



UM MODELO DE GESTÃO DO CONHECIMENTO EM UMA EMPRESA DE ENERGIA

Martius V Rodriguez y Rodriguez (UFF)

martius@kmpress.com.br

Lucia Helena (Petrobras)

lhelena@petrbrobras.com.br

Resumo

A evolução dos processos e técnicas de gestão do conhecimento tem sido considerada uma das molas mestras para a diferenciação e a sustentabilidade das organizações.

Dentro deste contexto, é apresentado a seguir o processo de implantação da gestão do conhecimento em uma empresa de Energia, com o uso de um modelo de gestão adaptado de Sveiby (1998).

Foi utilizada a metodologia de estudo de caso, qualitativa e descritiva, tendo como grupo de foco do estudo a área de Gás e Energia de uma empresa de Energia, que atua globalmente e cuja Sede se encontra no Brasil.

O resultado desta pesquisa de campo está relacionada à prática utilizada no processo de implantação da gestão do conhecimento em empresas com uma característica global e atuantes na área de Energia.

Abstract

The evolution of the processes and techniques of management knowledge has been considered as one of the most important sources of differentiation and sustainability of the organizations.

In this context, it's presented the process of execution of the knowledge management in a global energy company, using the adapted model of Sveiby (1998).

It was applied the case studies methodology, using both the quantitative and qualitative approach, using as focus group the Gas and Energy business unit in a global energy company, which has his headquarter in Brazil.

The results of this field research are concerned to the practice adopted in the process of execution of the knowledge management in global energy companies.

Palavras-chaves: Knowledge, Management, Gas and Energy

"Gerir o conhecimento passa pelo processo de transformação da cultura organizacional, mais do que por ferramentas e tecnologia, e significa a mudança de um modelo mental para além da hierarquia."

INTRODUÇÃO

Peter Senge (2005) afirma que o que distinguirá fundamentalmente as organizações que aprendem das "organizações controladoras" e autoritárias tradicionais, será o domínio de determinadas disciplinas básicas. As "disciplinas da organização que aprende" são vitais para as empresas atuais, e são as seguintes: Pensamento sistêmico, domínio pessoal, modelos mentais, aprendizado em equipe, maestria pessoal.

De acordo com Senge (2005), "A Quinta Disciplina" é o pensamento sistêmico, a disciplina que integra as outras, fundido-as em um corpo coerente de teoria e prática. Sem uma orientação sistêmica, não há motivação para analisar as inter-relações entre as disciplinas. Senge nos lembra que a soma das partes pode exceder o todo. Para haver aprendizagem, é necessário haver uma mudança de mentalidade, e que as pessoas estejam dispostas a compreender e internalizar novas idéias.

Logo, um dos maiores benefícios proporcionados pelo pensamento sistêmico é a possibilidade de se distinguir entre mudanças de alta ou de baixa alavancagem em situações bastante complexas. A arte do pensamento sistêmico é ver através da complexidade, enxergando as estruturas subjacentes que geram a mudança.

Dentro desta abordagem de pensamento sistêmico, o objetivo deste artigo é o de tratar do processo de implantação da gestão do conhecimento considerando o desafio de integrar diversas iniciativas de gestão, ora em andamento nas empresas.

2. QUESTÃO PROBLEMA

O objetivo deste artigo é, dentro deste ambiente atual, onde a maioria dos modelos mentais no Brasil encontra-se voltadas para os valores tangíveis, apresentar uma metodologia de implantação dos conceitos de gestão do conhecimento em empresas tipicamente situadas em uma sociedade industrial.

Desta forma, a principal questão identificada está relacionada à: ***Quais as etapas a serem utilizadas para a implantação da gestão do conhecimento em uma empresa tipicamente situada dentro do paradigma do modelo industrial?***

A abrangência deste estudo estará restrita à unidade de negócios de Gás e Energia de uma das maiores empresas de Energia da América Latina, a PETROBRAS. A PETROBRAS é uma

companhia integrada que atua na exploração, produção, refino, comercialização e transporte de petróleo e seus derivados no Brasil e no exterior.

A Petrobras desenvolve diversas atividades no exterior e mantém uma consistente atividade internacional, tal como: compra e venda de petróleo, tecnologias, equipamentos, materiais e serviços; acompanhamento do desenvolvimento da economia americana e européia; operação financeira com bancos e bolsa de valores; recrutamento de pessoal especializado; afretamento de navios; apoio em eventos internacionais, entre outros. Além de estar presente em diversos países como Angola, Argentina, Bolívia, Colômbia, Estados Unidos e Nigéria.

Atualmente a Companhia mantém atividades operacionais ou escritórios em 27 países e no ranking mundial a Petrobras se tornou a 14ª empresa, entre todas as companhias de petróleo e a 7ª entre as de capital aberto. Com tantas conquistas a Petrobras fecha o ano de 2006 integrando o Índice Mundial de Sustentabilidade da Dow Jones Sustainability Indexes.¹

A relevância do estudo está no fato de que este aprendizado poderá contribuir para que outras empresas semelhantes possam identificar similaridades no processo utilizado para tratar o tema gestão do conhecimento. Para a Academia, esta experiência pode trazer a validação de conceitos eminentemente teóricos em situações reais impostas pelo dia-a-dia das organizações. E, finalmente, do ponto de vista individual, pode possibilitar uma forma de sistematizar os conceitos e idéias utilizados, elevando o patamar de conhecimento dos participantes do projeto.

PRINCÍPIOS E MODELOS DE GESTÃO DO CONHECIMENTO

As economias mais avançadas estão vivendo a chamada *Era do Conhecimento*. Nessas economias, o domínio das tecnologias e das ciências é tão desenvolvido que lhes garantem um valor de mercado que muitas vezes nem podem ser mensurados. Sabe-se que nessas economias ou empresas há um valor “intangível”, que deve ser considerado para avaliar as empresas, investimentos, as sociedades e culturas. Sabemos que o conhecimento é um elemento que parece estar mais em nossas mentes, em nossas habilidades, em nossa cultura, nossas histórias e experiências. Ele pode ser construído, mas leva em conta as diversidades dos grupos, cultura e educação (Rodriguez, 2006).

A sociedade do conhecimento está baseada no valor dos ativos intangíveis, o que torna imperativo às empresas focarem na gestão dos intangíveis. As empresas, especialmente, devem também criar formas de acumular os ativos intangíveis, de criar o conhecimento, de transferi-lo e também reconhecer o conhecimento que agrega valor para a empresa. Nesse cenário, a *gestão organizacional e empresarial deve compreender o conceito de conhecimento* e empreender esforços para estruturar todos os trabalhos necessários para lidar com o ativo intangível da organização. É, então, fundamental compreender como se constrói o conhecimento.

Neste sentido, devem-se destacar alguns conceitos relevantes, colocados por Ikujiro Nonaka e Kirota Takeuchi (1997) que procuraram compreender o significado de conhecimento, para

¹ Extraído do site http://www2.petrobras.com.br/portugues/ads/ads_Petrobras.html. Último acesso em 20/01/07.

estabelecerem suas teorias sobre criação do conhecimento. De acordo com os seus estudos, os filósofos ocidentais em geral concordam que o conhecimento seja “crença verdadeira justificada”, um conceito que foi introduzido por Platão, inicialmente.

Segundo (Santos e Moreno, 2005), podemos considerar como *tarefas essenciais* para a gestão do conhecimento:

Capital Humano

- Identificar as competências proprietárias e/ou estratégicas na organização. Esta tarefa é indispensável para o investimento no capital humano (Stewart, 1998), e a criação de mapas de competência e diretórios de especialistas (Alavi & Leidner, 2001; Duffy, 2001). Esta tarefa é essencial para o alinhamento da estratégia de KM com a estratégia de negócio da empresa.
- Eliminar tarefas irracionais, burocráticas e inúteis. Conforme sugerido por Stewart (1998), esta é uma condição necessária para aproveitar de forma ótima o conhecimento acumulado pelas pessoas na organização. O conhecimento é desperdiçado, ou seja, deixa de ser aplicado de modo eficaz para a organização, quando se exige que as pessoas invistam seu tempo e energia em tarefas inúteis.
- Orientar e facilitar o aprendizado individual. Esta tarefa está associada à elaboração dos mapas de competência (Alavi & Leidner, 2001; Duffy, 2001; Garvin, 1993; Stewart, 1998), que visam também orientar programas de treinamento para cada profissional da empresa, de acordo com suas intenções. É importante que as pessoas desenvolvam as competências nas técnicas e ferramentas utilizadas na realização e avaliação de experimentos, e que seu treinamento envolva a aplicação dos novos conhecimentos em suas rotinas de trabalho (Garvin, 1993; Zack, 2003). Vale lembrar, que se deve alocar o tempo necessário nas rotinas de trabalho para que os empregados possam refletir analisar e discutir a aplicação de novas idéias em suas atividades (Alavi & Leidner, 2001; Garvin, 1993).
- Criar condições para a socialização do aprendizado em grupos e em equipes de trabalho. A socialização é um processo fundamental para a transferência e aplicação do conhecimento tácito nas organizações (Nonaka, 1991, 1994). Além disso, ajuda a estabelecer redes de relacionamento entre as pessoas, o que é importante para a geração, localização, e transmissão de novos conhecimentos (Davenport e Prusak, 1998; Zack, 2003). Algumas das formas de estimulá-la é utilização do trabalho em times multifuncionais ou não, a criação de comunidades de prática, e a implementação de programas de visitas a diferentes áreas da empresa e de rotação de pessoal (Garvin, 1993; Stewart, 1998).
- Aproveitar e valorizar ao máximo a capacidade de geração e aplicação de conhecimento dos profissionais. É prioritário que a organização mantenha em seus quadros as pessoas que efetivamente contribuem para a geração e aplicação de conhecimentos que gerem vantagem competitiva (Sveiby, 1998). Para tanto, devem

criar sistemas de avaliação de desempenho, incentivos e recompensas adequadas, que estimulem a criatividade e experimentação, com controle e responsabilidade (Alavi e Leidner, 2001; Duffy, 2001; Garvin, 1993). Nonaka (1991) enfatiza que o conhecimento pode ser gerado em qualquer nível e função de uma organização, e não apenas por gerentes e técnicos especializados.

- Compartilhar conhecimentos estratégicos, valores e cultura com os funcionários. Nonaka (1991, 1994) sugere que se crie uma visão para a empresa que seja aberta e capaz de suscitar uma variedade de interpretações diferentes e até mesmo conflitantes. Ao mesmo tempo, a visão deve estar alinhada aos objetivos da gestão do conhecimento, e prover um senso de direção geral e propósito para os empregados (Zack, 2003). Da mesma forma, ela deve orientar a elaboração de um planejamento estratégico que promova a gestão do conhecimento. Com isto, pretende-se estimular a criatividade e inovação na empresa. O compartilhamento desta visão estratégica e dos valores e cultura da empresa são fundamentais também para estabelecer uma base cognitiva comum, composta por perspectivas, significados, e valores, que é indispensável para a troca de conhecimentos tácitos (Alavi & Leidner, 2001; Nonaka, 1991). Além disso, estabelece critérios para avaliar o valor e legitimidade de novos conhecimentos na empresa (Nonaka, 1991).

Capital Estrutural

- Identificar os conhecimentos necessários para as pessoas desempenharem suas atividades num processo de negócio, de forma eficiente e eficaz. O capital estrutural serve para acumular estoques de conhecimento que sustentem o trabalho que os clientes valorizam, e para acelerar o fluxo de informação dentro da organização. Stewart (1998) defende que é no fluxo de informações, e não o fluxo de materiais, que está o verdadeiro negócio de uma empresa. Esta tarefa define as condições necessárias para a identificação, armazenagem e disseminação dos conhecimentos ao longo de um processo, para que seja capaz de gerar o valor desejado por seus clientes, e contribuir para a concretização dos objetivos estratégicos da organização.
- Providenciar recursos para facilitar o acesso às informações e conhecimentos necessários à adequada execução dos processos. Pelas razões expostas acima, é importante que informações e conhecimentos estejam disponíveis para aqueles que desempenham as atividades de um processo de negócios. Portanto, devem-se prover os recursos físicos, financeiros, e tecnológicos necessários para que isto realmente ocorra na empresa (ex., Duffy, 2001).
- Aumentar a velocidade de transmissão e distribuição de informações e conhecimento ao longo do processo. Segundo Stewart (1998), a qualidade, rapidez e continuidade do fluxo de informações ao longo de um processo são fundamentais para a geração de valor para os seus clientes. São também essenciais como estímulo para a geração e aplicação de novos conhecimentos na organização.

- Introduzir mecanismos nas práticas, atividades e processos da empresa de forma a tornar a geração, transferência, e uso do conhecimento uma parte da rotina de trabalho. Uma variedade de fatores sociais e organizacionais contribui para criar uma lacuna entre a obtenção de conhecimento e a sua aplicação no dia-a-dia das empresas (Alavi e Leidner, 2001; Davenport e Prusak, 1998; Smith e McKeen, 2004). É importante, portanto, que as empresas tornem a gestão do conhecimento uma parte integrante do trabalho das pessoas. Isto pode e deve ser feito através da modificação de processos de negócio e introdução de sistemas de informação (Smith e McKeen, 2004; Zack, 2003), conforme sugerido neste estudo. Parte das informações a serem coletadas, codificadas e armazenadas diz respeito a experiências de sucesso e fracassos vividos pela empresa (Garvin, 1993).

Capital de Clientes ou de Relacionamento

- Estimular a troca de idéias entre funções, departamentos, unidades de negócio. O desenvolvimento de relacionamentos entre as várias áreas da organização é considerado fundamental para melhorar o entendimento dos seus processos de negócio e das perspectivas dos seus vários colaboradores, romper com barreiras e preconceitos, e estimular a inovação (Garvin, 1993; Nonaka, 1991; Zack, 2003).
- Estimular e facilitar a colaboração com clientes e fornecedores. O entendimento do valor que clientes e fornecedores dão a alguns tipos de informação é essencial para que se desenvolvam parcerias e mecanismos para estabelecer e manter um fluxo contínuo de informações entre as empresas (Garvin, 1993; Stewart, 1998; Zack, 2003). A troca de informações relevantes ao longo da cadeia de produção estimula a colaboração, e a geração, transferência e aplicação de conhecimentos de forma conjunta. Conhecendo melhor as necessidades de seus clientes e parceiros, a organização pode desenvolver novos produtos e serviços, melhorar seus processos de negócio, etc., e, assim, obter vantagem competitiva. Pode-se permitir o acesso a informações da empresa a seus clientes e parceiros. Tais informações podem ser utilizadas pelos vários componentes da cadeia de suprimento para que gerem também vantagem competitiva.

METODOLOGIA DA PESQUISA

Essa investigação se insere no campo das Ciências Sociais, especificamente nas Ciências de Administração, o que lhe confere características e dificuldades metodológicas específicas. As dificuldades principais consistem na necessidade de forte teorização para sua categorização e compreensão e na dificuldade de empreender a coleta de dados, por ser uma tarefa complexa e demandar experiência do pesquisador para a observação do fenômeno em sua totalidade (YIN, 2001).

A natureza deste trabalho é qualitativa, pela natureza complexa dos fenômenos em estudo, já que se trata de estudar a aplicação de teorias, modelos e metodologias de implementação da gestão do conhecimento em um contexto específico, que é uma empresa global de energia. Assim, não serão empregados métodos estatísticos probabilísticos como base para a análise do

problema. Este modelo deve ser mensurado por métodos qualitativos através de observações não estruturadas, que podem captar detalhes e complexidades que os objetos de evidência estruturados e quantitativos dificilmente permitiriam.

Quanto aos meios de investigação, esta pesquisa se insere na modalidade de pesquisa de campo. Para Vergara (2000), uma pesquisa de campo é uma investigação empírica realizada no local onde ocorreu ou ocorre um fenômeno ou que dispõe de elementos para explicá-lo. Toda a pesquisa se concentra em uma única unidade de negócios de uma empresa estatal de energia de atuação global, onde ocorre o fenômeno da implementação da gestão do conhecimento.

O estudo de caso, para Vergara (2000), é a pesquisa caracterizada pelo seu detalhamento e profundidade, circunscrita a uma ou poucas unidades, entendidas essas como uma pessoa, uma família, um produto, uma empresa, uma unidade de negócios, um órgão público, uma comunidade ou mesmo um país.

Adotar-se-á, nesta pesquisa, o estudo de caso, para a investigação da unidade de negócios de Gás e Energia da Petrobras. Desse modo, primeiramente, serão analisadas as características, os objetivos principais da área de negócio e o modelo de gestão utilizada pela unidade de negócios de Gás e Energia da Petrobras.

Em relação às características e ao modelo de gestão da área de Gás e Energia, foram correlacionados os elementos que compõem os modelos de gestão do conhecimento, com base nos principais autores que abordam este tema, e também com base nas melhores de empresas de energia.

Com essa pesquisa, busca-se integrar às práticas de gestão empresarial a valorização dos seus ativos intangíveis. Compreendendo as principais características desse novo elemento, é possível reorganizar as principais funções da empresa, incluindo a preparação de novas competências. Além disso, a correlação com um modelo de *excelência em gestão, como o da FPNQ*, possibilitará avaliar a qualidade das empresas em termos de sua competência para gerar ativos intangíveis.

Propor-se-á um modelo e um método para implantar a Gestão do Conhecimento nas empresas e, com isso, analisar o grau em que uma empresa está em sua capacidade de gerar valor, incluindo o ativo intangível.

CONCEITOS E MODELO DE GESTÃO DO CONHECIMENTO PETROBRAS

Segundo a área corporativa da Petrobras, Desenvolvimento de Sistemas de Gestão (DSG), ligada diretamente à presidência, a partir de 2000, visando integrar as ações relativas ao desenvolvimento do Capital Intelectual existentes em diversas áreas da Companhia, foi desenvolvido um projeto que visava definir um processo de identificação, preservação, disseminação e uso do conhecimento organizacional por toda a Companhia, ajudando a consolidar o novo Modelo de Gestão da Petrobras. Em janeiro de 2003, foi criada a Gerência

de Gestão do Conhecimento, ligada à DSG, como o objetivo principal de estruturar a função de Gestão do Conhecimento na Companhia, como foco na gestão do capital intelectual.

Desde a abertura do mercado brasileiro à concorrência, a Petrobras vem buscando medir, identificar e avaliar oportunidades para a melhoria de seu desempenho empresarial, visando manter e até incrementar sua posição competitiva, além de facilitar sua atuação no mercado internacional. Logo, para enfrentar esse novo desafio, a Petrobras adotou um novo modelo de gestão da organização, e foi com esse novo modelo que a empresa passou a olhar o conhecimento como um ativo de extremo valor, e o ativo intangível passou a ter tanta importância quanto o ativo físico e financeiro.

A empresa havia adotado, desde a década de 1990, os critérios de excelência da FPNQ (Fundação Prêmio Nacional da Qualidade) para o Prêmio Nacional da Qualidade e o seu modelo de gestão como os principais elementos para a avaliação da gestão e para a instituição de práticas relacionadas aos seguintes fundamentos: *Visão sistêmica; Aprendizado organizacional; Proatividade; Inovação; Liderança e constância de propósitos; Visão de futuro; Foco no cliente e no mercado; Responsabilidade social; Gestão baseada em fatos; Valorização das pessoas; Abordagem por processos; Orientação para resultados.*

Os critérios de excelência em gestão são utilizados como uma referência, nas diversas áreas da empresa, para a instituição e sistematização de um conjunto de práticas de gestão que contribuam para o alcance dos resultados planejados. Algumas práticas foram instituídas de maneira corporativa, tais como o sistema informatizado de GD (Gerenciamento de Desempenho), de avaliação de fornecedores, dentre outras. Controles e avaliações da gestão contribuem para uniformização e integração das diversas áreas e unidade de negócio da Companhia.

A relevância da gestão do conhecimento está destacada no Plano Estratégico 2003-2007, que define duas políticas de atuação corporativa: ***adquirir e compartilhar experiências e fortalecer as competências tecnológicas, operacionais e gerenciais.*** A empresa define como capital intelectual o conjunto de capitais do conhecimento nos quais estão classificados os diversos tipos de ativos intangíveis da Companhia, conforme mostra abaixo, a **Figura 1**.

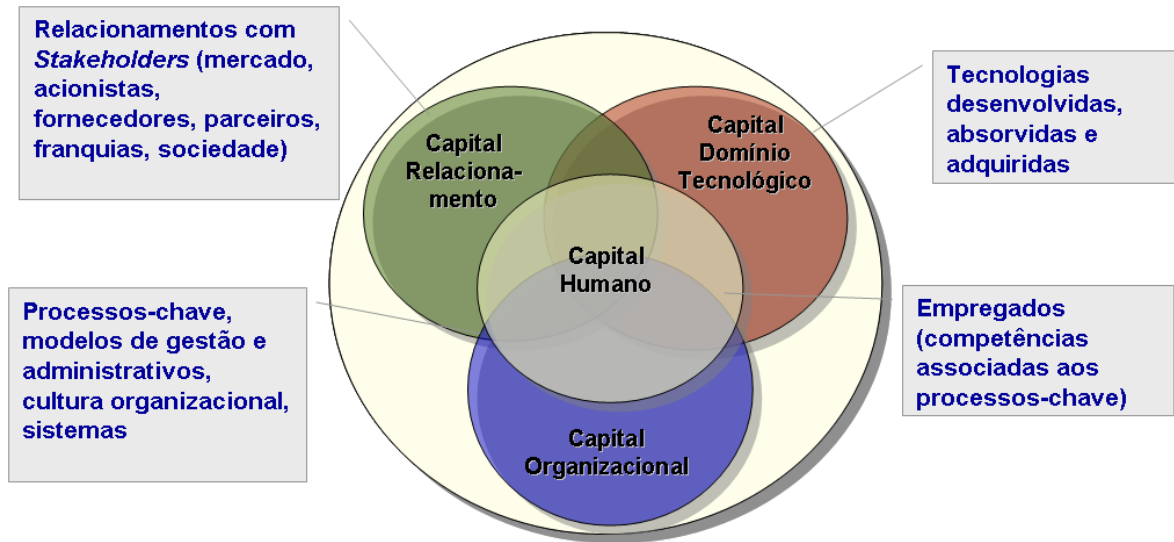


FIGURA 1 - Capitais do Conhecimento do Sistema Petrobras.

Foi assim definido pela empresa que a gestão do conhecimento, que deve ser vista como:

"... um processo sistemático para desenvolver, criar, organizar, compartilhar e proteger os ativos intangíveis da Petrobras, permitindo a sua reutilização, de forma segura, nos processos empresariais, em todas as áreas da Cia., contribuindo para atingir os resultados de forma sustentável"

(Fonte: Petrobras, 2004).

Além disso, foi definido o conceito de “conhecimento crítico” conforme abaixo:

“Conhecimentos críticos são aqueles que apresentam potencial de escassez em curto prazo no ambiente organizacional quanto aos aspectos de: Prontidão; Abrangência; Urgência; Vantagens competitivas, devendo ser desenvolvido e preservado, por ser importante para: A execução das atividades organizacionais e a realização dos objetivos estratégicos”

(Fonte: PETROBRAS, 2004).

CARACTERÍSTICAS E MODELO PARA GESTÃO DA ÁREA DE NEGÓCIO DE GÁS E ENERGIA DA PETROBRAS

No início do ano de 2007, a gerência executiva corporativa, ligada diretamente à Diretoria da área de negócio Gás e Energia, decidiu constituir uma Subcomissão de Gestão do Conhecimento, justamente em um momento em que a área de Gás e Energia estava consolidando seus processos e atividades, implantados na reestruturação da área, ocorrida em 2005.

Esta decisão inicialmente pretendia criar um grupo de gerentes e profissionais especialistas no assunto para formar massa crítica e estimular a criação da cultura de gestão do conhecimento na organização. Esse grupo foi formado por gerentes e profissionais das áreas de RH, Organização e Gestão, Tecnologias, Gestão de Informações, SMS, Assuntos Regulatórios, Marketing e Comercialização, Logística de GN, Operações, Desenvolvimento Energético, Segurança de Informação e Estratégia. Obviamente, essa decisão foi tomada a partir do levantamento de algumas demandas relevantes e de conceitos da administração atual, fundamentais para colocar a área de Gás e Energia à frente de seu tempo, atualizada com os princípios da atual sociedade/era do conhecimento.

As etapas definidas para a implantação da gestão do conhecimento devem atender aos seus principais desafios, identificados na pesquisa junto aos representantes de gestão do conhecimento da área de Gás e Energia, quais sejam:

- A sistematização da transferência do conhecimento entre os empregados mais experientes para os novos;
- A integração e o alinhamento das práticas e iniciativas de gestão do conhecimento ao planejamento estratégico,

Dentre uma das principais práticas de gestão da área de Gás e Energia, destacamos as Comissões implantadas em 2005 pela Diretoria, que são definidas como: *“mecanismos de gestão que buscam facilitar a integração entre as diversas unidades organizacionais, utilizando, de modo geral, recursos multidisciplinares ou alocados a mais de uma unidade organizacional. Suas normas devem explicitar sua finalidade, vínculo, composição e, onde couberem, as responsabilidades dos seus integrantes, além de seu funcionamento.”*. Desse modo, foram criadas as seguintes comissões:

- Planejamento
- Mercado
- Comercialização e Operação
- Acompanhamento de Projetos
- Organização, Gestão e Pessoas
- Segurança, Meio Ambiente e Saúde

A área de Gás e Energia leva em consideração os critérios de excelência do FPNQ, buscando alinhamento com a gestão da Companhia e procura também incorporar práticas inovadoras de gestão que possibilitem a essa nova área de negócio ser referência de uma gestão moderna, participativa, uma verdadeira “organização que aprende” e que também ensina.

A área de negócio de Gás e Energia da Petrobras, ainda hoje, vem sofrendo ajustes em sua estrutura organizacional para se adequar a implantação de novos processos e rotinas, à Lei do Gás e às mudanças nas diretrizes do governo federal. No entanto, ela está cada vez mais comprometida com ações de gestão voltadas para o desenvolvimento da sua força de trabalho, a estruturação de processos, sistemas de informação, e principalmente, com a criação de novas tecnologias para a produção de gás natural, energia térmica e não-térmica, energias

renováveis e também a construção de parcerias e cooperação com fornecedores, cooperativas, indústrias, distribuidoras de gás, governos estadual, municipal e federal.

A SOLUÇÃO ADOTADA

A solução utilizada na área de Gás e Energia teve como objetivo implantar a gestão do conhecimento de forma que agregasse valor ao modelo de gestão da área de negócio, mostrando claramente os benefícios obtidos e os resultados alcançados, e também, visando atender as principais demandas da área.

Para tanto, primeiramente, buscou-se identificar um modelo de gestão do conhecimento aplicável à área de Gás e Energia e foi formatada uma metodologia para gerenciamento de projetos de gestão do conhecimento, alinhados com a estratégia, que se constituiu nas etapas que serão apresentadas. Em paralelo, foram analisados os principais projetos e práticas de gestão do conhecimento que já existiam na área de negócio. Com base nesses elementos poderia ser feita a identificação de projetos prioritários para a efetiva implantação da gestão do conhecimento, de acordo com os conceitos aqui tratados, com o modelo de gestão do conhecimento da Petrobras e com as características e modelo de gestão da área de Gás e Energia.

As etapas do processo de implantação, apresentadas abaixo, foram surgindo de forma natural, a partir de uma principal necessidade identificada, que foi a preocupação pela aceleração do processo de transferência do conhecimento dos profissionais mais experientes para aqueles que estavam chegando à empresa, e também em decorrência da necessidade de alinhamento com a estratégia da área de negócio.

O desafio de transferência do conhecimento se tornou de grande importância, a partir do momento que a última contratação realizada pela empresa ocorreu há 10 anos, logo, havia um hiato de transferência de conhecimento de 10 anos a ser preenchido.

Desta forma, as etapas utilizadas no processo de implantação da gestão do conhecimento passaram pelas seguintes fases:

- **A identificação das necessidades:** Nesta primeira etapa a principal questão é: Onde está o conhecimento estratégico? A necessidade de aceleração do processo de transferência do conhecimento dos mais experientes para os recém-chegados à empresa teve um fato gerador de grande relevância, que foi o hiato de dez anos sem contratação de novos empregados que a empresa sofreu até o ano de 2001. Foi iniciado, a partir dessa data, um acelerado processo de reposição da força de trabalho, chegando a níveis de contratação de pessoal nunca visto em qualquer empresa a nível mundial, que foi um limite aproximado de 20.000 pessoas contratadas em apenas seis anos.

Portanto, as principais questões colocadas nesta fase foram as seguintes:

- Como acelerar o processo de transferência do conhecimento dos mais antigos na empresa para os mais novos?
 - Como transferir o conhecimento que é fundamental ao negócio da empresa?
 - Como manter os valores e conhecimentos recém-chegados que sejam bons para os negócios da empresa?
- **A identificação de conhecimentos críticos**, assim como a necessidade de identificação de conhecimentos estratégicos foram vistos como fundamentais para esta etapa, levando-se em consideração os seguintes impactos: em Clientes, Acionistas, Empregados, Sociedade, Gestor e Fornecedor ou diretamente para o alcance do objetivo estratégico do BSC - Balanced Scorecard (Kaplan, 2004).

Obviamente, também essa etapa era importante para estruturar as práticas de gestão do conhecimento, visando estimular a inovação e a criatividade para o desenvolvimento tecnológico e novas soluções de negócio para a área.

Com a identificação destas principais necessidades, que foram as molas-mestras para explicitar a demanda pela organização da atividade de gestão do conhecimento, passou-se para a fase seguinte do processo, que foi o convencimento e o planejamento.

- **O convencimento e o planejamento:** Identificada uma das necessidades urgentes da organização, um pequeno grupo de pessoas iniciou a organização dos conceitos e a estruturação do projeto propriamente dito de Gestão do Conhecimento. Sendo importante mencionar que na primeira abordagem feita junto aos gerentes sobre o tema, o assunto não ficou muito claro pela falta de embasamento conceitual e de relacionamento dos conceitos à realidade da empresa.

Portanto, a primeira etapa antes do planejamento da implantação da gestão do conhecimento foi de fato o convencimento das pessoas que detinham o processo de decisão, de que era importante estruturar a gestão do conhecimento e implantar um modelo de gestão orientado ao conhecimento.

Assim, a etapa de convencimento passou pela estruturação dos conceitos relativos ao Modelo de Gestão do Conhecimento na área de Gás e Energia, culminando na elaboração de um padrão interno que tinha como objetivo orientar o processo de implantação da gestão do conhecimento em consonância com as orientações corporativas da empresa.

Para tanto, foi criado um Grupo para estudar o assunto e planejar a implantação, assim como acompanhar as ações a serem executadas pelas diversas gerências da área de Gás e Energia.

Na etapa de planejamento foi pesquisado e apresentado o Modelo de Gestão do Conhecimento, conforme apresentado na Figura 2, onde são identificados os seus Elementos Estruturantes, quais sejam:

- **Capital de Relacionamento:** representado pelas relações e agregações de valor realizadas pelos "stakeholders" ou principais interessados, como os clientes, os acionistas, os empregados, os gestores, os fornecedores e a sociedade.
- **Capital de Domínio Tecnológico:** representado pelo valor agregado representado pelas tecnologias de comunicação e informação, arquitetura tecnológica agregada e arquiteturas tecnológicas implantadas.
- **Capital Organizacional:** representado pelo valor agregado pela organização, representado pelos seus sistemas de informação, processos e normas e procedimentos, cultura organizacional, patentes e marcas.
- **Capital Humano:** representado pelos empregados e a sua capacidade de agregação de valor, suas competências, o valor intangível acumulado para a formação de novas pessoas, bem como as competências críticas existentes e demandadas.
- **Liderança** – opera como um dos elementos impulsionadores, representado pelos gestores atuantes como visionários, educadores e promotores do desenvolvimento das pessoas e do conhecimento. Líderes formando pessoas e novos líderes. Visão compartilhada e sistêmica.
- **Cultura** – opera como o segundo elemento impulsionador, representando a valorização do aprendizado como forma de agregação de valor, cultura do compartilhamento do conhecimento, cultura do aprendizado e aprendizado com o erro, transparência e empreendedorismo.
- **Infra-estrutura** – opera como o terceiro elemento impulsionador, representado pelos seus recursos físicos e lógicos instalados que visam a suportar e a agilizar o processo de transferência do conhecimento. Recursos estes direcionados para a maximização na agregação do conhecimento e de seus resultados.
- **Indicadores** – opera como o quarto e último elemento impulsionador, representado pela capacidade de medição dos resultados obtidos e a sua divulgação como forma de sinalização para a direção correta a ser tomados pelos demais membros da organização. Estes indicadores devem ser os mesmos dispostos no sistema balanceado de métricas que organização utiliza, neste caso específico é o BSC – Balanced Scorecard.

Figura 2 - Elementos de Gestão do Conhecimento Gás e Energia

Estes formam os **ATIVOS INTANGÍVEIS** ou o Capital intelectual de uma empresa.



Este modelo foi adaptado, utilizando o modelo de capitais intelectuais da Companhia e identificando alguns outros elementos fundamentais para a implementação de práticas alinhadas com o modelo de gestão e as características da área de negócio Gás e Energia.

- **Estruturação das ações e execução:** Esta etapa, além de crucial é uma das mais complexas, indo além dos modelos conceituais, visando à ação, e nem sempre é simples se definir o que efetivamente é uma ação de gestão do conhecimento.

Desta forma, foi definido que qualquer projeto, para ser definido com projeto de gestão do conhecimento, precisaria atender ao ciclo virtuoso do conhecimento, onde podem ser observadas as etapas do processo de transformação do conhecimento, seguindo o ciclo de transferência do conhecimento, como podemos observar a seguir: Socialização, externalização, combinação e internalização.

- **Avaliação dos Resultados:** O resultado esperado pelos projetos de gestão de conhecimento nas empresas está normalmente vinculado a melhores no tempo dos processos, ou nos custos destes processos ou na capacidade de aumento na geração de receita. Mas como materializar, de fato, estes valores?

Para o estudo de caso em questão foi adotado ou aproveitado o modelo de avaliação de resultados já em uso, qual seja o baseado na gestão pela qualidade total, utilizando-se os Critérios de Excelência da FPNQ – Fundação Nacional da Qualidade, os quais já se encontram alicerçados em um conjunto de conceitos fundamentais, reconhecidos internacionalmente e que traduzem em práticas ou fatores de desempenho encontrados em organizações líderes de Classe Mundial.

Os conceitos de excelência deste modelo são baseados no pensamento sistêmico, no aprendizado organizacional, na cultura de inovação, na liderança e constância de propósitos, na orientação por processos e informações, na visão de futuro, na geração de valor, na valorização das pessoas, no conhecimento sobre o cliente e mercado, no desenvolvimento de parcerias e na responsabilidade social.

Há, portanto, uma correlação muito estreita entre os conceitos definidos pelos critérios de Excelência em Gestão com os pressupostos da Gestão do Conhecimento, conforme pode ser observado nos itens acima apresentados. A materialização destes conceitos é feita nos itens do MEG (Modelo de Excelência em Gestão).

CONCLUSÕES E TRABALHOS FUTUROS

Este estudo procurou aplicar à área de Gás e Energia da Petrobras, os conceitos mais modernos de gestão e *identificar as etapas a serem incorporadas no processo de gestão da área de negócio Gás e Energia*, propiciando desse modo, a criação e *valorização de ativos intangíveis*, além dos tangíveis.

Outro benefício importante deste método é a possibilidade de *redução nas sobreposições de atividades, projetos ou ações para o mesmo fim*. A integração da GC com as iniciativas de gestão permite que isso seja ainda mais bem avaliado.

A *visão sistêmica* proposta para esse conjunto de etapas, analisando inicialmente a estratégia da empresa e considerando ações e projetos relativos aos quatro capitais: humano, domínio tecnológico, relacionamentos e organizacional, poderão proporcionar à área de Gás e Energia uma visão mais completa e integrada das ações de gestão do conhecimento e *permite que ela maximize o valor de seus intangíveis*, pois não deverá se concentrar em apenas cultura ou tecnologia, mas deverá avaliar todo o conjunto de critérios exigidos pela gestão do conhecimento.

Ao associar o modelo de GC com o modelo de excelência em gestão da FPNQ, é possível estabelecer um método de avaliação de capital intelectual, no entanto entendemos que algumas revisões nos critérios de excelência precisariam ser realizadas. O método proposto permite também identificar os benefícios de um projeto. Está claro para nós que os benefícios *não se referem somente a CUSTO e TEMPO*.

Deve ser feito um estudo de melhores práticas de gestão do conhecimento, que irá contribuir bastante na fase de planejamento das ações, assim como a realização de um diagnóstico prévio na área de Gás e Energia.

Destacamos que tendo em vista o perfil da área de negócio Gás e Energia e sua estratégia de negócio, ela está extremamente engajada com o desenvolvimento sustentável do país, por suas ações no desenvolvimento de energias renováveis, por sua atuação junto aos governos federais, estaduais e municipais e por isso, são fundamentais as ações de gestão voltadas para os ativos do conhecimento, tais como o desenvolvimento dos relacionamentos, da cooperação e parcerias, além das ações de domínio tecnológico e humano que também possuem grande importância.

Por último, destacamos a importância da organização do processo de implantação e da gestão das mudanças culturais para realizar a gestão do conhecimento na empresa.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ALAVI, M. e LEIDNER, D. E. Review: Knowledge Management and Knowledge Management Systems: Conceptual Foundations and Research Issues, *MIS Quarterly*, v. 25, n. 1, p. 107-132, 2001.
- DAVENPORT, T. H.; PRUSAK, L. *Working Knowledge: How Organizations Manage What They Know*, Boston: Harvard Business School, 1998.
- DUFFY, J. The Tools and Technologies Needed for Knowledge Management, *Information Management Journal*, v. 35, n. 1, p. 64-67, 2001.
- EDVINSSON, L.; MALONE, M. *Capital Intelectual: Descobrindo o Valor Real de Sua Empresa pela Identificação de Seus Valores Internos*, São Paulo: Makron Books, 1998.
- GARVIN, D. A. Building a Learning Organization, *Harvard Business Review*, v. 71, n. 4, p. 78-91, 1993.
- KAPLAN, Robert S, NORTON, David P, *Alinhamento - utilizando o Balanced Scorecard para criar sinergias corporativas*. Rio de Janeiro: Elsevier Editora Ltda, 2004.
- MORENO, Valter e SANTOS, Lucia Helena, *Tarefas essenciais para a gestão do conhecimento na gestão de projetos*, Rio de Janeiro, Enanpad, 2005.
- NONAKA, I. A Dynamic Theory of Organizational Knowledge Creation, *Organization Science*, v. 5, n. 1, p. 14-37, 1994.
- NONAKA, I. The Knowledge-Creating Company, *Harvard Business Review*, v. 69, n. 6, p. 96-104, 1991.
- NONAKA, Ikujiro; TAKEUCHI, Hirotaka. *Criação do conhecimento na empresa: como as empresas japonesas geram a dinâmica da inovação*. Rio de Janeiro: Campus, 1997.
- POLANYI, M. *The Tacit Dimension*, London: Routledge & Kegan Paul, 1966.
- RODRIGUEZ, Martius, *Gestão Empresarial – Organizações que Aprendem*, Rio de Janeiro, Editora Qualitymark, 2006.
- SENGE, Peter, *A quinta disciplina – A arte e a prática da organização que aprende*, São Paulo, Editora Best Seller, 2006.

- SMITH, H. A.; MCKEEN, J. D. Developments in Practice XII: Knowledge-Enabling Business Processes, Communications of the Association for Information Systems, v. 13, p. 25-38, 2004.
- STEWART, Thomas A. Capital Intelectual. A Nova Vantagem Competitiva das Nações, Rio de Janeiro, Editora Campus, 1998.
- SVEIBY, K. E. A Nova Riqueza das Nações, 6ª ed., Rio de Janeiro: Editora Campus, 1998.
- Vergara, Sylvia, Projetos e relatórios de pesquisa em administração, São Paulo, Editora Atlas, 2000. 3ª. Edição.
- YIN, Robert K. Estudo de caso: planejamento e métodos. 2. ed. Porto Alegre: Bookman, 2001.
- ZACK, M. H. Rethinking the Knowledge-Based Organization, MIT Sloan Management Review, Summer, v. 44, n. 4, p. 67-71, 2003.