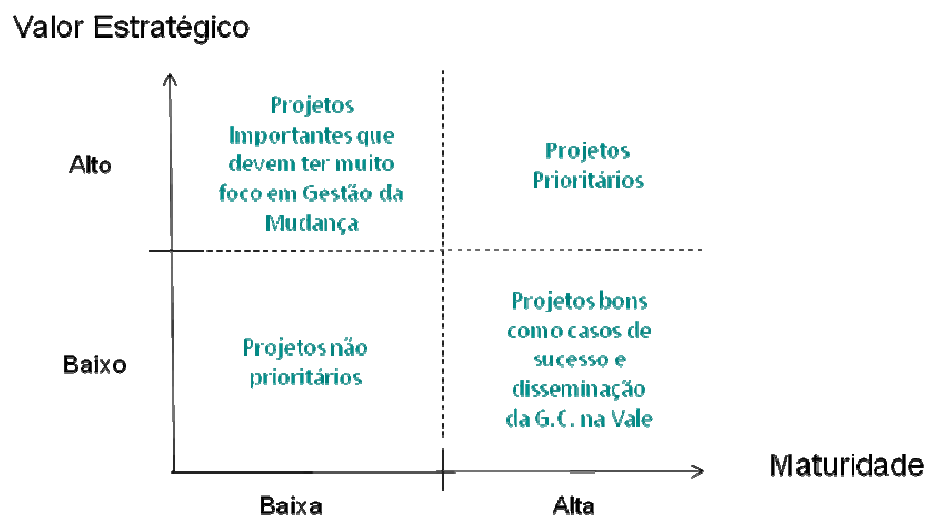


Figura 8. Framework de Avaliação de Demandas.

Fonte: Guia de Referência - Pacotes de GC Vale – Affero.

Após o Atendimento e Diagnóstico da demanda, ou seja, já há entendimento das necessidades e objetivos do cliente. Onde foi escolhida a solução mais adequada, no caso o pacote de negócio mais aderente a solução desejada. Nesse momento, o desdobramento será de acordo com o pacote escolhido e o roteiro do pacote guiará o responsável pelo projeto, com conhecimentos e direcionamentos para a implantação da solução. Seguirá as fases de implantação definidas pela metodologia de pacotes.

Com base nas experiências da equipe da área corporativa de Gestão do Conhecimento da Vale, o primeiro Pacote de GC em desenvolvimento é o “Lições Aprendidas Vale”. Este pacote visa a criação de um ambiente, com domínio de conhecimento definido, para

promover a disseminação e a troca de lições aprendidas através do uso de uma base de conhecimento para mantê-las e facilitar o seu acesso.

Este Pacote poderá ser utilizado pelos grupos de colaboradores ou áreas que desejem criar um espaço para trocar experiências através da prática de lições aprendidas (ocorrências anteriores).

Esperamos diversos benefícios com a implementação deste pacote, dentre eles podemos destacar:

1. A manutenção das lições aprendidas dentro da organização (base de conhecimento e ambiente de comunidade);
2. O compartilhamento de Lições já aprendidas;
3. A redução de custos e a diminuição de retrabalho;
4. A geração de ideias inovadoras.

Alguns dos componentes previstos para este Pacote são:

1. *Business Case*;
2. Mapa de Conhecimento (domínio);
3. Matriz de Papeis e Responsabilidades;
4. Plano de Comunicação;
5. Indicadores da Base de Conhecimento;
6. Coleta Registro e Validação;
7. Construção da Taxonomia.

As práticas de GC podem ajudar aos colaboradores, de diversas formas, cada uma com o seu teor e com o objetivo a que destina. Com este *Framework* de Pacotes de GC,

esperamos possibilitar que o conhecimento, ativo tão importante para a Vale, seja cada vez mais compartilhado e assimilado. Neste sentido, concordamos com FIGUEIREDO (2005) que para terem sucesso, as empresas precisam, cada vez mais, que o conhecimento se movimente com razoável velocidade. Assim, felizmente, existem algumas maneiras fundamentais para acelerar os processos de movimentação e transferência dos conhecimentos nas empresas.

CONCLUSÃO

A Gestão do Conhecimento, independentemente de ser esta a melhor definição, tem como objetivo promover as condições e a infra-estrutura adequadas para que as pessoas sejam capazes de cuidar e nutrir o conhecimento da organização. É a promoção das circunstâncias necessárias para que o conhecimento se desenvolva através da interação entre as pessoas, envolvendo a troca de experiências, anseios e dúvidas.

O desenvolvimento da Gestão do Conhecimento em uma organização deve prever uma estratégia de como a organização deseja nutrir o seu conhecimento, quais processos, práticas e ferramentas deseja utilizar, com qual intenção e em que momento cada um deles será implantado. Uma das primeiras etapas de um processo de Gestão do Conhecimento é entender os processos críticos de negócio, buscando conhecer o que a organização precisa saber em relação com o que ela sabe, além de entender o que a organização precisa fazer em relação ao que ela já faz. Esse processo deve ser encarado como continuado, ocorrendo de maneira formal e informal, para promover a manutenção das estruturas do conhecimento.

O *Framework* de Pacotes de Gestão de Conhecimento foi concebido para atender os colaboradores da empresa que necessitam de técnicas e ferramentas para a implantação de projetos que focam na gestão dos conhecimentos críticos para os negócios da Vale. É uma opção para não implantar as soluções do zero ou para não depender integralmente de consultores externos para sua implantação. Este *Framework* agrupa conhecimentos e experiências das práticas de gestão do conhecimento da empresa.

Desta forma, o *Framework* de Pacotes de GC poderá contribuir para que a Vale possa garantir o retorno do investimento realizado em educação e conseqüentemente em gestão do conhecimento para o negócio, possibilitando um alinhamento competitivo junto ao mercado,

manutenção dos conhecimentos chave para o negócio, velocidade de implantação das soluções e a criação de uma cultura de compartilhamento.

Durante o ano de 2010, a Vale desenvolveu as primeiras iniciativas com metodologia dos Pacotes de Gestão do Conhecimento, que estão sendo avaliadas de forma positiva por possibilitar a otimização e padronização das metodologias e dos processos envolvidos no desenvolvimento e sustentação de soluções de colaboração.

Esta nova forma de atuação, baseada na estratégica de gestão do conhecimento da empresa, apresenta um papel estratégico para garantir o crescimento sustentável e tem como visão viabilizar que cada um dos mais de 60.000 funcionários diretos da Vale seja um gestor do conhecimento e um agente de disseminação de conhecimento e inovação.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS, 2002, **NBR 6023: informação e documentação – referências - elaboração**. Rio de Janeiro.

BORMAC, B.; FREIRE, A.C.; MALHEIROS, H.; SLUIJS, A.V.,2006, **Companhia Vale do Rio Doce: uma proposta de redes de compartilhamento do conhecimento dinamizadas por especialistas**. Tese de Pós Graduação, COPPE/UFRJ, Rio de Janeiro, RJ, Brasil.

CARVALHO, I. M.; MENDES, S. P.; VERAS, V.M. (Organizadores), 2006, **Gestão do Conhecimento, uma estratégia empresarial**. 1ª ed. Brasília, JJ Gráfica e Comunicação Ltda.

CAVALCANTI, M.; GOMES, E.; PEREIRA, A., 2001, **Gestão de empresas na sociedade do conhecimento**. 12ª ed. Rio de Janeiro, Campus.

CAVALCANTI, M.; NEPOMUCENO, C., 2007, **O conhecimento em Rede**. 1ª ed. Rio de Janeiro, Campus.

DAVENPORT, T. H. 1998, **Ecologia da Informação: por que só a tecnologia não basta para o sucesso na era da informação**.1ª ed. São Paulo: Futura.

DRUMMOND, R. C.; NETO, A., 2008, **Gestão do Conhecimento em Organizações – Proposta de Mapeamento Conceitual Integrativo**. 1ª ed. São Paulo, Saraiva.

FLEURY, M.T.L.; OLIVEIRA JR., M.M.; (Organizadores), 2001, **Gestão Estratégica do Conhecimento – Integrando Aprendizagem, Conhecimento e Competências**. 2ª ed. São Paulo, Atlas.

FIGUEIREDO, S. P.; SATIRO, 2005, **Gestão do Conhecimento – Estratégias Competitivas para a Criação e Mobilização do Conhecimento na Empresa**. 1ª ed. Rio de Janeiro, QualiMark.

FRANCO, C.E.; SANTOS, M.L.B.; TERRA, J. C. C.; 2009, **Gestão de Conteúdo 360°**. 1ª ed. São Paulo, Saraiva.

MOTTA, P.C.D., 1993, “**O Just in time e o mito das ações inovadoras**”. In: Anais XVII Encontro Nacional da ENANPAD, Vol. 9, Salvador, ANPAD Organizações.

NEVES, A.; SILVA, R.V. (Organizadores.), 2007, **Gestão de Empresas na Era do Conhecimento**. 2ª ed. São Paulo, Serinews.

NONAKA, I.; TAKEUCHI, H., 1997, **Criação de Conhecimento na Empresa**. 17ª ed. Rio de Janeiro, Campus.

_____. 2008, **Gestão do Conhecimento**. 1ª ed. Porto Alegre, Bookman.

SANTIAGO, J.; SATIRO, J.R, 2004, **Gestão do Conhecimento – A chave para o sucesso empresarial**. 1ª ed. São Paulo, Novatec.

SENGE, P. M., 1990, **The Fifth Discipline: The Art and Practice of the Learning Organization**. 1ª ed. New York, Currency Doubleday.

STEWART, T. A., 1998, **Capital Intelectual**. 1ª ed. Rio de Janeiro, Campus.

SUROWIECK, J., 2004, **A Sabedoria das Multidões**. 1ª ed. Rio de Janeiro, Record.

TERRA, J. C. C., 2010, **Gestão 2.0**. 1ª ed. Rio de Janeiro, Elsevier - Campus.

TIGRE, P. B., 2006, **A Economia da Tecnologia no Brasil**. 4ª ed. Rio de Janeiro, Campus.

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO DE JANEIRO. Centro de Referência Inteligência Empresarial. **Normas para elaboração de projetos finais MBKM: versão agosto 2009**. Rio de Janeiro. 31 f.

WILLEY, D. A. **Connecting learning objects to instructional design theory: A definition, a metaphor, and a taxonomy.** In D. A. Wiley (Ed.), *The Instructional Use of Learning Objects: Online Version* (2000). Acesso em 10/01/2010, da World Wide Web: <http://reusability.org/read/chapters/wiley.doc>