



**ALINE BRASIL**

**ALVARO TABAREZ**

## **APLICAÇÃO DA GESTÃO DO CONHECIMENTO À GESTÃO DE PROJETOS**

Trabalho apresentado ao curso MBA em Gerenciamento de Projetos, Pós-Graduação *lato sensu*, Nível de Especialização, do Programa FGV Online da Fundação Getulio Vargas, como pré-requisito para a obtenção do Título de Especialista.

**Coordenador Acadêmico: ANDRÉ BARCAUÍ**

**Professora Orientadora: DENISE BASGAL**

**São Paulo – SP**

**2012**

FUNDAÇÃO GETULIO VARGAS  
PROGRAMA FGV ONLINE  
MBA EM GERENCIAMENTO DE PROJETOS

O Trabalho de Conclusão de Curso

**APLICAÇÃO DA GESTÃO DO CONHECIMENTO À GESTÃO DE PROJETOS**

elaborado por Aline Brasil e Alvaro Tabárez e aprovado pela Coordenação Acadêmica, foi aceito como pré-requisito para a obtenção do certificado do Curso de Pós-Graduação *lato sensu* MBA em Gerenciamento de Projetos, Nível de Especialização, do Programa FGV Online.

Data da Aprovação: São Paulo, 23 de junho de 2012

---

André Bacauí

Coordenador Acadêmico Executivo

---

Denise Basgal

Orientador

## **TERMO DE COMPROMISSO**

Os alunos Aline Brasil e Álvaro Tabárez, abaixo assinados, do curso de MBA em Gerenciamento de Projetos, Turma UCI 9-A do Programa FGV Online da Fundação Getulio Vargas, realizado no período de 15/10/10 a 23/06/12, declara que o conteúdo do Trabalho de Conclusão de Curso intitulado Aplicação da Gestão do Conhecimento à Gestão de Projetos, é autêntico e original.

São Paulo, 23 de junho de 2012.

---

Aline Brasil

---

Álvaro Tabárez

## **RESUMO**

As organizações cada vez mais estão incorporando modelos de gestão do conhecimento como um recurso estratégico que possibilita alcançar uma vantagem competitiva sustentável no longo prazo. A Gestão do Conhecimento e o Gerenciamento de Projetos são disciplinas complementares que juntas provocam uma sinergia, que contribuem em forma positiva à conclusão dos objetivos estratégicos de uma organização.

Este trabalho tem como objetivo identificar os fatores chaves que impactam na implantação da gestão do conhecimento em projetos, prestando especial atenção ao tratamento de lições aprendidas como parte deste processo. Foi observado na pesquisa bibliográfica que implantar a gestão do conhecimento em projetos implica uma mudança organizacional que deve ser planejada como tal. Neste sentido foi elaborado um mapeamento com os principais fatores que impactam em um processo destas características.

Utilizando como metodologia a pesquisa bibliográfica foram selecionadas duas empresas brasileiras bem sucedidas na implantação da gestão do conhecimento, com o propósito de contrastar a prática das mesmas ao modelo proposto pelos autores. Cabe destacar que todos os fatores propostos foram identificados como chaves para a implantação de um processo de gestão do conhecimento em projetos.

**Palavras Chave:** Gestão do conhecimento, Gerenciamento de Projetos, Lições Aprendidas, Aprendizado

## **RESUMEN**

Las organizaciones cada vez mas están incorporando modelos de gestión del conocimiento como un recurso estratégico que posibilita alcanzar una ventaja competitiva sustentable en el largo plazo. La gestión del conocimiento y la gestión de proyectos son disciplinas complementarias que juntas provocan una sinergia, que contribuye en forma positiva al logro de los objetivos estratégicos de una organización.

Este trabajo tiene como objetivo identificar los factores claves que impactan en la implantación de la gestión del conocimiento en proyectos, prestando especial atención al tratamiento de las lecciones aprendidas como parte de este proceso. Se observó en la investigación bibliográfica que implantar la gestión del conocimiento en proyectos implica un cambio organizacional que debe ser planificado como tal. En este sentido fue elaborado un mapa con los principales factores que impactan en un proceso de estas características.

Utilizando como metodología la investigación bibliográfica fueron seleccionadas dos empresas brasileñas exitosas en la implantación de la gestión del conocimiento, con el propósito de contrastar la práctica de las mismas con el modelo propuesto por los autores. Cabe destacar que todos los factores propuestos fueron identificados como claves para la implantación de un proceso de gestión del conocimiento en proyectos.

**Palabras Clave:** Gestión del conocimiento, Gestión de proyectos, Lecciones aprendidas, aprendizaje

## **LISTA DE ILUSTRAÇÕES**

FIGURA 1 - DIAGRAMA DE COMPARAÇÃO ENTRE DADOS, INFORMAÇÃO E CONHECIMENTO. _____	15
FIGURA 2 - PROCESSO SECI: QUATRO MODOS DE CONVERSÃO DO CONHECIMENTO _____	20
FIGURA 3 - VISÃO GERAL DAS ÁREAS DE CONHECIMENTO EM GERENCIAMENTO DE PROJETOS E OS PROCESSOS DE GERENCIAMENTO DE PROJETOS _____	36
FIGURA 4 - MAPEAMENTO DOS PRINCIPAIS FATORES QUE IMPACTAM NA GESTÃO DO CONHECIMENTO EM PROJETOS. _____	44
FIGURA 5 - FORMA EM QUE A CULTURA ORGANIZACIONAL IMPACTA NO DESEMPENHO E SATISFAÇÃO ____	51
FIGURA 6 - MODELO DE COMPARTILHAMENTO DE CONHECIMENTOS AO LONGO DA EXECUÇÃO DE PROCESSOS E PROJETOS _____	64

## **LISTA DE TABELAS**

TABELA 1 - OS NOVOS PARADIGMAS DA ERA DO CONHECIMENTO _____	19
TABELA 2 - PRINCIPAIS FERRAMENTAS DE CONVERSÃO ENTRE TIPOS DE CONHECIMENTO. _____	22

# SUMÁRIO

<b>1. INTRODUÇÃO .....</b>	<b>10</b>
1.1 DEFINIÇÃO DO TEMA PROBLEMA.....	10
1.2 OBJETIVOS DO ESTUDO.....	11
1.3 JUSTIFICATIVA.....	12
1.4 ESTRUTURA DO ESTUDO .....	13
<b>2. REFERENCIAL TEÓRICO .....</b>	<b>14</b>
2.1 CONCEITOS PRÉVIOS.....	14
2.2 O QUE É O CONHECIMENTO.....	15
2.2.1 <i>Aprendizado</i> .....	16
2.2.2 <i>Classificação e Modos de Conversão do Conhecimento</i> .....	18
2.3 GESTÃO DO CONHECIMENTO.....	22
2.3.2 <i>Gestão do Conhecimento e a Tecnologia</i> .....	24
2.3.3 <i>Tipos de Gestão do Conhecimento</i> .....	26
2.4 GESTÃO DE PROJETOS.....	30
2.4.1 <i>Definição</i> .....	31
2.4.2 <i>O gerenciamento de projetos</i> .....	31
2.4.3 <i>Áreas do conhecimento</i> .....	32
2.5 A GESTÃO DO CONHECIMENTO RELACIONADA COM A GESTÃO DE PROJETOS .....	37
2.6 LIÇÕES APRENDIDAS EM PROJETOS E GESTÃO DO CONHECIMENTO .....	40
2.6.1 <i>Importância</i> .....	40
2.6.2 <i>Definição</i> .....	40
<b>3. MAPEAMENTO DOS PRINCIPAIS FATORES QUE IMPACTAM NA GESTÃO DO CONHECIMENTO EM PROJETOS .....</b>	<b>43</b>
<b>4. ESTUDOS DE CASOS .....</b>	<b>54</b>
4.1 METODOLOGIA.....	54
4.2 CASO 1 – PETROBRAS.....	55
4.3 CASO 2 - SERPRO .....	65
<b>5. CONCLUSÕES .....</b>	<b>68</b>
<b>6. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS .....</b>	<b>71</b>
<b>7. APÊNDICES.....</b>	<b>74</b>

## **1. INTRODUÇÃO**

### **1.1 DEFINIÇÃO DO TEMA PROBLEMA**

O mundo mudou. A ausência de fronteiras e a integração das pessoas a nível global em virtude do crescimento da internet são a nossa realidade agora. E esta evolução, como normalmente acontece, tem impactos positivos e negativos.

O tempo todo recebemos uma quantidade imensa de informações, e na maioria das vezes não sabemos como lidar com tanto volume de dados nem conseguimos visualizar qual a importância daquela informação para construir nosso conhecimento sobre determinado assunto. Mas afinal, qual a diferença entre dados e informações? O que isso tem a ver com o conhecimento? Essas e outras perguntas serão respondidas mais adiante, no decorrer deste estudo.

As empresas também têm mudado, em sua forma de trabalhar, em sua forma de gestão, ao lidar com pessoas. Isso para poder sobreviver neste mundo altamente competitivo, e que "gira" a uma velocidade assustadora, onde o perfil da competição empresarial sofreu transformações tão intensas a ponto de extinguir alguns negócios.

As organizações mais ágeis, flexíveis e inovadoras têm respondido mais rapidamente às mudanças impostas pelo mundo dos negócios, basicamente, por dois motivos: porque elas dominaram a forma de gestão por projetos e porque elas entenderam que o conhecimento é o seu bem mais valioso. Saber usar este conhecimento é um dos fatores-chaves para criar vantagem competitiva, e é aí que entra a gestão do conhecimento.

Temos uma história que pode ilustrar bem o que nos motivou a fazer este estudo:

Em 2008, a Administração Nacional de Segurança Nuclear, dos Estados Unidos (NNSA - US National Nuclear Security Administration) anunciou que não estaria conseguindo reproduzir o míssil submarino chamado Trident, em serviço desde 1990, pois eles haviam perdido o conhecimento para fabricação de um dos componentes da arma.

De acordo com a reportagem reproduzida no site Efetividade, os mísseis Trident são mísseis nucleares balísticos lançados por submarinos, e sua versão corrente (tecnicamente, Trident II D5) entrou em serviço em 1990, com a intenção de permanecer na ativa até 2027.



Mas em 2002 os EUA anunciaram um projeto para prolongar até 2040 o tempo de serviço dos mísseis, substituindo os componentes necessários, em uma operação de baixo custo.

Porém, ao tentar produzir um material chamado Fogbank, cuja função é secreta (e especialistas acreditam estar ligado a uma espuma de isolamento entre estágios da bomba, com papel importante para desencadear a reação de fusão nuclear), a NNSA classificou como “perda do conhecimento” de como fabricar o Fogbank.

Isso porque o material era tão secreto que havia pouca documentação sobre ele, e os engenheiros e técnicos que haviam trabalhado no projeto original estavam fora da companhia ou tinham se aposentado.

Resultado: atraso no projeto em quase um ano e prejuízo de mais de 69 milhões de dólares em custos excedentes.

Não houve preocupação em documentar e guardar o conhecimento na fabricação deste componente tão importante, tampouco houve um planejamento adequado do projeto onde fosse possível levantar os riscos inerentes a um empreendimento desta natureza.

Agora surge o questionamento: será que depois deste “projeto catástrofe”, alguém se preocupou em registrar os erros cometidos e divulgar para que eles não voltem a acontecer no futuro?

## **1.2 OBJETIVOS DO ESTUDO**

O objetivo do presente estudo é identificar e analisar os principais fatores ou elementos chaves, que impactariam na implantação da gestão do conhecimento em projetos e a correlação existente entre eles, atendendo especialmente a contribuição do tratamento das lições aprendidas como parte deste processo.

### **OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

- a. Descrever os conceitos e tipos de gestão do conhecimento identificando os modos de conversão do conhecimento;
- b. Definir gestão de projetos e relacionar a gestão do conhecimento com a gestão de projetos;
- c. Identificar diferentes práticas de gestão do conhecimento atendendo especialmente o tratamento das lições aprendidas em projetos, identificando a

importância e sua contribuição no processo de gestão do conhecimento em projetos;

- d. Identificar fatores chaves que impactariam na implantação da gestão do conhecimento em projetos;
- e. Elaborar um mapeamento dos fatores chaves e analisar o impacto desses fatores no processo de gestão do conhecimento em projetos identificando a correlação existente entre eles;
- f. Localizar empresas de sucesso na realidade brasileira e identificar a aplicação dos fatores chaves no processo como forma de chegar a definir as melhores práticas.

### **1.3 JUSTIFICATIVA**

Partimos dos princípios que a gestão por projetos está cada vez mais popular, pois permite que as organizações se mantenham competitivas, principalmente, pela rapidez com que respondem às necessidades do mercado, e que, o conhecimento é como se fosse um ativo fixo da empresa, que nunca se deprecia, pelo contrário, ele aumenta na medida em que é utilizado e compartilhado em uma organização.

Assim, decidimos estudar como integrar essas duas disciplinas como forma de potencializar o sucesso das organizações.

Ora, se, como veremos adiante, a gestão do conhecimento auxilia a organização a gerenciar seu capital intelectual, criando vantagem competitiva e aumentando a perenidade dos negócios e se, em paralelo, cada vez mais empresas estão criando e produzindo através dos projetos, porque não unir o que há de melhor em ambas as disciplinas?

Em um projeto, uma grande quantidade de informações é gerada e, tantos os erros quanto os acertos podem ser registrados, por exemplo, como lições aprendidas, gerando conhecimento para a condução de projetos futuros.

É muito importante, e também um tanto quanto complexo, que a organização aprenda a gerenciar este conhecimento, criando, retendo, absorvendo, disseminando as informações essenciais para o fortalecimento do negócio e a inovação.

#### **1.4 ESTRUTURA DO ESTUDO**

Este trabalho de estudo está estruturado em cinco capítulos: Introdução, Referencial Teórico, Mapeamento, Estudos de Casos e Conclusão.

O capítulo do Referencial Teórico se dividiu em:

- Conceitos prévios, para tratar das definições essenciais para a compreensão do restante das idéias;
- O que é o Conhecimento, igualmente para tratar sobre definição do nosso foco de estudo;
- Gestão do conhecimento, onde foram abordadas definições, utilização e tipos;
- Gestão de projetos, definindo cada área de conhecimento do gerenciamento de projetos;
- Gestão do conhecimento relacionada à gestão de projetos, fazendo a interface entre os dois itens anteriores e nosso objeto principal de estudo;
- Lições Aprendidas, como o mais conhecido formato de criação de conhecimento.

## 2. REFERENCIAL TEÓRICO

### 2.1 CONCEITOS PRÉVIOS

Antes de abordar o que seria a definição da "Gestão do Conhecimento", é apropriado ponderar o que diferentes autores têm apontado sobre a importância do conhecimento. Antes é necessário esclarecer alguns termos como **conhecimento, dados e informações**.

Na linguagem coloquial essas palavras são muitas vezes usadas como sinônimas. No entanto, podem ser diferenciadas de forma muito clara, como veremos a seguir.

Os **dados** são um conjunto discreto de fatores objetivos sobre um fato real. Não tem nenhum significado em si, não diz nada sobre o porquê das coisas, descreve apenas parte do que acontece na realidade. Ele não fornece juízos de valor ou interpretações, e, portanto, não fornece orientação para a ação. Todas as organizações precisam de dados para fazer uma tomada de decisão racional. Atualmente, o desenvolvimento de tecnologias com grande capacidade de armazenamento, é o que permite o seu sustento (DAVENPORT, 2001).

Gouveia *et al* (2010) destacam que diariamente, as pessoas recebem uma grande quantidade de dados, através de jornais, revistas, televisão, conversas, internet, etc., podendo ser úteis, ou não, para uma determinada tarefa.

Na **informação** a diferença dos dados possui um significado. É o resultado do processamento dos dados. Ou seja, os dados foram analisados e interpretados sob determinada ótica, e a partir dessa análise se torna possível qualificar esses dados. A informação é capaz de mudar a forma como o receptor percebe alguma coisa, podem ter impacto sobre as decisões de seus valores e comportamentos (DAVENPORT, 2001).

A informação se forma quando uma pessoa filtra ou resume os dados de modo que tenham algum sentido ou alguma utilidade para obter um resultado. A informação, quando usada para tomar uma ação ou decisão, gera um resultado que é um novo conhecimento (GOUVEIA *et al*, 2010).

Com o avanço da tecnologia, temos sido bombardeados com informações, que em sua maioria são inúteis. A eficiência na utilização da informação será medida pela capacidade de o usuário saber filtrá-la em benefício do seu uso (FIALHO *et al*, 2006, p.65). Veremos mais sobre este assunto no tópico "Gestão do Conhecimento e a Tecnologia".

Sobre o termo **conhecimento**, por ser um tema amplo e onde encontram-se várias definições na literatura, o mesmo será tratado em forma individual no item a seguir.

Para melhor exemplificar, Turban (1998 apud GOUVEIA et al, 2010) elaborou um diagrama que compara dados, informações e conhecimento:

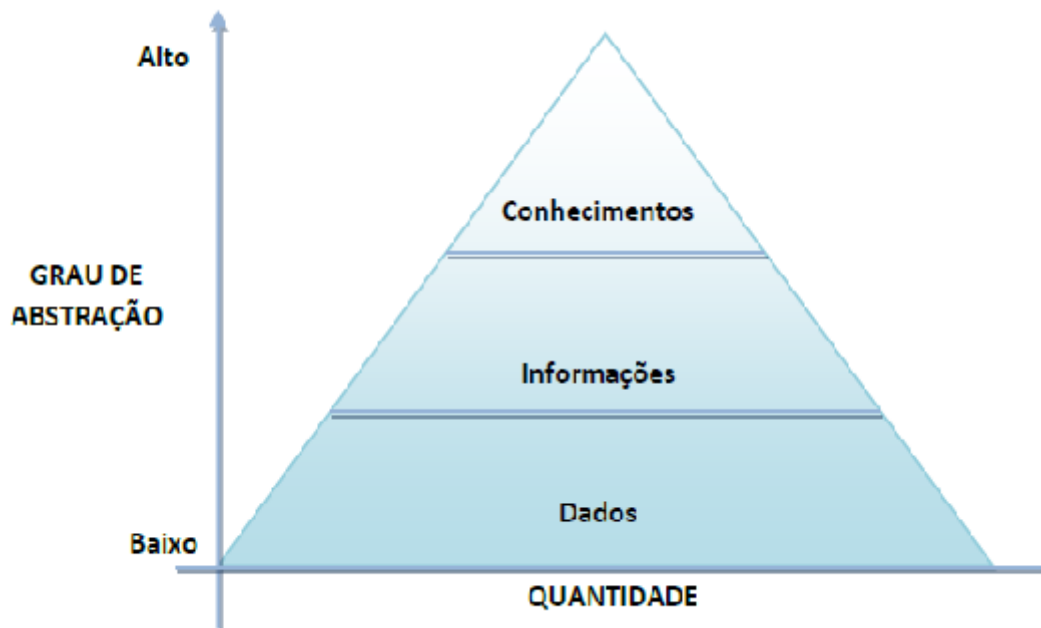


Figura 1 - Diagrama de comparação entre dados, informação e conhecimento.

Fonte: Turban (1998 apud GOUVEIA et al, 2010)

## 2.2 O QUE É O CONHECIMENTO

No imaginário coletivo existe a idéia de que conhecimento é algo mais amplo, mais profundo e mais rico do que dados e informações.

Desde o início do que conhecemos como sociedade, e passando por toda a sua história e evolução, o homem objetiva ampliar seus conhecimentos, buscando a melhoria do seu processo de aprendizagem. O conhecimento sempre foi sinônimo de sabedoria e poder, e na sociedade em que vivemos hoje, não poderia ser diferente (FIALHO *et al*, 2006).

Segundo definição do dicionário Aurélio, conhecimento pode ser entendido como a informação ou noção adquirida pelo estudo ou pela experiência.

Segundo Davenport e Prusak (1998):

(...) o conhecimento é uma mistura fluida, formada por experiências, valores, informação de contexto e perspicácia hábil que proporciona uma estrutura para a avaliação e incorporação de novas experiências e informação. Tem origem e é aplicado na mente humana. Nas organizações, costuma embestado não só nos documentos ou repositórios, mas também em rotinas, processos, práticas e normas organizacionais.

O autor suíço Gilbert Probst (2001, p.24) define conhecimento como "todo conjunto de cognições e habilidades com que os indivíduos tendem a resolver problemas, inclui tanto a teoria como a prática, as regras cotidianas ao igual que as instruções para a ação. Conhecimento é baseado em dados e informações, mas, ao contrário deles, está sempre ligado às pessoas. Forma parte integral dos indivíduos e representa suas crenças sobre relações causais".

O conhecimento é criado pelas pessoas durante o processo de interpretação das informações obtidas por elas em livros, educação formal, interação com outras pessoas, experiências, etc. Está ligado a uma ação ou a um processo de tomada de decisão e, por isso, varia de indivíduo para indivíduo (Gouveia *et al*, 2010).

Em complemento, de acordo com Longo (2010), o conhecimento vem, em boa parte, da experiência adquirida pelas pessoas ao longo do tempo, e este pode transformar um simples colaborador em parte da inteligência competitiva de uma organização.

As organizações vêm compreendendo que o seu bem mais precioso é o conhecimento. O conhecimento é como se fosse um ativo fixo da empresa, mas que nunca se deprecia. Pelo contrário: ele aumenta na medida em que é utilizado e compartilhado em uma organização, principalmente quando contribui com o desenvolvimento de competências essenciais aos indivíduos, com seu crescimento e melhoria do seu desempenho (FIALHO *et al*, 2006).

Daqui resulta que não existe unanimidade na definição do termo conhecimento, porém destaca-se que o conjunto de autores citados coincide em que o conhecimento se relaciona com a ação e com o uso inteligente da informação.

### **2.2.1 Aprendizado**

Não podemos falar sobre conhecimento sem falar sobre o aprendizado. O aprendizado está muito mais relacionado à necessidade de uma pessoa em resolver um problema, em buscar soluções, em criar um mundo melhor ou em inovar. Ele vem da criatividade, da curiosidade, da necessidade de sobrevivência.

Como defende Fialho *et al* (2006), tanto o conhecimento quanto a aprendizagem são determinantes da posição socioeconômica dos indivíduos e das organizações. Inclusive, defende ainda que o crescimento de uma empresa está diretamente ligado à sua capacidade de ser uma organização que aprende.

De acordo com Bezerra e Oliveira (2006), uma organização que aprende é aquela que desenvolve capacidades fundamentais que possam fazer a diferença, que incentive uma cultura de aprendizagem em um ambiente de criação, englobando todos os níveis hierárquicos de forma horizontal. Cada nível terá sua fatia de responsabilidade de forma que todos andem no mesmo caminho e cooperativamente.

Todas as organizações aprendem, porém algumas se destacam mais que outras, não por seguir um padrão de aprendizagem, mas por promover a mudança de comportamento, por ser capaz de rever valores e culturas, por criar ferramentas e processos que irão estimular a disseminação do conhecimento e, por saber incorporar esse conhecimento aos seus produtos/serviços (BEZERRA e OLIVEIRA, 2006).

Este tipo de organização adota uma postura menos engessada e menos burocrática, encarando a mudança como algo positivo, para que seus envolvidos sejam motivados pela liberdade de inovação, de experimentar, de criar, aprender, de ser pró-ativo. Assim, o indivíduo conseguirá desenvolver competências humanas essenciais para dar à organização a vantagem competitiva.

Ainda de acordo com Bezerra e Oliveira (2006), a velha premissa de compartilhar as melhores práticas pode ser muito útil no curto prazo, mas não possibilita mudança de cultura, nem desenvolve a organização para melhor. A organização que aprende desenvolve um ambiente que incentiva a criação e a inovação. Assim, ela terá condições de se adaptar rapidamente as grandes mudanças e transformações que ocorrem de uma hora para a outra.

Segundo Richard (1990, apud FIALHO *et al*, 2006, p.95), existem duas formas de aquisição de conhecimento: a aprendizagem por descoberta e a aprendizagem por instrução. A aprendizagem por descoberta refere-se às aquisições feitas durante a realização de tarefas e a resolução de problemas, produzindo conhecimentos do tipo tácito – como veremos a seguir no tópico 2.2.2. Esta aprendizagem ocorre como resultado da prática e da experiência crítica, provocando uma mudança relativamente permanente no comportamento. Já a aprendizagem por instrução decorre, principalmente, da reflexão. Na aprendizagem por descoberta temos um processo que vai do 'saber fazer', um conhecimento tácito, em direção a um 'saber', conhecimento

explícito.

Ainda seguindo a mesma linha de raciocínio, Nonaka e Takeuchi argumentam que o primeiro tipo de aprendizado é a obtenção de know-how, a fim de resolver problemas específicos com base nas premissas existentes. Uma organização que aprende ocupa-se não somente com a aquisição do conhecimento, mas também está permanentemente ocupada em criar e disseminar o conhecimento organizacional.

Portanto, uma organização que aprende é habilidosa na criação, aquisição e disseminação de conhecimento e na modificação do seu comportamento para refletir o novo conhecimento. Somente quando tivermos uma compreensão clara do processo de transferência entre a aprendizagem individual e organizacional poderemos gerenciar ativamente o processo de aprendizagem (FIALHO *et al*, 2006, p.103).

### **2.2.2 Classificação e Modos de Conversão do Conhecimento**

A classificação do conhecimento foi inicialmente definida pelo autor Polanyi em 1966 e até hoje é utilizada como base para o entendimento dos tipos de conversão do conhecimento.

De acordo com Polanyi (apud RAMOS, 2010: 38), o conhecimento pode ser dividido em duas dimensões: explícito e tácito. O primeiro como o que pode ser explicado e descrito; o segundo, ligado aos sentidos, habilidades e experiência.

Segundo Nonaka e Takeuchi (1999), o **conhecimento tácito** é parte da pessoa, específico ao contexto e difícil de ser formulado e comunicado na linguagem formal. Refere-se ao conhecimento aprendido com a experiência pessoal. Por exemplo, uma criança aprende a comer, andar e falar através da tentativa de erros e aprende com o corpo, não apenas com a mente. Habilidades não formais que uma pessoa tenha para trabalhar, ou modelos mentais e percepções próprias, são exemplos de conhecimento tácito.

O **conhecimento explícito** ou codificado é um conhecimento transmissível em uma linguagem formal e sistematizada. Inclui por exemplo, expressões matemáticas, especificações, manuais, etc. Este conhecimento pode ser transmitido facilmente de uma pessoa a outra e domina a tradição filosófica Ocidental.

Nonaka e Takeuchi (1997 apud RAMOS, 2010, p.38) criaram uma tabela comparativa entre o conhecimento tácito e o explícito:



<b>Conhecimento tácito (subjetivo)</b>	<b>Conhecimento explícito (objetivo)</b>
Conhecimento da experiência (corpo)	Conhecimento da racionalidade (mente)
Conhecimento simultâneo (aqui e agora)	Conhecimento seqüencial (lá e então)
Conhecimento análogo (prática)	Conhecimento digital (teoria)

Tabela 1 - Os novos paradigmas da Era do Conhecimento

Fonte: Adaptado de Nonaka e Takeuchi (1997 apud Ramos, 2010, p.38)

A base da gestão do conhecimento organizacional é materializar o conhecimento tácito dos indivíduos, ou melhor, converter o conhecimento tácito em explícito. E o conhecimento explícito também tem de ser convertido em conhecimento tácito. Essas conversões são as responsáveis pela criação do conhecimento organizacional que por sua vez é responsável pelo processo de aprendizagem organizacional, o qual os participantes da organização compartilham experiências, informações e conhecimento. A interação social entre os dois conhecimentos, que diferente do que se pensa, não são entidades separadas e sim complementares entre si (NONAKA e TAKEUCHI, 1997, apud RAMOS, 2010, p.75).

Assim como na filosofia ocidental o conhecimento explícito é o mais, digamos, popular, na filosofia oriental é o contrário. Como observaram Fialho *et al* (2006, p.77) no trecho abaixo:

O conhecimento explícito é mais facilmente adquirido e transferido do que o tácito, pois é obtido principalmente pela educação formal. (...) na filosofia oriental, o conhecimento é, sobretudo, tácito. Sempre se sabe mais do que se pode expressar. As palavras são insuficientes para traduzir totalmente os pensamentos, daí a necessidade de transmitir o conhecimento através da experiência.

Na teoria da criação do conhecimento, desenvolvida por Nonaka e Takeuchi, são identificados quatro modos de conversão do conhecimento. São eles:

- **Socialização** = tácito -> tácito (troca de experiências)  
Criação do conhecimento tácito, como modelos mentais e habilidades técnicas, através do compartilhamento de experiências por meio de conversas e práticas.
- **Externalização** = tácito -> explícito (criação do conhecimento)  
Criação de novos conceitos. O conhecimento tácito pode ser, através de ferramentas específicas, convertido em conhecimento explícito.
- **Combinação** = explícito -> explícito (troca de informações)

Ocorre quando indivíduos trocam ou combinam conhecimentos explícitos através de documentos, normas ou treinamento formal.

- **Internalização** = explícito -> tácito (aprendizagem)

Está relacionado à prática de atividades em conjunto com outros indivíduos da organização visando transferência de conhecimento através de documentos, manuais ou transferência oral (aula).

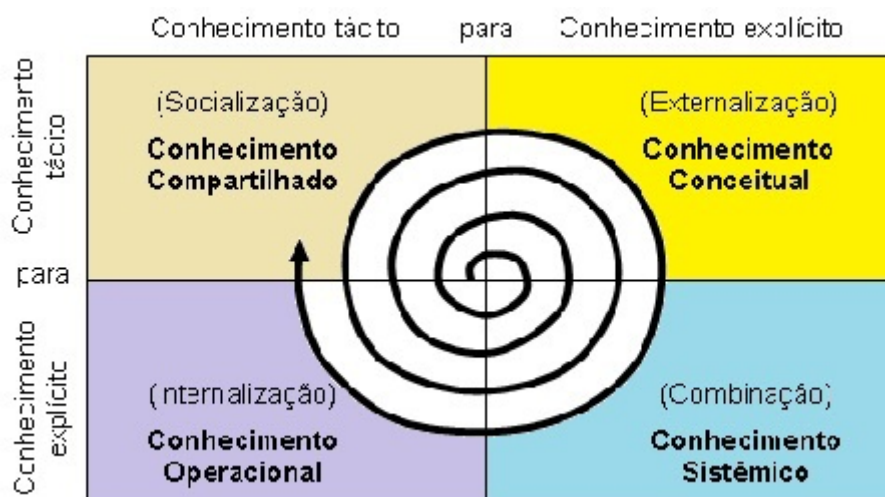


Figura 2 - Processo SECI: Quatro modos de conversão do conhecimento

Fonte: Adaptado de Nonaka e Takeuchi

Em uma organização, gerar conhecimento consiste em saber executar os quatro modos de conversão, dando-se a este processo o nome de espiral do conhecimento. A criação do conhecimento é uma interação contínua e dinâmica entre os dois tipos de conhecimento e, as mudanças entre os tipos de conversão, se darão de acordo com a estratégia da empresa em cada momento.

Nonaka e Takeuchi (2001 apud GONÇALVES, 2009, P.33) escrevem:

Em primeiro lugar, o modo da Socialização normalmente começa desenvolvendo um 'campo' de interação. Esse campo facilita o compartilhamento das experiências e modelos mentais dos membros. Segundo, o modo de Externalização é provocado pelo "diálogo ou reflexão coletiva" significativos, nos quais o emprego de uma metáfora ou analogia significativa ajuda os membros da equipe a articularem o conhecimento tácito oculto que, de outra forma, é difícil de ser comunicado. Terceiro, o modo de Combinação é provocado pela colocação do conhecimento recém-criado e do conhecimento já existente provenientes de outras seções da organização em uma "rede", cristalizando-os assim em um novo produto, serviço ou sistema gerencial. Por fim, o aprender fazendo provoca a Internalização.

Por exemplo, de acordo com Fialho *et al* (2006, p. 111) a **Socialização** é o compartilhamento de experiências entre as pessoas, criando conhecimento tácito e habilidades técnicas. Como isso pode ser convertido para o conhecimento explícito ou ser útil para a organização? Neste caso, a aquisição do conhecimento se dá pela experiência compartilhada, já que sem isso seria muito difícil para uma pessoa se projetar no raciocínio de outra. Ou seja, a organização não cria o conhecimento sozinha. Neste sentido, o objetivo da organização será propiciar as situações para que a conversão ocorra.

Ainda de acordo com Fialho *et al*, a **Externalização** é o processo de conversão do conhecimento mais importante, já que consiste em construir formalmente “modelos mentais individuais e habilidades”, transformando-os em conceitos comuns que poderão ser utilizados por qualquer pessoa. Este modo de conversão é a chave para a criação do conhecimento.

A **Combinação** converte conhecimento explícito em explícito. A educação e o treinamento formal realizado nas escolas, por exemplo, se enquadra neste modo. Os indivíduos trocam conhecimento através de documentos, conversas, reuniões, etc. e por meio de redes de comunicação computadorizadas (FIALHO *et al*, 2006, p. 112).

E finalmente, a **Internalização**, que poderia ser resumida na transformação de competências em habilidades. É o aprendizado pela prática; exercício e treino de modelos e padrões. Como explica Fialho, este método seria semelhante ao *learning by doing*, onde os indivíduos vivenciam o resultado prático do conhecimento formal adquirido.

A tabela abaixo mostra as principais ferramentas para conversão dos tipos de conhecimento:

Conversão do conhecimento		PARA	
		Tácito	Explícito
DE	Tácito	<p><b>Socialização</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Fóruns de Discussão/Conhecimento;</li> <li>- Reuniões de Lições Aprendidas (no seu processo de execução);</li> <li>- Transferência de Tecnologia por Tradição;</li> <li>- Apresentações Executivas (duplo sentido);</li> <li>- <i>Brainstormings</i>;</li> <li>- Reuniões de Acompanhamento.</li> </ul>	<p><b>Externalização</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Relatório de Eventos;</li> <li>- Reuniões de Lições Aprendidas;</li> <li>- <i>Project Charter</i>;</li> <li>- WBS (<i>Work Breakdown Structure</i>);</li> <li>- Cronograma;</li> <li>- Planilha de Estimativa de Custos.</li> </ul>
	Explícito	<p><b>Internalização</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Protótipos (análise e críticas);</li> <li>- Ambientes de Homologação;</li> <li>- Projetos-Piloto;</li> <li>- Benchmarking de soluções;</li> <li>- Transferências de Tecnologia por Tradição.</li> </ul>	<p><b>Combinação</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Protótipos (construção);</li> <li>- Laboratórios;</li> <li>- Relatórios de alocação de custos e recursos;</li> <li>- Técnicas para nivelamento de recursos;</li> <li>- Planilhas de qualificação, quantificação e priorização do tratamento de riscos bem como dos planos de respostas associados;</li> <li>- Relatórios de desempenho de projetos.</li> </ul>

Tabela 2 - Principais ferramentas de conversão entre tipos de conhecimento.

Fonte: Nonaka e Takeuchi (1997 apud GOUVEIA et al, 2000)

### 2.3 GESTÃO DO CONHECIMENTO

Nada é mais competitivo em uma organização do que sua capacidade de produzir inovações, e isso é alcançado através do gerenciamento do capital intelectual.

A gestão do conhecimento é uma forma de "gerenciar" este capital intelectual, que consiste em organizar o que está na mente das pessoas, transformando conhecimento tácito em um bem tangível para a organização. Como falado anteriormente, este conhecimento tácito é formado através da experiência adquirida ao longo do tempo, criado principalmente quando um indivíduo se vê diante de uma situação nova que exija solução ou um novo desafio.

Sabbag (2009) define gestão do conhecimento como um sistema integrado para desenvolver competências humanas e organizacionais, com os objetivos de ampliar o capital intelectual da organização e a sabedoria das pessoas.

Para Collison (2001 apud GOUVEIA, 2010, p.15) Gestão de Conhecimento se refere às ações de capturar, criar, refinar, compartilhar, disseminar e usar conhecimento, seja ele tácito ou explícito.

De acordo com Garvin (1993 apud FIALHO *et al*, 2006, p. 42), o principal objetivo da gestão é potencializar a capacidade da organização em lidar com a informação, ensinando-a a aprender e adaptando-se às mudanças com a construção de uma organização voltada ao aprendizado.

O *American Productivity and Quality Center* (APQC, 2012) define Gestão do Conhecimento como “um esforço sistemático para permitir o conhecimento crescer, fluir e criar valor”. São ações que ligam os indivíduos acelerando o ritmo de aprendizagem, com o objetivo de reduzir os riscos de repetir os erros por falta de conhecimento.

Um programa de Gestão do Conhecimento possibilita formalizar o compartilhamento de conhecimentos, com abordagens como comunidades de práticas e lições aprendidas, tendo como apoio atividades de planejamento, medição e treinamento (AQPC, 2012).

Resumindo, a Gestão do Conhecimento é uma ferramenta gerencial que administra e transforma a informação em conhecimento, ajudando os profissionais a conseguirem “o tipo de informação que necessitam para tomar decisões” (FIALHO *et al*, 2006, p. 85).

Para isso tudo acontecer, é preciso, além de uma mudança na cultura organizacional, adaptar continuamente as ferramentas de gestão e focar as habilidades dos colaboradores para lidar com essas ferramentas, tecnologias e busca de novas oportunidades.

É importante ter em mente que, apenas as ferramentas de gestão e a tecnologia não são a solução de todos os problemas. Claro que a tecnologia é uma aliada, mas para ser uma organização que aprende é preciso saber utilizar a globalização a favor desta aprendizagem, aumentando a capacidade de aprender através da integração com diferentes povos e culturas, compartilhando inovações, se comunicando, quebrando barreiras e paradigmas (FIALHO, 2006, p.50).

Por ser um tema amplo foi constatado que é possível encontrar várias definições sobre Gestão do Conhecimento na literatura. Percebem-se dois aspectos (ou duas formas) de ver a Gestão do Conhecimento pelos autores citados: a primeira delas desde o ponto de vista tecnológico e a segunda desde o ponto de vista de competências humanas e organizacionais. Neste sentido esta equipe decidiu aprofundar no tema e realizar uma

pesquisa bibliográfica sobre os tipos de Gestão do Conhecimento, apresentados no item 2.3.3, com o propósito de aproximar-se a um modelo que considere os principais fatores-chaves a serem considerados na hora de usar a Gestão do Conhecimento em projetos.

### **2.3.2 Gestão do Conhecimento e a Tecnologia**

Com a revolução tecnológica veio a ilusão de que a informática solucionaria todos os problemas das organizações, porém, sem as pessoas, ela de nada serve. Apesar de a extrema importância da tecnologia na gestão do conhecimento, a quantidade infinita de informações existentes atualmente torna frágeis as rotinas de trabalho. O mundo atual está repleto de informação desmedida, equivocada, ambígua e não-confiável, sendo que o grande desafio dos gerentes é saber distinguir as que serão úteis ou agregarão valor as atividades da organização (FIALHO *et al*, 2006, p.66-67).

Fialho *et al* (2006, p. 63-64) acreditam que as empresas que adquirirem e implantam ferramentas e processos baseados apenas na tecnologia da informação, não terão garantia de se tornarem competitivas e qualificadas como empresas orientadas para gestão do conhecimento, uma vez que não há comprovação efetiva de que investir em tecnologia irá reduzir custos, melhorar processos ou obter retorno de investimentos rapidamente.

Tecnologias modernas e caras podem ser inúteis se não forem escolhidas adequadamente às reais necessidades da empresa ou se foram mal utilizadas.

Outro fator que é observado pelos autores é que a participação dos colaboradores da empresa é primordial para a criação do conhecimento, mas as "condições propícias para convivência e contato humano são cada vez mais raras prejudicando também as relações interpessoais" (FIALHO *et al*, 2006, p.64). Isso porque os homens se fascinam com a tecnologia e tendem a conviver mais com máquinas que com pessoas.

Mais um problema gerado pelo avanço da tecnologia é o excesso de informações. A sobrecarga de informações confunde as pessoas e dificulta a gestão do conhecimento dentro da empresa. Tanto a escassez quanto os excessos podem ser prejudiciais. É preciso saber filtrar e jogar fora em vez de acumular informações.

Para Stoner (1995 apud FIALHO *et al*, 2006, p.65), somente com informações precisas os gerentes podem monitorar o progresso na direção de seus objetivos e transformar os planos em realidade. Segundo o autor, as informações devem ser avaliadas a partir de quatro itens:

- Qualidade da informação – quanto mais precisa a informação, maior sua qualidade e com mais segurança os administradores podem contar com ela no momento de tomar decisões.
- Oportunidade da informação – para um controle eficaz, a ação corretiva deve ser aplicada antes de ocorrer um desvio muito grande do plano ou do padrão; portanto, as informações devem estar disponíveis à pessoa certa no momento certo.
- Quantidade da informação – dificilmente os administradores podem tomar decisões precisas e oportunas sem informações suficientes; contudo, é importante que não haja uma inundação de informações, de modo a esconder as coisas importantes.
- Relevância da informação – de modo semelhante, a informação que os gerentes recebem deve ter relevância para suas responsabilidades e tarefas.

Os computadores são ótimos para ajudar a lidar com dados, mas não são tão adequados para lidar com informações e, menos ainda, com o conhecimento.

Ainda de acordo com Fialho *et al* (2006, p. 65-66), poucas empresas tem conhecimento das informações que já possuem e das que serão necessárias. Por isso é importante saber gerenciar eficazmente todas as informações disponíveis, identificando as mais úteis, selecionando e resumindo as que são específicas para o desempenho de uma determinada atividade ou função para que não haja sobrecarga. Nesse sentido, ao investir em novas tecnologias de informação, os autores sugerem que os gerentes e executivos principais foquem nos seguintes objetivos:

- a) Selecionar informações úteis ao andamento da organização de acordo com seus objetivos e metas;
- b) Descartar informações obsoletas e sem utilidade;
- c) Estimular a criação, disseminação e compartilhamento de conhecimento e informações úteis dentro da organização;
- d) Estimular a aprendizagem organizacional;
- e) Melhorar o controle e a precisão das decisões;
- f) Aumentar a integração funcional, automação e resposta rápida;
- g) Proporcionar uma maior compreensão das funções produtivas.

### 2.3.3 Tipos de Gestão do Conhecimento

Para Ramos (2010, p. 42), antes de discutir gestão do conhecimento, é preciso pensar em formas de codificar e armazenar este conhecimento julgado essencial às organizações. Esta codificação seria, de acordo com Davenport e Prusak (2003, apud Ramos, 2010), o processo de transformação do conhecimento de forma a torná-lo acessível aos que precisarem dele, definindo qual o tipo de conhecimento será armazenado uma vez que codificar todo o conhecimento corporativo seria uma tarefa inviável.

Os autores Tissen, Andriessen e Lekanne Deprez (2000) classificam dois tipos de gestão do conhecimento: a gestão funcional do conhecimento e a gestão estratégica do conhecimento.

Para estes autores (2000, p.259) Gestão Estratégica do Conhecimento é: "o processo de união de conhecimento e estratégia da empresa, para projetar estruturas organizacionais, para apoiar o conhecimento e criar profissionais do conhecimento".

De acordo com Garvin (apud FIALHO, 2006), a gestão estratégica do conhecimento vai além de apenas formalizar e disseminar o aprendizado (o que também é importante e necessário), mas também é saber como engajar e integrar as pessoas de forma que elas entendam a importância que elas tem no ambiente de trabalho e se comprometam com o aprendizado.

Da mesma forma, os autores Tissen, Andriessen e Lekanne Deprez (2000, p.259) definem a gestão funcional do conhecimento como "o uso do computador para organizar e distribuir informações entre todos os funcionários".

Os autores advertem que, em geral, o processo de aplicação da gestão do conhecimento começa com a última modalidade. A este respeito, destacam que a idéia de iniciar um projeto destas características nasce em um departamento específico da empresa, e que podem estar enraizados no desejo de resolver os seus problemas de forma permanente.

No entanto, os autores destacam que a gestão funcional do conhecimento não é suficiente. Deve haver coerência entre o conhecimento gerido pela empresa e sua estratégia. Para alcançar uma gestão do conhecimento bem sucedida, é necessário estar ciente de um dos problemas subjacentes: como conseguir que o conhecimento se compartilhe dentro da organização? Neste sentido, os autores apresentam três aspectos:



- 1) Pessoas e motivação
- 2) Conteúdo do conhecimento
- 3) Sistemas

Como sugestão, eles propõem a criação de três equipes – cada uma focada em um aspecto – como forma de assegurar que as questões envolvidas em cada tema sejam tratadas em igualdade de condições. O importante é perguntar qual é a atitude prevalecente com respeito ao conhecimento, como é compartilhado, se é compreendida a sua importância, e assim por diante.

Outro fator importante para o êxito da gestão do conhecimento é o clima da organização e a responsabilidade da direção ou alta gerência no que diz respeito a criação do conhecimento.

Os autores mencionam a Thomas Davenport, quem destaca que a informática de colaboração não cria cultura do conhecimento. As ferramentas informáticas devem vir acompanhadas de diferentes incentivos para alcançar essa cultura, estes são:

#### I. DIREÇÃO E ENTENDIMENTO

A estratégia e a responsabilidade da direção devem ser precisas e consistentes com a importância atribuída ao conhecimento, já que serão o guia da criação do conhecimento que pode se transformar em valor adicional de mercado para a organização.

#### II. MOTIVAÇÃO

Para destacar a importância da motivação, os autores citam a Andrew Carnegie: o único capital insubstituível de uma organização é o conhecimento e a capacidade dos seus funcionários, e a produtividade desse capital depende do grau de eficácia com que essas pessoas compartilham suas competências adquiridas com outros. Para alcançar a motivação, sugerem os seguintes fatores motivadores:

- **Compensações:**  
Para que as pessoas estejam dispostas a compartilhar o conhecimento e a colaborar, devem receber uma compensação de acordo.
- **Desafios cada vez maiores:**  
Para fazer o trabalho com algum grau de entusiasmo, muitas vezes as pessoas precisam de objetivos que devem ou querem alcançar.

- Concorrência interna:  
A concorrência interna promove melhores resultados do se pessoal
- Avaliação e *feedback* freqüente dos resultados:  
O pessoal deve conhecer suas fraquezas para superá-las, e suas forças para poder desenvolvê-las ainda mais.

### III. ESTRUTURA TRANSPARENTE

A estrutura da organização deve permitir o trabalho em equipe e a concentração em processos. Requer que os funcionários saibam qual é o valor de seu trabalho.

Os autores destacam que os altos gerentes deveriam formular-se as seguintes perguntas chaves: que conhecimentos existem hoje na organização? Qual é a relação com o seu entorno? Onde se que pretende chegar? Quais são os passos para se alcançar esses objetivos? entre outras perguntas.

Neste sentido os autores sugerem criar uma perspectiva nova, que surja a partir do questionamento da Alta Direção com relação a gestão do conhecimento. Assim devem perguntar-se como alcançar os seguintes objetivos:

- Transformação do conhecimento atual em elementos que agreguem valor à estratégia atual;
- Criação de conhecimento em lugar de acumulação de conhecimento;
- Promoção de funcionários que entendam a importância de compartilhar conhecimento para o êxito da organização.

Os autores enfatizam o compromisso da Alta Direção com o conhecimento, compromisso este que deve ser expressamente manifestado na estratégia, nas políticas e visão da organização. A Alta Direção deve atuar com o exemplo, seja utilizando ferramentas facilitadoras ou incentivando os funcionários ao acesso a essas ferramentas. Neste sentido, sugerem a articulação de um ambiente de conhecimento onde os recursos humanos afetados sejam idôneos, e onde a importância de compartilhar conhecimentos seja vista como forma de benefícios para todos e não em questões econômicas.

A distribuição do conhecimento deve ser responsabilidade de seus criadores e aqueles que o necessitem deverão ter acesso a ele. A Alta Direção também precisa se responsabilizar pela organização e atualização do conhecimento e designar alguém dentro da organização para mantê-los atualizados.

Como forma de resumir a proposta dos autores Tissen, Andriessen e Lekanne são elencados os seguintes aspectos que para os autores, que qualquer organização deveria considerar se persegue o interesse de agregar valor a sua gestão. São eles:

- **Estratégia:**  
A estratégia deve indicar os passos a seguir para obter conhecimento que agregue valor.
- **Estrutura:**  
A estrutura deve ser baseada no processo e na equipe.
- **Pessoal:**  
É essencial para motivar o pessoal aplicar um sistema de recompensa justo, transparente e variável de acordo com o cumprimento de resultados.
- **Conhecimento:**  
O conhecimento que se pretende incentivar deve estar focado no alcance dos objetivos.

Para concluir este item serão elencadas algumas práticas de Gestão do Conhecimento que precisam se aplicadas conforme relatadas por Teixeira Filho (2001 apud FEGURY, 2012):

- Memória organizacional: obter, preservar e disseminar o acervo de conhecimentos da organização;
- Gestão de Processos: criar, mapear e reavaliar processos internos da organização;
- Comunicação Intra-empresarial: facilitar a comunicação de conhecimentos na organização, interferindo na infra-estrutura ou até mesmo na cultura organizacional;
- Inteligência Competitiva: processos e ferramentas para monitoração do mercado, fortalecendo o processo de inovação e decisão;
- E-learning: ensino a distância que possibilita a auto-aprendizagem, veiculado através da internet;
- Comunidades de prática: compartilhar conhecimentos e experiências de interesse comum aos seus membros, buscando um aprendizado coletivo, com

comprometimento mútuo de desenvolvimento de novas habilidades a partir dos conhecimentos compartilhados;

- Portal corporativo: serve como interface para a informação de uma organização e sua base de conhecimento para seus colaboradores e, possivelmente, para clientes, parceiros de negócios e também para o público em geral;
- Mapas de conhecimento: consiste em localizar conhecimentos importantes dentro da organização e depois publicar de forma estruturada onde encontrá-los. Mapas do conhecimento apontam tipicamente para pessoas, mas também para documentos e bancos de dados;
- Benchmarking: busca sistemática das melhores referências para comparação a processos, produtos e serviços da organização, objetivando melhorar o seu desempenho;
- Melhores Práticas: identificação e difusão de melhores práticas, que podem ser definidas como um procedimento validado para a realização de uma tarefa ou solução de um problema;
- Lições Aprendidas: registro das experiências vivenciadas em projetos, assim como o que se esperava que acontecesse, a análise das causas das diferenças e o que foi aprendido durante o processo.

## **2.4 GESTÃO DE PROJETOS**

O mundo mudou. A ausência de fronteiras e a integração das pessoas a nível global, principalmente com o crescimento da internet, são a nossa realidade agora. E esta evolução, como todas as outras, tem impactos positivos e negativos.

As empresas precisaram mudar sua forma de trabalhar para poder sobreviver neste mundo altamente competitivo, e que "gira" a uma velocidade assustadora. Para responder às mudanças impostas pelo mundo dos negócios rapidamente, as técnicas de gestão precisam se adaptar também, assumindo uma postura mais ágil, flexível e ao mesmo tempo, robusta.

Dentro desta realidade, as empresas vêm, cada vez mais, adotando a gestão por projetos, porém de uma forma mais evoluída que no passado: com planejamento, para otimizar o uso dos recursos, e procurando prever e minimizar todos os riscos envolvidos.

### **2.4.1 Definição**

“Um projeto é um esforço temporário empreendido para criar um produto, serviço ou resultado exclusivo” (Guia PMBOK, 2004). Temporário porque possui um ciclo de vida definido, com início e fim; e entrega exclusiva, porque se difere dos demais produtos ou serviços já existentes, caracterizado pela sua singularidade, ainda que contenha elementos repetitivos.

Apesar da característica de um projeto de ter a sua elaboração feita progressivamente, não significa que o seu objetivo inicial irá mudar. De acordo com o PMBOK (2004), elaboração progressiva significa desenvolver em etapas, ou seja, o escopo do projeto será definido no início e descrito de maneira geral para ir se tornando “mais explícito e detalhado conforme a equipe do projeto desenvolve um entendimento mais completo dos objetivos e das entregas”. Porém, é importante frisar que isso não significa que o escopo será alterado, apenas se tornará mais claro com o passar das ações e do tempo.

As atividades dos projetos não devem ser abordadas dentro das operações normais da empresa; normalmente tem uma equipe dedicada (total ou parcialmente) a estas atividades específicas e um gerente de projeto que coordena cuidadosamente o trabalho conforme o plano e a equipe.

### **2.4.2 O gerenciamento de projetos**

O guia PMBOK descreve o gerenciamento de projetos como “a aplicação de conhecimentos, habilidades, ferramentas e técnicas às atividades do projeto a fim de atender aos seus requisitos. É realizado através da aplicação e da integração dos seguintes processos: iniciação, planejamento, execução, monitoramento e controle, e encerramento.”

O principal responsável por conduzir esses processos e coordenar o andamento destas atividades é o Gerente de Projetos. De acordo com o PMBOK, gerenciar um projeto inclui:

- Identificação das necessidades
- Estabelecimento de objetivos claros e alcançáveis
- Balanceamento das demandas conflitantes de qualidade, escopo, tempo e custo
- Adaptação das especificações, dos planos e da abordagem às diferentes preocupações e expectativas das diversas partes interessadas.

A premissa básica de sucesso do projeto e o que determina sua qualidade é o balanceamento de três fatores: escopo, tempo e custo do projeto, também conhecido como "restrição tripla". A relação entre esses fatores é tão forte que se alguma mudança acontecer em um deles, pelo menos um dos demais será afetado.

### **2.4.3 Áreas do conhecimento**

Neste item, veremos uma breve descrição das áreas de conhecimento propostas pelo guia PMBOK, responsáveis por organizar todos os processos envolvidos no gerenciamento de um projeto.

#### **Gerenciamento de Integração do projeto**

É a área que tem o objetivo de unificar, consolidar e articular todos os elementos do projeto, garantindo que as necessidades tanto do cliente quanto as partes interessadas sejam atendidas, gerenciando suas expectativas.

Trata da integração efetiva dos processos de gerenciamento de projetos, basicamente englobando o desenvolvimento e execução do plano de projeto e o controle integrado das mudanças.

Processos de gerenciamento de integração do projeto:

- Desenvolver o termo de abertura do projeto
- Desenvolver a declaração do escopo preliminar
- Desenvolver o plano de gerenciamento do projeto
- Orientar e gerenciar a execução do projeto
- Monitorar e controlar o trabalho
- Controle integrado de mudanças
- Encerrar o projeto

#### **Gerenciamento do Escopo do projeto**

Inclui os processos que irão garantir que o projeto contenha todo e somente o trabalho necessário para execução do projeto e sua entrega bem sucedida.

É a definição do trabalho a ser feito e como se dará seu controle ao longo de sua jornada. Inclui os processos abaixo:

- Planejamento do escopo
- Definição do escopo
- Criação da EAP
- Verificação do Escopo

- Controle do Escopo

### **Gerenciamento de Tempo do projeto**

Esta área inclui os processos necessários para o projeto seja realizado dentro do prazo estipulado. Também abrange as atividades necessárias para a execução dos trabalhos e seu tempo de duração estimado.

O gerenciamento do tempo é primordial para o sucesso do projeto, uma vez que o tempo é algo irrecuperável. Por isso, todas as atividades devem ser muito bem planejadas para que não haja perda deste tempo.

Os processos desta área são:

- Definição da atividade
- Sequenciamento de atividades
- Estimativa de recursos das atividades
- Estimativa de duração das atividades
- Desenvolvimento do cronograma
- Controle do cronograma

### **Gerenciamento de Custos do projeto**

Engloba os processos envolvidos em planejamento, estimativa, orçamento e controle de custos, buscando que o projeto seja finalizado dentro do orçamento que foi aprovado para o mesmo.

Todas as atividades podem afetar os custos do projeto, mas a que mais pode alterar o orçamento é o escopo do projeto. Por isso, é imprescindível que os requisitos do produto ou serviço sejam bem delineados na elaboração do escopo.

Processos:

- Estimativa de custos
- Orçamentação
- Controle de custos

### **Gerenciamento da Qualidade do projeto**

Inclui os processos que irão garantir que o projeto atenda às necessidades que motivaram sua realização.

Durante o planejamento do escopo do projeto, as necessidades, desejos e expectativas do cliente e das partes interessadas devem ser decifrados e transformados em requisitos do projeto. Como citado pelo próprio PMBOK, de acordo com a American Society for

Quality, qualidade é o "grau até o qual um conjunto de características inerentes satisfaz as necessidades.

Vale lembrar que, para garantir a qualidade do projeto, escopo, tempo e custos devem estar dentro do que foi planejado.

Os processos do gerenciamento da qualidade incluem:

- Planejamento da qualidade
- Realizar a garantia da qualidade
- Realizar o controle da qualidade

### **Gerenciamento de Recursos Humanos do projeto**

Esta área inclui os processos que organizam e gerenciam a equipe do projeto.

Os membros da equipe do projeto devem estar envolvidos em grande parte do planejamento do projeto e da tomada de decisões, pois isso acrescenta especialização e fortalece o compromisso com o projeto

Mesmo em projetos menores, onde muitas vezes a equipe de projeto não ser exclusiva, ou melhor, ser compartilhada entre as demais operações da empresa, é importante que as funções e responsabilidade estejam bem claras e que estas pessoas sejam envolvidas no plano e nas decisões para dar sentido de pertencimento à causa.

Também é válido citar que, assim como a elaboração do projeto é progressiva, o número de pessoas na equipe também pode mudar no decorrer do projeto.

Inclui os processos:

- Planejamento de recursos humanos
- Contratar ou mobilizar a equipe do projeto
- Desenvolver a equipe do projeto
- Gerenciar a equipe do projeto

### **Gerenciamento das Comunicações do projeto**

É conhecido o fato de que o gerente de projetos utiliza cerca de 80% do seu tempo comunicando. Esta área de conhecimento garante a coleta, distribuição, armazenamento das informações sobre o projeto, providenciando que elas sejam dadas às partes interessadas.

A habilidade de comunicação é vital para a minimização de problemas durante o projeto, além de ser essencial para entendimento do andamento do projeto, das responsabilidades de cada pessoa e para motivar a equipe.



De acordo com Carneval *et al* (2005, p.25), esta área está também ligada à gestão do conhecimento, pois a informação tratada aqui pode e deve gerar conhecimento. As formas de transformação destas informações em conhecimento serão tratadas mais a frente.

Processos:

- Planejamento das comunicações
- Distribuição das informações
- Relatório de desempenho
- Gerenciar as partes interessadas

### **Gerenciamento de Riscos do projeto**

Riscos em projetos são eventos ou condições incertos que, caso venham a ocorrer, podem afetar positiva ou negativamente pelo menos um dos objetivos de um projeto. Pode ter uma ou mais causas e, se ocorrer, um ou mais impactos.

O gerenciamento de riscos do projeto é uma área que busca identificar os riscos em potencial e definir como estes serão tratados, caso venham a ocorrer, de forma a aumentar a probabilidade e o impacto dos eventos positivos e reduzir a probabilidade e o impacto dos eventos negativos.

Inclui os processos:

- Planejamento do gerenciamento dos riscos
- Identificação de riscos
- Análise qualitativa de riscos
- Análise quantitativa de riscos
- Planejamento de respostas a riscos
- Monitoramento e controle de riscos

### **Gerenciamento de Aquisições do projeto**

Todo projetos precisará comprar ou adquirir produtos ou serviços, ou ainda resultados necessários, de fora da equipe do projeto.

O gerenciamento das aquisições do projeto inclui os processos necessários para administrar os contratos e pedidos de compras. Um contrato é um documento legal que gera obrigações para duas partes, envolvendo comprador e fornecedor, e está sujeita a remediação nos tribunais. Por isso devem ser muito bem administrados e estarem de acordo com as necessidades específicas do projeto.

Os processos do gerenciamento de aquisições incluem:

- Planejar compras e aquisições
- Planejar contratações
- Solicitar respostas de fornecedores
- Selecionar fornecedores
- Administração de contrato
- Encerramento do contrato

Abaixo, uma figura extraída do PMBOK que resume e integra todas as áreas de conhecimento de projetos:

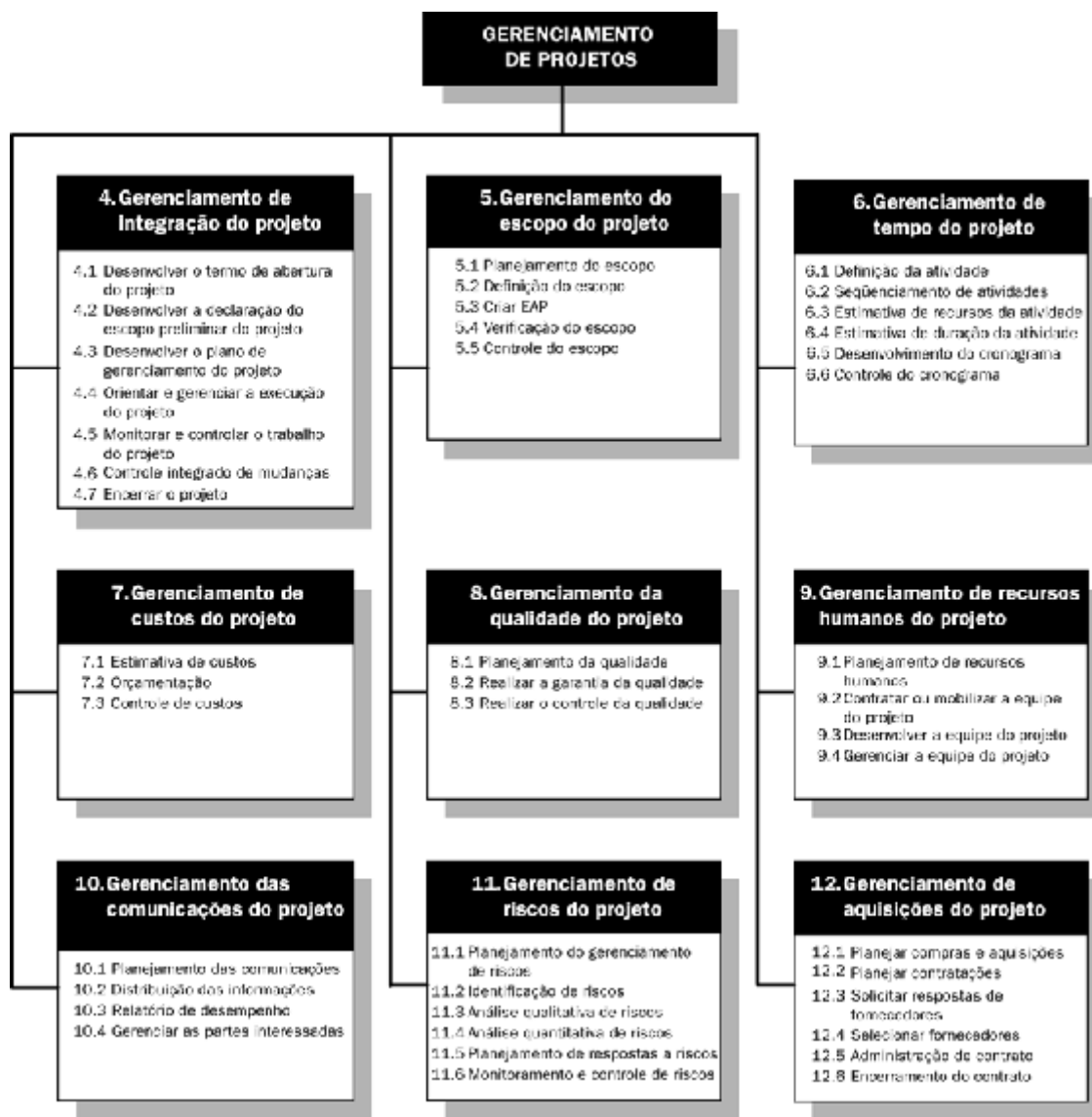


Figura 3 - Visão geral das áreas de conhecimento em gerenciamento de projetos e os processos de gerenciamento de projetos

Fonte: PMBOK Guide (2004)

## **2.5 A GESTÃO DO CONHECIMENTO RELACIONADA COM A GESTÃO DE PROJETOS**

Os benefícios da gestão de conhecimento e da gestão de projetos são muito semelhantes. Ambas as disciplinas podem ser utilizadas de forma integrada de modo a estabelecer uma sinergia que possa contribuir para a conclusão dos objetivos estratégicos da organização. A aplicação integrada destas duas disciplinas impacta positivamente na produtividade, tomada de decisões, lucratividade, motivação das pessoas e por fim, no sucesso do negócio.

Para Ramos (2010, p.65):

A gestão do conhecimento interprojetos é um assunto que vem ganhando espaço devido à concorrência entre o cumprimento dos objetivos do projeto e da necessidade do estabelecimento de práticas de gestão de projetos que garantam a troca de lições aprendidas intra e interprojetos.

Relacionando a Gestão do Conhecimento como o Escritório de Projetos, Fegury (2012) em seu artigo "Gestão do Conhecimento", destaca que o Escritório de Projetos ou Project Management Office (PMO) tem como objetivo principal orientar e apoiar os gerentes de projeto, permitindo que a organização desenvolva seus projetos da forma mais eficiente e eficaz possível. Para cumprir com a sua missão o PMO precisa ser um local com acúmulo de conhecimento.

Neste sentido, o PMO soma-se às práticas de Gestão do Conhecimento, à medida que possibilita a conversão do conhecimento dos colaboradores em conhecimento organizacional, transformando conhecimento tácito em explícito através, por exemplo, da documentação das lições aprendidas, e dissemina este conhecimento para que a organização aprenda com a própria experiência.

Sabbag (2009) escreveu um artigo intitulado "Gerir projetos requer gerir conhecimentos" descrevendo como o contexto dos projetos desfavorece a aprendizagem, através de uma série de fatores ou condições habituais em projetos que serão descritos a continuação:

- As características próprias de um projeto: o fato de projetos serem desafiadores e únicos estimula o gerenciador a aprender enquanto gerencia seus projetos, mas pode também inibi-lo, induzindo-o a evitar a inovação e a mudança. Esta inibição surge quando o Gerente de projeto opera com foco em resultados, controlando seus projetos a partir do monitoramento de escopos, tempos, custos, qualidade, e do uso de indicadores. Porém, "os riscos elevados e a incerteza podem induzir o gerenciador a resignar-se a aceitar atrasos, postergações e contingências,

situação em que pouco se aprende”, afirma Sabbag.

- Estrutura do projeto e da equipe: como um projeto é temporário se estabelece uma estrutura temporária para executá-lo paralela à estrutura da organização. Esses atributos demandam forte dose de empenho e uso de emoções para enfrentar a execução em busca da satisfação. Quando um coletivo opera com paixão e relativa autonomia, pode estabelecer um excelente contexto para a aprendizagem coletiva e compartilhamento de conhecimentos. Porém, pode gerar tal estresse e tensão que coloca a equipe do projeto em condição em que nada se aprende às vezes. Sabbag fundamenta que este não aprendizado ocorre por várias condições incomuns em que opera uma equipe: vasta rede de relações envolvidas, dedicação parcial ao projeto, dócil aceitação das mudanças de escopos sugeridos pelo cliente, mobilização e desmobilização gradual da equipe do projeto, escopo do projeto não inclui atividades educacionais dirigidas à equipe de projeto, entre outros. Resulta que os atributos de projetos e as condições de trabalho em equipes não induzem à criação, compartilhamento de conhecimento nem aprendizagem.
- Técnicas de gestão aplicadas: na maioria das organizações cada gerente de projeto elege suas próprias técnicas de gestão; é raro, afirma Sabbag, encontrar organizações com tal grau de maturidade que adotem processos uniformes de gestão em 100% de seus projetos. A gestão caso a caso (*ad hoc*) estimula a criatividade interna da equipe, mas torna impossível o aprendizado entre projetos e na organização empreendedora. Também destaca a importância da gestão de programas adicionada à gestão de projetos e que é raro encontrar nas organizações hoje em dia. A existência de um gestor de programa alivia os gestores de projetos criando sinergias para acelerar o aprendizado interprojetos.
- Estrutura organizacional: impacta fortemente na capacidade de aprendizagem das equipes de projeto. Muita hierarquia e muita burocracia inibem a engenhosidade, a experimentação e a comunicação espontânea. Estruturas matriciais, por sua vez, são tão complexas que estabelecem redutos onde os projetos lutam pra prosperar. Claro que nas organizações por projetos a realidade é distinta, afirma Sabbag, com uma cultura de projetos, a gestão, a execução e o aprendizado são favorecidos.
- Cultura Organizacional: em geral, ela restringe a comunhão de conhecimentos. A cultura dita que tem acesso a conhecimentos, quem participa de reuniões,

seminários e cursos. Dita se há criação interna de conhecimentos ou se há dependência pelo registro de conhecimentos ou pelo reconhecimento de talentosos possuidores de conhecimento. A cultura estabelece “vacas sagradas” e assuntos proibidos, assim como cria heróis e simbolismos que condicionam a mentalidade dos indivíduos que pertencem à organização, afirma Sabbag.

Em contrapartida, Terra (2005, apud RAMOS 2010, p. 64) afirma que o aprendizado, tanto das pessoas quanto das organizações, se dá no decorrer dos projetos. Desta forma, ele sugere uma série de medidas que facilitam esse aprendizado nos projetos:

- Estímulo de momentos de reflexão entre a equipe nas diferentes fases do projeto;
- Documentação das principais lições aprendidas;
- Mapeamento das fontes de informação e especialistas;
- Disponibilização do conhecimento nos projetos para o restante da organização.

De uma forma ou de outra, é necessária a criação de formas de gerenciamento desse conhecimento proveniente dos projetos, nas diversas áreas da organização, por toda a complexidade envolvida nos processos de criação, codificação e transferência do conhecimento. Essas formas de gerenciamento incluem o envolvimento da empresa e alta administração no processo, uma transformação na cultura e estrutura organizacionais, alteração e melhorias nas políticas de RH, melhor utilização dos recursos tecnológicos e substituição da estrutura hierárquica tradicional por uma estrutura orientada a processos (RAMOS, 2010, p. 78).

Já que vemos em projetos algumas práticas que dificultam o gerenciamento do conhecimento em nível organizacional, devemos buscar formas de diminuir esse impacto. Para Ramos (2010) a gestão do conhecimento deve receber uma atenção especial dos gerentes de projeto, criando uma estrutura formal de gerenciamento do conhecimento, apoiando o desenvolvimento da cultura do conhecimento e estimulando os participantes a lidarem com os conhecimentos disponíveis no projeto e oriundos dele. Outras práticas também são necessárias nesse ambiente, tais como a criação de momentos de reflexão da equipe, lições aprendidas, melhores práticas e disponibilização do conhecimento dos projetos para o restante da organização.

## **2.6 LIÇÕES APRENDIDAS EM PROJETOS E GESTÃO DO CONHECIMENTO**

### **2.6.1 Importância**

Em projetos se espera sempre alcançar sucesso, afinal quem não tem a intenção de investir tempo, recursos humanos e financeiros em esforços para criação de bens e serviços que não obtenham resultados positivos? Entretanto, nem sempre os resultados destes esforços são bem sucedidos. Projetos mal sucedidos também ocorrem por diversos fatores. Mas o que pode ser feito para que o sucesso se repita e o fracasso não? Aprender com o que ocorreu é um caminho para responder esta indagação, o que deve ser feito ao longo de todo o ciclo de vida do projeto. Este aprendizado se dá pelo processo de gerar lições aprendidas que visa coletar dados e disseminá-los pela organização com intuito de contribuir para melhorar o planejamento, execução, monitoramento e controle dos projetos.

### **2.6.2 Definição**

De acordo com STEWART (1998, p.104), registro de lições aprendidas é uma das melhores formas de aumentar o capital intelectual estrutural de uma empresa. Ele denomina lições aprendidas como *checklists* do que deu certo e do que deu erro, juntamente com diretrizes para outros que realizam projetos similares. Stewart exemplifica: o conhecimento adquirido a duras penas pelos engenheiros que projetaram um satélite há dois anos talvez seja desconhecido para uma equipe que aborda problemas semelhantes hoje. Uma forma de evitar essas ilhas do conhecimento é o registro das lições aprendidas que possibilitem auxiliar às equipes dos projetos fazer o trabalho melhor e em menor tempo das próximas vezes.

As *lições aprendidas* são narrativas de experiências nas quais se registra o que aconteceu, o que se esperava de acontecimento, a análise das causas das diferenças entre ambas, e o que foi aprendido durante o processo. Em síntese, as melhores práticas são aquelas que foram avaliadas e comparadas com outras práticas e são consideradas quase como um padrão a ser seguido.

Dependendo do contexto e necessidade de utilização das mesmas, podem ser consideradas como um procedimento, ou conjunto de procedimentos que regidos por um processo, de fato, se constituam em uma ferramenta a ser implantada mediante a compilação, organização e compartilhamento e transferência de informações, através da Gestão do conhecimento (GC).

Com esta mesma idéia Bertolin destaca que:

A Gestão do Conhecimento no âmbito organizacional trata as lições aprendidas como parte do processo de aprendizagem organizacional, que implicitamente sempre esteve presente neste ambiente, mas, para que este processo seja eficiente e eficaz, o mesmo deve fazer parte das boas práticas para disseminação do conhecimento organizacional. Este processo inovador nas organizações só será viável se fizer parte da estratégia e cultura da organização, materializando-se através de um programa efetivo de comunicação onde a disseminação do conhecimento desenvolvido em seus projetos seja uma prática. (BERTOLIN et al, 2012, p. 6).

Para combater os fatores negativos que desfavorecem a aprendizagem, conforme citado no item 2.4 em referência ao artigo de Sabbag (2009), sugere-se tratar o conhecimento como uma área de conhecimento do PMBOK. Esta área teria os seguintes processos:

- 1 - Planejar a Gestão do Conhecimento (Planejamento)
- 2 - Ativar base do conhecimento (Execução)
- 3 - Disseminar conhecimento (Execução)
- 4 - Monitorar/Controlar Capital Intelectual (Monitoramento e Controle)

#### 1. Planejar Gestão do Conhecimento

O planejamento da gestão do conhecimento trata em estimular os conhecimentos técnicos e gerenciais da equipe. Neste processo deve ser estimulada a inovação, traçar as competências e reforçar o trabalho em equipe. Podem ser resumidas em 4 etapas:

- i. Planejar sessões de criação coletiva para identificar riscos e oportunidades e para criar experimentos no projeto.
- ii. Mapear competências de equipe e interessados, e os conhecimentos acessíveis.
- iii. Estabelecer no plano de comunicação os meios para compartilhar na equipe de projeto e entre projetos os conhecimentos.
- iv. Comparar o desempenho da equipe com as competências adquiridas pela equipe, visando reforçar o trabalho em equipe e as competências coletivas.

#### 2. Ativar sistemas de conhecimento

Estamos falando agora de execução, entendemos que a idéia de Sabbag radica na compilação e armazenagem do conhecimento. Dessa forma cria-se uma base de conhecimento que reúne documentos, leis e contratos, relatórios, painéis de controle, políticas, memórias, artigos científicos, fichas de livros, casos, depoimentos, técnicas, fluxogramas de processo e procedimentos.

Podem ser criados blogs, fóruns ou mesmo uma forma de divulgação. Muitas vezes participantes de outros projetos podem estar com problemas parecidos e que outros tenham soluções melhores. Estimular a troca de informações e o registros destas é muito importante.

### 3. Disseminar conhecimento

Ainda na execução temos a disseminação das informações.

Sabbag destaca que disseminar é mais que espalhar e divulgar. Essa disseminação deve alimentar a base de conhecimentos por meio da estimulação de inovação, da coleta de idéias, da realização de levantamentos, mapeamentos e estudos. Deve ser visível e reconhecido, pois "conhecimento é poder". O reconhecimento melhora a reputação, a reciprocidade e o altruísmo.

### 4. Monitorar e Controlar Capital Intelectual

Um sistema de gestão do conhecimento deve agregar maior valor à organização. E esse valor deve ser tangível. Por isso Sabbag julga importante a existência de processos para monitorar e controlar o capital intelectual obtido a partir da gestão do conhecimento nos projetos e na organização. É necessário verificar se esse gasto e tempo realmente valeram a pena, verificar se os ganhos motivacionais, ganhos nos desenvolvimentos pessoais e que resultam em ganhos nos desenvolvimentos dos projetos foram alcançados.

O Project Management Institute – PMI, uma das mais conceituadas organizações no estudo, pesquisa e fomento a área de projetos destaca no seu padrão de conjunto de conhecimentos em gerenciamento de projetos – PMBOK (Project Management Body of Knowledge) a importância desse tema. O PMBOK define como ativos de processos organizacionais todos os elementos relacionados a projetos de quaisquer organizações envolvidas com o mesmo, que são ou poderão ser usados para influenciar o seu sucesso. Esses ativos de processos incluem planos formais ou informais, políticas, procedimentos e diretrizes. Eles também incluem as bases de conhecimento das organizações, como lições aprendidas e informações históricas (PMBOK, 2004, pag. 353). O tratamento e recomendações relacionadas às lições aprendidas estão identificados em vários processos das diversas áreas de conhecimento em gerenciamento de projeto que compõe o PMBOK.



### **3. MAPEAMENTO DOS PRINCIPAIS FATORES QUE IMPACTAM NA GESTÃO DO CONHECIMENTO EM PROJETOS**

Para realizar uma aproximação ao tema Gestão do Conhecimento em Projetos, vimos até aqui que foram selecionados vários autores que abordaram a temática da gestão do conhecimento propriamente dita, para logo aplicá-la no âmbito de projetos.

Entendemos que a Gestão do Conhecimento (GC) do ponto de vista global da organização, implica uma mudança organizacional importante. Já ficou evidenciado no referencial teórico que gestão do conhecimento é muito mais que a aplicação de tecnologia. Existem outros fatores que impactam na implementação de um processo desta magnitude.

O foco deste trabalho foi estudar a gestão de conhecimento aplicada em projetos, principalmente atendendo neste processo o tratamento das lições aprendidas e sua contribuição.

Esta equipe entende que a Gestão do Conhecimento em projetos forma parte do processo de gestão de conhecimento de toda uma organização e que deve ser tratada como outra área do conhecimento dentro do PMBOK.

Incorporar o conhecimento em projetos como outra área do PMBOK não é tarefa fácil, implica uma mudança de cabeça, principalmente para derrubar esse paradigma de que nunca há tempo suficiente para tratar as lições aprendidas em projetos. E foi pensando nisso que, na continuação, será apresentado um mapeamento como forma de resumir os principais fatores ou elementos chaves, que impactariam na implementação da gestão do conhecimento em projetos e a correlação existente entre eles.

Cabe destacar então que esta equipe não limitou-se a estudar o tratamento das lições aprendidas, como mecanismo da GC, como estava previsto inicialmente, nem exclusivamente desde o ponto tecnológico. Nosso desejo foi tentar abranger o estudo e deixar evidenciado que a Gestão do Conhecimento vista como uma área complementar do PMBOK implica um processo de mudança que deve ser planejado como tal.

Em seguida será apresentado o mapeamento proposto, onde será explicado e fundamentado em detalhes:

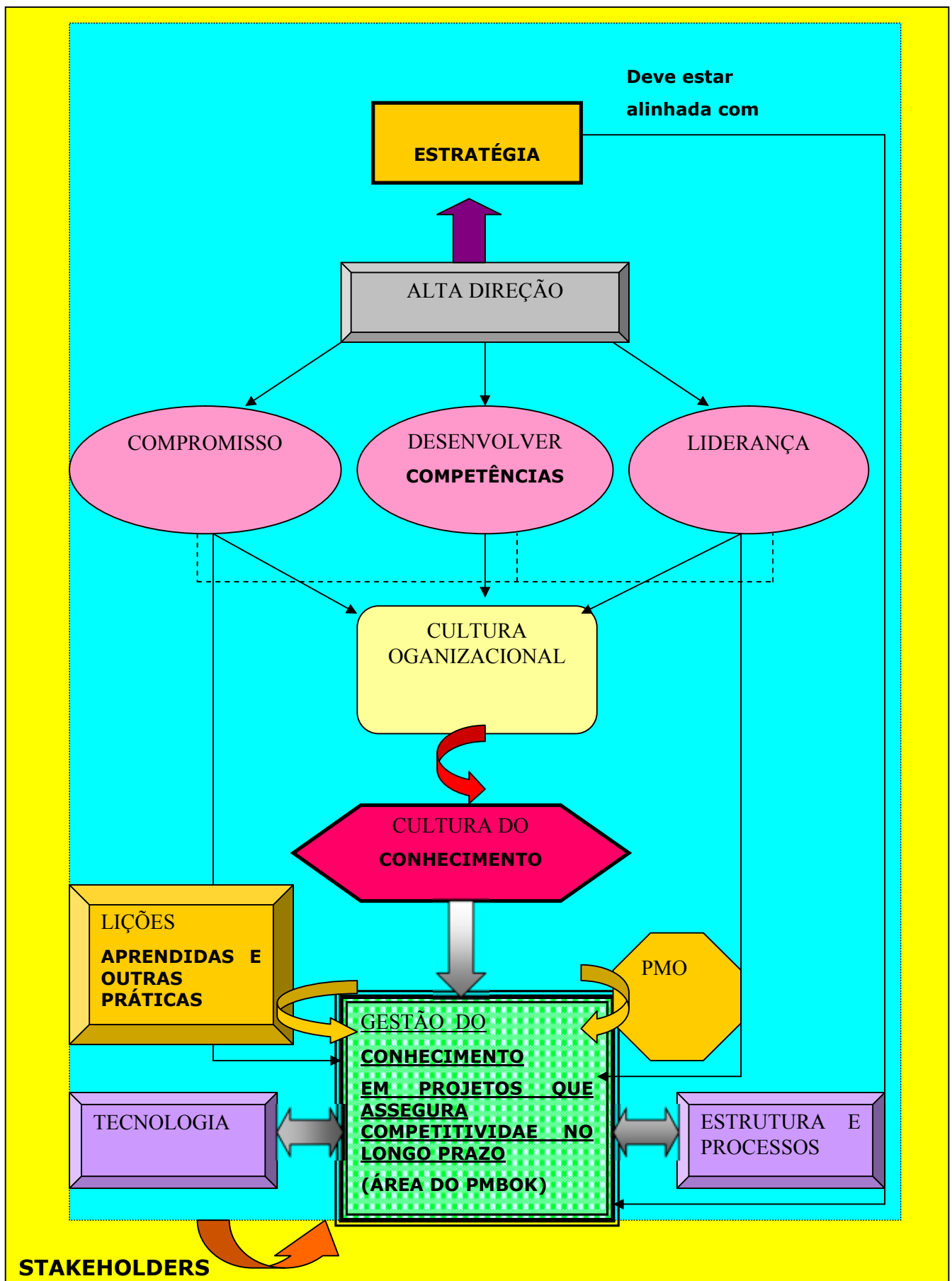


Figura 4 - Mapeamento dos principais fatores que impactam na Gestão do Conhecimento em projetos.

Fonte: Autores

### **A. Gestão do conhecimento em projetos que assegura a sustentabilidade da organização no longo prazo**

Entendemos que a Gestão do Conhecimento que assegura a sustentabilidade ao longo prazo é aquela que incentiva a criação de conhecimento, e facilita este processo, o qual produz uma inovação permanente, que ajuda a alcançar uma vantagem competitiva. Dito de outra forma é o processo pelo qual a organização agrega valor. Destacamos a formação, a participação e a comunicação como características principais que os membros de um projeto devem possuir. A transparência nas ações é um fator relevante, já que permite a consolidação de um clima de confiança entre as pessoas e a organização, onde o importante não é quem sabe mais, se não quem pode contribuir mais ao aprendizado da equipe, do projeto e da organização.

Também entendemos que a melhor forma da Gestão de Projetos contribuir com a Gestão do Conhecimento organizacional é considerar o conhecimento, produto de projetos, como uma área a mais do PMBOK. Como já foi abordado anteriormente, esta equipe compartilha do que foi sugerido por Sabbag (2009), onde a gestão do conhecimento em projetos será implantada em quatro processos conforme visto no item 2.5.2.

### **B. Lições aprendidas**

No item 2.5 ficou evidenciado que o tratamento das lições aprendidas constituem uma ferramenta a ser implantada mediante a compilação, organização e compartilhamento e transferência de informações, através da Gestão do Conhecimento (GC). Cabe destacar que estas etapas foram incluídas por Sabbag em seu modelo. Portanto, quando contrastamos teoria com prática no capítulo seguinte, abordaremos o tratamento das lições aprendidas como parte do processo sugerido por Sabbag. No que diz respeito a outras práticas, foram mencionadas nos itens 2.2.2 e 2.3.3. As principais são: relatórios de eventos, fóruns de discussão, benchmarking e mapas de conhecimento.

### **C. PMO (*Project Management Office*)**

Entendemos que deve existir um órgão ou uma pessoa que tenha o papel de facilitador no processo de GC em projetos. Para aquelas organizações que já contem em sua realidade um PMO pode ser este o órgão adequado, que será responsável por planejar, ativar, disseminar, controlar e monitorar o conhecimento dentro do âmbito de projetos e em toda a organização.

#### **D. Alta Direção**

A Alta Direção em uma organização deve cumprir com quatro funções básicas que definem o conceito de Administração. Segundo Stonner (1999) a administração "é o processo de planejar, organizar, dirigir e controlar as atividades dos membros de uma organização, com o propósito de alcançar as metas estabelecidas para a organização".

A definição dessas funções permite detectar as responsabilidades da Alta Direção e, portanto, entender o impacto das mesmas na implementação da Gestão do Conhecimento. Considerando as definições de Stonner (1999), e nossa experiência como administradores, podemos definir:

- Planejamento: compreende a definição de metas, estabelecimento de estratégias e desenvolvimento de planos para coordenar as diferentes atividades.
- Organização: compreende as decisões sobre a divisão de autoridade, tarefas e responsabilidades entre pessoas (quem depende de quem) e sobre a divisão de recursos para realizar as tarefas.
- Direção: significa ativar o comportamento das pessoas por meio de ordens, motivar e selecionar os meios de comunicação mais efetivos e resolver conflitos.
- Controle: compreende as decisões sobre a compatibilidade entre objetivos esperados e resultados alcançados. Em definitiva devemos comparar se as atividades executadas ocorreram de acordo ao planejado e corrigir qualquer desvio significativo.

A Alta Direção de qualquer organização deve ser precisa e consistente com a importância atribuída ao conhecimento. Particularmente no que diz respeito a GC em projetos, entendemos que deve existir um comprometimento claro da Alta Direção em incentivar os gerentes de projetos e suas equipes a usar e compreender o tratamento do conhecimento em projetos como uma vantagem para alcançar projetos bem sucedidos, por meio da aplicação de mecanismos e ferramentas. Uma organização voltada a projetos deve compreender, por exemplo, que as lições aprendidas estão dentro das boas práticas para disseminação do conhecimento organizacional, e como tal, devem ser tratadas com a mesma importância que um gerente trata os custos, tempo e qualidade em qualquer projeto.

## **E. Estratégia**

De acordo com Vianna (2001), a estratégia pode ser entendida como o conjunto de opções, diretrizes e valores, em todas as suas dimensões – identidade, cultura, alta administração, finanças, RH, operações, marketing, inovação, tecnologia, qualidade – que um grupo de líderes determina para que uma organização atinja desenvolvimento sustentável de longo prazo.

Entendemos que o aprendizado contínuo é um caminho vital para uma vantagem competitiva renovável.

Para aprender continuamente, uma organização necessita de um senso de propósito claro e estratégico, voltado para adquirir novas capacidades e para o comprometimento real com a experimentação contínua.

Nesse sentido, é especialmente útil saber não só como as organizações aprendem, mas também como o estrategista é capaz de integrar uma diversidade de informações complexas.

A Alta Direção deverá alinhar a Gestão do Conhecimento a sua estratégia. Dessa forma os novos valores estarão integrados também as suas políticas e sua visão, facilitando assim o processo de mudança cultural necessário neste tipo de implantação que será abordado como outro fator chave.

## **F. Liderança**

Segundo Kotter (apud SANTOS, Diego) liderar “é o processo de mover um grupo (ou grupos) de pessoas em alguma direção através de meios (principalmente) não coercitivos”.

De acordo com o mapeamento proposto, a Alta Direção deve ter um papel forte como líder no processo de implementação da GC e ao mesmo tempo contratar e incentivar líderes dentro da organização. São os líderes e não simplesmente os chefes que logram atingir com sucesso qualquer mudança organizacional.

Para Dieter Kelber em entrevista à Patrícia Bispo para o site RH as competências do “novo líder” são:

(...) visão holística, multidisciplinaridade, habilidade em lidar com a interdisciplinaridade, ser um bom gestor de pessoas, promover a colaboração entre os componentes das equipes e entre elas, colaborar com os demais gestores, ter uma boa comunicação, habilidade para

entender as funcionalidades chaves da tecnologia que suporta a operação, perfil alinhado com a posição – o que requer um bom autoconhecimento, habilidade em ensinar, habilidade em aprender, não ter traços de soberba, habilidade para transitar entre a estratégia e o operacional e vice-versa (BISPO, 2006).

No que diz respeito especificamente a GC em projetos, o papel da liderança é primordial. Um bom líder conseguirá comprometer a sua equipe de projeto com a gestão do conhecimento e cumprir assim com os alinhamentos da Alta Direção.

Entendemos que a falta de liderança nos dias de hoje coloca em perigo o trabalho eficaz e eficiente de qualquer equipe de projeto e põe em perigo o comprometimento da mesma. O líder deve ter a capacidade de enxergar os pontos fortes de cada pessoa da sua equipe e potencializar os mesmos para o crescimento pessoal e profissional das pessoas. Bernardinho, técnico da seleção brasileira de vôlei, deixa claro esse conceito na seguinte frase:

(...) Essa é a nossa função: fazer como que as pessoas cresçam e comprometam-se cada vez mais, tenham mais conhecimento, possam contribuir cada vez mais. O líder funciona como um servidor, no sentido de uma ferramenta que permite a essas pessoas executarem melhor aquilo que elas querem executar (REZENDE, 2006).

Da frase anterior deriva-se então que um líder precisa exercer a função de motivador. Bernardinho, por exemplo, procura sempre motivar seus jogadores para vencer a partida.

Para poder contribuir para a motivação da sua equipe de projeto, o líder precisa conhecer o funcionamento do ciclo motivacional, que se fundamenta no atendimento de diferentes necessidades. Uma maneira indireta, porém eficaz de entender as motivações do empregado é observar seu comportamento no trabalho e em outras atividades da empresa. Como as motivações individuais podem mudar com o tempo, é preciso manter um perfil motivacional diferente para cada membro da equipe.

Primeiro é necessário então conhecer a equipe, conhecer a motivação de cada um de seus membros e logo escolher o estilo de liderança mais adequado a cada situação.

Fica evidenciado que existe uma forte correlação entre liderança e motivação. É função do líder motivar a sua equipe para que as pessoas estejam dispostas a compartilhar o conhecimento e a colaborar com a gestão do conhecimento nos projetos.

Compartilhando o que foi evidenciado pelos autores Tissen, Andriessen y Lekanne Deprez (2000) no item 2.3.2 deste referencial teórico, os fatores motivadores que podem ser usados neste processo de mudança são:

- Compensações
- Desafios cada vez maiores
- Concorrência interna
- Avaliação e *feedback* frequente dos resultados

### **G. Comprometimento**

Esta equipe define comprometimento como o vínculo organizacional do indivíduo com uma organização. É o grau com que esse indivíduo se identifica com as metas e objetivos da organização.

Entende-se então que o grau de comprometimento é consequência da satisfação dos funcionários com a organização, seus princípios, políticas, práticas e relações de trabalho, e a importância dada a eles. As práticas e políticas organizacionais afetam diretamente as atitudes dos funcionários dentro da organização, e, conseqüentemente, seu nível de comprometimento.

O comprometimento deve estar presente em todos os níveis de uma organização que busque a implementação da Gestão do Conhecimento. Os autores Tissen, Andriessen y Lekanne Deprez (2000) enfatizam no comprometimento da Alta Direção com o conhecimento, comprometimento este que deve ser expressamente manifestado na estratégia, nas políticas e visão da organização. A Alta Direção deve atuar com o exemplo seja utilizando ferramentas facilitadoras ou incentivando aos funcionários ao acesso a essas ferramentas.

No diz respeito ao comprometimento das equipes de projetos na participação deste processo, é oportuno reforçar a importância da liderança em projetos e sua correlação com o conceito de comprometimento. O papel do líder é essencial para atingir um alto grau de comprometimento na equipe de projeto. Quando o gerente de projeto responsável por uma equipe não atua como líder, ele não consegue motivar sua equipe. Se ele não tem boa comunicação e não sabe dar *feedback*, nem marcar claramente os objetivos, não consegue identificar, reter e nem desenvolver competências e talentos.

### **H. Desenvolvimento de competências**

Desenvolver competências significa preocupar-se pelo crescimento pessoal e profissional dos funcionários, incentivando a educação, capacitação e uma melhor qualidade de vida.

Entendemos que é essencial desenvolver as competências dos funcionários para ajudar no processo de criação, compartilhamento e disseminação do conhecimento em uma organização e, ao mesmo tempo esse conhecimento contribui com o desenvolvimento de competências essenciais aos indivíduos, com seu crescimento e melhoria do seu desempenho.

No que diz respeito particularmente a gestão de projetos, o gerente como qualquer outro líder dentro da organização deve ter a capacidade para identificar e desenvolver o nível de competências da sua equipe, criando talentos que possam gerar uma boa sinergia para alcançar com sucesso os objetivos do projeto.

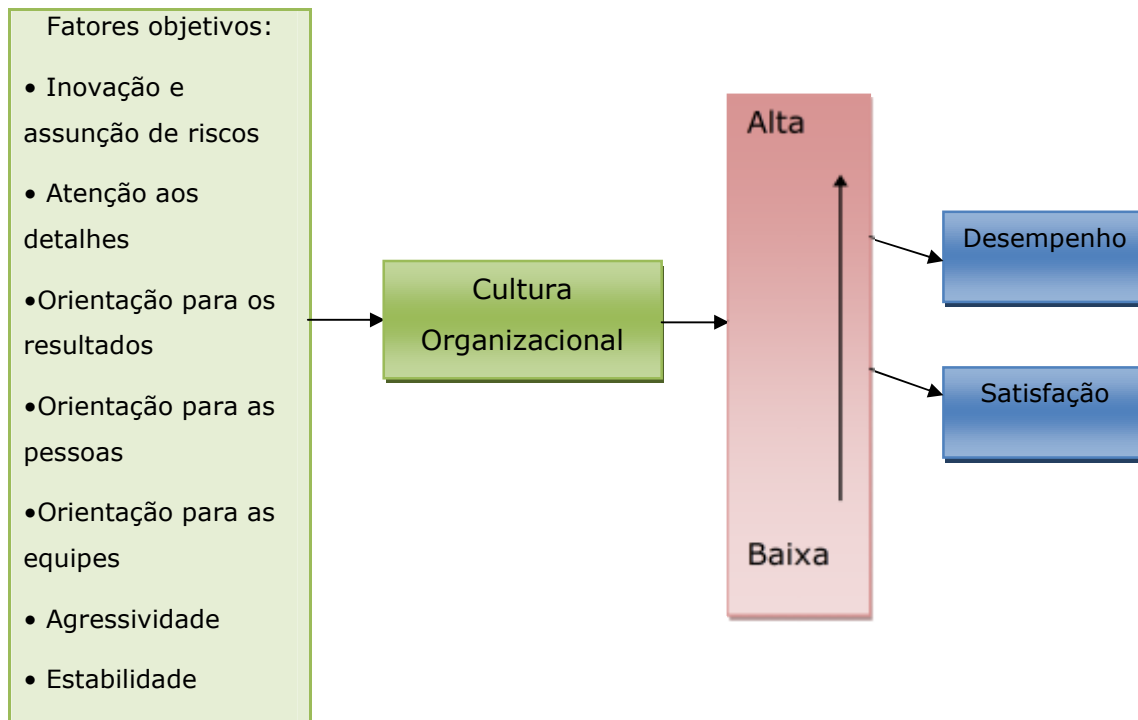
### **I. Cultura Organizacional e Cultura do Conhecimento**

Segundo Robbins (1999), "a cultura organizacional é uma percepção comum compartilhada pelos membros de uma organização; um sistema de valores compartilhados".

O próprio autor destaca que a cultura desempenha diversas funções dentro de uma organização, tais como: cria distinção entre uma organização e outras; proporciona senso de identidade aos seus membros; facilita o comprometimento com a empresa; estimula a estabilidade do sistema social; ajuda a manter a organização coesa e serve como sinalizador de sentido e mecanismo de controle.

A figura 4 apresenta a cultura organizacional como uma variável interveniente, em que os funcionários têm uma percepção geral subjetiva da organização com base em fatores como o grau de tolerância aos riscos, a ênfase nas equipes e o apoio às pessoas. Essa percepção genérica torna-se a cultura da organização. Essas percepções favoráveis ou desfavoráveis afetam o desempenho e a satisfação dos funcionários, cujo impacto maior ocorrerá quanto mais forte for a cultura (ROBBINS, 1999).





**Figura 5 - Forma em que a cultura organizacional impacta no desempenho e satisfação**

**Fonte: adaptado de Robbins (1999)**

Entendemos que para aplicar a Gestão do Conhecimento em qualquer organização e, particularmente aquela focada em projetos, é necessário que esse processo esteja incorporado a cultura organizacional. Além disso, é necessário também adequar os valores que a organização tenha até esse momento, agregando a importância do conhecimento e do aprendizado organizacional como forma de alcançar vantagem competitiva sustentável no longo prazo. Esses novos valores devem ser compartilhados e aceitos por todos os membros da organização para logo serem implementados no dia a dia, como uma identidade organizacional.

Essa mudança de cultura deve começar na Alta Direção, através do comprometimento de todos os envolvidos. Sem o comprometimento de perseguir os novos valores é impossível esperar que os funcionários apliquem essa nova filosofia.

Entendemos também que uma cultura voltada à Gestão do Conhecimento impactará na forma de tratar o conhecimento que surge da gestão de projetos. Uma organização que

administra o conhecimento para atingir o sucesso em seus projetos, terá uma Cultura do Conhecimento com as seguintes características:

- O trabalho em equipe e a orientação a resultados é a forma predominante de trabalho;
- O conhecimento individual dos membros da uma equipe de projeto é convertido em conhecimento organizacional;
- Todos os membros de uma equipe de projeto pensam e sentem que usar e incentivar o conhecimento é a chave para o sucesso de um projeto e para a organização;
- Existe um planejamento prévio de como será aproveitado o conhecimento nos diferentes projetos, como será compartilhado, disseminado e controlado;
- Os gerentes de projetos mapeiam competências e reconhecem talentos que logo podem ser usados como parte integrante do conhecimento e que possam dar apoio aos diferentes projetos.
- Os gerentes de projetos incentivam e promovem o desenvolvimento dos membros da equipe, seja por meio de reuniões, seminários ou cursos;
- Os gerentes de projetos estão comprometidos e incentivam à inovação e criatividade.

## **J. Tecnologia**

No item 2.3 foi destacado pelos autores pesquisados que a Gestão do Conhecimento não pode ser concebida exclusivamente como aplicação de tecnologia, porém sem a tecnologia seria praticamente impossível a sua implementação.

A organização deverá escolher a melhor tecnologia que proporcione o uso de práticas e métodos de fácil utilização, além de estar relacionada à cultura da organização na forma como os colaboradores se sentem mais a vontade para trocar, participar e consultar. Também é importante que seja orientada a documentação de itens relevantes para a organização e que esses itens sejam organizados seguindo um padrão definido.

Um exemplo de software colaborativo que facilita a Gestão do Conhecimento é o *Groupware*. Segundo Gunnlaugsdottir (2003, apud LIMA, p.5), o *Groupware* refere-se aos grupos de trabalho nos sistemas colaborativos, permitindo as pessoas se comunicarem umas com as outras, cooperando sobre projetos e compartilhando informações e conhecimento, independentemente da localização e do momento. Facilitam a comunicação informal, a automatização e a redução do tempo na realização das tarefas,

permitindo a realização do trabalho em equipe de maneira mais eficaz, eficiente e criativa.

O *Groupware* também pode ser visto como uma coleção de softwares computacionais, funcionários e processos de trabalho numa organização, que deve estar sempre operando em harmonia. Se uma das hastes deste tripé falhar, por exemplo, se alguns funcionários utilizam e outros não, o *Groupware* não dará o retorno esperado.

Algumas características comuns às soluções de *Groupware* são:

- Correio eletrônico, correio de voz, fax, etc.;
- Calendários, agendamentos e programação on-line – permitindo a verificação automática do calendário eletrônico dos membros da equipe em busca de horários vagos. Programar e notificar membros sobre reuniões agendadas;
- Gerenciamento de projetos TQM e atividades;
- Gerenciamento do conhecimento – Através da organização e compartilhamento de formulários de informações administrativas, formação de bibliotecas de dados, catálogos on-line de bibliotecas materiais, livros, jornais, artigos, intranets, extranets, etc.;
- Mapeamento das áreas de conhecimento dos funcionários;
- Fóruns de discussão;
- Videoconferência.

## **K. Estrutura e Processos**

No item 2.4 foi destacado por Sabbag que a estrutura organizacional impacta fortemente na capacidade de aprendizagem das equipes. O grau desse impacto dependerá se a organização possui ou não cultura de projetos já que as organizações por projetos não são tão burocráticas em sua hierarquia, depositando mais ênfase nos processos. Muita hierarquia e muita burocracia inibem a engenhosidade, a experimentação e a comunicação espontânea, afirma Sabbag (2009).

## **L. Stakeholders**

O conjunto dos interessados (*stakeholders*) de um projeto engloba todas as pessoas que de alguma forma podem influir no sucesso deste projeto. Assim consideram-se interessados o patrocinador, os fornecedores, os membros da equipe de projeto, os membros da diretoria da empresa e o público externo (usuários e vizinhos) que seja

afetado pelo projeto. Cada projeto tem seu grupo de *stakeholders* próprio. A questão crítica é identificar todos os que podem influir.

Para Araújo (2011), toda organização deveria incorporar ou acomodar em suas estratégias os interesses e aspirações de todos os atores, que com ela se relacionam, ou interação, direta ou indiretamente. Desse modo, torna-se necessário mapear, identificar, analisar e classificar esses *stakeholders*, para que possam ser incluídos na estratégia global das empresas, sendo, então, geridos como componentes de negócios e projetos.

Neste sentido, e compartilhando a idéia de Araújo, entendemos que a Gestão do Conhecimento em projetos deve considerar o impacto dos *stakeholders* já que ambos deveriam estar alinhados à estratégia organizacional.

#### **4. ESTUDOS DE CASOS**

##### **4.1 METODOLOGIA**

No presente capítulo serão apresentados dois estudos de casos que foram selecionados utilizando como metodologia a pesquisa bibliográfica.

O objetivo deste capítulo é contrastar o referencial teórico com a prática, visando identificar nos diferentes casos, os fatores elencados no mapeamento proposto pelos autores.

A busca dos casos foi realizada pela internet e o procedimento de seleção visou atender aqueles casos de sucesso da realidade brasileira que mais se ajustavam ao nosso tema de estudo. Os casos escolhidos e o objetivo da análise para cada um são:

1. Petrobras: As informações foram extraídas de dois trabalhos, um deles elaborado pelos funcionários da Petrobras, Raquel Borba Balceiro e Francisco José Zamith Guimarães, intitulado "Alinhando a gestão do conhecimento com os novos desafios da Petrobras", e o outro elaborado por Fábio Ferreira Batista, intitulado "Governo que aprende: Gestão do conhecimento em organizações do Executivo Federal". O objetivo da análise foi identificar, em uma empresa de sucesso como a Petrobras, os fatores ou elementos que foram considerados como chaves para o sucesso da implementação da gestão do conhecimento em projetos.
2. SERPRO: Para esta análise foram coletados vários documentos de diferentes autores que serão citados oportunamente. O objetivo foi identificar outros fatores

não encontrados no caso anterior ou reforçar os já identificados no caso da Petrobras.

## **4.2 CASO 1 – PETROBRAS**

### **Breve relato histórico - extraído do artigo de Balceiro e Guimarães**

Por mais de cinquenta e três anos de existência, a Petrobras tem tido uma trajetória evolutiva, em que desempenhou inicialmente a missão de descobrir petróleo em escala comercial no Brasil. Depois supriu o país de combustíveis até se tornar a empresa brasileira de energia, propiciando aos seus empregados a possibilidade de desenvolver competências muito particulares, associadas a conhecimentos e experiências adquiridos pelas equipes no desempenho de suas atividades. A Petrobras é uma empresa cujas características mais marcantes são a superação de desafios e o foco em inovação, características que lhe têm permitido aumentar constantemente sua base de conhecimentos.

A Petrobras se define como uma “empresa integrada de energia”, atuando nas áreas de Exploração, Perfuração, Produção, Refino e Petroquímica, Gás, Energia, Transporte & Distribuição e Pesquisa & Desenvolvimento, em 25 países além do Brasil. A Companhia possui mais de 62 mil empregados (PETROBRAS, 2006, apud BALCEIRO E GUIMARÃES), que hoje vislumbram um novo desafio: disseminar o conhecimento organizacional e preservar a cultura numa empresa global.

### **Estratégia**

Ficou evidenciado no estudo realizado por Balceiro e Guimarães que a Gestão do Conhecimento se encontra alinhada à estratégia da Petrobrás, a partir da criação em janeiro de 2003 da gerência de Gestão do Conhecimento na unidade de Desenvolvimento de Sistemas de Gestão. A criação desta gerência foi recomendada por grupo de trabalho multidisciplinar, formado por especialistas e executivos de diversas áreas da Companhia, que, no escopo do Projeto “Agenda de Mudanças”, estudou todos os aspectos inerentes à função Gestão do Conhecimento.

O papel central desta gerência é ser a guardiã do conceito “gestão do conhecimento”, alinhado a estratégia da empresa assumindo um caráter integrador entre as iniciativas que já ocorriam em várias áreas do Sistema Petrobras, além de ser a responsável por:

1. Propor um conjunto de políticas, diretrizes e orientações para a função gestão do conhecimento no Sistema Petrobras;

2. Realizar prospecção de práticas de gestão do conhecimento (*benchmarking* interno, externo e competitivo) de modo a manter as várias unidades organizacionais atualizadas quanto ao estado-da-arte e as novas tendências da disciplina gestão do conhecimento;
3. Propor metodologias de gestão do conhecimento (criadas, adaptadas ou adquiridas) que possam apoiar as diversas unidades organizacionais na implantação de seus Programas;
4. Formar facilitadores de gestão do conhecimento no Sistema Petrobras;
5. Dar consultoria (orientações) na condução de projetos de gestão do conhecimento.

### **Alta Direção e comprometimento**

O papel da Alta Direção e o comprometimento com o Conhecimento já fica evidenciado no fator anterior, ao encomendar a criação de uma nova gerência focada na Gestão do Conhecimento dentro da empresa.

Fica contrastado então, com nosso referencial teórico, que sem o comprometimento dos altos executivos é impossível aplicar a Gestão do Conhecimento em uma empresa, e muito mais em se tratando de uma empresa de grande porte como a do objeto de estudo.

### **Cultura do Conhecimento**

Entendemos que a Petrobras, com a iniciativa de criar uma gerência específica para administrar o conhecimento e o comprometimento dos executivos, tem incorporada na sua cultura organizacional a importância do conhecimento para alcançar uma vantagem competitiva sustentável. O relato de Balceiro e Guimarães reafirma o evidenciado:

A gestão do conhecimento é uma prática presente na história da empresa desde a sua criação, como demonstra a criação do CENPES, nos primeiros anos de existência da Petrobras. Ciente da importância que o conhecimento teve na construção desta história de sucesso, a Petrobras vem investindo, a cada ano, na formação e no desenvolvimento de seus profissionais e na criação de um ambiente voltado para o conhecimento, de modo a permitir um crescimento sustentável e responsável.

A atuação da gerência de Gestão do Conhecimento foi, de certo modo, facilitada pelo fato de que a maioria dos empregados da organização compreende que a Petrobras faz gestão do conhecimento desde que foi criada, em 1953. A maior parte das atividades relacionadas ao processo-chave da organização, de exploração, produção, refino e distribuição de petróleo, é composta de atividades baseadas em conhecimento.

### **Tratamento das lições aprendidas e outras práticas**

A Petrobras conta com um banco de conhecimento, na qual são arquivadas as lições aprendidas, as melhores práticas e os alertas de determinada unidade gerencial (PETROBRAS, 2003, apud BATISTA, 2004, p.19).

Já foi visto no referencial teórico item 2.5.2 que as lições aprendidas são narrativas de experiências nas quais se registra o que aconteceu, o que se esperava que acontecesse, a análise das causas das diferenças entre ambas e o que foi aprendido durante o processo. A Petrobras utiliza como ferramenta para transformar as experiências em conhecimento, e assim disponibilizá-la a todos os envolvidos em um projeto, o "Relatório de lições aprendidas", que será explicado logo depois. De acordo com a tabela 2 de nosso referencial teórico, estamos frente a conversão de conhecimento tácito para explícito, chamado "Externalização", segundo Nonaka e Takeuchi.

De acordo com Batista (2004), as melhores práticas são aquelas que foram avaliadas e comparadas com outras práticas e são consideradas quase um padrão a ser seguido. Podem ser definidas como procedimento de validade para a realização de uma tarefa ou solução de um problema. Esse procedimento inclui o contexto em que podem ser aplicadas. Considerando novamente a tabela 2, estamos frente a conversão de conhecimento explícito para tácito, chamado "Internalização", segundo Nonaka e Takeuchi.

Os alertas, para Batista, são utilizados pela empresa para comunicar procedimentos que originam resultados indesejados ou que exijam atenção dos colaboradores. Estamos frente novamente ao processo de "Externalização" de conversão do conhecimento.

Ainda de acordo com Batista (2004, p.19):

(...) a finalidade do Banco de Conhecimentos é permitir que grupos geograficamente afastados possam compartilhar conhecimentos, experiências, *know-how*, soluções criativas e *insights*.

No caso das lições aprendidas e dos alertas, o Banco de Conhecimentos permite que os empregados aprendam com os erros e os acertos ocorridos na execução das atividades e dos processos internos da organização. O Banco serve também para conscientizar as equipes e os colaboradores sobre a importância da reflexão sobre tais acertos e erros em cada etapa do processo. Além disso, é útil para disseminar as lições aprendidas por toda a organização.

É uma ferramenta que possibilita que as melhores práticas - tanto da empresa como de fora dela - "sejam compiladas, difundidas e adotadas pelos mais variados grupos" (BATISTA, 2004).

Balceiro e Guimarães destacam que essas três ferramentas formam parte do que eles denominam ambientes colaborativos. Os autores destacam que a Petrobras buscou criar ambientes colaborativos nos quais é possível registrar parte dos conhecimentos organizacionais gerados por um grupo de especialistas, através de itens de conhecimentos já mencionados (melhores práticas, lições aprendidas e alertas). Agregam ainda uma quarta ferramenta, o fórum de discussão, no qual as mensagens trocadas ficam armazenadas de forma estruturada, além de referências técnicas levantadas por profissionais da informação sobre os temas de interesse daquele determinado fórum (comunidade).

### **O Papel do PMO**

Não foi constatado no caso de estudo pesquisado especificamente a existência de um escritório de projetos (PMO) que seja responsável de planejar, ativar, disseminar, controlar e monitorar o conhecimento destacado em nosso referencial teórico. Entretanto, a Petrobras não só conta com a gerência de gestão do conhecimento como facilitador nesse processo, como também conta com duas práticas semelhantes aos objetivos propostos para o PMO em nosso referencial teórico: o *mentoring* e o grupo de Revisão de Projetos.

- **Mentoring**

Batista (2004) relata que um dos grandes desafios da Petrobras é assegurar a transferência de habilidades, conhecimentos e competências de profissionais com larga experiência na empresa para colaboradores que deverão assumir seus lugares no processo sucessório. Para isso, a empresa está desenvolvendo e estimulando a prática conhecida como *mentoring* (PETROBRAS, 2003, apud BATISTA, 2004, p.19).

O objetivo do *mentoring* é o desenvolvimento humano fundamental. O mentor investe tempo, energia e esforço de transferir conhecimento para ajudar o crescimento e o desenvolvimento das habilidades de outra pessoa. Nessa relação, o mentor procura apoiar e direcionar por meio de atitudes positivas como integridade, compromisso, experiência e perseverança.

Batista destaca quatro tipos de mentores: o conselheiro, o intelectual, o formador e o consultor organizacional:

O mentor conselheiro é fonte importante de informações na organização e repassa tal informação para seu orientado para que ele a utilize na condução das suas atividades profissionais. Quando isso ocorre, a relação – que é pontual – termina. O mentor intelectual ensina técnicas e



transfere conhecimento sem necessariamente orientar as pessoas na execução das tarefas. O papel do mentor formador – que é mais comumente desempenhado pelos pais na relação com seus filhos – é preparar a pessoa para exercer direitos e cumprir deveres, assim como desenvolver estrutura pessoal e social. O consultor organizacional pode desempenhar o papel de informar (mentor conselheiro), propor estratégia de negócio (mentor intelectual) ou apoiar o desenvolvimento de líderes e discípulos (coach). (BATISTA, 2004, p. 20).

Para tornar essa prática uma realidade na empresa é necessário: “recrutar e treinar mentores; preparar os orientandos e designar mentores a eles; e definir metas e padrões para a atuação de mentores e orientandos” (BATISTA, 2004, p. 20). Entendemos que se trata de uma prática ainda em fases iniciais. Segundo Balceiro e Guimarães:

(...) foram sugeridas, em parceria com a função Recursos Humanos, iniciativas voltadas para o desenvolvimento de pessoas, tais como Mentoria, Tutor e Aprendiz, e Coaching, nas quais buscou-se aproximar os especialistas dos novos 13 profissionais, criando uma forma estruturada para viabilizar a transferência de conhecimentos e a formação destes profissionais.

- **Grupos de Revisão de Projetos (*Peer Review*)**

Como melhorar a execução dos projetos aumentando sua eficiência e sua eficácia?

A Petrobras encontrou uma das respostas para tal pergunta na prática denominada Grupos de Revisão de Projetos ou *Peer Review* (PETROBRAS, 2003, apud BATISTA, 2004, p.20).

Por meio do *Peer Review*, um especialista – com conhecimento igual ou superior ao profissional responsável pela execução do trabalho – revê a atividade executada com o objetivo de reduzir a ineficiência e a ineficácia. Este grupo é uma força-tarefa temporária, onde os membros do grupo compartilham conhecimentos, experiências, lições aprendidas e melhores práticas.

Como explicado por Batista (2004, p. 20):

A composição dos grupos depende da natureza do projeto. As reuniões são realizadas nas fases críticas dos projetos. Sempre que necessário – quando, por exemplo, o montante de recursos financeiros alocado for elevado – devem ser consultados técnicos de várias unidades gerenciais da empresa, assim como consultores externos. Em uma empresa – como a Petrobras – que executa projetos que envolvem muitas vezes elevados investimentos e alto risco pessoal e ambiental, os Grupos de Revisão de Projetos desempenham papel relevante na prevenção de acidentes e do desperdício de recursos.

## **Desenvolvimento de competências e liderança**

O desenvolvimento de competências ficou evidenciado no relato dos autores Balceiro e Guimarães explicando o objetivo da Universidade Petrobras, segundo os autores:

(...) representa um excelente laboratório para o estudo de novas metodologias e técnicas, e para o fomento da discussão em sala de aula destes temas por profissionais das mais diversas áreas, através de treinamentos direcionados. Com isso, a Petrobras viabiliza a troca de conhecimentos, a identificação de conhecimentos críticos para a companhia por estes profissionais, e o tratamento adequado destes conhecimentos de forma que eles possam ser aplicados no dia-a-dia.

Entendemos que esta iniciativa desenvolve as competências dos trabalhadores da Petrobras porque permite, a partir, por exemplo, dos estudos de casos, a troca de experiências entre eles permitindo o aprendizado individual e organizacional. Cada trabalhador compartilha as experiências de sua área e ao mesmo tempo aprende sobre a atuação das outras áreas da empresa, conhecendo, por exemplo, sobre as características de cada equipe, o estilo de liderança do líder da equipe, os conhecimentos técnicos, habilidades gerenciais, os diferentes focos para tomar uma decisão, entre outros aspectos.

Podemos pensar, a partir do relato anterior, que as iniciativas incentivadas pela universidade Petrobras estão focadas não só no desenvolvimento de competências técnicas, mas também na criação de líderes, fator este que foi destacado por esta equipe como chave para qualquer implantação de um processo de gestão do conhecimento em projetos.

### **Stakeholders**

Em nosso referencial teórico ficou constatada a importância de incluir os Stakeholders neste processo:

(...) toda organização deveria incorporar ou acomodar em suas estratégias os interesses e aspirações de todos os atores, que com ela se relacionam, ou interagem, direta ou indiretamente. Desse modo, torna-se necessário mapear, identificar, analisar e classificar esses atores, ou partes interessadas (stakeholders), para que possam ser incluídos na estratégia global das empresas, sendo, então, geridos como componentes de negócios e projetos (ARAÚJO, 2011).

Neste sentido, pesquisando o site da Petrobras, encontrou-se a disponibilização de dois relatórios, compostos por uma série de perguntas, com o propósito de identificar claramente as necessidades das partes interessadas de um projeto: construir junto às partes interessadas uma fonte de conhecimento para que possa ser pesquisada em

qualquer momento por todos os envolvidos e monitorar a evolução dos projetos ao longo do tempo com os parceiros.

Estes relatórios estão disponibilizados no site da empresa e definidos a continuação:

- **Relatório final de lições aprendidas**

Registro das várias etapas de desenvolvimento do projeto, a avaliação dos resultados obtidos e as aprendizagens construídas de forma a consolidar um histórico que permita transformar as experiências adquiridas em fonte de conhecimento a ser disponibilizada para todas as partes interessadas.

- **Relatório de monitoramento**

Roteiro composto de perguntas a serem respondidas trimestralmente pelas instituições parceiras da Petrobras, mostrando a evolução dos projetos ao longo do tempo, com o propósito de permitir o acompanhamento físico e financeiro das ações planejadas, construir aprendizagens e, assim, potencializar e ampliar os resultados previstos.

Este roteiro é utilizado pela Petrobras como ferramenta de monitoramento dos projetos apoiados pela área social. Monitoramento é compreendido pela Petrobras como a atividade sistemática de acompanhar o desenvolvimento dos projetos e compreender seus avanços e dificuldades. O processo de monitoramento tem o propósito de construir aprendizagens relacionadas às práticas sociais dos projetos e assim ampliar os resultados das ações.

O roteiro traz um conjunto de perguntas considerado estratégico pela Petrobras. É fundamental que os projetos apoiados procurem compreender essas perguntas e a importância do monitoramento para conferir transparência ao investimento social e ajudar a identificação e a disseminação de práticas sociais importantes para a sociedade.

Considerando tudo isso, este roteiro foi elaborado segundo uma lógica progressiva. Ou seja, ele é aplicado aos projetos a cada noventa dias, sendo que seu preenchimento é acumulativo, isto é, cada relatório deverá somar o total de resultados das etapas anteriores, podendo assim demonstrar a evolução das ações ao longo do tempo. É um roteiro processual. No contrato estabelecido entre a organização e a Petrobras, estão previstas as datas para envio dos relatórios de monitoramento, mediante o número de parcelas contratuais.

## **Identificando o modelo de Sabbag (2009) no processo de Gestão do conhecimento da Petrobras**

Considerando o estudo do caso realizado por Balceiro e Guimarães, tentamos identificar o modelo proposto por Sabbag (2009) para o tratamento da gestão do conhecimento em projetos, vista como outra área do PMBOK, composta por quatro processos.

### I. Planejar a Gestão do Conhecimento

Balceiro e Guimarães relatam que a Petrobras se encontra segmentada em três ambientes de conhecimento, elencados a seguir:

1. Áreas Corporativas e de Serviços, onde são realizadas a Pesquisa e o Desenvolvimento tecnológico e metodológico da companhia;
2. Operação, que representam as áreas fim do negócio de energia;
3. Universidade Petrobras, onde novos empregados são preparados para atuar na indústria de energia e onde o corpo de profissionais da companhia busca atualização técnica e gerencial.

De acordo com o relato dos autores entendemos que a Petrobras planeja o conhecimento para cada uma dessas áreas individualmente, tomando como evidência o seguinte exemplo destacado pelos autores:

Por exemplo, é na área de Operações que os modelos são testados, que os fatos são gerados e que as necessidades de melhorias em processos operacionais são identificadas e endereçadas às equipes de Pesquisa & Desenvolvimento. As respostas precisam ser praticamente imediatas, devendo a equipe de Pesquisa estar preparada para apresentar soluções aplicadas ao negócio e, em paralelo, coordenar, junto a grupos acadêmicos, o desenvolvimento de pesquisas puras sobre técnicas que possam alavancar os processos de negócio posteriormente.

Para Sabbag (2009), também faz parte do processo de planejamento a realização de um mapeamento de competências. Balceiro e Guimarães relatam o exemplo da Área de Negócio Internacional na qual foi necessário identificar as diferentes competências e atribuições de cada especialista em cada projeto e seus interesses, e logo distribuí-los atendendo as necessidades de cada projeto, porque percebeu-se que grande parte das unidades vinha demandando conhecimentos específicos que, muitas vezes, estavam disponíveis através de especialistas alocados em outras unidades.

Outro aspecto a considerar dentro do planejamento é estabelecer no plano de comunicação os meios para compartilhar conhecimento na equipe de projeto e entre projetos. A Petrobras cumpre esta fase proposta por Sabbag, já que de acordo com

Balceiro e Guimarães, criou-se uma rede de colaboração em comunicação (o que eles chamam de ReCol). Essa rede possui em sua agenda tanto os encontros presenciais (por exemplo, há um Encontro Anual no qual as melhores soluções em comunicação são apresentadas) como os virtuais, que acontecem através de um ambiente virtual onde também é possível ter acesso ao perfil profissional dos participantes da rede, a uma base de conhecimentos onde se registram experiências em projetos de comunicação, as boas práticas de comunicação externas a empresa, tendências e idéias dos participantes, além de um fórum de discussão.

## II. Ativar Sistemas de Conhecimento

Já foi visto que para Sabbag (2009), ativar os sistemas de conhecimentos significa criar uma base de conhecimentos. A base de conhecimentos criada pela Petrobras, já descrita anteriormente, está formada por:

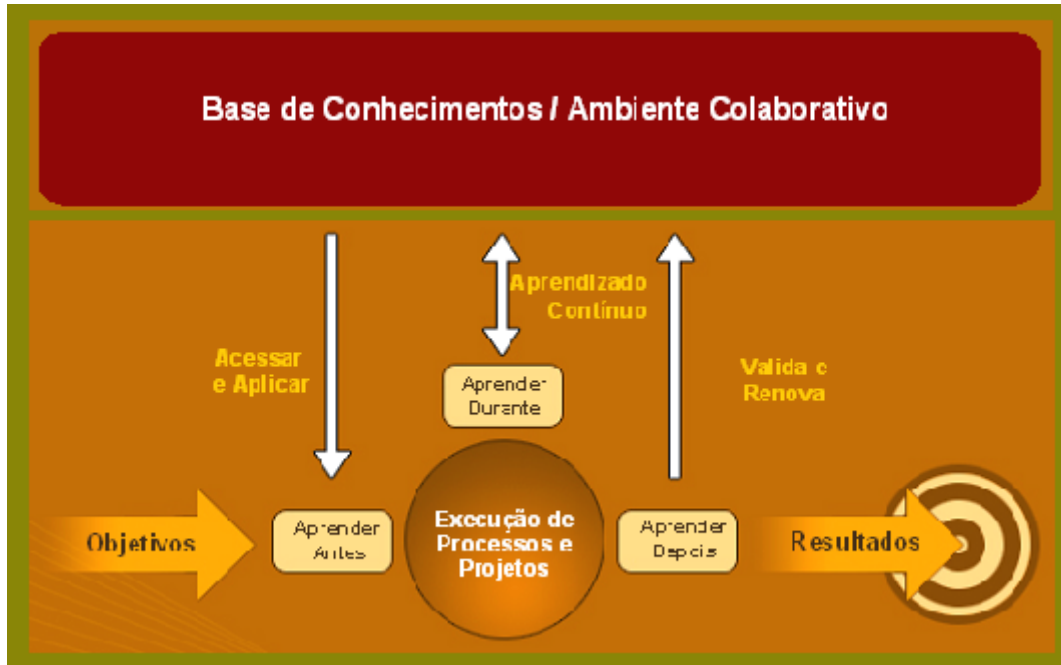
- Políticas, diretrizes e orientações;
- Relatório final de lições aprendidas;
- Relatório de monitoramento;
- Bancos de Especialistas em diversas Áreas de Negócio da Companhia.

## III. Disseminar o conhecimento

De acordo com Balceiro e Guimarães, identificamos que a Petrobras dissemina o conhecimento adotando um conjunto de iniciativas que visam o registro, a reutilização e a criação de conhecimentos. Segundo os autores as iniciativas que cabem destacar são:

- Encontros de lições aprendidas
- Reuniões de revisão após a ação
- Reuniões de análise crítica
- Eventos Post-Mortem para fechamento de projetos

A figura a seguir transcreve o modelo adotado pela Petrobras, onde constatamos a aplicação do espiral do conhecimento relatado no item 2.2.2 de nosso referencial teórico. Cabe destacar que ao interpretar esse processo de aprendizado, fica evidenciado os momentos em que a empresa utiliza o conhecimento, seja em um processo ou projeto específico. Antes de começar um projeto a empresa utiliza conhecimento já registrado (reutilização) que pode ser, por exemplo, através das lições aprendidas e registradas de outro projeto semelhante já executado. Durante a execução do novo projeto, aprende criando novo conhecimento e com a finalização do mesmo, continua aprendendo a partir das lições aprendidas extraídas desse projeto particular.



**Figura 6 - Modelo de compartilhamento de conhecimentos ao longo da execução de processos e projetos.**  
**Fonte: Petrobras (2004 apud BALCEIRO E GUIMARÃES)**

#### IV. Monitorar e controlar capital intelectual

Para Sabbag (2009), um sistema de gestão do conhecimento deve agregar mais valor à organização.

Segundo o relato de Balceiro e Guimarães, naquele momento a Petrobras encontrava-se na etapa inicial de “definição de critérios e indicadores que permitam às diversas unidades organizacionais da Companhia realizar a avaliação de seu desempenho quanto à gestão do Capital Intelectual e do conhecimento.”

Deduzimos que, se o estudo de Balceiro e Guimarães foi realizado após o ano 2006 (os autores não declararam a data de realização) baseando-nos na bibliografia consultada pelos autores. Assim, não encontramos evidências se atualmente a Petrobras esteja efetivamente executando a etapa de monitoramento e controle do capital intelectual.

### 4.3 CASO 2 - SERPRO

#### **Breve relato histórico – extraído do site da própria empresa**

O Serviço Federal de Processamento de Dados – **Serpro** – é uma empresa pública brasileira, vinculada ao Ministério da Fazenda. Foi criada no dia 1º de dezembro de 1964, pela Lei nº 4.516, com o objetivo de modernizar e dar agilidade a setores estratégicos da Administração Pública brasileira. A empresa, cujo negócio é a prestação de serviços em Tecnologia da Informação e Comunicações para o setor público, é considerada uma das maiores organizações públicas de TI no mundo.

O Serpro desenvolve programas e serviços que permitem maior controle e transparência sobre a receita e os gastos públicos, além de facilitar a relação dos cidadãos com o governo. Dentre as várias soluções desenvolvidas com essas características destacam-se a declaração do Imposto de Renda via Internet (ReceitaNet), a nova Carteira Nacional de Habilitação, o novo Passaporte Brasileiro e os sistemas que controlam e facilitam o comércio exterior brasileiro (Siscomex).

Santos *et al* (2001, p. 45) relatam que há vários anos, o SERPRO vem implementando um modelo de Gestão do Conhecimento, conhecido internamente por GCO. Esta instituição pode ser considerada uma das precursoras no Brasil em adotar a Gestão do Conhecimento. Foi uma iniciativa que partiu de uma visão estratégica de que o SERPRO deveria evoluir de uma "Empresa focada na Informação" para uma "Empresa focada no Conhecimento".

Assim como na Petrobras, foi constatado no SERPRO um alto compromisso do nível diretivo com a Gestão do conhecimento. Foi criada também uma unidade encarregada de administrar a gestão do conhecimento dentro da organização com o objetivo de definir um processo de Gestão do Conhecimento e Aprendizagem Organizacional, estruturando políticas e práticas necessárias para a implantação da Gestão do Conhecimento (SANTOS *et al*, 2001).

#### **Lições aprendidas**

De acordo com o relato de Batista (2004) sobre a captação e compartilhamento das lições aprendidas, o Serpro criou fóruns (presenciais e virtuais) nos quais os empregados podem discutir e homogeneizar conhecimentos sobre temas de interesse comum. Como resultado, há hoje na empresa diversas comunidades consideradas como oportunidades

para o compartilhamento de informações, idéias e experiências que podem contribuir para a solução de problemas e o aperfeiçoamento de processos e atividades.

### **Tecnologia**

A empresa investe no desenvolvimento de soluções tecnológicas em Software Livre, como uma política estratégica que permite otimizar os recursos públicos, incentivar o compartilhamento de conhecimento e estimular a cooperação entre as esferas federal, estadual, municipal, iniciativas do segmento acadêmico e sociedade.

### **Aplicação de Mapeamento de competências**

De acordo com Batista (2004) o conhecimento adquirido pelos funcionários do Serpro ao longo dos anos é registrado por meio do mapeamento dos conhecimentos organizacionais sobre processos, produtos, serviços e relacionamento com os clientes.

Para documentar tais conhecimentos, a empresa utiliza a *Árvore Serpro de Conhecimentos* contendo informações, idéias e experiências documentadas na Base Serpro de Conhecimentos. O mesmo autor menciona que essa árvore é permanentemente atualizada e por tanto útil para a realização de consultas. A gestão constante de conteúdo mantém a árvore atualizada e, portanto, útil para a realização de consultas.

### **Desenvolvimento de competências**

Encontramos aqui outra semelhança com a Petrobras já que o Serpro busca desenvolver as competências de seus funcionários ministrando cursos a distância, com o objetivo de compartilhar informações, idéias e experiências, visando o desenvolvimento de competências em áreas de conhecimentos com necessidades específicas.

### **Estrutura e Processos**

Santos *et al* (2001) relatam que esta empresa pode ser caracterizada como uma organização em rede, baseada em processos, com uma forte rede de relacionamentos e objetivos comuns, que promove a racionalização e adequação às tendências do negócio. As atividades são organizadas considerando tanto as funções como os processos, diminuindo assim as camadas organizacionais. O foco principal está nos resultados, havendo menor preocupação com poder e hierarquia.



Entendemos, a partir do relato dos autores, que uma mudança de estrutura para uma menos hierarquizada e o foco do trabalho para processos e resultados é o ambiente organizacional mais compatível com a implementação da Gestão do Conhecimento.

Como forma de finalizar esta análise cabe realizar duas considerações importantes a título de complemento:

- Não foi evidenciado, em nenhum dos casos, a importância da motivação neste processo. Consideramos que este fator é muito importante para alcançar que os trabalhadores compartilhem conhecimento. Entendemos que as pessoas compartilham conhecimento quando sentem que serão beneficiadas por isso.
- No que diz respeito as características que devem possuir as ferramentas tecnológicas escolhidas, não foram identificadas de forma explícita em nenhum dos casos, porém, entendemos que a seleção das ferramentas para compartilhar conhecimento devem ser amigáveis e de fácil acesso, de forma a permitir ao usuário identificar facilmente as lições aprendidas relevantes.

## 5. CONCLUSÕES

O objetivo deste trabalho foi identificar e analisar os principais fatores ou elementos-chaves, que impactariam na implantação da gestão do conhecimento em projetos e a correlação existente entre eles, atendendo especialmente a contribuição do tratamento das lições aprendidas como parte deste processo.

No início do trabalho foram descritas as diferentes definições de Gestão do Conhecimento e os tipos de Gestão, chegando a duas conclusões importantes. A primeira delas é sobre a forma em que surge o conhecimento organizacional através do modelo de conversão do conhecimento tipificado como tácito e explícito. Os autores Nonaka e Takeuchi, percussores neste assunto, nos mostraram que o conhecimento tácito refere-se ao conhecimento aprendido com a experiência pessoal e o conhecimento explícito é transmissível em uma linguagem formal e sistematizada. A base da gestão do conhecimento organizacional é converter o conhecimento tácito em explícito e vice-versa. Como segunda conclusão deste estudo, podemos afirmar que a gestão do conhecimento é muito mais que a aplicação de tecnologia. Existem outros fatores que impactam na implementação de um processo desta magnitude.

Em relação a tecnologia, ficou evidenciado sua importância no processo de Gestão do Conhecimento e a facilidade que ela proporciona, no entanto, os computadores lidam apenas com dados. Cabem aos indivíduos lidar com as informações, que, atualmente, estão disponíveis em quantidade excessiva. Saber identificar e filtrar o que é importante e, mais ainda, saber como aplicar a informação no desempenho de suas atividades é o maior desafio. Deriva-se então que a Gestão do Conhecimento não pode ser concebida exclusivamente como aplicação de tecnologia, porém sem a tecnologia seria praticamente impossível a sua implementação.

Ao definir projeto e Gerenciamento de Projetos ficou evidenciada a forte relação existente com a gestão do conhecimento. Ambas as disciplinas podem ser utilizadas de forma integrada de modo a estabelecer uma sinergia que possa contribuir para a conclusão dos objetivos estratégicos da organização. Sabbag nos mostrou que existem várias características do gerenciamento de projetos que contribuem para o acúmulo de conhecimento organizacional: a natureza desafiadora e única dos projetos; a forma de trabalho em equipe quando existe a coesão de grupo; a facilidade de promover a cultura do conhecimento, a gestão, a execução e o aprendizado organizacional.

Destaca-se então que de uma forma ou de outra, é necessária a criação de formas de gerenciamento desse conhecimento proveniente dos projetos, nas diversas áreas da organização, por toda a complexidade envolvida nos processos de criação, codificação e transferência do conhecimento. Sugere-se que as organizações focadas em projetos adotem processos e técnicas de gerenciamento de projetos uniformes para possibilitar o aprendizado entre projetos e organizacional.

Foram citadas várias práticas e ferramentas que podem ser utilizadas para o propósito destacado anteriormente. Sugerimos como as mais importantes: a criação de momentos de reflexão da equipe, lições aprendidas disponibilizadas para toda a organização (não só para projetos), mapeamento de competências e melhores práticas.

Prestando especial atenção ao tratamento das lições aprendidas em projetos, cabe realizar as seguintes conclusões:

- As lições aprendidas relatam fatos tanto positivos como negativos e deve-se incentivar aos funcionários a perder o medo de compartilhar estas últimas.
- As lições aprendidas em projetos devem ser compartilhadas durante as diferentes fases do projeto: antes (planejamento), durante (execução) e depois (encerramento).

Esta equipe entende que a Gestão do Conhecimento em projetos deve ser tratada como outra área do conhecimento dentro do PMBOK, assim como foi sugerido no artigo do Sabbag, que esta nova área seria incorporada em quatro processos, seguindo os processos PMBOK:

- 1 - Planejar a Gestão do Conhecimento (Planejamento)
- 2 - Ativar base do conhecimento (Execução)
- 3 - Disseminar conhecimento (Execução)
- 4 - Monitorar/Controlar Capital Intelectual (Monitoramento e Controle)

Conclui-se que incorporar a gestão do conhecimento em projetos como outra área do PMBOK implica entendê-lo como parte da gestão do conhecimento global de uma organização e dever ser visto como um processo a mais de mudança organizacional, devendo ser planejado como tal. Foi assim que esta equipe elaborou um mapeamento resumindo os principais fatores chaves que apresentam maior impacto sobre um processo destas características. Eles são: Estratégia, papel da Alta Direção, Comprometimento, Desenvolvimento de Competências, Liderança, Cultura, Lições Aprendidas e outras práticas, Tecnologia, Papel do PMO e estrutura e processos.

A etapa final deste trabalho consistiu em contrastar o mapeamento elaborado pelos autores com a prática de empresas bem sucedidas na implantação da gestão do conhecimento. Utilizando a investigação bibliográfica como ferramenta deste estudo, foram selecionadas as empresas Petrobras e Serpro, onde foi identificada a importância da consideração dos fatores para alcançar o êxito de uma implantação destas características. Concluímos então que os fatores agrupados no mapeamento são chaves para o sucesso da gestão do conhecimento em projetos.

Por último cabe elencar outras conclusões e considerações de interesse:

- Destaca-se a importância de que as organizações determinem uma unidade ou departamento que tenha o papel de gerenciador do processo. Para as empresas que já contam com um PMO em sua estrutura sugerimos que este seja o indicado de atender o conhecimento para os projetos e para toda a organização
- As organizações devem buscar ferramentas tecnológicas amigáveis para consultar e compartilhar conhecimento, de modo a permitir ao usuário identificar lições relevantes. Se isto não acontece corre-se o risco de os usuários perderem interesse no processo.
- Sugere-se que dentro do âmbito do PMO apliquem-se as práticas de *mentoring* e de grupos de revisão de projetos como forma de criar conhecimento em projetos.
- Sugere-se prestar atenção ao fator motivação associado à liderança. Entendemos que as pessoas compartilham conhecimento quando sentem que serão beneficiadas por isso. O gestor responsável deverá propor a melhor opção de motivação para cada situação.
- Entendemos que a aplicação do mapeamento proposto por parte das organizações permite alcançar a chamada "Gestão do Conhecimento que assegura a sustentabilidade ao longo prazo", que segundo a definição desta equipe é aquela que incentiva a criação de conhecimento facilitando esse processo, o qual produz uma inovação permanente, que ajuda a alcançar uma vantagem competitiva que agrega valor à organização.

Reproduzindo uma afirmação de Sabbag, somente as organizações onde todos aprendem estão preparadas para realizar mais projetos, e mais no futuro, também serão aquelas mais aptas a enfrentar problemas novos, crises inusitadas rupturas e tudo mais que a sociedade do conhecimento nos reserva no século XXI.

## 6. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

APQC - American Productivity & Quality Center. **Knowledge Management**. Disponível em < <http://www.apqc.org/knowledge-management>>. Acesso em: 7 jun. 2012.

ARAÚJO, J. **Avaliação de maturidade no gerenciamento de projetos em uma empresa de mineração de Minas Gerais**. FUMEC: 2011. Disponível em: <[http://www.fumec.br/anexos/cursos/mestrado/dissertacoes/completa/joao\\_carlos\\_araujo.pdf](http://www.fumec.br/anexos/cursos/mestrado/dissertacoes/completa/joao_carlos_araujo.pdf)>. Acesso em: 11 jun. 2012.

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

\_\_\_\_\_. **NBR 10520**: informação e documentação: citações em documentos: apresentação. Rio de Janeiro, 2002

BERTOLIN, A. P. G. et al. **O registro de lições aprendidas como boa prática para disseminar o conhecimento em equipes de projeto**. Estudo de caso: Gerência de Sistemas do Instituto Curitiba de Informática. 40 f. Relato técnico, 1º Fórum, MBA em Gestão de Projetos – ICI, Fundação Getúlio Vargas, Curitiba, 2009.

BEZERRA, A. A. A.; OLIVEIRA, E. B. **Aprendizagem Organizacional**: a organização que aprende. Administradores. 2006. Disponível em: <[www.administradores.com.br](http://www.administradores.com.br)>. Acesso em: Jul. 2010.

BISPO, P. **Líderes estressados, empresa com problemas**. RH: 2006. Disponível em: <<http://www.rh.com.br/Portal/Lideranca/Entrevista/4546/lideres-estressados-empresa-com-problemas.html>>. Acesso em: 09 jun. 2012.

CAMPOS, S. **Lições aprendidas e aprendizagem organizacional**: estudo de caso em organizações com escritório de projetos. Disponível em: <<http://es.scribd.com/doc/55048730/Estudo-de-Caso-Em-Organizacoes-Com-PMO>>. Acesso em: 22 mai. 2012.

CARNEVAL, P; NASCIMENTO, W; PEREIRA, Y. **Gestão do Conhecimento aplicada ao gerenciamento de projetos**. TCC (MBA em Gerenciamento de Projetos) – Universidade Federal Fluminense: Niterói, 2005. 81f.

DAVENPORT, T; PRUSAK, L. **Working Knowledge: How Organizations manage what they know**. Harvad Business School press, 1998.

DAVENPORT, T; PRUSAK, L. **Conocimiento en acción**. Prentice Hall, 2001.

FEGURY, E. **Gestão do Conhecimento**. Disponível em: <[http://www.ici.curitiba.org.br/Multimedia/Documento/Artigos/ArtigoMBA\\_Elizabete.pdf](http://www.ici.curitiba.org.br/Multimedia/Documento/Artigos/ArtigoMBA_Elizabete.pdf)> Acesso em: 05 mai. 2012.

FIALHO, F. A.P.; MACEDO, M.; SANTOS, N. dos; MITIDIERI, T. da C. **Gestão do Conhecimento e Aprendizagem**: as estratégias competitivas da sociedade pós-industrial. Florianópolis: Visual Books, 2006.

GOUVEIA, F; MONTALVÃO, J; BRITO, M. **Gerenciamento de lições aprendidas**: estudo de caso de projeto de integração laboratorial. TCC (MBA em Gestão de Projetos) – Fundação Getúlio Vargas: Curitiba, 2010. Disponível em:

<[http://www.gouveia.eng.br/docs/TCC\\_FGV\\_Licoes\\_Aprendidas\\_Artigo.pdf](http://www.gouveia.eng.br/docs/TCC_FGV_Licoes_Aprendidas_Artigo.pdf)>. Acesso em: 05 mai. 2012.

INÁCIO, S. R. da L. **Modos de conversão do conhecimento**. Disponível em: <[www.artigos.com](http://www.artigos.com)>. Acesso em: jul. 2010.

LIMA, M; SICSÚ, A; CABRAL, A. **Sistemas de Workflow e Groupware na Gestão do Conhecimento como Diferencial Competitivo**. Disponível em: <[http://www.arquivar.com.br/espaco\\_profissional/sala\\_leitura/artigos/sistema\\_workflow\\_ged](http://www.arquivar.com.br/espaco_profissional/sala_leitura/artigos/sistema_workflow_ged)>. Acesso em: 08 jun. 2012.

LONGO, R. **Gestão do Conhecimento**. *Curso*. FGV Online: Rio de Janeiro, 2010. Disponível em: <<http://moodle.fgv.br/>>. Acesso em: Jul. 2010.

NONAKA, I; TAKEUCHI, H. **La Organización Creadora del conocimiento**. Oxford University Press, 1999.

PMI – PROJECT MANAGEMENT INSTITUTE. **Um guia do conjunto de conhecimentos do Gerenciamento de Projetos** (Guia PMBOK®). Global Standard, 3ª edição. Philadelphia: Autor, 2004.

PROBST, G; RAUB, S; ROMHARDT, K. **Administre el Conocimiento**. Prentice Hall, 2001.

REINCKE, M. **As cinco disciplinas**. HSM Management: São Paulo, jul-ago. 1998. Disponível em: <[www.perspectivas.com.br/leitura/g13.htm](http://www.perspectivas.com.br/leitura/g13.htm)>. Acesso em: Jul. 2010.

REZENDE, Bernardo Rocha de. **Liderança e formação de equipes** – Talento em alta performance. Um toque de motivação: 2006. Disponível em: <<http://www.umtoquedemotivacao.com/administracao/lideranca/lideranca-formacao-equipes/>>. Acesso em: 01 jun. 2012.

ROBBINS, S. **Comportamiento Organizacional**. Prentice Hall. México, 1999.

SA, M. de; BASSANI, D. **Como o processo das lições aprendidas associado a gestão do conhecimento poderá contribuir no desenvolvimento de projetos de montagem de plataformas de petróleo na era do pré-sal?** Disponível em: <[www.labceo.com.br/bibliografia/items/show/153](http://www.labceo.com.br/bibliografia/items/show/153)>. Acesso em: 15 mai. 2012.

SABBAG, Paulo Y. **Gerir projetos requer gerir conhecimentos**. Revista Mundo Project Management. Ano 5, n. 27, jun-jul 2009.

SANTOS, A. R. dos; PACHECO, F. F.; PEREIRA, H. J.; JUNIOR, P. B. **Gestão do Conhecimento**: uma experiência para o sucesso empresarial. Curitiba: Champagnat, 2001.

SANTOS, Diego. **Definição de liderança**. Disponível em: <<http://www.ebah.com.br/content/ABAAABGT4AC/definicao-lideranca>>. Acesso em: 09 jun. 2012.

SANTOS, M. dos. **Estudo da implementação de práticas de lições aprendidas em empresas brasileiras**. Artigo publicado na revista RBGP- Revista Brasileira de gerenciamento de Projetos, 2005. Disponível em: <[http://www.pma.com.br/attachments/027\\_ArtigoLicoes-Aprendidas.pdf](http://www.pma.com.br/attachments/027_ArtigoLicoes-Aprendidas.pdf)>. Acesso em: 05 mai. 2012.

SERPRO – Serviço Federal de Processamento de Dados. **A Instituição:** quem somos. Portal do SERPRO. Brasília. Disponível em: <<http://www4.serpro.gov.br/instituicao/quem>>. Acesso em: 07 jun. 2012.

STEWART, T. **Capital Intelectual**. Editora Campus Ltda. 9ª. edição. Rio de Janeiro, 1998, 231p.

TISSEN, R; ANDRIESSEN, D; LEKANNE, F. **El Valor del Conocimiento**. Pearson Educación. Madrid, 2000.

VIANNA, Marco Aurélio Ferreira. **Enfim, o que é estratégia?** *Conjuntura econômica*, Rio de Janeiro, v. 55, n. 9, set. 2001.

## **7. APÊNDICES**

### **APÊNDICE A- ARTIGO- ALVARO TABÁREZ**

#### **Como o tratamento das lições aprendidas pode contribuir ao sucesso de um projeto?**

##### **1. INTRODUÇÃO**

Nos dias atuais o conhecimento passou a ser um ativo muito importante para as empresas que buscam uma vantagem competitiva sustentável. Várias empresas estão em caminho ou já implantaram a gestão do conhecimento incorporada a sua estratégia.

O tratamento das lições aprendidas de um projeto forma parte do processo de gestão do conhecimento e como tal deve ser planejado para que possa contribuir ao aprendizado organizacional.

O objetivo do presente artigo é abordar o tratamento das lições aprendidas como uma prática que pode contribuir ao sucesso de um projeto. Como ponto de partida foi realizada uma pesquisa bibliográfica para responder a seguinte questão: quais são os fatores que determinam o sucesso de um projeto? Logo serão abordadas as definições de lições aprendidas, entendendo sua importância e contribuição no processo de aprendizado. Por último será concluído como o tratamento de lições aprendidas em projetos deve ser planejado, para que seja útil não só para o projeto, também para a organização.

##### **2. Fatores de sucesso em projetos**

Um projeto é um esforço temporário empreendido para criar um produto, serviço ou resultado exclusivo” (Guia PMBOK, 2004). Temporário porque possui um ciclo de vida definido, com início e fim; e entrega exclusiva, porque se difere dos demais produtos ou serviços já existentes, caracterizado pela sua singularidade, ainda que contenha elementos repetitivos.

Neste mesmo sentido, GAREIS (1991, apud CARNEIRO, 2005, p.8) elenca uma série de fatores que fundamentam a razão pela qual as empresas escolhem trabalhar com metodologias de projeto e assim resolver problemas complexos. De acordo com este autor as empresas realizam a sua estratégia utilizando projetos, que permitem:

- Obtenção de flexibilidade organizacional, onde projetos são vistos como organizações temporárias



- Delegação e descentralização de responsabilidade gerencial (organizações enxutas)
- Integração organizacional (cooperação entre diferentes departamentos)
- Orientação com foco no processo da solução de problema
- Garantia de qualidade e visão holística do projeto

Dizer que um projeto foi atingido com sucesso depende da análise de uma série de fatores que determinam o sucesso e o fracasso de um projeto, é assim que a seguir serão apresentadas algumas definições de diferentes autores sobre o entendimento de "sucesso em projetos" e em contrapartida sobre "fracasso em projetos".

A premissa básica de sucesso do projeto e o que determina sua qualidade é o balanceamento de três fatores: escopo, tempo e custo do projeto, também conhecido como "restrição tripla". A relação entre esses fatores é tão forte que se alguma mudança acontecer em um deles, pelo menos um dos demais será afetado.

Para Verzuh (1999, apud Lukosevicius et al, 2001, p.11 ) um projeto de sucesso é aquele cujo produto é entregue de acordo com o cronograma, os custos estimados e com alto nível de qualidade. A qualidade é vista como atendimento às funcionalidades e ao desempenho técnico do produto do projeto. Este autor relaciona o sucesso com a chamada tripla restrição em projetos.

A revista Software Magazine and Wiesner Publishing (2008, apud Administração e Negócios, 2009), elenca dez fatores de sucesso para o gerenciamento de projetos, os mesmos compreendem:

- apoio da alta direção;
- envolvimento dos usuários;
- experiência em gestão de projetos;
- objetivos do negócio claros;
- escopo minimizado;
- infra-estrutura padrão;
- requisitos básicos bem definidos;
- metodologia formal;
- estimativas confiáveis;
- padrões de comparação.

Em contrapartida os principais problemas encontrados no gerenciamento de projetos segundo Sampaio (2008 apud Administração e Negócios, 2009) são:

- complexidade do projeto;
- gerenciamento ineficiente ou amador;
- excesso de conflitos entre membros da equipe de projeto;
- falta de planejamento ou planejamento deficiente;
- objetivos mal definidos;
- excesso de alteração de escopo;
- incertezas e riscos;
- mudanças tecnológicas;
- estimativas de prazo e custo mal elaboradas; e
- falta de controle ou controle ineficiente

São várias as definições sobre o que se entende por sucesso em projetos. Destaca-se então que qualificar se um projeto foi bem sucedido ou não depende da percepção e do olhar do avaliador. Podemos dizer por exemplo, que um projeto foi atingido com sucesso se cumpriu com todas as necessidades dos Stakeholders. Entendo que determinar claramente as necessidades de todos os envolvidos é crucial, sem o cuidado de definir as necessidades de todos os envolvidos e o papel de cada um deles na fase de planejamento do projeto, pode comprometer seriamente o sucesso ao longo do projeto. Outro ponto de vista que convém destacar é que o sucesso pode ser visto no sentido se esse projeto cumpriu ou não com as necessidades da organização. Ou seja, um projeto poder ter concluído no prazo, com o orçamento e qualidade previstos, porém esse projeto foi um fracasso desde o ponto de vista organizacional porque não atendeu, por exemplo, às expectativas do cliente. Pensemos que um projeto de elaboração de um produto não foi aceito pelos consumidores finais, quando concluído. Mais uma vez, este exemplo, reforça a idéia expressada anteriormente sobre os "Stakeholders": o gerente de projeto precisa definir claramente no seu escopo quem são os envolvidos e quais são suas necessidades.

A questão a seguir é responder: como o tratamento das lições aprendidas contribui ao sucesso de um projeto?

### **3. Contribuição das lições aprendidas ao sucesso de um projeto**

De acordo com STEWART (1998, p.104), registro de lições aprendidas é uma das melhores formas de aumentar o capital intelectual estrutural de uma empresa. Ele denomina lições aprendidas como checklists do que deu certo e do que deu erro, juntamente com diretrizes para outros que realizam projetos similares. Stewart exemplifica: o conhecimento adquirido a duras penas pelos engenheiros que projetaram um satélite há dois anos talvez seja desconhecido para uma equipe que aborda

problemas semelhantes hoje. Uma forma de evitar essas ilhas do conhecimento é o registro das lições aprendidas que possibilitem auxiliar às equipes dos projetos fazer o trabalho melhor e em menor tempo das próximas vezes.

Lições aprendidas se referem à aprendizagem obtida no processo de realização do projeto. Também podem ser consideradas um registro do projeto, que será incluído a base de conhecimento de lições aprendidas. As lições aprendidas podem ser identificadas a qualquer momento. (PMBOK, 2004, apud CARNEIRO, p.9).

Cabe destacar a última frase que menciona que as lições aprendidas podem ser “identificadas a qualquer momento”. É de suma importância que as organizações tenham em conta que as lições aprendidas podem ser aproveitadas em qualquer momento do projeto. Antes de começar um projeto, através das lições aprendidas e registradas de outro projeto semelhante já executado. Durante a execução do novo projeto, aprende criando conhecimento a partir de novas lições e com a finalização do mesmo, continua aprendendo a partir das lições aprendidas extraídas desse projeto particular. Dentro da bibliografia de gestão do conhecimento este ciclo é chamado de “espiral do conhecimento”.

É comum que durante a execução do projeto surjam situações negativas ou positivas que devem ser aproveitadas como lições para contribuir ao aprendizado organizacional. Problemas de orçamento, de atrasos, conflitos com cliente, conflito com fornecedores, falhas na comunicação, são todos exemplos de situações que devem ser identificadas e armazenadas para não voltar a repeti-las. Porém, não deve esquecer-se que as situações positivas (oportunidades) também possibilitam o aprendizado.

O PMBOK ao definir Ativos de processos organizacionais destaca que estes podem ser usados para influenciar o sucesso do projeto, incluindo nesses ativos as lições aprendidas:

*Qualquer um ou todos os ativos relacionados a processos, de quaisquer ou todas as organizações envolvidas no projeto que são ou podem ser usados para influenciar o sucesso do projeto. Esses ativos de processos incluem planos formais ou informais, políticas, procedimentos e diretrizes. Os ativos do processo também incluem as bases de conhecimento das organizações, como lições aprendidas e informações históricas. (PMBOK, 2003, p.353).*

Cabe destacar então que dependendo do contexto e necessidade de utilização das lições aprendidas, podem ser consideradas como um procedimento, ou conjunto de procedimentos que regidos por um processo, de fato, se constituam em uma ferramenta

a ser implantada mediante a coleta, processamento, armazenagem e distribuição através da Gestão do conhecimento (GC), com intuito de contribuir para melhorar o planejamento, execução, monitoramento e controle dos projetos. De acordo com Angus e Patel (1998, apud GOUVEIA et al, 2010, p.35), estes processos se definem como:

- **Coleta** - que consiste na introdução de informações e dados em um sistema, mas isso sendo feito de forma qualitativa, organizada, sistemática, definitiva e dirigida a um objetivo.
- **Processamento** - que consiste em adicionar valor às informações coletadas, tornando-as conhecimento. Para isso deve ser feita uma avaliação da adequação, da qualidade e do uso potencial das informações; além de interpretá-las, dividi-las, associá-las, resumi-las e ampliá-las.
- **Armazenagem** - que consiste em facilitar a localização, disponibilidade e utilização do conhecimento.
- **Distribuição** - que consiste em levar conhecimento às pessoas que precisam usá-lo, pois seu valor decorre do uso.

Cabe destacar que o tratamento das lições aprendidas em projetos se encontra dentro do processo de Gestão do conhecimento organizacional . Existem várias definições de gestão do conhecimento. Devido a ampla bibliografia sobre o assunto, a definição escolhida compatível com este trabalho é a proporcionada por Collison (2001 apud GOUVEIA, 2010, p.15), a saber : "*Gestão de Conhecimento se refere às ações de capturar, criar, refinar, compartilhar, disseminar e usar conhecimento, seja ele tácito ou explícito*".

Para que essas lições aprendidas sejam bem aproveitadas pelos usuarios, é necessário que as organizações escolham um bom software colaborativo e apliquem determinadas praticas que incentivam a criação de conhecimento.

Um exemplo de software colaborativo que facilita a Gestão do Conhecimento é o *Groupware*. Segundo Gunnlaugsdottir (2003, apud LIMA, p.5), o *Groupware* refere-se aos grupos de trabalho nos sistemas colaborativos, permitindo as pessoas se comunicarem umas com as outras, cooperando sobre projetos e compartilhando informações e conhecimento, independendo da localização e do momento. Facilitam a comunicação informal, a automatização e a redução do tempo na realização das tarefas,

permitindo a realização do trabalho em equipe de maneira mais eficaz, eficiente e criativa.

De acordo com este mesmo autor o Groupware também pode ser visto como uma coleção de softwares computacionais, funcionários e processos de trabalho numa organização, que deve estar sempre operando em harmonia. Se uma das hastes deste tripé falhar, por exemplo, se alguns funcionários utilizam e outros não, o Groupware não dará o retorno esperado.

Destaca-se então que as lições aprendidas devem estar sustentadas por um software colaborativo que seja de fácil uso para que os diferentes usuarios usem a ferramenta para pesquisar, para capturar, criar e compartilhar as lições aprendidas.

Zakarewicz destaca esta mesma idéia afirmando que não importa a ferramenta utilizada para registro, podem ser fichas, planilhas eletrônicas ou sistemas de informática desenvolvidos especificamente para esta finalidade. O que interessa, segundo este autor é que as informações estejam disponíveis quando necessário de forma racional e prática, e que para cada lição, sejam documentadas algumas informações fundamentais, tais como atividade, tipo, situação, lição aprendida, ações preventivas e ações corretivas.

Com respeito a práticas que envolvem lições aprendidas cabem destacar como as mais importantes : 1- Encontro de lições aprendidas, na qual diferentes equipes de projeto se reúnem e trocam experiências particulares sobre projetos já concluídos. e 2- Reuniões de revisão após a ação. Esta atividade é executada com o objetivo de reduzir a ineficiência e a ineficácia de um projeto. Existe um especialista responsável que incentiva ao grupo a compartilhar conhecimentos, experiências, lições aprendidas e melhores práticas durante a execução de um projeto, permitindo detectar e/o evitar falhas importantes, assim como o aproveitamento de oportunidades.

Cabe destacar que todas as lições aprendidas que surgem de estas práticas devem ser registradas na base de conhecimento da organização para que possam ser disseminadas em toda a organização.

#### **4. CONCLUSÕES**

Segundo a bibliografia pesquisada podemos concluir como premissa básica que um projeto é concluído com sucesso quando obedece ao balanceamento de três fatores: escopo, tempo e custo do projeto, também conhecido como "restrição tripla".

Estudos indicam que muitos gerentes de projeto, embora conheçam o conceito na teoria, não acreditam que registrar lições aprendidas traga algum proveito para os seus futuros projetos. Existe essa idéia que nunca há tempo suficiente para tratar as lições aprendidas em projetos, por causa do tempo sempre esgotado.

No entanto a pesquisa bibliográfica indica que as lições aprendidas resgatadas antes, durante e depois do projeto contribuem ao sucesso de um projeto. Lições aprendidas de um projeto já culminado, sejam estas negativas ou positivas ajudam a um novo projeto a não cometer os mesmos erros do passado e/ou aproveitar as oportunidades encontradas impactando de forma positiva no novo projeto. Durante a execução do projeto as lições aprendidas servem como mecanismo de prevenção e solução de problemas. E as lições aprendidas com o encerramento servem como base de conhecimento para futuros projetos.

Cabe destacar que este processo de tratamento de lições aprendidas em projetos contribuirá para o sucesso de um projeto sempre e quando as empresas escolham uma ferramenta ou práticas adequadas para sustentá-lo. Não importa qual é a ferramenta tecnológica escolhida o importante aqui é que as lições sejam resgatadas com facilidade e que exista uma pessoa ou grupo gestor dentro da organização que gerencie o processo de coleta, processamento, armazenagem e distribuição das lições aprendidas.

## **BIBLIOGRAFIA**

Administração e Negócios, 2009. **Análise dos fatores de sucesso no gerenciamento de projetos.** Revista publicada em: <http://www.webartigos.com/artigos/analise-dos-fatores-de-sucesso-no-gerenciamento-de-projetos/18281/> . Acesso em: 15/06/2012

GOUVEIA, F; MONTALVÃO, J; BRITO, M. **Gerenciamento de lições aprendidas:** estudo de caso de projeto de integração laboratorial. TCC (MBA em Gestão de Projetos) – Fundação Getúlio Vargas: Curitiba, 2010. Disponível em: <[http://www.gouveia.eng.br/docs/TCC\\_FGV\\_Licoes\\_Aprendidas\\_Artigo.pdf](http://www.gouveia.eng.br/docs/TCC_FGV_Licoes_Aprendidas_Artigo.pdf)>. Acesso em: 05 mai. 2012.

LIMA, M; SICSÚ, A; CABRAL, A. **Sistemas de Workflow e Groupware na Gestão do Conhecimento como Diferencial Competitivo.** Disponível em: <[http://www.arquivar.com.br/espaco\\_profissional/sala\\_leitura/artigos/sistema\\_workflow\\_ged](http://www.arquivar.com.br/espaco_profissional/sala_leitura/artigos/sistema_workflow_ged)>. Acesso em: 08 jun. 2012.

LUKOSEVICIUS, A; CAMPOS, L; COSTA, H. **Maturidade em gerenciamento de projetos e desempenho dos projetos.** Disponível em: [www.producao.uff.br/.../RelPesq\\_V7\\_2007\\_07](http://www.producao.uff.br/.../RelPesq_V7_2007_07). Acesso em 14/06/2012.

ZAKAREWICZ, R. **Gerência de Projetos: A importância das lições aprendidas.** Disponível em: [http://rodrigoz.atwebpages.com/artigo\\_ti\\_licoes\\_aprendidas.pdf](http://rodrigoz.atwebpages.com/artigo_ti_licoes_aprendidas.pdf). Acesso em 15/05/2012.