

**UNIVERSIDADE ESTADUAL DO MARANHÃO
CENTRO DE CIÊNCIAS TECNOLÓGICAS
CURSO DE ENGENHARIA MECÂNICA**

LUCAS SILVA SOARES

**GESTÃO DO CONHECIMENTO E INFORMAÇÃO E SUAS
FERRAMENTAS APLICADAS À GESTÃO DE PROJETOS EM
UMA EQUIPE BAJA SAE**

**São Luís
2019**

LUCAS SILVA SOARES

**GESTÃO DO CONHECIMENTO E INFORMAÇÃO E SUAS
FERRAMENTAS APLICADAS À GESTÃO DE PROJETOS EM
UMA EQUIPE BAJA SAE**

Monografia apresentada junto ao curso de Engenharia Mecânica da Universidade Estadual do Maranhão - UEMA, para obtenção de grau de Bacharel em Engenharia Mecânica.

**São Luís
2019**

Soares, Lucas Silva.

Gestão do conhecimento e informação e suas ferramentas aplicadas à gestão de projetos em uma equipe BAJA SAE/ Lucas Silva Soares. – São Luís, 2019

28 f.

Monografia (Graduação) – Curso de Engenharia Mecânica, Universidade Estadual do Maranhão, 2019.

Orientador: Prof. Me. Denner Robert Rodrigues Guilhon

1.Projetos. 2.Gestão de projetos. 3.Gestão do conhecimento. 4.Gestão da informação. I. Título.

CDU: 658.5:005.57

Elaborado por Giselle Frazão Tavares- CRB 13/665

LUCAS SILVA SOARES

**GESTÃO DO CONHECIMENTO E INFORMAÇÃO E SUAS
FERRAMENTAS APLICADAS À GESTÃO DE PROJETOS EM
UMA EQUIPE BAJA SAE**

Monografia apresentada junto ao curso de Engenharia Mecânica da Universidade Estadual do Maranhão - UEMA, para obtenção de grau de Bacharel em Engenharia Mecânica.

Aprovado em: 26 de junho de 2019

BANCA EXAMINADORA

Prof. Me. Denner Robert Rodrigues Guilhon
(Orientador - UEMA)

Prof^a. Me. Maria Amália Trindade de Castro
(1º Membro - UEMA)

Prof^a. Me. Priscila Maria Barbosa Gadelha
(2º Membro - UEMA)

São Luís
2019

DEDICATÓRIA

Dedico este trabalho em primeiro lugar a Deus, que me deu saúde e forças para superar todos os momentos difíceis a que eu me deparei ao longo da minha graduação, ao meu pai e minha mãe por serem essenciais na minha vida e a toda minha família e amigos por me incentivarem a ser uma pessoa melhor e não desistir dos meus sonhos.

AGRADECIMENTOS

Quero agradecer a Deus, que através de sua bondade e misericórdia infinita, permitiu e possibilitou mais uma conquista, aos meus pais e família por todo apoio e suporte depositado em mim, ao meu professor orientador Denner Guilhon, pelo empenho dedicado ao meu projeto de pesquisa. Gostaria de deixar o meu profundo agradecimento aos professores Amália Trindade, e Carlos Ronyhelton que tanto me incentivaram durante os anos de graduação na equipe **Bumba Meu Baja** e também aos integrantes do projeto e amigos que levarei para vida Eduardo Wolf, Victor Soneca, Alan Rubens, Airton Paizão, Gustavo Silva (da equipe Vortex), Rayanne Braga, Marcos Erike, João Victor e Mãozinha que trilharam essa caminhada junto comigo. E agradecer aos meus amigos e irmãos do Agir: Jhully Santos, Dayane Valessa, Josielma Silva, Aliny Souza, Rakel Braga, Bruno Nunes, Dayvison, Evyla Costa e Raylson Pagode que estiveram comigo ao longo da minha jornada acadêmica e cristã dentro da universidade.

“O sucesso nada mais é que ir de fracasso em fracasso sem que se perca o entusiasmo.”
(Winston Churchill)

RESUMO

Em uma época onde o mundo está cada vez mais competitivo, existe uma necessidade de um contínuo processo de aperfeiçoamento e desenvolvimento das organizações. Para isso, a elaboração de projetos em uma equipe de competição se torna essencial, assim, uma atenção especial no aprimoramento contínuo destes projetos levará a equipe ao sucesso. Contudo, para que projetos sejam executados da melhor maneira é necessário que as informações que são obtidas, sejam tratadas e fornecidas ao projetista com confiabilidade e qualidade com a finalidade de evitar retrabalhos, reprojeto, descontinuidade de projetos e estas informações sejam armazenadas para projetos futuros possibilitando assim um crescimento substancial e consistente para a equipe. Este trabalho tem como objetivo apresentar um modelo de gestão do conhecimento e informação para a equipe **Bumba Meu Baja**, a pesquisa conclui que uma gestão da informação e conhecimento apropriada na gestão de projetos favorece uma base sólida de conhecimento e conseqüentemente uma evolução nos projetos empreendidos.

Palavras-chave: Projetos, Gestão de projetos , Gestão do Conhecimento, Gestão da Informação.

ABSTRACT

In an age where the world is increasingly competitive, there is a need for a continuous process of improvement and development of organizations. For this, the preparation of projects in a competition team becomes essential, so a special attention in the continuous improvement of these projects will lead the team to success. However, for projects to be executed in the best way it is necessary that the information that is obtained, be treated and provided to the designer with reliability and quality for the purpose of avoiding rework, reprojects, discontinuity of projects and this information is stored for future projects making possible thus a substantial and consistent growth for the team. This work aims to present a model of knowledge and information management for the **Bumba Meu Bija** team, the research concludes that a management of information and appropriate knowledge in project management favors a solid knowledge base and consequently an evolution in the projects undertaken.

Keywords: Project, Project management, Knowledge management, Information management.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1 – Ciclo de Vida de um Projeto	6
Figura 2 – Níveis Hierárquicos da Informação (BEAL, 2004)	9
Figura 3 – Conhecimento Tácito e Conhecimento explícito	11
Figura 4 – Conversão do conhecimento	12
Figura 5 – Visão Sistêmica de Projeto	13
Figura 6 – Ciclo da Gestão da Informação	14
Figura 7 – Organograma Baja	19
Figura 8 – Ciclo de Projetos	21
Figura 9 – Fluxo de atividades	21
Figura 10 – Memorial de Falha	22
Figura 11 – Modelo de Projeto Detalhado	23

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 – Informação e Conhecimento (DAVENPORT; PRUSAK et al., 1998)	9
---	---

SUMÁRIO

	FOLHA DE APROVAÇÃO	iii
	DEDICATÓRIA	v
	AGRADECIMENTOS	vii
	EPÍGRAFE	ix
	RESUMO	xi
	ABSTRACT	xiii
	LISTA DE ILUSTRAÇÕES	xv
	LISTA DE TABELAS	xvii
	SUMÁRIO	xix
1	INTRODUÇÃO	1
2	OBJETIVOS	3
2.1	Objetivos Gerais	3
2.2	Objetivos Específicos	3
3	JUSTIFICATIVA	4
4	REFERENCIAL TEÓRICO	5
4.1	Projetos	5
4.1.1	Gestão de Projetos	5
4.1.2	Ciclo de Projetos	6
4.2	Etapas de um projeto Mecânico	7
4.3	Gestão da Informação e do Conhecimento	8
4.3.1	Conceitos Básicos	9
4.3.2	Dados	9
4.3.3	Informação	10
4.3.4	Conhecimento	10
4.4	Tipos de Conhecimento	11
4.4.1	Conhecimento tácito	12
4.4.2	Conhecimento explícito	12

4.5	Gestão da Informação	12
4.5.1	Modelo Conceitual de Gestão da Informação	13
4.6	Gestão do Conhecimento	15
4.7	Projeto Baja SAE	15
5	METODOLOGIA	17
5.1	Coleta de dados	17
6	RESULTADOS E DISCUSSÃO	20
6.1	Análise de Dados	20
6.1.1	Modelo de gestão da informação e do conhecimento	21
7	CONSIDERAÇÕES FINAIS	25
	REFERÊNCIAS	26
	APÊNDICES	28

1 INTRODUÇÃO

Os modelos das organizações contemporâneas, exigem uma dinâmica de competitividade entre as empresas com respostas rápidas, inovações cada vez maiores e o acúmulo e tratamento do conhecimento de forma eficaz. Com isso, surge a gestão do conhecimento como principal fator diferencial no mercado. Entende-se que o conhecimento é intrínseco à mente humana. Diante disso, é visto que existe uma importância de encontrar procedimentos para permanência do mesmo, uma vez que este elemento é fundamental para continuidade das instituições.

A informação, em especial uma informação estratégica, em uma organização é tão valioso ao ponto que a falta da mesma pode levar extinção ou a falência de uma empresa, seja por saída de colaboradores ou mesmo vazamento. Como qualquer organização a equipe **Bumba Meu Baja** também sofre com problemas em estruturar o conhecimento internamente, repetição de erros de projetos e processos além de ter uma taxa de descontinuidade em estudos propostos por alunos antigos muito alta, o que leva geralmente a uma inconsistência nos resultados. É bem verdade que existem vários fatores que colaboram para um bom funcionamento de um projeto, no entanto, a criação de um modelo de gestão do conhecimento e da informação poderia ajudar a solucionar algum dos problemas enfrentados pela equipe.

Mas, segundo (COUTO; MACEDO-SOARES et al., 2004) a criação de projetos não é suficiente, é preciso um bom planejamento, acompanhamento adequado durante sua elaboração e a sua execução é de extrema importância para que o projeto seja realmente produtivo. Sendo a comunicação durante o projeto uma competência essencial, para compartilhar melhor suas visões, estratégias, planos e programas. Logo, gestão é um fator determinante no sucesso de um projeto. Mas, para que a gestão de projetos seja eficiente, é preciso informações gerenciais importantes que possibilitem o conhecimento necessário para evitar a repetição de erros e problemas.

É provável que problemas referentes aos projetos pudessem ser evitados com um acompanhamento adequado das informações relacionadas aos projetos. Acompanhamento este que deve ser feito utilizando práticas e ferramentas de Gestão do Conhecimento e da Informação.

Neste projeto é proposto uma coleta, tratamento e utilização das informações estratégicas, em especial visando constatar a aplicabilidade da gestão do conhecimento e da informação em falhas nos processos básicos da equipe **Bumba Meu Baja** com o foco em solucionar problemas antigos da equipe como falta de um bom gerenciamento de projetos em um contexto de gestão do conhecimento e da informação, repetição de erros, descontinuidade de estudos propostos e uma má estrutura organizacional, fazendo assim com que a equipe se adeque ao mercado competitivo, buscando uma nova visão e uma estrutura que se adapte a alta velocidade de transformação

dos dados em informação e da informação para conhecimento, promovendo a utilização de ferramentas que auxiliem a gestão do conhecimento, armazenar e compartilhar processos, dados, ideias, entre outros, que possam ser reaproveitados em outros momentos. Propondo também a adoção de um novo princípio de interdisciplinaridade, integração, comunicação, visão sistêmica focada em resultados qualitativos.

2 OBJETIVOS

2.1 OBJETIVOS GERAIS

Estudar as ferramentas e o processo de Gestão do Conhecimento e da Informação na equipe **Bumba Meu Baja**, visando levantar os pontos positivos e negativos e recomendar melhorias para a gestão do projeto da equipe **Bumba Meu Baja**

2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

1. Definir a importância da Gestão do Conhecimento e informação para equipe;
2. Levantar características e estrutura da equipe em estudo;
3. Coletar dados dos procedimentos de gestão do conhecimento e informação abordados pela equipe, como é efetivada a captação, distribuição e armazenamento do conhecimento;
4. Analisar e apresentar os resultados apontando os pontos fortes e fracos e sugerir melhorias se necessárias.

3 JUSTIFICATIVA

Entendendo que a gestão do conhecimento proporciona um meio adequado para o desenvolvimento do conhecimento, trazendo uma vantagem para a equipe ou organização, é observado que alguns estudantes encontram dificuldades na hora de realizar o projeto, problemas esses que poderiam ser solucionados ou minimizados se houvessem práticas e ferramentas de gestão do conhecimento e da informação.

No entanto, é enfatizado neste trabalho, a importância de investigar o processo de gestão do conhecimento de fomento ao conhecimento em uma equipe de competição de alto desempenho, sugerindo melhorias na implantação de procedimentos de gestão do conhecimento, criando estratégias de competitividade e contribuindo para melhor eficiência na gestão da equipe, além do incentivo aos estudantes e professores da universidade no desenvolvimento de técnicas para adquirir, transmitir e armazenar conhecimento evitando um fracasso ou uma repetição de erros que poderiam ser evitados com um conhecimento prévio.

4 REFERENCIAL TEÓRICO

Com o objetivo de fundamentar as propostas desenvolvidas por esse trabalho, é apresentado os seguintes conceitos: projetos, gestão de projetos, gestão da informação e gestão do conhecimento

4.1 PROJETOS

Em primeiro lugar, é entendido que projetos são desenvolvidos em organizações para atender suas demandas e necessidades, pondo em prática ideias que resultam em uma inovação para as mesmas. Dito isto, existem algumas definições existentes de projetos. Para a organização internacional, *Project Management Institute (PMI)*, que atua como orientador e “normalizador” no campo de gestão de projetos. A instituição conceitua projetos como: “um empreendimento único que deve apresentar um início definido e que, conduzido por pessoas possa atingir seus objetivos respeitando os parâmetros de prazo, custo e qualidade”. (MENEZES, 2005)

4.1.1 GESTÃO DE PROJETOS

Para a Associação Brasileira de Gerenciamento de Projetos – ABGP

Um projeto é uma reunião de esforços em que mão-de-obra, materiais e recursos financeiros são organizados de forma inovadora para realizar um tipo único de trabalho, de acordo com especificações previamente definidas, com limitações de custos e de tempo, tendo em vista a obtenção de uma mudança benéfica para a organização, definida por objetivos quantitativos e qualitativos. (CHARNET, 2007).

Para o bom êxito de um projeto, deve-se gerenciar de forma técnica e especializada de maneira que possa trazer bons resultados para a organização. Logo, gestão de projetos:

É o conjunto de ferramentas que permitem que a empresa desenvolva um conjunto de habilidades, incluindo conhecimento e capacidade individuais, destinados ao controle de eventos não repetitivos, únicos e complexos, dentro de um cenário de tempo, custo e qualidade predeterminados. (VARGAS, 2005).

Já para o Guia PMBOK (*Project Management Body of Knowledge*) (BRASIL, 2012), gerenciamento de projetos “é a aplicação de conhecimentos, habilidades e técnicas às atividades do projeto a fim de atender aos seus requisitos. É realizado através de aplicação e da integração dos seguintes processos: iniciação, planejamento, execução, monitoramento e controle, e encerramento.”

Segundo a norma ISO 10006, o gerenciamento de projetos pode ser definido como um processo “que inclui o planejamento, organização, supervisão e controle de todos os aspectos do projeto, em um processo contínuo, para alcançar seus objetivos”.(JUNIOR; CARVALHO, 2003)

4.1.2 CICLO DE PROJETOS

Para se entender como gerenciar um projeto, deve-se entender o que determina um projeto e as fases do ciclo de vida. Segundo (MENEZES, 2009) o ciclo de vida de um projeto é “um modelo que nos auxilia a visualizar o nascimento, desenvolvimento e a finalização de um projeto.” Dessa forma, o ciclo de vida pode ser delineado em fases que auxiliam no desenvolvimento. Em geral, quatro fases são frequentes na maioria dos projetos, sendo elas: conceitual, planejamento, execução e conclusão. Como mostra a Figura 1 a baixo:

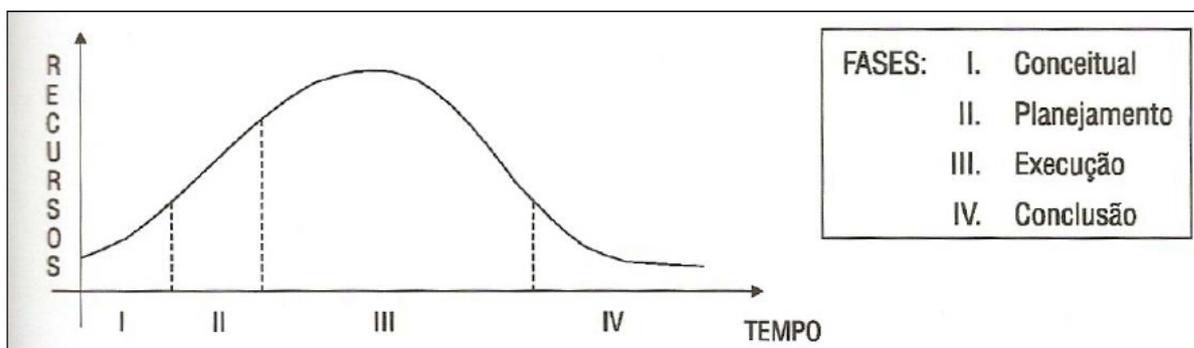


Figura 1 – Ciclo de Vida de um Projeto
(MENEZES, 2005)

A fase conceitual está ligado a “germinação de ideias” (MENEZES, 2009). É nessa fase que é discutido a validade e viabilidade do projeto. Contudo, (VARGAS, 2005) explica com mais detalhes quando diz:

É a fase inicial do projeto, quando uma determinada necessidade é identificada e transformada em um problema estruturado a ser resolvido por ele. Nessa fase, a missão e o objetivo do projeto são definidos, bem como as melhores estratégias são identificadas e selecionadas.

As informações têm um papel importante e valioso nessa fase, uma vez que esse parâmetro precede elementos essenciais do projeto como o que se espera do projeto, oportunidades, necessidades, metas, objetivos, exigências e escopo do projeto.

Na segunda fase, ou seja, planejamento

É a fase responsável por detalhar tudo aquilo que será realizado pelo projeto, incluindo cronogramas, interdependências entre atividades, alocação dos recursos envolvidos, análise de custos etc, para que, no final, ele esteja suficientemente detalhado para ser executado sem dificuldades e imprevistos. (VARGAS, 2005).

Na terceira fase é executado o planejamento, pois tudo o que foi estabelecido deve ser aplicado, contudo, em geral são feitos ajustes ao longo do desenvolvimento das tarefas.

Na quarta fase, conclusão, corresponde ao término do projeto.

A execução dos trabalhos é avaliada através de uma auditoria interna ou externa, os livros e documentos do projeto são encerrados e todas as falhas ocorridas durante o projeto são discutidas e analisadas para que erros similares não ocorram em novos projetos. (VARGAS, 2005).

Nesta última etapa, as informações se tornam importantes, uma vez devidamente documentadas ao longo do projeto.

4.2 ETAPAS DE UM PROJETO MECÂNICO

É muito importante que o engenheiro consiga desenvolver hábitos de resolução de problemas de forma organizada, para isso foi desenvolvido um modelo de estruturação e formulação do problema em projetos mecânicos.

Problemas de projetos também exigem bons hábitos de manutenção de registros e documentação para registrar muitas hipóteses e decisões de projeto feitas ao longo do trabalho de modo que o processo de raciocínio do projetista possa ser reconstruído posteriormente se for necessário um reprojeto (NORTON, 2013).

Para isso, foi desenvolvida uma metodologia de projetos de sistemas mecânicos seguindo as seguintes etapas:

1. Estágio de Definição
2. Estágio do Projeto Preliminar
3. Estágio do Projeto Detalhado
4. Estágio de Documentação

No estágio de definição, o projetista primeiramente define o problema de forma objetiva. Para NORTON, (2013), “os dados de uma determinada tarefa deverão ser claramente relacionados, acompanhados pelo registro das hipóteses feitas pelo projetista sobre o problema.” As hipóteses expandem-se sobre as informações dadas (conhecidas) para mais tarde delimitar o problema.

No segundo estágio, o projeto preliminar, logo após serem definidas as delimitações gerais, algumas decisões preliminares do projeto devem ser tomadas para se prosseguir. Para

NORTON,(2013) é observado que cerca de 90% das características de um projeto podem ser determinadas nos primeiros 10% de tempo total do projeto durante o qual essas decisões preliminares de projeto são tomadas. Essas decisões tem um efeito significativo sobre os resultados e quase sempre terão de ser alteradas ou abandonadas conforme são feitas iterações ao longo do processo do projeto. Se não forem boas decisões, poderá não ser possível salvar o mau projeto por meio de modificações posteriores sem essencialmente reiniciá-lo. O conceito de projeto preliminar deverá ser documentado neste estágio com croquis do projeto claramente desenhados e rotulados, para que sejam compreensíveis a outro engenheiro ou até ao próprio criador do projeto depois de algum tempo.

No terceiro estágio, o projeto detalhado, pode-se criar um ou mais modelos matemáticos de engenharia do sistema ou elemento para análise. De acordo com NORTON,(2013) esses modelos geralmente incluem um modelo do carregamento que consiste em diagramas de corpo livre que apresentam todas as forças, momentos e torques atuando sobre o elemento de máquina ou sistema e as equações apropriadas para seus cálculos. A análise do projeto é então feita utilizando esses modelos, e a segurança ou falha do projeto é determinada. Os resultados avaliados em combinação com as propriedades dos materiais de engenharia escolhidos; toma-se a decisão de prosseguir com o projeto ou iterar para encontrar uma solução melhor retornando a uma etapa anterior do processo.

No quarto estágio, a documentação, NORTON,(2013) sugere que uma vez feita tantas iterações quantas forem necessárias para se atingir resultados satisfatórios, a documentação do projeto do elemento de máquina ou do sistema deverá ser completada na forma de desenhos de engenharia detalhados, especificações dos materiais e da fabricação, etc. Contudo, se for feita uma abordagem apropriada, grande parte da tarefa de documentar pode ser realizada simultaneamente com os estágios anteriores, simplesmente mantendo-se registros precisos e claros de todas as hipóteses, cálculos e decisões de projeto realizados ao longo do processo.

4.3 GESTÃO DA INFORMAÇÃO E DO CONHECIMENTO

É importante definir a diferença entre gestão do conhecimento e gestão da informação. Apesar de parecidos os significados, eles atuam de maneira distinta. Segundo VALENTIM et al.,(2002) a informação pode ser conceituada como dados organizados de modo significativos, sendo subsídio útil à tomada de decisão e o conhecimento de acordo com DAVENPORT; PRUSAK et al.,(1998) seria informação valiosa da mente humana, que inclui reflexão, síntese e contexto.

De formas gerais, DAVENPORT; PRUSAK et al.,(1998) diferenciam informação e conhecimento das seguintes formas:

Tabela 1 – Informação e Conhecimento (DAVENPORT; PRUSAK et al., 1998)

Informação	Conhecimento
Requer unidade de análise	Difícil estruturação
Exige consenso em relação ao significado	Difícil captura de máquinas
Exige necessariamente mediação humana	Frequentemente conhecimento tácito
	Difícil transferência

4.3.1 CONCEITOS BÁSICOS

Segundo BEAL,(2004) o conceito de dados, informação e conhecimento podem variar sensivelmente de autor para autor, mas todos compartilham de um mesmo raciocínio, onde dados não produzem necessariamente uma informação, nem um conjunto de informações representam um conhecimento. Esses conceitos são demonstrados através da Figura 2 que representa os níveis hierárquicos da informação:

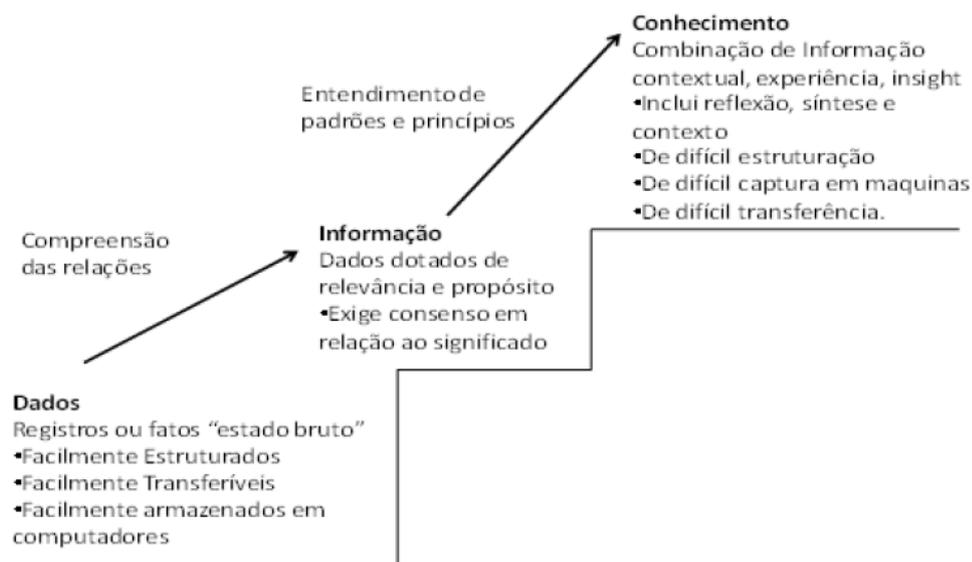


Figura 2 – Níveis Hierárquicos da Informação (BEAL, 2004)

4.3.2 DADOS

Para BEAL,(2004), dados não podem ser entendidos como registros ou fatos em sua forma primária, não necessariamente físico – uma imagem guardada na memória também é um dado. Também cita um exemplo de dado: “Dados: os números 100% ou 50%, completamente fora do contexto são apenas dados, assim como os termos depósito e taxa de juros, que podem ter vários significados fora do contexto.”

4.3.3 INFORMAÇÃO

Para BEAL,(2004), informação é produzida a partir de dados dotados de relevância e propósito. Segundo MCGEE; PRUSAK,(2004) informação consiste em dados coletados e organizados. Seguindo os exemplos citados no tópico anterior, completa:

Informação: Se uma conta de poupança no banco for estabelecida como contexto, depósito e taxas de juros se tornam significativa, possibilitando interpretações específicas. Depósito passa a ser um montante de dinheiro, R\$ 100,00, armazenado na conta da poupança. Taxas de juros de 5% ao ano é o fator usado pelo banco para computar os juros sobre o dinheiro depositado nesta conta.

De acordo com STAIR; REYNOLDS,(2002) , a informação é uma coleção de fatos organizados de modo que adquirem um valor adicional além do valor dos próprios fatos. MELO,(1999) define informação como: “A expressão lógica do fato global. A Análise de um fato envolve, então uma série de operações, sobre o título de coleta de dados, seja numa observação de algo que ocorre, seja numa demorada e cuidadosa pesquisa.” MAÑAS,(2001) conclui que dominar a informação é determinante para o crescimento de uma empresa, pois dependendo da qualidade da informação, essas informações podem anular a concorrência.

4.3.4 CONHECIMENTO

DAVENPORT; PRUSAK et al.,(1998) definem conhecimento como uma mistura fluída de experiência condensada, valores, informação contextual e insight experimentado, a qual proporciona uma estrutura para avaliação e incorporação de novas experiências e informações. Ele tem origem e é aplicado na mente dos conhecedores. Nas organizações, ele costuma estar embutido não só em documentos ou repositórios, mas também nas rotinas, processos, práticas e normas organizacionais.

Para PALMISANO; ROSINI,(2003) “Nas organizações, o conhecimento encontra-se não apenas nos documentos, bases de dados e sistema de informação, mas também nos processos de negócio, nas práticas dos grupos e na experiência acumulada pelas pessoas.”

Para FAYARD,(2000), conhecimento é o resultado de um processo que inicia no que o indivíduo sente e sabe, mesmo que não o tenha formulado previamente de modo explícito”. Diz ainda que, existem pelo menos duas visões no que se diz respeito à gestão do conhecimento: A visão norte americana e a japonesa.

Sobre a visão norte americana, a gestão do conhecimento concentra-se nas bases de dados para alimentar o conhecimento humano, vai-se do saber formal ao saber tácito dentro de comunidades de práticas. Depois, os indivíduos se informam e trocam entre si, mas essa via

norte americana está mudando, “Do penso, logo existo”, de René Descartes, ela evolui para “Eu me conecto, logo existo”.

De acordo com a visão japonesa, a gestão do conhecimento se dá na comunidade e na existência de um espírito coletivo efetuando colaborações e esforços unidos. [...] Por essa razão ela se concentra na produção das condições que permitem que o informal intersubjetivo seja formalizado e, então, comunicado explicitamente.

4.4 TIPOS DE CONHECIMENTO

A estrutura básica do conceito de conhecimento pode ser dividido em duas dimensões, conforme Nonaka e Takeuchi – a ontológica e a epistemológica. A ontológica refere-se ao conhecimento criado pelo Homo Sapiens, saber pertencente apenas a ele e necessita de meios para extrair esse conhecimento, criando em uma organização uma “comunidade de interação”. A epistemológica é descrita através da distinção do conhecimento tácito e o conhecimento explícito, esses foram estabelecidos por TAKEUCHI; NONAKA,(1997).

O conhecimento tácito é de ordem pessoal, adaptado ao contexto, difícil de estabelecê-lo e transmiti-lo. Em contrapartida, o conhecimento explícito está relacionado ao conhecimento comunicado em “linguagem forma e sistemática”.

A Figura 3 abaixo descreve de forma sistemática a diferença de conhecimento tácito e explícito:

CONHECIMENTO TÁCITO (Subjetivo)	CONHECIMENTO EXPLÍCITO (Objetivo)
Conhecimento da experiência (corpo)	Conhecimento da racionalidade (mente)
Conhecimento simultâneo (aqui e agora)	Conhecimento sequencial (lá e então)
Conhecimento análogo (prática)	Conhecimento digital (teoria)

Figura 3 – Conhecimento Tácito e Conhecimento explícito
(TAKEUCHI; NONAKA, 1997)

Quais das duas formas de conhecimentos são realmente verdadeiras e com maior validade? TAKEUCHI; NONAKA,(1997), expõem que as duas formas de conhecimento são reciprocamente complementares, interagindo entre si através das atividades criativas dos indivíduos. Os autores estabeleceram um modelo dinâmico da criação do conhecimento enfatizando que esse está ancorado no pressuposto crítico de que o conhecimento humano é criado e expandido pela interação social entre o conhecimento tácito e o conhecimento explícito.

4.4.1 CONHECIMENTO TÁCITO

Para NONAKA; TAKEUCHI,(2008), o conhecimento tácito não é facilmente explicável ou visível, mas é altamente pessoal e difícil, tornando a comunicação e o compartilhamento dificultoso, este tipo de conhecimento está enraizado nas ações experiências corporais do indivíduo, assim como valores, crenças, emoções e tudo que ele incorpora. Os autores ainda complementam que o conhecimento tácito está tão contido no indivíduo que acaba se tornando natural e, entende-se este tipo de conhecimento através das percepções do mundo que os rodeiam.

4.4.2 CONHECIMENTO EXPLÍCITO

NONAKA; TAKEUCHI,(2008) afirmam que o conhecimento explícito pode ser expresso no compartilhamento de dados, sons, especificações de produtos e manuais de instrução que são disponíveis para todos. Podendo ser rapidamente transmitidos através de sistemas e documentos formais. Eles referenciam-se para conhecimento explícito como conhecimento “codificado”. Pelo fato de poder ser transmitido também em fórmulas matemáticas e através de sistemas.

Os autores também tratam os dois conhecimentos dentro de uma síntese teórica, a síntese de tácito/explicito que uma organização converte o tácito ao explícito e vice-versa, identificando quatro dimensões da conversão do conhecimento que serão tratados a seguir:

1. Socialização: Compartilhar e criar o conhecimento tácito através de experiência direta.
2. Externalização: Pronunciar o conhecimento tácito através do diálogo e da reflexão.
3. Combinação: Sistematizar e aplicar o conhecimento explícito e a informação.
4. Internalização: Aprender a adquirir novo conhecimento tácito na prática.

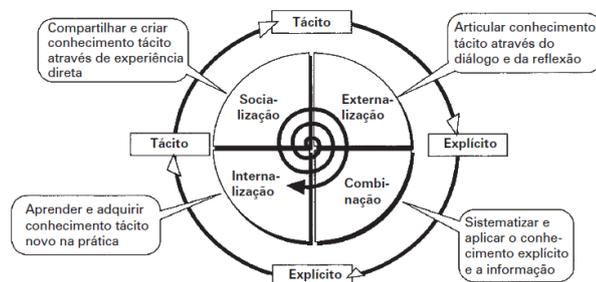


Figura 4 – Conversão do conhecimento
(TAKEUCHI; NONAKA, 1997)

4.5 GESTÃO DA INFORMAÇÃO

É importante saber que a informação pode ser definida como “dados organizados de modo significativos, senso subsídio útil à tomada de decisão” (VALENTIM et al., 2002).

Segundo WILSON,(2006) "a gestão da informação pode ser conceituada como uma aplicação de princípios administrativos à aquisição, organização, controle, disseminação e uso da informação para operacionalização efetiva de organizações de todos os tipos."

Enquanto isso, sob a perspectiva de uma organização:

A informação deixa de ser um elemento comum do cotidiano, assumindo papel de importância e passando a ser considerada tão vital quanto os recursos humanos, materiais ou financeiros, que são imprescindíveis à sobrevivência das organizações. (VALENTIM et al., 2002).

Diante disso, para se estruturar informações de forma lógica e possibilitar que sejam facilmente recuperadas, a gestão da informação é um fato de extrema importância em uma organização.

4.5.1 MODELO CONCEITUAL DE GESTÃO DA INFORMAÇÃO

Antes de definir um modelo específico para gestão da informação do **Bumba Meu Baja** podemos descrever um princípio de que os projetos podem ser enfocados por uma visão sistêmica, onde temos:

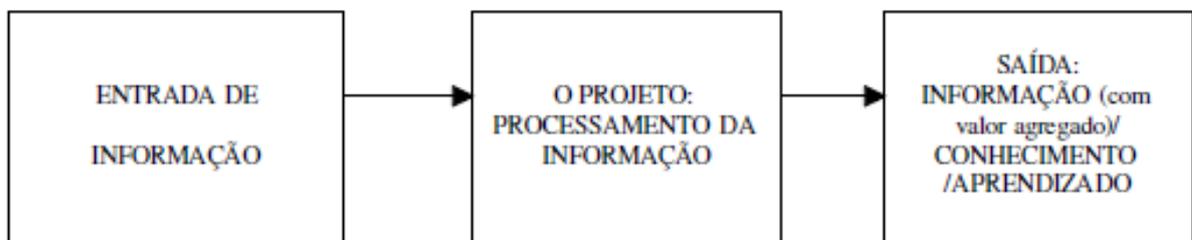


Figura 5 – Visão Sistêmica de Projeto (MONTEIRO; FALSARELLA, 2007)

Sob esta visão os projetos consomem informação, mas também geram informações com valor agregado que acabam por se transformar em conhecimento e aprendizado. Sendo assim, o novo conhecimento gerado no projeto pode ser revertido em benefício para organização, formando um círculo virtuoso de geração e aplicação de novos conhecimentos. Por sua vez, o projeto é um produtor de informações com valor agregado e um gerador de conhecimento que pode beneficiar a organização.

MONTEIRO; FALSARELLA,(2007) propõe um modelo conceitual onde o foco é a gestão da informação como ferramenta para tratamento e fornecimento da informação antes, durante e depois de um projeto. Finalmente, o modelo que MONTEIRO; FALSARELLA,(2007) propõe é composto por quatro elementos: (a) gestão da informação; (b) gestão de projetos; (c) ambiente para a aprendizagem.

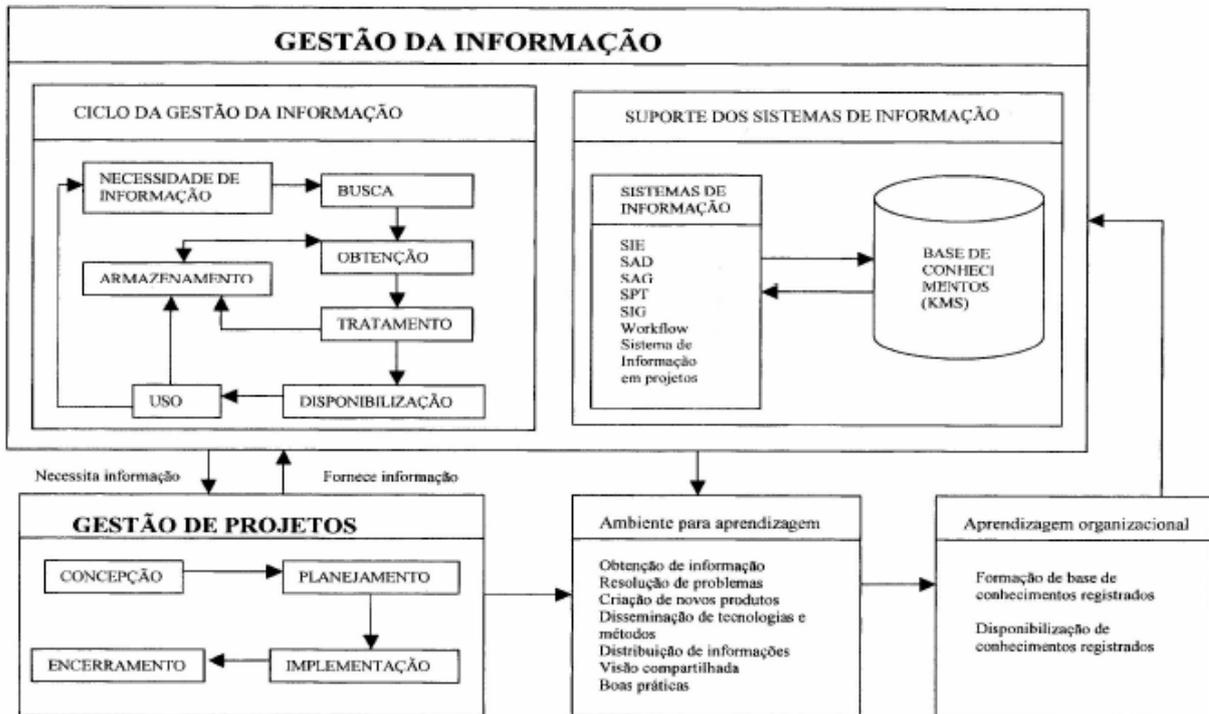


Figura 6 – Ciclo da Gestão da Informação (MONTEIRO; FALSARELLA, 2007)

MONTEIRO; FALSARELLA,(2007) faz uma breve descrição do modelo:

1. Gestão da Informação: Tem o papel principal no atendimento das demandas por informação em termos de busca e obtenção, tratamento, armazenamento e disponibilização.
2. Gestão da Informação: Tem o papel principal no atendimento das demandas por informação em termos de busca e obtenção, tratamento, armazenamento e disponibilização.
3. Ciclo da gestão da informação: Parte de uma necessidade informacional para percorrer a busca e obtenção, tratamento, armazenamento, e disponibilização para uso, e retorna para o armazenamento ou determina uma nova necessidade de informação.
4. Suporte dos sistemas de informação: Estes sistemas visam a dar apoio em termos de facilitar e otimizar a obtenção, o tratamento, o armazenamento, recuperação/disponibilização e o uso das informações.
5. Gestão de Projetos: Participa como um gerador de demanda por informações e também como um fornecedor de informação enquanto se desenvolve. As diversas etapas do projeto vão usando as informações disponibilizadas pelo gestor da informação e também vão gerando novas informações úteis que devem ser incorporadas à base de conhecimentos da organização.

6. Ambiente para aprendizagem: Diz respeito ao conjunto de atividades que ocorrem nos projetos que conduzem à aprendizagem organizacional.
7. Aprendizagem organizacional: Finalmente, com esta série de atividades desempenhadas e as inserções de informações, chega-se à formação de um conjunto de conhecimentos registrados, que vêm se juntar ao cabedal existente na organização. Todo este conjunto de conhecimentos registrados deve ficar à disposição da organização para uso em atividades rotineiras ou em novos projetos.

4.6 GESTÃO DO CONHECIMENTO

Segundo SANTOS,(2005), o conceito de gestão do conhecimento surgiu nos anos 90, não somente associado ao processo operacional, mas principalmente à estratégia organizacional. Este assunto, vem sendo discutido na comunidade acadêmica como uma tendência para o mercado econômico no presente e no futuro. Em especial em organizações “com um considerável grau de flexibilidade e de capacidade inovadora, não se preocupam em somente armazenar dados e informação” (BERBE, 2005). Ainda segundo BERBE,(2005), “a competitividade, a informação e a necessidade de diferencial competitivo fizeram com que as empresas percebessem a importâncias do conhecimento e da sua gestão”. Mesmo nos dias de hoje, com o entendimento da gestão do conhecimento, poucas empresas conseguem êxito em sua aplicação.

Para LEITE; COSTA,(2007) “a gestão do conhecimento, de forma abrangente, refere-se ao planejamento e controle de ações (políticas, mecanismos, ferramentas, estratégias e outros) que governam o fluxo do conhecimento, em sua vertente explícita – e para isso englobam práticas da gestão da informação – e sua vertente tácita”. Diante disso podemos dizer que “a gestão do conhecimento é um processo complexo e intimamente relacionado com o processo de comunicação nas organizações”(LEITE; COSTA, 2007).

Logo, entende-se como gestão da informação a organização e identificação das informações existentes e a gestão do conhecimento como utilização dessas informações junto à percepção dos usuários.

4.7 PROJETO BAJA SAE

O projeto Baja SAE BRASIL é um desafio lançado aos estudantes de ensino superior de Engenharia com o propósito de levar os conhecimentos adquiridos em sala de aula para prática possibilitando aos alunos o envolvimento em projetos de veículos offroad, desde a concepção, projeto detalhado, construção e testes proporcionando experiência e preparação para o mercado de trabalho.

As equipes que participam do Baja SAE BRASIL devem ser compostas por alunos da mesma universidade ou instituição de ensino. As equipes participam de competições a cada ano, onde é realizado uma avaliação comparativa de projetos. No Brasil a competição nacional recebe o nome de Competição Baja SAE BRASIL e as competições regionais como Etapa Nordeste, Sudeste e Sul. O vencedor de uma competição nacional ganha direito de participar da etapa internacional que acontece nos Estados Unidos.

A equipe da Universidade Estadual do Maranhão, fundada em 2011, é carinhosamente chamada **Bumba Meu Baja** e composta por alunos dos Cursos de Engenharia Mecânica e Engenharia de Produção, compondo os seguintes subsistemas: Gestão, Marketing e vendas, Cálculo estrutural, *Powertrain*, Suspensão/Direção, Design/Ergonomia, Freio e Eletrônica. Estes subsistemas têm como objetivo produzir um protótipo competitivo, otimizando o processo de produção e manufatura reduzindo custos, tempo e capital humano empregados.

Atualmente a equipe utiliza uma metodologia de projetos convencional proposta pelo *Project Management Body of Knowledge* (PMBOK), que recomenda o gerenciamento do projeto através de ações para as áreas específicas de: integração, escopo, tempo, custo, qualidade, recursos humanos, comunicação, riscos e aquisição.

5 METODOLOGIA

Neste capítulo será apresentado o resultado de uma pesquisa exploratória e bibliográfica tendo como objetivo analisar a utilização da gestão da informação e do conhecimento na elaboração e execução de projetos dentro da equipe **Bumba Meu Baja** na UEMA. Os dados serão coletados por meio de entrevistas. Serão entrevistados pelo menos 10 componentes da equipe que atuam diretamente na elaboração e execução de projetos.

Com o objetivo de definir um foco para a linha de pensamento adotado para esse trabalho foram questionadas aos entrevistados o mesmo modelo de perguntas. O modelo de perguntas está disponível no Apêndice A.

5.1 COLETA DE DADOS

A hierarquia das funções é dividida em capitania, coordenadores, membros e estagiários como mostra a Figura 7

Em geral, todos os membros participam na elaboração e execução de projetos, uma vez que esse é o objetivo principal do grupo. Contudo, para se chegar ao cargo de coordenador ou capitão é necessário uma experiência em projetos de sistemas mecânicos aplicados ao Baja, uma vez que tempo de equipe em geral traz um certo conhecimento adicional para cargos que exigem liderança e chefia. Foram entrevistados integrantes da equipe que ocupam os mais variados cargos e tempo de projeto.

Foi observado que os entrevistados dedicam boa parte do dia na universidade atuando na elaboração e execução de projetos. Quando questionados sobre os problemas que encontraram quando entraram na equipe foi constatado que não havia uma cultura de continuidade de projetos, ou seja, anteriormente não foi estabelecido um modelo de elaboração de projetos que seria tomado como referência para o resto dos integrantes da coordenação e de futuros integrantes. Também foi observado falta de informações do projeto, adicionalmente não foi identificado um modelo de transferência de informações de membros antigos para novos membros.

Quando acontecem dúvidas na elaboração do projeto, a busca de soluções segue o mesmo padrão, ou seja, informal. Os integrantes procuram respostas fazendo um levantamento bibliográfico, quando não encontradas estes recorrem a membros antigos e de outras equipes de competição. Informações bem específicas não são encontradas facilmente e para tanto buscam esse meio de obter os dados e informações necessárias para prosseguir no projeto, tornando o processo informal, o que acontece com muito mais frequência.

Existem também problemas que aparecem com frequência e são repetitivos, como por exemplo, retrabalho, divergência de dados, e falta de dados sobre componentes. Apesar desses problemas serem frequentes, não existe uma política dentro da equipe que estimule estes registros para futuras análises. Logo, não existe um memorial de falhas e de projeto do protótipo. Então, cabe ao integrante da equipe buscar em sua memória uma solução de um problema parecido que ocorreu no passado.

Quando perguntados sobre o motivo de não fazer um memorial de falhas aparecem duas repostas. A primeira é sobre falta de iniciativa o que revela que não existe uma cultura de registro de problemas e a segunda é achar problemas irrelevantes o suficiente para não catalogar e portanto registrar os problemas e soluções para tal.

Por fim, foi questionado se cada coordenação utilizava alguma ferramenta de gestão de conhecimento. A resposta foi não. O motivo para os entrevistados foi o desconhecimento de tais práticas e ferramentas. Apesar disso, os entrevistados afirmam que o ambiente é favorável a novas ideias e a capitania é sempre aberta ao diálogo.

Adicionalmente afirmam que o incentivo a geração de novas ideias não é um problema. Mas existe um problema de infraestrutura para o desenvolvimento do conhecimento dentro da universidade e no Baja. O que existe é por muitas vezes um conhecimento empírico de cada pessoa quando entra na equipe ou um conhecimento adquirido externamente que precede a entrada na equipe.

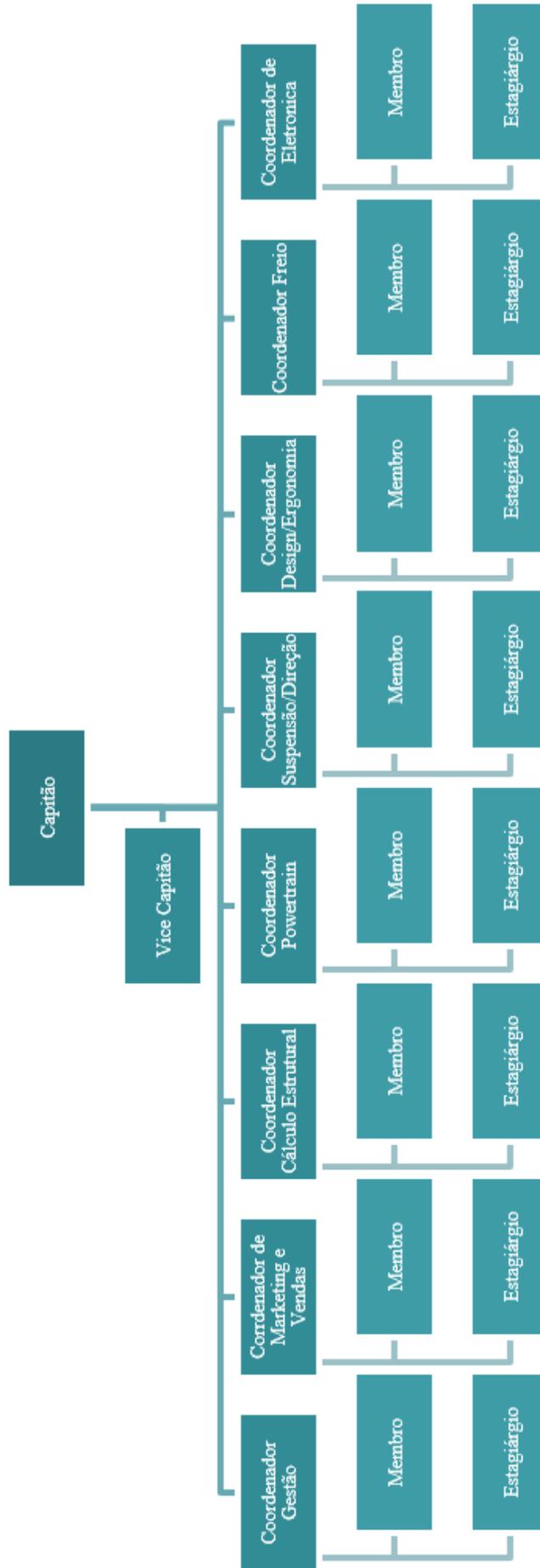


Figura 7 – Organograma Baja

6 RESULTADOS E DISCUSSÃO

6.1 ANÁLISE DE DADOS

Diante disso, observamos que cada integrante independentemente do seu nível hierárquico está comprometido em tornar o projeto viável colaborando na sua elaboração e execução. Sendo peça essencial para esse time de desenvolvimento de protótipo veicular, dedicando boa parte do seu tempo na academia para encontrar melhores formas de produzir ciência e desenvolvimento de novos protótipos, estes se encontram com problemas estruturais dentro do seu time de projetos e que parece ser algo que data desde a fundação da equipe. Problemas estes que afetam diretamente no desempenho da equipe em competições, não trazendo resultados tão bons quanto o esperado e sem um crescimento consistente. Porém antes de definir se projeto A ou projeto B é bom ou ruim existem fatores que precedem o ato de elaborar um projeto de um sistema mecânico, ou seja, a qualidade das informações que são obtidas para a elaboração do mesmo. Dito isto, foi observado que apesar do incentivo da capitania de exploração de novas ideias, falta um modelo que organize e estruture as informações de modo que o conhecimento seja sistematizado dentro da equipe.

Assim, cabe à capitania tomar o papel de incentivador para os coordenadores dos subsistemas que atuam como gestores, aprofundar em áreas de gestão do conhecimento e gestão de projetos. É válido ressaltar que existe uma rotatividade relativamente alta de integrantes na equipe, ou seja, um ciclo de vida de no máximo 5 anos, tornando assim o papel dos professores orientadores fundamental para o crescimento da equipe, uma vez que estes estão a mais tempo que qualquer integrante e tem pretensão de ficar muito mais tempo que qualquer um. Esse fator somado a rotatividade de membros alta torna a gestão da informação e do conhecimento ainda mais essencial.

Diante disso, pode-se desenvolver algumas políticas com objetivos de promover a qualidade dos projetos de cada subsistema. Como o objetivo principal do estudo é evitar problemas de continuidade de projetos e falhas em projetos, poderiam adotar alguns indicadores de produção. Com isso, a utilização da gestão da informação e do conhecimento auxiliariam no entendimento e na forma de usar essas informações a favor de cada subsistema. Um sistema de envios de relatórios iniciando no segundo trimestre de cada ano e mantendo uma periodicidade, seguindo o modelo proposto pelo trabalho para capitania e professores será uma ótima prática para prevenção dos problemas supracitados.

6.1.1 MODELO DE GESTÃO DA INFORMAÇÃO E DO CONHECIMENTO

A equipe participa em geral de uma competição por ano, sendo que a cada ano é permitido fazer qualquer tipo de alteração no projeto e a cada dois anos um novo projeto precisa ser totalmente feito. Aqui será formulado um modelo de gestão da informação e conhecimento em gestão de projetos, em especial voltado a equipe **Bumba Meu Baja**.

O autor observou a partir das entrevistas que a equipe adotou três premissas básicas que norteiam o projeto de elaboração e produção de novos protótipos. Estes são: manobrabilidade, robustez e confiabilidade. Sob esta perspectiva, foi desenvolvido um modelo que sistematiza e estrutura a produção de conteúdo de cada integrante de cada subsistema.

No tópico 4.1.2 mostra o ciclo de gestão de projetos bem definidos, porém na prática o projeto passa por vezes por reformulações ao longo de suas etapas, ou seja, a fase de planejamento e execução podem sobrepor e interagir entre si.

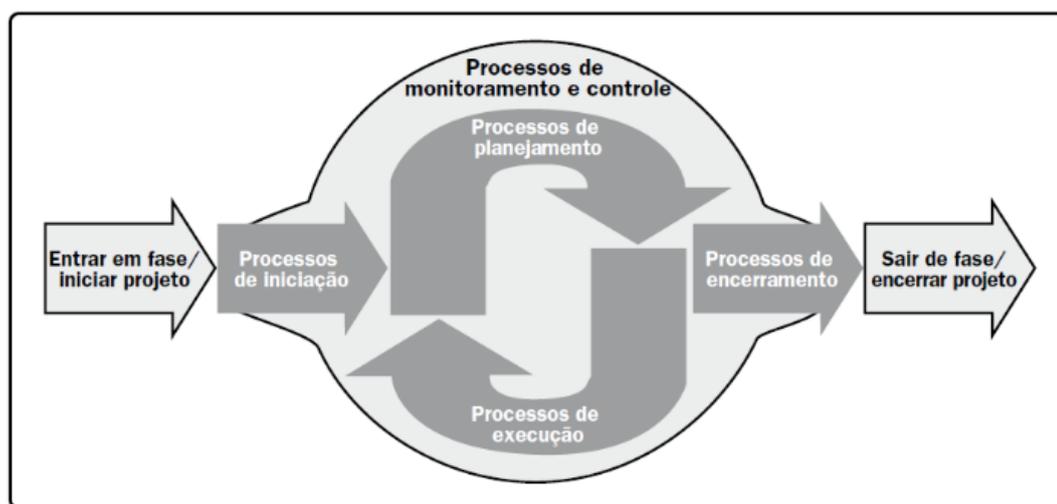


Figura 8 – Ciclo de Projetos
(Autor desconhecido)

Entendendo que um novo projeto se iniciaria após uma competição e o foco do modelo proposto se dá na fase de planejamento o autor propõe o seguinte fluxo de atividades que devem ser obedecidas pelos integrantes.

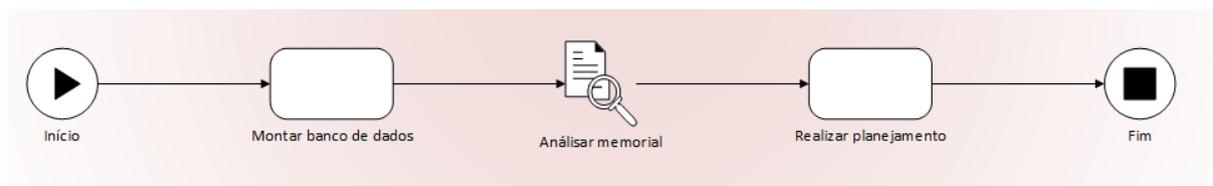


Figura 9 – Fluxo de atividades

Na montagem do banco de dados, dividimos em 3 partes:

1. Memorial de Estudos Pendentes
2. Memorial de Falha
3. Memorial de Projeto

Primeiramente será feito um levantamento de sugestões de trabalhos futuros de monografias anteriores para então organizá-los de modo que sejam catalogadas as pendências, ou seja, trabalhos não realizados. Logo após, análise de falhas com levantamento de hipóteses, métodos de prevenção de falhas e suas soluções. Este memorial de falhas deve seguir o seguinte modelo das dividido em falhas da equipe e falhas do veículo:

MEMORIAL DE FALHA

Falha da Equipe/Veículo

I. Maior problema da equipe/veículo na competição:

- Qual foi o maior impacto que esse problema causou?

2. Causa Raiz:

- Qual evento que causou o problema? Mostre a metodologia e os passos que levaram a causa apresentada

3. Correção Permanente:

- Que ação foi tomada para que este problema fosse corrigido de forma permanente? Mostre a robustez da solução.

4. Evitar Recorrência:

- Que ação foi tomada para que a equipe não cometa o mesmo erro novamente?

Figura 10 – Memorial de Falha

Aqui será definido o principal problema enfrentado pela equipe e veículo, podendo ser mais de um único problema porém deverá ser especificado em detalhes e em ordem de grandeza a severidade dos problemas e qual impacto estes problemas causaram na competição. Logo após será investigado a causa raiz do problema evidenciando no relatório a metodologia e os passos que levaram a causa apresentada, permitindo que seja avaliado a precisão e exatidão dos dados e informações. Em seguida, será discutido e apresentado a correção permanente para o problema, mostrando a robustez da solução. Finalizando deverá ser apresentado no memorial de falha a ação necessária para que a equipe não cometa o mesmo erro novamente.

É válido ressaltar que durante as entrevistas e vivência de equipe o autor observou que na parte do memorial de projeto existia uma deficiência da equipe em definir um padrão de projeto no estágio detalhado e estágio da documentação que está no tópico 4.2. Este primeiro estágio é dividido em três etapas.

Na primeira parte, de modelos matemáticos, o projetista elabora o dimensionamento do subsistema determinando geometria necessária e mensurando os esforços aplicados em todo sistema mecânico, contempla também processos de fabricação e tratamentos térmicos.

Na segunda etapa, o computador toma protagonismo no projeto. Uma vez que os cálculos necessários necessitam de precisão e velocidade computacional, as análises de tensão, vibração, transferência de calor e análises de falhas são feitas neste momento. Os efeitos de mudança de dimensões ou materiais sobre as tensões e deflexões na peça podem ser observadas de imediato, logo tornando rápido o processo de prototipagem.

Na terceira etapa está a parte em que o projeto detalhado está em fase final, ou seja, necessitando apenas da aplicação de coeficientes de segurança e normas de projeto, logo após todas verificações feitas o projetista passa todas as informações recolhidas para um relatório formal de engenharia que ficará para registro de projetos futuros contendo desenhos ou esboços de engenharia, bem como tabelas, equações e gráficos dos dados calculados a partir do modelo de engenharia. Este modelo de documentação deverá seguir os passos sugeridos para melhor tratamento de informações possível.

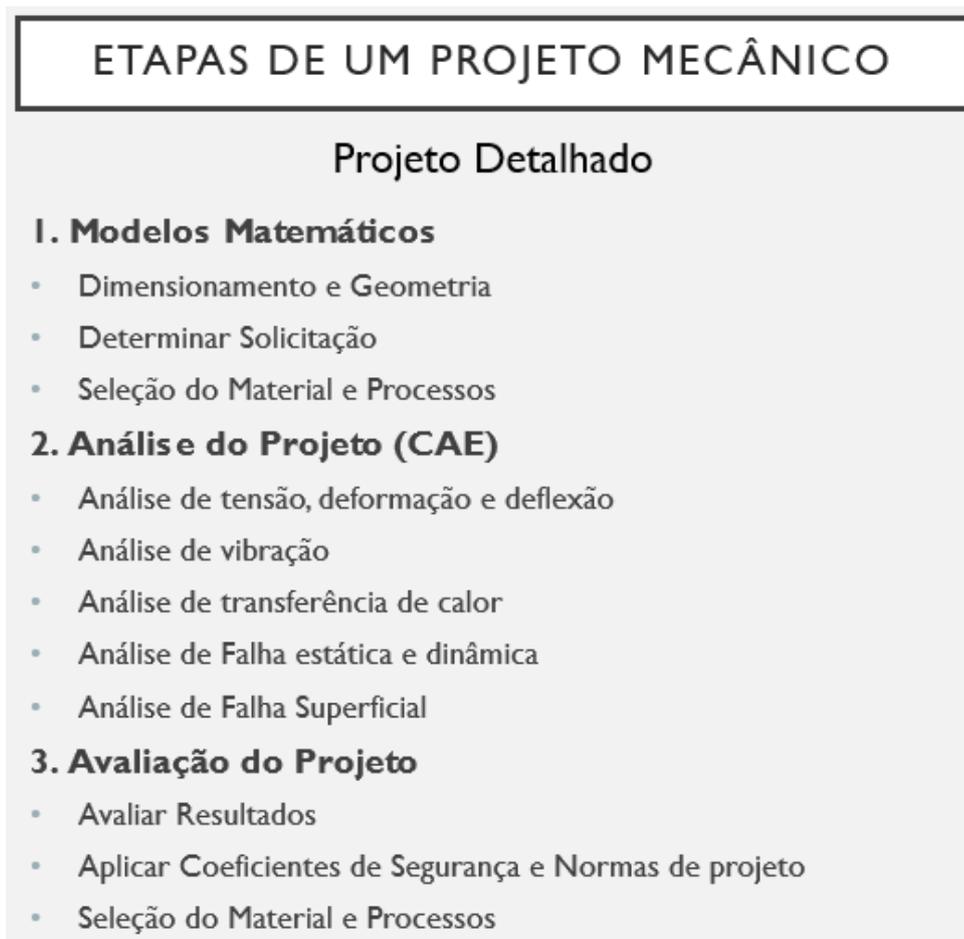


Figura 11 – Modelo de Projeto Detalhado

Contudo, é importante para a gestão da informação utilizar essas informações captadas de maneira que elas possam ser selecionadas, tratadas, disponibilizadas, circuladas e armazenadas para a elaboração e execução do projeto na equipe **Bumba Meu Baja**.

A equipe seguindo as propostas anteriores além de seguir o modelo conceitual de gestão da informação proposto na seção 4.5, em especial práticas organizacionais, tornando o ambiente da propício à aprendizagem organizacional podemos falar sobre gestão do conhecimento, pois a base da gestão do conhecimento organizacional é materializar o conhecimento tácito dos indivíduos, ou melhor, converter o conhecimento tácito em explícito após isso a gestão do conhecimento na equipe **Bumba Meu Baja** pode ser aplicada.

7 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Diante do exposto, pode-se realizar algumas considerações. Toda equipe de competição pretende evoluir, para isso empreender-se-á projetos que os levem ao sucesso. Estes por sua vez, necessitam da gestão da informação aplicado a gestão de projetos para que essas informações sejam tratadas e geridas de forma que o risco inerente ao projeto seja reduzido. A informação precisa fluir em todos os membros do projeto, em especial: professores, capitania e coordenadores do projeto.

A cada ano, os projetos são elaborados e executados, por sua vez, são gerados e produzidos informações importantes, diante disso, para um bom funcionamento de aprendizagem organizacional é necessário que estes mantenham práticas de registros eficientes dos conhecimentos obtidos e dos produzidos. Adicionalmente, estes conhecimentos devem ser disponibilizados de forma que qualquer integrante tenha acesso com facilidade podendo ser através de meios eletrônicos, programas ou meios físicos.

Tudo isso, depende da realidade da equipe, por isso cabe ao autor apenas sugerir meios e modelos em que podem utilizar a gestão do conhecimento e da informação, uma vez que é a primeira abordagem dessa natureza na equipe o modelo proposto de longe tem a pretensão de ser absoluto, devendo ser aperfeiçoado para o melhor desenvolvimento e crescimento da equipe.

Este trabalho é apenas o primeiro passo na tentativa de proporcionar uma melhor visão na gestão do conhecimento e informação em projetos da equipe **Bumba Meu Baja**, contudo, é sugerido que futuros trabalhos sejam feitos implementando também em outros projetos especiais além de otimizar o modelo através de indicadores de desempenho com indicadores de tendência e indicadores de resultado objetivando mensurar o processo por completo para que este melhor atenda cada subsistema de acordo com sua especificidade.

REFERÊNCIAS

- BEAL, A. *Gestão estratégica da informação: como transformar a informação ea tecnologia da informação em fatores de crescimento e de alto desempenho nas organizações*. [S.l.]: atlas, 2004.
- BERBE, A. C. *Gestão da informação e do conhecimento. reflexão de conceitos e o papel da biblioteconomia*. Universidade de São Paulo, São Paulo, 2005.
- BRASIL, A. *APLICAÇÃO DA GESTÃO DO CONHECIMENTO À GESTÃO DE PROJETOS*. Tese (Doutorado) — Fundação Getulio Vargas, 2012.
- CHARNET, E. *Gerenciamento de projetos em organizações do terceiro setor*. 2007.
- COUTO, L.-E. D.; MACEDO-SOARES, T. D. v. A. et al. *Três estratégias para turbinar a inteligência organizacional*. [S.l.]: FGV Editora, 2004.
- DAVENPORT, T. H.; PRUSAK, L. et al. *Working knowledge: How organizations manage what they know*. [S.l.]: Harvard Business Press, 1998.
- FAYARD, P. *O inovador modelo japonês de gestão do conhecimento*. [S.l.]: Grupo A-Bookman, 2000.
- JUNIOR, R. R.; CARVALHO, M. Monteiro de. Perfil das competências em equipes de projetos. *RAE-eletrônica*, SciELO Brasil, v. 2, n. 1, 2003.
- LEITE, F. C. L.; COSTA, S. d. S. Gestão do conhecimento científico: proposta de um modelo conceitual com base em processo de comunicação científica. *Área de Informação da Sede-Artigo em periódico indexado (ALICE)*, Ciência da Informação, Brasília, DF, v. 36, n. 1, p. 92-105, 2007., 2007.
- MAÑAS, A. V. *Gestão de tecnologia e inovação*. [S.l.]: Érica, 2001.
- MCGEE, J. V.; PRUSAK, L. *Gerenciamento estratégico da informação*. [S.l.]: Elsevier Brasil, 2004.
- MELO, I. S. *Administração de sistemas de informação*. [S.l.]: Pioneira, 1999.
- MENEZES, L. C. d. M. Gestão de projetos. In: *Gestão de projetos*. [S.l.: s.n.], 2009.
- MENEZES, L. d. M. *Gestão de projetos*. [S.l.]: Atlas, 2005.
- MONTEIRO, N. A.; FALSARELLA, O. M. Um modelo de gestão da informação para aprendizagem organizacional em projetos empresariais. *Perspectivas em ciência da informação*, SciELO Brasil, v. 12, n. 2, p. 81–97, 2007.
- NONAKA, I.; TAKEUCHI, H. *Gestão do conhecimento*. [S.l.]: Porto Alegre: Bookman, 2008.
- NORTON, R. L. *Projeto de máquinas*. [S.l.]: bookman editora, 2013.
- PALMISANO, Â.; ROSINI, A. M. *Administração de sistemas de informação e a gestão do conhecimento*. [S.l.]: Cengage Learning Editores, 2003.

SANTOS, M. B. d. A gestão do conhecimento: como prática corporativa geradora de vantagem competitiva sustentada. *Facom-Revista da Faculdade de Comunicação da FAAP, São Paulo*, n. 15, p. 8–12, 2005.

STAIR, R. M.; REYNOLDS, G. W. Princípios de sistemas de informação: Livros técnicos e científicos editora sa. *Rio de Janeiro*, 2002.

TAKEUCHI, H.; NONAKA, I. Criação de conhecimento na empresa. *Rio de Janeiro: Campus*, 1997.

VALENTIM, M. L. P. et al. Inteligência competitiva em organizações: dado, informação e conhecimento. *DataGramZero, Rio de Janeiro*, v. 3, n. 4, p. 1–13, 2002.

VARGAS, R. V. *Gerenciamento de Projetos (6a edição)*. [S.l.]: Brasport, 2005.

WILSON, T. D. A problemática da gestão do conhecimento. *K. Tarapanoff, Inteligência, informação e conhecimento*, p. 37–56, 2006.

APÊNDICE A - QUESTIONÁRIO DA ENTREVISTA

1. Qual seu nome e qual subsistema atual?
2. Qual seu cargo no subsistema?
3. Quanto tempo está no Baja?
4. Quem define o escopo do projeto? Ou o projeto vem com o escopo definido?
5. Com que frequência atua em elaboração e execução de projetos?
6. Quais problemas de projeto você encontrou quando entrou na equipe?
7. Quando existe a necessidade de elaborar um projeto como acontece o diálogo para a tomada de decisão?
8. Durante a elaboração podem aparecer algumas dúvidas que requerem conhecimentos mais específicos. Neste contexto, qual o procedimento? Como vocês tentam sanar o problema?
9. Existe problemas frequentes na elaboração dos projetos?
10. Em caso de sim, especifique-os.
11. Esses problemas são registrados e acompanhados de forma que futuramente possam ser analisados e comparados com problemas parecidos?
12. Se não, porque não são feitos? Quais os fatores que impedem a captura desses dados?
13. A coordenação possui algum tipo de apoio formal externo que auxiliaria na solução dos problemas?
14. Em caso de sim, como funciona a integração entre os setores?
15. Utiliza-se alguma ferramenta de gestão de conhecimento? Se afirmativo, quais são?
16. Senão, o que falta a coordenação para que algumas ferramentas possam ser adotadas?
17. Na sua visão quais procedimentos podem ser aplicados na coordenação que poderão evitar a repetição desses problemas?
18. O ambiente é favorável para se expor novas ideias? A chefia é aberta a discussões?
19. Os funcionários são incentivados a explorar novas ideias?
20. A infraestrutura é adequada para o desenvolvimento do conhecimento? Porque?
21. Existe algum treinamento em gestão do conhecimento ou gestão de projeto que possa auxiliar?