

**Universidade Estadual de
Maringá
Centro de Tecnologia
Departamento de Engenharia de
Produção**

**Gestão da informação aplicada aos trabalhos de conclusão
de curso do Departamento de Engenharia de Produção da
Universidade Estadual de Maringá - PR**

Flávio Hiroshi Pecoraro Koga

TCC-EP-31-2010

**Maringá - Paraná
Brasil**

Universidade Estadual de Maringá
Centro de Tecnologia
Departamento de Engenharia de Produção

**Gestão da informação aplicada aos trabalhos de conclusão
de curso do Departamento de Engenharia de Produção da
Universidade Estadual de Maringá - PR**

Flávio Hiroshi Pecoraro Koga

TCC-EP-31-2010

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado como
requisito de avaliação no curso de graduação em
Engenharia de Produção na Universidade Estadual de
Maringá – UEM.

Orientadora: Prof.^aMsc.: Gislaine Camila Lapasini Leal

**Maringá - Paraná
2010**

DEDICATÓRIA

Dedico este trabalho à minha Mãe Regina, à minha Avó Mathilde, à minha Namorada Maryana, aos meus amigos e familiares que em todos os momentos acreditaram, e depositaram fé em mim, fazendo assim com que as chamas da perseverança e da esperança permanecessem sempre acesas fortemente dentro de meu coração.

EPÍGRAFE

“Com força de vontade, perseverança e fé em
Deus, tudo é possível”

“Não tentes ser bem sucedido, tenta antes ser
um homem de valor”

Albert Einstein

AGRADECIMENTOS

Primeiramente agradeço a Deus por tudo o que o Senhor me concedeu e proporciona. Logo em seguida agradeço à minha Deusa aqui da Terra, minha Mãezona Regina por tudo o que ela é e faz por mim. Te amo e sempre serei grato por tudo Mãe! Saiba que sem você eu jamais seria a pessoa com o caráter que tenho hoje. Muito obrigado pelos ensinamentos, puxões de orelha, lições de vida e tudo mais. Muito obrigado pelas longas conversas que me aconchegaram e fizeram eu erguer a cabeça mesmo nas horas difíceis! A todo momento de minha vida procuro me espelhar em você, tentando algum dia ser tão sábio e bom quanto a Ti. Muito obrigado Mãe! Muito obrigado mesmo!

Obrigado a todos meus familiares, em especial à minha Avózinha linda Mathilde, pela companhia aconchegante e confortável durante todos esses anos de graduação. Obrigado Tio Nori, pela gigante pessoa e Tio-Pai que você é! Obrigado Pai-Cacique pelos ensinamentos de vida. Obrigado Vôzão “Nêgo” pelas farturas, pelo grande Avô que você é e por ter feito de mim Corinthiano!

Obrigado Amor, pelos consolos e injeções de ânimo nas horas difíceis. Obrigado pelas coisas maravilhosas da vida que você me proporciona! Obrigado pelas várias vezes que você me fez, de maneira simples, enxergar as coisas pelo lado bom, mesmo nas horas em que eu me via em situações desagradáveis. Obrigado por fazer eu me apaixonar várias vezes por você continuamente! Muito obrigado pela pessoa, companheira e namorada linda, maravilhosa e especial que você é Nen! Te amo muito!

Obrigado à meus velhos e bons amigos e companheiros tanto das horas difíceis quanto das horas felizes! Obrigado Rassa, Giovanni, Punkão, Gâmba, Boyzão e Padawan! Sem vocês, com certeza a vida não teria a mesma graça!

Obrigado meus bons amigos de faculdade: Toshiko, Mussa, Rafa, Sama, Xibilson e Bê! Com certeza sentiremos falta dos dias de festas, correrias da faculdade e até das noites que deixamos de dormir para estudar para provas e exames, porque afinal de contas agente optou por cursar Engenharia não foi mesmo? Com certeza sentiremos falta das bobearias tais como a mania de fazer aquele sonzinho “TTTTTSSSSIIIIIIII” ao nos encontrarmos, dos “Guéris” e dos “Tchaines”!

Obrigado aos meus pets: Scott, Nino, Cacauzinha, Billy, Branca e Holly que com graças e olhares meigos, honestos e alegres trazem mais felicidades e brilho à minha vida, em especial para o Scottinho, meu companheiro!

Por fim muito obrigado Professora Mestre Camila pela paciência e pelas orientações durante todo esse ano que está passando. Obrigado Professora Doutora Márcia por fazer parte de minha banca avaliadora. E obrigado também a todos os colaboradores da UEM, desde o jardineiro até o Reitor da Universidade, que tornaram possível a conclusão de uma de minhas metas de vida: SER ENGENHEIRO!!!!!!!!!!

RESUMO

Atualmente no Departamento de Engenharia de Produção da Universidade Estadual de Maringá a organização e a divulgação dos trabalhos de conclusão de curso realizados pelos acadêmicos acontecem de modo insatisfatório. No ano de 2005 foi realizado um trabalho de organização dos TCCs, porém desde este ano até os dias atuais não foi realizado mais nenhum tipo de ação para a melhorar os fatores organização e divulgação destes, deixando-os de difícil acesso. Este trabalho tem como objetivo analisar a atual situação do departamento em relação a esses fatores e propor então um modo de melhorá-los. Realizou-se um estudo de caso com o apoio de um levantamento, o qual interroga diretamente as pessoas sobre os fatos e os comportamentos que se desejam saber. Verificou-se que a eficiência da organização e da divulgação dos trabalhos de conclusão de curso realizados pelos acadêmicos do curso atualmente é muito baixa, o que mostra claramente que há a necessidade de um plano de ação a ser tomado para que a melhoria destes fatores aconteça. Propôs-se então uma padronização quanto ao recebimento dos trabalhos no departamento e a realização de uma base de dados consistente para dar suporte a buscas via *internet*, o que melhoraria significativamente a divulgação e a organização desses trabalhos.

Palavras-chave: Gestão da Informação, Departamento de Engenharia de Produção, Trabalho de Conclusão de Curso.

ABSTRACT

Actually on the Production Engineering Department of the State University of Maringá, the organization and the propagation of the works of course conclusion realized by the academicians happens unsatisfactorily. In 2005 was realized a work in purpose to organize the works of course conclusion, though, since this year to nowadays nothing else has been done to improve the factors organization and publicizing of these, letting them hard to be accessed. This work has as objective analyze the actual situation of the Department in relation to these factors and then purpose a way to improve these factors. It has been realized a study of case using as support a lifting which asks directly to the people about the facts and the behaviors that are to be known. It was verified that the efficiency of the organization and the propagation of the works of course conclusion realized by the academicians of the course actually is too low, which shows clearly the necessity of a plan of action to be taken in order to improve these factors. It has been purposed the standardization of the reception of the works on the Department and the realization of a consistent data base to support internet searches, which would improve significantly the propagation and the organization of these works.

Work-keys: *Information Management, Production Engineering Department, Work of course conclusion.*

SUMÁRIO

RESUMO	vii
LISTA DE FIGURAS	xi
LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS	xii
<u>1 INTRODUÇÃO</u>	<u>13</u>
<u>1.1 JUSTIFICATIVA</u>	<u>13</u>
<u>1.2 DEFINIÇÃO E DELIMITAÇÃO DO PROBLEMA</u>	<u>14</u>
<u>1.3 OBJETIVOS</u>	<u>14</u>
<u>1.3.1 Objetivo Geral</u>	<u>14</u>
<u>1.3.2 Objetivos Específicos</u>	<u>14</u>
<u>1.4 METODOLOGIA</u>	<u>14</u>
<u>1.5 ORGANIZAÇÃO DO TRABALHO</u>	<u>16</u>
<u>2 REVISÃO DA LITERATURA</u>	<u>17</u>
<u>2.1 GESTÃO DA INFORMAÇÃO</u>	<u>17</u>
<u>2.1.1 Definição de Dados</u>	<u>18</u>
<u>2.1.2 Definição de Informação</u>	<u>19</u>
<u>2.1.3 Sistemas de Informação</u>	<u>20</u>
<u>2.2 CONCEITOS DE GESTÃO DO CONHECIMENTO</u>	<u>22</u>
<u>2.2.1 Conhecimento</u>	<u>22</u>
<u>2.2.2 Conhecimento Tácito</u>	<u>23</u>
<u>2.2.3 Conhecimento Explícito</u>	<u>23</u>
<u>2.2.4 Conhecimento Tácito x Conhecimento Explícito</u>	<u>24</u>
<u>2.2.5 Gestão do Conhecimento</u>	<u>25</u>
<u>2.3 BASE DE DADOS</u>	<u>27</u>
<u>2.3.1 Diagrama de Entidade/Relacionamento</u>	<u>28</u>
<u>3 ESTUDO DE CASO</u>	<u>30</u>
<u>3.1 CARACTERIZAÇÃO DO PROBLEMA</u>	<u>30</u>
<u>3.2 METODOLOGIA DO ESTUDO DE CASO</u>	<u>31</u>
<u>3.2.1 Elaboração do Questionário</u>	<u>31</u>
<u>3.2.2 Aplicação do Questionário</u>	<u>32</u>
<u>3.2.3 Tabulação</u>	<u>32</u>
<u>3.3 ANÁLISE</u>	<u>34</u>
<u>3.4 PROPOSTA</u>	<u>38</u>
<u>3.4.1 Formulário de Entrega</u>	<u>38</u>
<u>3.4.2 Armazenamento</u>	<u>40</u>
<u>3.4.3 Disseminação</u>	<u>42</u>

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	45
4.1 CONTRIBUIÇÕES.....	45
4.2 DIFICULDADES E LIMITAÇÕES.....	46
4.3 TRABALHOS FUTUROS.....	46
ANEXOS.....	49

LISTA DE FIGURAS

FIGURA 1: FLUXO NOS SISTEMAS DE INFORMAÇÃO.....	20
FIGURA 2: FUNÇÕES DO SISTEMA DE INFORMAÇÃO.....	21
FIGURA 3: COMPONENTES E OPERAÇÕES DE UM SISTEMA DE INFORMAÇÃO.....	22
FIGURA 4: OS QUATRO PROCESSOS DE CONVERSÃO DE CONHECIMENTO.....	25
FIGURA 5: EXEMPLO DE DIAGRAMA DE ENTIDADE/RELACIONAMENTO.....	29
FIGURA 6: TABULAÇÃO DA QUESTÃO 1 DO QUESTIONÁRIO.....	33
FIGURA 7: TABULAÇÃO DA QUESTÃO 2 DO QUESTIONÁRIO.....	33
FIGURA 8: TABULAÇÃO DA QUESTÃO 3 DO QUESTIONÁRIO.....	33
FIGURA 9: TABULAÇÃO DA QUESTÃO 4 DO QUESTIONÁRIO.....	34
FIGURA 10: DIFICULDADE DE OBTENÇÃO DOS TCCS DO DEP.....	34
FIGURA 11: TIPOS DE PROBLEMAS ENCONTRADOS NA PROCURA POR TCCS DO DEP.....	35
FIGURA 12: TIPOS DE PROBLEMAS ENCONTRADOS NA PROCURA POR TCCS DO DEP.....	35
FIGURA 13: GRÁFICO DE PARETO DOS MEIOS DE OBTENÇÃO DOS TCCS.....	36
FIGURA 14: MEIOS DE OBTENÇÃO DOS TCCS DO DEP.....	37
FIGURA 15: PARÂMETROS DE BUSCA PELOS TCCS DO DEP.....	38
FIGURA 16: FORMULÁRIO DE ENTREGA.....	40
FIGURA 17: DIAGRAMA DE ENTIDADE E RELACIONAMENTO.....	41
FIGURA 18: SITE DE DISPONIBILIZAÇÃO DE TCCS DA UNESP.....	42
FIGURA 19: SITE DO DEP.....	43

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

DEP	Departamento de Engenharia de Produção
SI	Sistema de Informação
TCC	Trabalho de Conclusão de Curso
TI	Tecnologia da Informação
UEM	Universidade Estadual de Maringá

1 INTRODUÇÃO

Desde 1980 até os dias de hoje, a gestão da informação vem crescendo e adquirindo cada vez mais importância nas organizações (DA SILVA e TOMAEL, 2007). Essa ferramenta tem se mostrado indispensável para a estabilidade e competitividade das empresas, dando-lhes suporte para tomadas de decisões e maiores probabilidades de colocá-las à frente de suas concorrentes.

Neste trabalho, a gestão da informação será apresentada como uma ferramenta para auxiliar no acesso a informações relacionadas aos TCCs realizados pelos acadêmicos de Engenharia de Produção da Universidade Estadual de Maringá.

O intuito é apoiar os acadêmicos a decidirem em qual área do curso eles irão realizar seus TCCs, e tentar esclarecer pensamentos de empresários que tendam a adotar alguma ferramenta de engenharia de produção em sua empresa, disponibilizando os TCCs já realizados via internet em um site para este público alvo.

1.1 Justificativa

Tendo em vista a dificuldade de muitos graduandos em definirem seus temas para o TCC, o trabalho realizado teve a finalidade de apoiar as decisões a serem tomadas pelos acadêmicos de modo a disponibilizar informações importantes para este público, facilitando o acesso a esses documentos.

Mesmo acadêmicos que já possuem temas definidos, às vezes encontram dificuldades ao procurarem por fontes de informações. Um banco de dados consistente e de fácil acesso a eles seria algo significativo.

Empresários que encontram dificuldades em seus negócios buscam por soluções, porém nem sempre estes estão a par de como funcionam as ferramentas da Engenharia de Produção que poderiam lhes auxiliar. Deste modo, ao disponibilizar TCCs com assuntos de interesses empresariais, os executivos terão então a oportunidade de pesquisarem sobre assuntos que podem ser a chave para a solução de seus problemas.

1.2 Definição e Delimitação do Problema

O Departamento de Engenharia de Produção atualmente possui dois anos de existência e embora tenham sido feitos alguns trabalhos em relação à organização dos TCCs em 2005, quando o curso ainda fazia parte do Departamento de Informática, não houveram melhorias quanto à disponibilização e divulgação destes trabalhos. Isto se deve ao fato de que de 2006 até os dias atuais não foi realizado mais nenhum tipo de trabalho quanto a esses fatores, deixando os TCCs no DEP de difícil acesso.

Tendo-se em vista esse problema, este trabalho sugere então a criação de uma padronização adequada na organização dos TCCs, e na disponibilização destes, possibilitando mecanismos de busca avançada.

1.3 Objetivos

1.3.1 Objetivo Geral

Definir os meios adequados para coletar, armazenar e disseminar os TCCs do DEP de modo eficiente.

1.3.2 Objetivos Específicos

Com os objetivos específicos, tem-se:

- a) definir que informações devem ser coletadas e como;
- b) definir que informações podem ser extraídas;
- c) mecanismo para coletar dados;
- d) estruturar um banco de dados consistente.

1.4 Metodologia

Segundo Silva e Menezes (2005), este trabalho quanto a sua classificação é caracterizado naturalmente como uma pesquisa aplicada, pois objetiva gerar conhecimentos para aplicação prática norteada à solução de um problema específico. Em relação à abordagem do problema, o trabalho se enquadra como pesquisa qualitativa, pois nesta “há uma relação dinâmica entre o

mundo real e o sujeito, isto é, um vínculo indissociável entre o mundo objetivo e a subjetividade do sujeito que não pode ser traduzido em números” (SILVA e MENEZES, 2005). Já em relação aos pontos objetivos, este trabalho define-se como uma pesquisa descritiva, que estabelece relações entre variáveis e envolve técnicas padronizadas de coleta de dados como a aplicação de questionário e a observação sistemática (GIL, 1991 *apud* SILVA e MENEZES, 2005). Quanto aos procedimentos técnicos, classifica-se como um levantamento, pois a pesquisa envolve a interrogação direta das pessoas cujo comportamento se deseja conhecer (GIL, 1991 *apud* SILVA e MENEZES, 2005).

O método do estudo de caso é um tipo de análise qualitativa, não sendo uma técnica específica. É um modo de organizar dados sociais preservando o caráter social do objeto social estudado (GOODE e HATT, 1969 *apud* CARDOSO e MACHADO, 2008).

O estudo de caso é uma descrição de uma situação gerencial. Assim como os métodos qualitativos, são úteis quando a fenômeno a ser estudado é amplo e complexo, quando o corpo do conhecimento existente é insuficiente para suportar a proposição de questões casuais e nos casos em que os fenômenos não pode ser estudado fora do contexto onde naturalmente ocorre (BONOMA, 1985 *apud* CARDOSO E MACHADO, 2008).

O estudo de caso que tratou esse trabalho foi em relação em relação às dificuldades encontradas pelos professores, acadêmicos e pessoas em geral que têm interesse em ter acesso aos TCCs do DEP.

No estudo de caso foi feito a análise do cenário atual do DEP quanto aos fatores organização e divulgação dos TCCs e uma proposta de solução do problema.

A metodologia para o desenvolvimento deste trabalho é composta pelas seguintes etapas:

- a) revisão bibliográfica dos conceitos de gestão da informação e gestão do conhecimento;
- b) caracterização do ambiente de estudo;
- c) aplicação do questionário suporte para o levantamento;
- d) verificação da situação atual do problema do DEP em relação à organização dos TCCs;

- e) análise dos itens candidatos a serem parâmetros de buscas pelos TCCs;
- f) definição do melhor parâmetro a ser palavra-chave para a realização de buscas.

1.5 Organização do Trabalho

O trabalho em sua íntegra se divide em quatro capítulos sendo eles: Introdução, revisão bibliográfica, estudo de caso e considerações finais.

O Capítulo 1, que é a introdução, delimita-o, justifica por quê o trabalho foi feito, expõe a definição e a delimitação do problema em caso, o objetivo deste e a metodologia utilizada.

A revisão bibliográfica é realizada no Capítulo 2, onde estão localizados os conceitos que subsidiaram o desenvolvimento deste trabalho, sendo eles: Gestão da informação e Gestão do conhecimento.

O Capítulo 3 aborda o estudo de caso, que em seu corpo apresenta a caracterização do problema, a metodologia do estudo de caso, a análise do mesmo e a proposta dada.

Por fim, no Capítulo 4 são realizadas as considerações finais.

2 REVISÃO DA LITERATURA

Este capítulo apresenta os conceitos que subsidiaram o desenvolvimento deste trabalho, sendo eles: Gestão da informação, Gestão do conhecimento e Base de dados.

2.1 Gestão da Informação

A gestão da informação é atualmente fator indispensável para as empresas conseguirem sucesso e prosperidade em seus negócios.

Passou a ter significado importante para as empresas a partir de 1980, quando se tornou tão importante e essencial como os demais trabalhos e processos de uma organização tais como a gestão de recursos humanos, a gestão de processos e a gestão de negócios (DA SILVA e TOMAÉL, 2007).

Com a competitividade cada vez mais presente, a informação dentro das organizações não mais deve ser vista como um detalhe, mas sim como chave para solucionar problemas e mostrar caminhos. *“as organizações usam a informação para tomar decisões, resolver problemas ou acumular conhecimento”* (CHOO, 1996 *apud* BERBE, 2005, p. 21).

A cada dia que passa, administrar passa a ficar mais complexo; isso se dá, devido ao ambiente altamente competitivo e instável em que vivemos. É aí então que vemos a importância da gestão da informação nas empresas. As empresas de sucesso são aquelas que conseguem se antecipar ou reagir rapidamente às mudanças no ambiente. A gestão da informação aparece mostrando-se como grande diferencial ao dar importantíssimo suporte para as empresas, tornando-as capazes de se anteciparem e reagirem com velocidade frente às mudanças constantes de nosso ambiente. Outra característica importante que a gestão da informação agrega às empresas é a capacidade de inovação. Para as empresas se manterem competitivas entre os concorrentes do mercado, as empresas também precisam inovar (MONTEIRO e FALSSARELLA, 2006). Uma empresa que ontem era de sucesso, amanhã devido às mudanças constantes em nosso ambiente, pode estar em apuros (KOTLER, 1998 *apud* MONTEIRO e FALSSARELLA, 2006).

A gestão da informação consiste nas atividades de busca, identificação, classificação, processamento, armazenamento e disseminação de informações independentemente de seu

formato ou meio. Ela tem o objetivo de fazer as informações chegarem às pessoas que precisam delas para tomarem decisões na hora certa (TEIXEIRA, 2008).

Quando se obtiver a informação sendo gerida a favor da sobrevivência, estabilidade e competitividade organizacional irá se ter sendo feita então a gestão da informação. A gestão da informação tem a função de administrar tanto os recursos internos quanto externos de uma organização (DA SILVA e TOMAÉL, 2007).

O desafio na gestão da informação consiste na capacidade de coletar, identificar e reunir materiais que sejam de maiores relevância, bem como sistematizar o fluxo das informações, de maneira a torná-las úteis para a elaboração e estabelecimento de estratégias empresariais (ANJOS e ABREU, 2001).

Cada organização possui um fluxo de informação, que é objeto importante da gestão da informação. A gestão da informação tem a função de mapear esse fluxo de informação identificando pessoas, fontes de informação, tecnologia utilizada, produtos e serviços mantendo esses fatores estruturados relacionados à maneira de como a informação e o conhecimento são obtidos, distribuídos e utilizados. Os passos e os fatores do fluxo de informação devem ser encontrados e nomeados com o propósito de identificar o peso que cada um desses atua sobre o processo de prever problemas que possam vir a surgir (DA SILVA e TOMAÉL, 2007).

Uma condição indispensável para que os procedimentos norteiem os fluxos de informação para a gestão é o fato de que a gestão da informação deve apoiar na política organizacional empresa, propiciando o bom inter-relacionamento entre os setores da instituição (DA SILVA e TOMAÉL, 2007).

2.1.1 Definição de Dados

Dados são fatos distintos e objetivos, relativos a eventos: Em um âmbito empresarial, dados podem ser descritos como registros estruturados de transações (DAVENPORT e PRUSAK, 1998).

Reforçando a idéia, Laudon e Laudon (2001) afirmam que dados são vários fatos brutos que representam eventos que acontecem em qualquer lugar, antes de serem organizados de maneira que os seres humanos possam compreendê-los e usá-los.

A partir do momento em que os dados possam ser entendidos e usados pelos seres humanos, estes então passam a ser uma informação. Percebe-se então que dados e informação estão diretamente relacionados.

Os dados mostram uma parcela do que aconteceu, porém não julga, não interpreta e não dá base sustentável para se poder tomar decisões (DAVENPORT e PRUSAK, 1998).

Nota-se então que para os dados serem úteis, eles devem ser organizados e analisados para que se tornem informações.

2.1.2 Definição de Informação

A informação anda atrelada à boa decisão, pois não dá para se ter uma sem a presença da outra. Análogo a um exemplo dado por Berbe (2005), nota-se que a informação está mais presente nas vidas humanas do que se pode imaginar. No simples fato de escovar os dentes, percebe-se que há a necessidade de vários tipos de informações para poder-se começar e concluir esta ação como:

- a) verificar se há a presença de alguma escova de dente em boas condições ao alcance;
- b) há alguma pasta de dente que atenda aos tipos de necessidade odontológicos ao dispor? ;
- c) a torneira que será usada está com fluxo de água ativo? ;
- d) o conhecimento sobre o método de escovar os dentes é eficaz? .

A informação nada mais é do que dados brutos organizados de forma que estes sejam de algum jeito, úteis para as pessoas.

A informação é como uma mensagem, comumente em forma de documento ou comunicação visível ou audível; Como qualquer outra mensagem, ela tem um emissor e um receptor. Ela tem por objetivo mudar o jeito de como o destinatário vê algo e impactar sobre seu julgamento e comportamento. Informação são os dados que fazem a diferença (DAVENPORT e PRUSAK, 1998).

Laudon e Laudon (2001) declaram que a informação nada mais é do que dados que foram moldados de maneira a deixá-los de forma significativa e útil para as pessoas.

Medeiros (2007) afirma que informação é a matéria prima para a geração do conhecimento, tomada de decisões, definição da estratégia empresarial e que também é um fator estruturante e um instrumento de gestão.

A informação então são os dados que foram organizados de modo a serem compreendidos pelas pessoas, e é ela que move a sociedade e as organizações de modo global.

2.1.3 Sistemas de Informação

A gestão da informação se dá em cima dos sistemas de informação, que Laudon e Laudon (2001, p. 4) definem como “conjunto de componentes inter-relacionados que coleta (ou recupera), processa, armazena e distribui informação para dar suporte à tomada de decisão e ao controle de organização”.

A Figura 1 mostra o esquema de fluxo nos sistemas de informação:



Figura 1: Fluxo nos sistemas de informação.

Laudon e Laudon (2001) afirmam que além de apoiar, coordenar e controlar a decisão, os sistemas de informação podem também dar apoio aos gerentes e trabalhadores a analisarem problemas, visualizar complexos assuntos e realizar a criação de novos produtos. Para isso, três atividades precisam ser realizadas. Essas atividades são entrada, processamento e saída.

Laudon e Laudon (2001, p.5) definem entrada, processamento e saída da seguinte maneira:

“A entrada captura ou coleta dados brutos de dentro da organização ou de seu ambiente externo. O processamento converte essa entrada de dados brutos em uma forma mais significativa. A saída transfere a informação processada às pessoas ou atividades onde ela será usada”

A Figura 2 abaixo mostra o esquema das funções de um sistema de informação, onde há a entrada de dados, que logo após é processado e então em seguida se tem a saída, que por sua vez apresenta um *feedback* para a entrada:

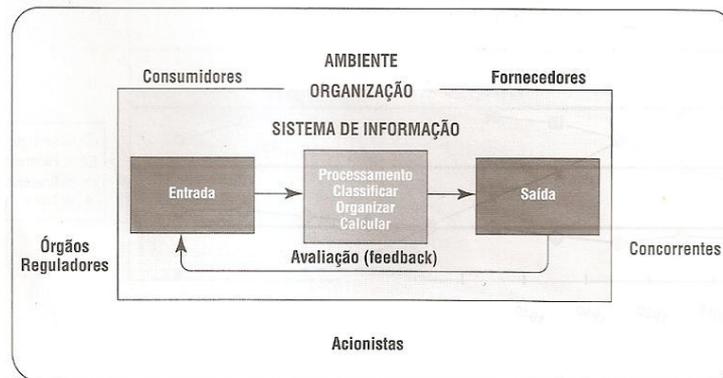


Figura 2: Funções do sistema de informação.

Fonte: Laudon e Laudon (1999, p. 4)

Os sistemas de informação requerem um *feedback* que é destinado aos membros específicos da organização para auxiliá-los na avaliação ou correção na fase da saída (LAUDON e LAUDON, 2001).

O'Brien (2009) afirma que um sistema de informação consiste em cinco principais recursos, sendo eles recursos humanos, hardware, software, dados e redes.

Os recursos humanos consistem de usuários finais e especialistas em sistemas de informação, recursos de software são os programas e os procedimentos adotados, recursos de hardware são as máquinas e mídias, recursos de rede são os meios de comunicação e suporte de redes e os recursos de dados são os bancos de dados e as bases de conhecimento. Dentro do Sistema de informação ocorre a entrada de dados, que são então processados sendo transformados em informações, nesta etapa ocorre o controle de desempenho do sistema e o armazenamento de recursos de dados, logo após tem-se então a saída de produtos de informação. A Figura 3 mostra os componentes e as operações de um sistema de informação de modo compacto:

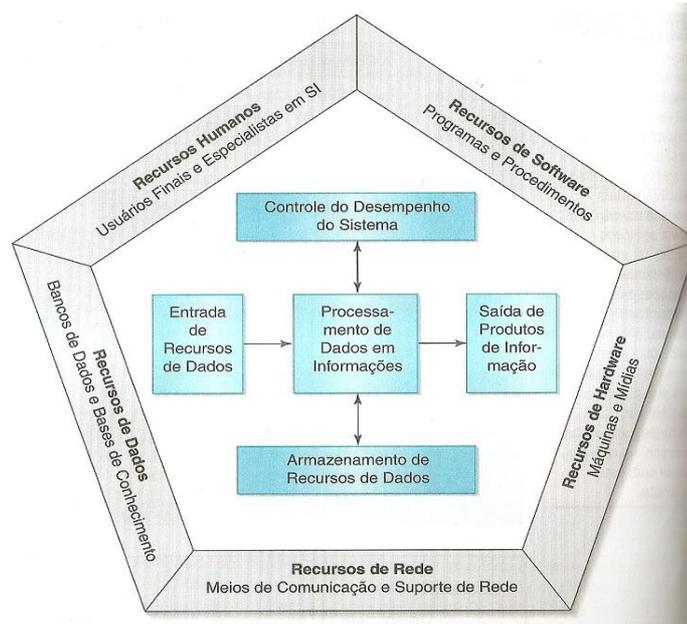


Figura 3: Componentes e operações de um sistema de informação.

Fonte: O'Brien (2004, p. 10)

O'Brien (2009) afirma que em ação, esses recursos são capazes de serem identificados em qualquer sistema de informação existente no mundo real.

2.2 Conceitos de Gestão do Conhecimento

Este tópico define o conhecimento e suas particularidades e também os conceitos de sua gestão.

2.2.1 Conhecimento

Para melhor se familiarizar ao próximo assunto que é gestão do conhecimento, é de boa vista entender primeiramente o que é conhecimento.

Sveiby (1998, p. 35) comenta sobre o conceito de conhecimento:

“Essa questão tem ocupado as mentes dos filósofos ao longo do tempo sem que se tenha chegado a qualquer consenso – não há nenhuma definição da palavra aceita de modo geral. O termo epistemologia – teoria do conhecimento – provém da palavra grega episteme, que significa verdade absolutamente certa. Mas em português, a palavra conhecimento parece ter vários significados. Pode significar informação, conscientização, saber, cognição, sapiência, percepção, ciência, experiência, qualificação, discernimento, competência, habilidade prática, capacidade, aprendizado, sabedoria, certeza e assim por diante. A definição depende do contexto em que o termo é empregado.”

Sveiby (1997) acredita que o conhecimento possui quatro características:

- a) Que o conhecimento é tácito: “De que maneira se deve explicar em palavras como andar de skate ou fazer um saque de tênis? O conhecimento prático é – em grande parte – tácito” (SVEIBY, 1998, p. 36).
- b) Que o conhecimento é tomado pela ação: “A associação de conhecimentos é uma habilidade pessoal inalienável e intransferível; cada pessoa deve construí-lo individualmente” por ações (SVEIBY, 1998, p. 38).
- c) Que o conhecimento é sustentado por regras: “Essas regras nos poupam muita energia e nos permitem agir com rapidez e eficácia sem termos que parar para pensar no que estamos fazendo” (SVEIBY, 1998 p. 39).
- d) Que o conhecimento está em constante mutação: “Como sempre sabemos mais do que expressamos, o resultado é que o que foi articulado e formalizado é menos do que aquilo que sabemos de modo tácito” (SVEIBY, 1998, p. 41).

2.2.2 Conhecimento Tácito

O conhecimento tácito é complexo, desenvolvido e interiorizado pelo conhecedor no decorrer do tempo, é quase impossível de ser reproduzido em um documento ou banco de dados. Este conhecimento incorpora tanto aprendizado acumulado e definido que pode ser impossível separar as regras desse conhecimento do modo de ação do indivíduo. O estilo particular de um músico é dificilmente descrito em palavras, e muito menos exteriorizado de maneira a permitir que outros toquem de forma idêntica (DAVENPORT e PRUSAK, 1998).

Conhecimento tácito é o conhecimento pessoal incorporado à experiência individual, proveniente também do trabalho em redes formais e informais (MEDEIROS, 2007).

Conhecimento tácito é o conhecimento individual e inerente de cada ser humano, ou seja, são as habilidades que cada um possui. Este tipo de conhecimento não consegue ser transmitido por palavras faladas ou escritas. É o conhecimento que os especialistas utilizam na solução de problemas, nas análises feitas para se tomar decisões, ou ainda, no surgimento de idéias inovadoras (MAZZO, 2009).

2.2.3 Conhecimento Explícito

Já se tratando de conhecimento explícito, Sveiby (1998, p.42) afirma que este “envolve conhecimento dos fatos e é adquirido principalmente pela informação, quase sempre pela educação formal”.

Conhecimento explícito é o conhecimento estruturado que é facilmente verbalizado, ou seja, transmitido em linguagem sistemática e formal. Consegue-se armazenar, transportar e compartilhar este tipo de conhecimento através de documentos e sistemas computacionais. O conhecimento explícito engloba todos os processos, normas, instruções, patentes e documentos de uma organização (MAZZO, 2009).

2.2.4 Conhecimento Tácito x Conhecimento Explícito

Conhecimento tácito então é aquele que se limita à nossa mente e ao nosso entendimento. Já o conhecimento explícito é aquele que é documentalizado e pode ser compartilhado por todos em uma organização na forma de algum documento.

O conhecimento tácito pode ser adquirido com a internalização do conhecimento explícito e também com a socialização. O conhecimento explícito é obtido através da externalização do conhecimento tácito e também com a combinação de outros fatores do conhecimento explícito. A Figura 4 mostra e descreve as conversões de conhecimento:

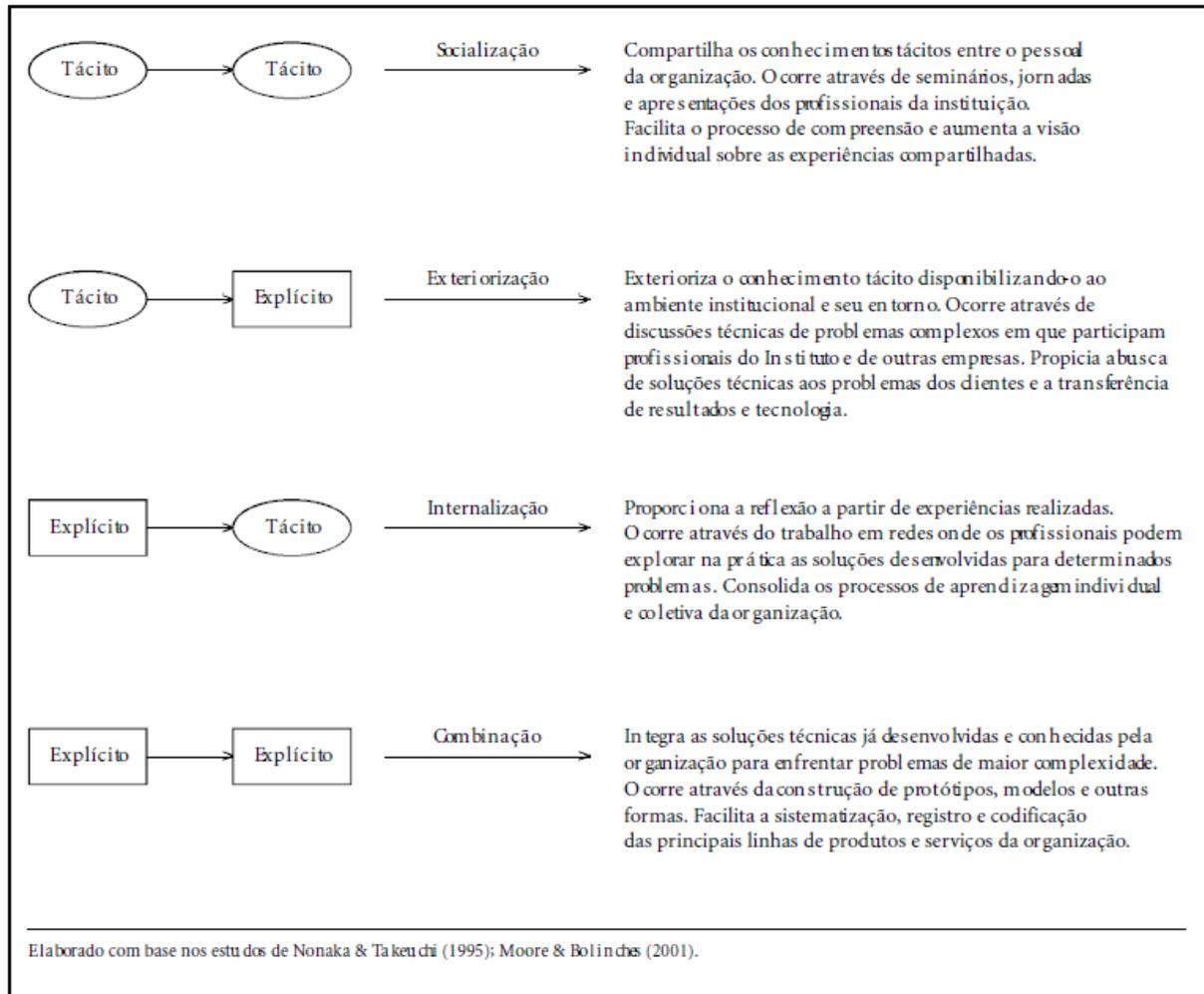


Figura 4: Os quatro processos de conversão de conhecimento.

Fonte: MAIA *et al.* 2005

2.2.5 Gestão do Conhecimento

Na atualidade, o conhecimento nas organizações é tratado como um diferencial em busca de melhoria de produtos e serviços e de vantagem competitiva. Visando assim, as organizações se encontram com dificuldades de compartilhar e gerir este bem intangível, com o intuito de criar novos conhecimentos e de transformar o conhecimento individual em organizacional (conhecimento tácito em explícito). Portanto, as organizações vêm investindo em métodos, modelos e processos de gestão do conhecimento (VARHAU, 2005).

A gestão do conhecimento é um processo dinâmico e cíclico que envolve todos os processos organizacionais, visando mapear os conhecimentos já existentes, conectando os processos essenciais e suas estratégias na busca do melhor desempenho organizacional,

desenvolvimento de produtos e serviços, qualidade e gestão de clientes, dentre outros (CASTRO e COSTA, 2007).

Gestão do conhecimento é a valorização a partir de bens intangíveis da organização (SVEIBY, 1998 *apud* VARHAU, 2005). Neste foco, são incluídos na gestão do conhecimento o mapeamento e a identificação dos ativos (BARROSO e GOMES, 1999 *apud* VARHAU, 2005).

Segundo Davenport e Prusak (1998), a gestão do conhecimento é um contingente de atividades relacionadas à geração, codificação e transferência do conhecimento. Os mesmos autores também dizem que as ferramentas de gestão do conhecimento têm o intuito de auxiliar o processo de captação e estruturação do conhecimento de equipes, disponibilizando esse conhecimento para servir de bem à organização em geral.

Stollenwerk (1999, *apud* VARHAU, 2005), considera a gestão do conhecimento como um conjunto de técnicas e ferramentas que torne possível a identificação, a análise e a administração, de maneira estratégica e sistêmica, o ativo intelectual da empresa e seus processos associados; e segundo uma análise de macro-processo organizacional, planeja, executa e controla as ações que têm o foco em desenvolver o conhecimento da empresa e seus processos correlatos. Visa a excelência empresarial e a criação de vantagens competitivas sustentáveis.

A gestão do conhecimento é uma maneira de fazer o ambiente ficar favorável para a organização identificar suas competências, encontrar os conhecimentos que já possui, aprender o que necessita e compartilhar o conhecimento na agilidade necessária ao desenvolvimento de seus negócios (PERROTI, 2004 *apud* BERBE, 2005).

Moresi (2001, *apud* Berbe 2005) define gestão do conhecimento como um conjunto de atividades que tem como foco o desenvolvimento e o controle de todo o tipo de conhecimento em uma organização, visando à utilização na consecução de seus objetivos. Essas atividades devem ter como meta principal o apoio ao processo de decisão em todos os níveis. Para isto, é necessário o estabelecimento de políticas, procedimentos e tecnologias que estejam aptos a coletar, distribuir e utilizar efetivamente o conhecimento, representando fatos de mudança no comportamento organizacional.

A gestão do conhecimento é um processo estratégico dinâmico e contínuo que visa administrar o capital intangível da organização e todos os pontos estratégicos a ele ligados e estimular a conversão do conhecimento. Assim sendo, a gestão do conhecimento deve fazer parte da estratégia organizacional, e ter sua implantação garantida e patrocinada pelos membros da ponta da pirâmide hierárquica sendo que todo o processo da gestão do conhecimento está subordinada a eles (ROSSATO, 2003 *apud* BERBE, 2005).

Dalkir (2005, *apud* Castillo e Cazarini, 2009) define gestão do conhecimento como a coordenação deliberada e sistemática de pessoas, tecnologias e estrutura de uma organização que objetiva a valorização por meio da reutilização do conhecimento da inovação. Essa coordenação é obtida por meio da criação, compartilhamento e aplicação do conhecimento, assim como através da inclusão de lições valiosas aprendidas e melhores práticas como parte da memória da empresa com o objetivo de fomentar aprendizagem organizacional contínua.

Dois fatores são indispensáveis para a gestão do conhecimento: A tecnologia da informação, para a obtenção do conhecimento e sua disseminação entre os membros da empresa; e uma liderança que apóie a estratégia de negócios e a identidade da companhia, determinando quais e quantos recursos serão destinados à gestão do conhecimento (YEH *et al.* ,2006 *apud* KISSIMOTO e LAURINDO, 2009). A cultura organizacional também é um dos principais fatores de influência para uma gestão de conhecimento eficiente e de sucesso em uma empresa, uma vez que é de suas ideologias, crenças, normas e padrões de comportamento que ambientes propícios e encorajadores para transação de experiências são criadas desta forma, a proliferação de novos conhecimentos (RICE; CANIATO, 2003; WALSH; UNGSON, 1999; YEH; LAI; HO, 2006 *apud* KISSIMOTO e LAURINDO, 2009).

2.3 Base de Dados

Também chamado de banco de dados, base de dados é uma coleção organizada de dados relacionados. Os termos inerentes de base de dados são “organizados” e “relacionados”, pois uma coleção de dados, por si só, não é um banco de dados. Organizado significa poder facilmente achar os dados que se quer. Como exemplo de banco de dados pode-se citar um fichário, com pastas organizadas alfabeticamente. Já uma quantidade de papéis entulhados em uma gaveta não o é. Várias organizações consideram todos os seus dados organizados como uma parte de uma base de dados, pelo seu inter-relacionamento potencial (GORDON e GORDON, 2006).

Definindo rigorosamente, uma base de dados é uma coleção de dados organizados para entender a várias aplicações, centralizando de modo eficiente os dados e diminuindo dados redundantes. Ao invés de estocar dados em diferentes arquivos para cada aplicação, eles são armazenados fisicamente, de maneira que pareça aos usuários que se encontrem em um local único. Apenas uma base de dados atende a várias aplicações. Por exemplo, ao invés de uma empresa armazenar dados de seus colaboradores em um diferente sistema de informação e fazer arquivos separados de pessoal, folha de pagamento e benefícios, esta poderia criar uma base de dados única comum para a divisão de recursos humanos (LAUDON e LAUDON, 2006).

2.3.1 Diagrama de Entidade/Relacionamento

Grupos de dados são organizados, refinados e simplificados até emergir uma visão lógica das relações entre todos os fatores de um banco de dados (LAUDON e LAUDON, 2006).

Projetistas documentam o modelo conceitual (que é uma descrição detalhada das necessidades de informações empresariais) de uma base de dados com um diagrama de entidade/relacionamento (LAUDON e LAUDON, 2006).

O modelo entidade/relacionamento oferece um meio gráfico de mostrar os inter-relacionamentos entre vários tipos de dados. Embora vários modelos demonstrem o relacionamento entre os elementos de dados de uma organização, o modelo entidade/relacionamento é um dos mais extensamente usados (GORDON e GORDON, 2006).

A Figura 5 é um exemplo de diagrama de entidade/relacionamento:

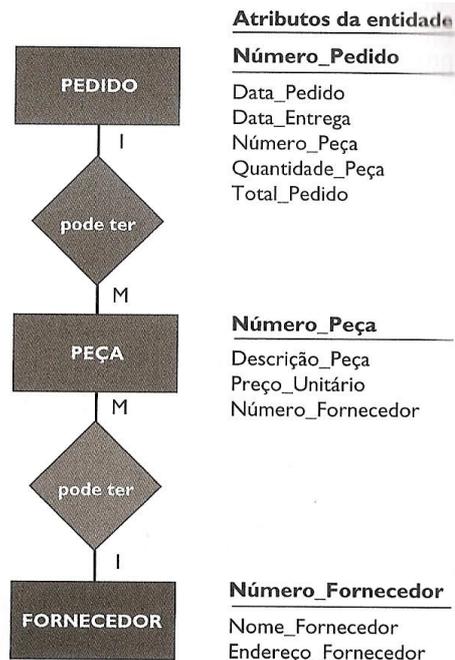


Figura 5: Exemplo de diagrama de entidade/relacionamento.

Fonte: Laudon e Laudon (2006, p. 236)

Na Figura 5, os retângulos representam as entidades e os losangos as relações. O 1 ou M do lado do losango representa a relação entre as entidades e informa se é um-para-um, um para muitos ou muitos-para-muitos. No exemplo da Figura 5 a entidade pedido pode ter mais de uma peça, e uma peça pode ter somente um fornecedor. Várias peças podem ser fornecidas por um mesmo fornecedor. Os atributos delas estão listados do lado da entidade e o campo chave está sublinhado (LAUDON e LAUDON,2006).

Para utilizar um modelo de base de dados relacional de modo efetivo, agrupamentos de dados complexos devem ser simplificados para eliminar tanto elementos redundantes quanto relação muitos-para-muitos inadequadas. O processo de criação de estruturas de dados pequenas e estáveis a partir de grupos complexos é chamado de normalização (LAUDON e LAUDON,2006).

A normalização é estabelecida quando o banco de dados já foi cuidadosamente considerado, com um claro entendimento das necessidades e da utilização das informações empresariais (LAUDON e LAUDON,2006).

3 ESTUDO DE CASO

Este capítulo apresenta o estudo de caso realizado no Departamento de Engenharia de Produção da Universidade Estadual de Maringá e possui em seu conteúdo a caracterização do problema, a metodologia que foi utilizada, a elaboração e aplicação de um questionário, a tabulação dos dados levantados e a proposta de solução do problema.

3.1 Caracterização do Problema

No Departamento de Engenharia de Produção da Universidade Estadual de Maringá não há organização quanto aos TCCs recebidos e muito menos há a divulgação destes trabalhos realizados pelos acadêmicos do curso. Devido a isso a dificuldade para ter acesso a esses documentos prevalece nas situações onde os interessados se encontram procurando por estes TCCs.

Embora a Universidade Estadual de Maringá tenha grande renome no estado do Paraná, o Departamento de Engenharia de Produção desta instituição pode ser considerado quanto a tecnologias de informações, como moroso. Algumas universidades já possuem e efetuam o serviço de divulgação e disponibilização dos trabalhos realizados por seus acadêmicos no Brasil.

Em relação ao problema em caso tal situação não apenas rotula de forma indesejada o Departamento de Engenharia de Produção da Universidade Estadual de Maringá quanto ao acompanhamento e atualização de tecnologias de informação como também pode ser considerado como uma falta de privilégio para com os acadêmicos do curso que se esforçam durante um significativo período de tempo se empenhando no desenvolvimento de seu trabalho e não o vê sendo divulgado.

Grandes universidades de nosso país, como a UNESP (Universidade Estadual Paulista) e a USP (Universidade de São Paulo) já a um período de tempo considerável realizam a organização e a divulgação dos TCCs realizados por seus acadêmicos de maneira facilitada e eficiente, possibilitando assim a pesquisadores e pessoas a fins com o tópico ter acesso a estes documentos os auxiliando no desenvolvimento de novos estudos e trabalhos, fortalecendo ainda mais o nome dessas entidades a nível não apenas nacional como também internacional,

já que uma vez na internet qualquer pessoa pode ter acesso a estes documentos de qualquer lugar de nosso globo.

Nota-se então que a divulgação dos trabalhos realizados pelos acadêmicos de Engenharia de Produção da Universidade Estadual de Maringá está além do que simplesmente disponibilizar estes documentos para pessoas interessadas no assunto, está também inserido em uma gama onde o reconhecimento do curso, dos acadêmicos e da universidade estão em pauta.

3.2 Metodologia do Estudo de Caso

Foi realizado um levantamento através de um questionário, que foi aplicado aos acadêmicos do quinto ano de Engenharia de Produção a fim de verificar a atual situação do DEP quanto à capacidade de disponibilização e divulgação dos TCCs do DEP e também investigar qual parâmetro de busca seria mais indicado para a realização de buscas por estes via internet.

As etapas foram:

- a) elaboração do questionário;
- b) aplicação do questionário;
- c) tabulação dos dados.
- d) análise dos dados.

3.2.1 Elaboração do Questionário

O questionário foi realizado por meio de folhas de papel A4 impressas em preto e branco com perguntas diretas tendo opções de respostas diferentes que eram indicadas com parênteses vazios, local a ser preenchido com um “x” caso tal espaço correspondesse com a resposta do acadêmico.

Foram elaboradas ao total quatro perguntas, sendo que se na primeira o respondente respondesse “sim”, este deveria responder à segunda questão, pular a terceira e por fim responder a quarta e ultima que era independente de qualquer outra questão.

Analogamente, caso o respondente respondesse “não” na primeira questão, este deveria pular a segunda, responder a terceira e a quarta questão para então concluir seu processo de responder ao questionário.

Foram abordados no questionário da maneira mais direta possível os tópicos considerados de maior peso quanto às características a serem observadas tendo-se o intuito de:

- a. avaliar a capacidade de organização do DEP em relação aos TCCs;
- b. avaliar o quão disponível se encontram os TCCs no DEP;
- c. verificar quais problemas foram encontrados no ato de procura por TCCs do DEP;
- d. verificar como os alunos conseguiram ter acesso aos TCCs do DEP;
- e. verificar qual o melhor modo a se realizar buscas por TCCs do DEP via internet.

3.2.2 Aplicação do Questionário

O questionário foi aplicado aos acadêmicos do 5º ano de Engenharia de Produção, totalizando 52 respondentes de um total de 85 alunos, representando em porcentagem 61,18% de todos os alunos do último ano do curso.

O questionário foi respondido em sala de aula durante um espaço de tempo que foi permitido pelo professor ministrante da aula no momento de aplicação do mesmo.

Os acadêmicos ao receberem o questionário em mãos eram orientados pelo ministrador de aplicação do questionário a o lerem com atenção e a respondê-lo com apenas um “x” para cada item a responder, para facilitar o processo posterior de tabulação de dados.

3.2.3 Tabulação

Após a aplicação do questionário aos acadêmicos do último ano de Engenharia de Produção da Universidade Estadual de Maringá, os dados coletados foram tabulados com o auxílio de uma planilha eletrônica, a qual deu apoio também na elaboração de gráficos.

Os questionários foram processados um a um para a passagem dos dados da folha de papel impresso respondido para a planilha eletrônica em uma tabela, como podemos visualizar nas Figuras 6, 7, 8 e 9.

Questão 1 – Você encontrou dificuldades ao procurar por TCCs realizados pelos acadêmicos de Engenharia de Produção da UEM?	
Resposta	Quantidade
Sim	37
Não	15
Total	52

Figura 6: Tabulação da questão 1 do questionário.

Questão 2 – Caso você tenha respondido “sim” na questão acima, qual foi o tipo de dificuldade encontrada?	
Problema	Quantidade
O DEP não possuía os TCCs	0
Não havia organização no armazenamento dos TCCs no DEP	0
Os TCCs não podiam ser retirados do DEP	0
Não existiam TCCs no formato digital no DEP	7
Os CDs contendo os TCCs no DEP não rodaram	0
O funcionário do DEP não sabia ao certo onde se encontrava o TCC	1
Eu desconhecia o fato do DEP ter os TCCs	29
Outro	0
Total	37

Figura 7: Tabulação da questão 2 do questionário.

Questão 3 – Caso você tenha respondido “não” na questão de número 1, como foi conseguido a obtenção do(s) TCC(s) do DEP?	
Meio de obtenção do TCC	Quantidade
Conseguí por meio de contato com o próprio autor do TCC	3
Conseguí por meio de um amigo que tem contato com o autor do TCC	2
Conseguí no DEP em formato rígido (folhas de papel impressas)	2
Conseguí no DEP em formato digital	2
Conseguí com o Professor Orientador do autor do TCC	6
Outro	0
Total	15

Figura 8: Tabulação da questão 3 do questionário.

Não foi colocado como opção de resposta para a questão três o Coordenador do componente curricular pelo fato dos alunos não terem o conhecimento deste no DEP.

Questão 4 – Via internet, como você gostaria de buscar pelos TCCs do DEP?
--

Modo da busca	Quantidade
Pelas grandes áreas da Engenharia de Produção	32
Pelo tipo de pesquisa do TCC (básica/aplicada)	10
Pelos TCCs relacionados ao estágio	4
Pelos TCCs envolvendo implantações de ferramentas da Engenharia de Produção	5
Pela nota final do TCC	1
Outro	0
Total	52

Figura 9: Tabulação da questão 4 do questionário.

3.3 Análise

De 52 acadêmicos que responderam ao questionário, 37 informaram que tiveram dificuldades em ter acesso aos TCCs do DEP, o que representa aproximadamente 71% do total. A Figura 10 mostra o gráfico em pizza a seguir mostra este fato:

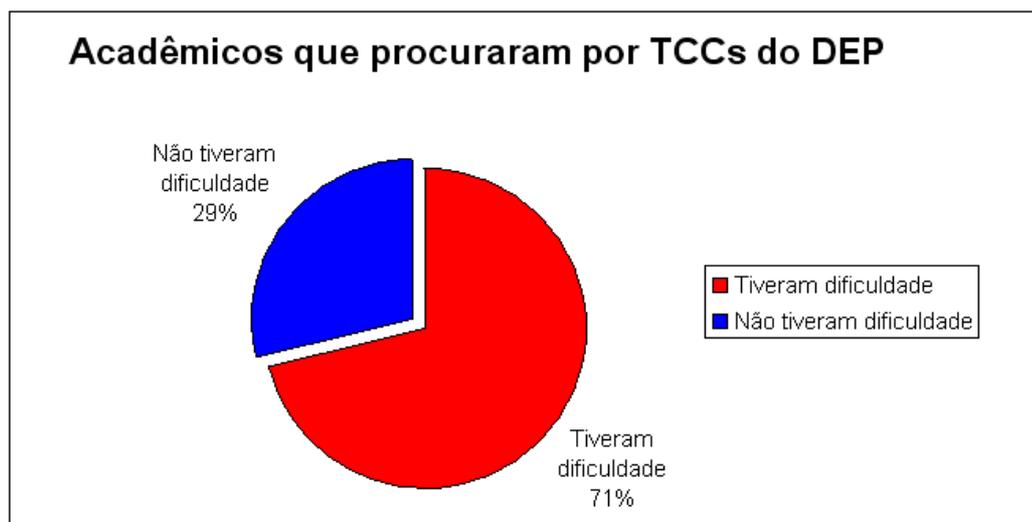


Figura 10: Dificuldade de obtenção dos TCCs do DEP.

A Figura 11 mostra a tabela que indica a incidência e os tipos de dificuldades encontradas pelos acadêmicos que procuraram pelos TCCs do DEP.

Problema	Quantidade
----------	------------

O DEP não possuía os TCCs	0
Não havia organização no armazenamento dos TCCs no DEP	0
Os TCCs não podiam ser retirados do DEP	0
Não existiam TCCs no formato digital no DEP	7
Os CDs contendo os TCCs no DEP não rodaram	0
O funcionário do DEP não sabia ao certo onde se encontrava o TCC	1
Eu desconhecia o fato do DEP ter os TCCs	29
Outro	0
Total	37

Figura 11: Tipos de problemas encontrados na procura por TCCs do DEP.

Em relação aos tipos de problemas encontrados, apenas 3 dos 8 tipos de problemas foram marcados pelos acadêmicos. Dentre estes 3 problemas, o mais casual foi o fato dos acadêmicos não saberem que o DEP possuía os TCCs, com 78% de incidência, o que mostra claramente a baixíssima capacidade de divulgação dos TCCs do Departamento de Engenharia de Produção da Universidade Estadual de Maringá. Outros tipos de problemas como a não disponibilidade dos TCCs em formato digital e a falta de organização do DEP em relação aos TCCs também geraram barreiras para os acadêmicos obterem acesso a esses documentos. A Figura 12 apresenta o gráfico mostrando a incidência dos problemas encontrados na procura pelos TCCs do DEP.

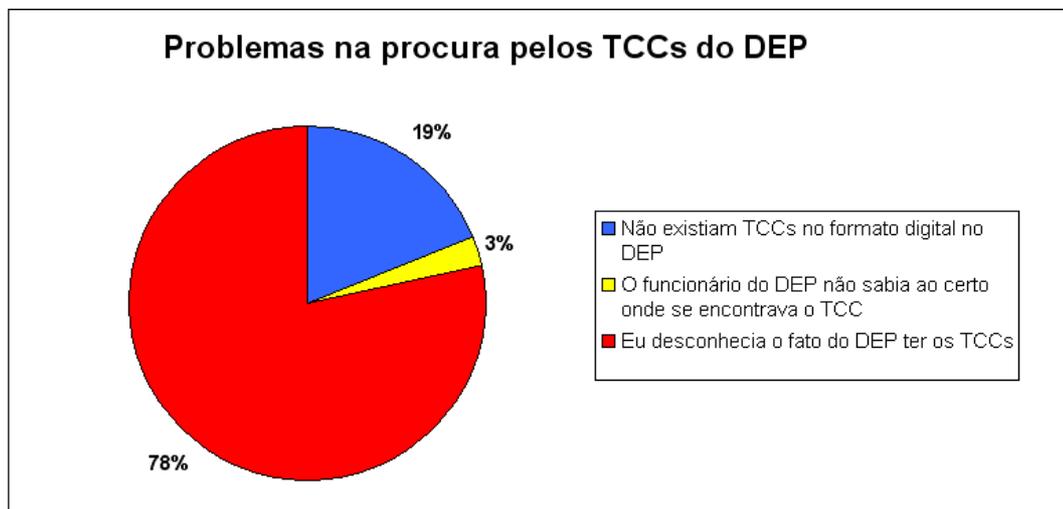


Figura 12: Tipos de problemas encontrados na procura por TCCs do DEP.

Se tratando dos acadêmicos que conseguiram obter TCCs do DEP, notou-se que houve variação quanto ao modo de obtenção desses documentos. O modo de maior sucesso de obtenção dos TCCs foi através dos Professores Orientadores dos autores dos TCCs, representando 41 % do total.

Notou-se que a aproximação entre os acadêmicos que procuraram pelos TCCs e os próprios autores dos TCCs do DEP foi um dos fatores que contribuiu para o sucesso de obtenção dos TCCs, ou seja, caso o interessado pelo TCC não conhecesse o autor, o professor orientador ou algum amigo dele, talvez este não teria conseguido obter sucesso em sua procura. A Figura 13 mostra claramente esse fato.

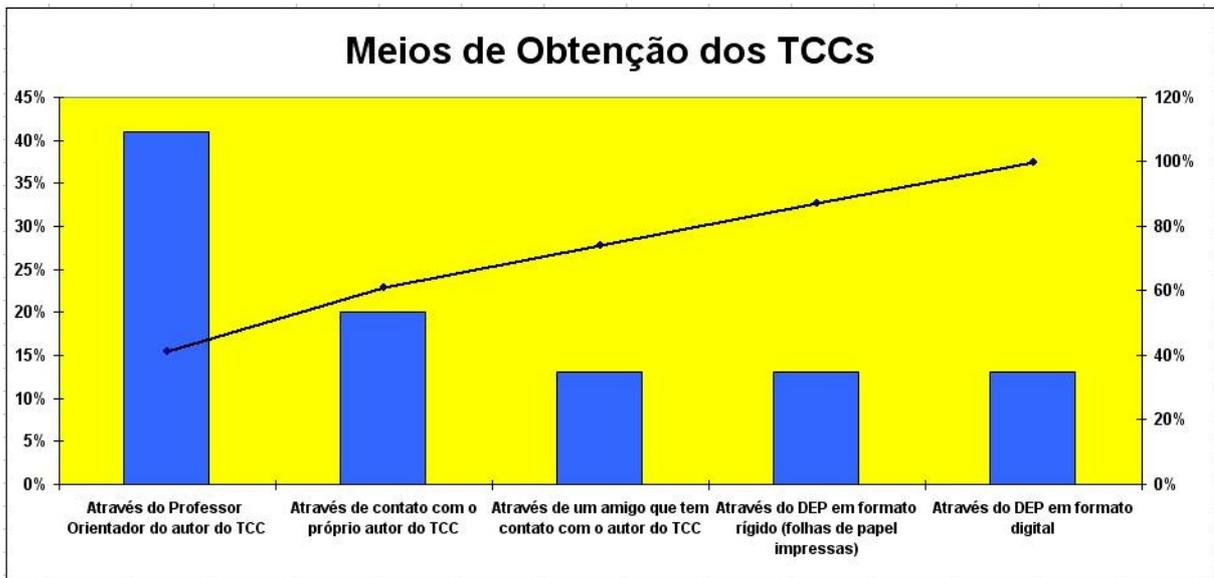


Figura 13: Gráfico de Pareto dos meios de obtenção dos TCCs.

Nota-se na Figura 12 que aproximadamente 80% dos meios de obtenção dos TCCs se deram por meio de relações informais, mostrando claramente a dificuldade de acesso aos TCCs por meios mais cômodos e facilitados.

Houveram também casos em que o interessado pelos TCCs conseguiu obter o documento no próprio DEP, porém infelizmente não com uma frequência baixa, como pode-se notar também na Figura 13 e 14.

A Figura 14 apresenta o gráfico em forma de pizza mostrando os meios de obtenção dos TCCs no DEP e a incidência deles.

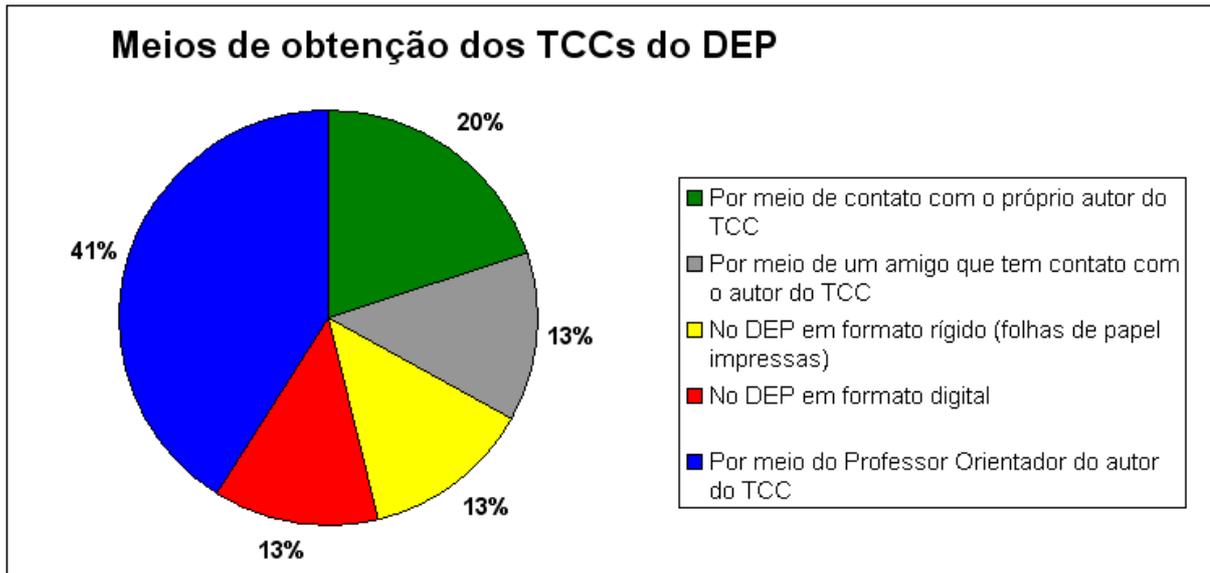


Figura 14: Meios de obtenção dos TCCs do DEP.

Um dos propósitos deste trabalho é a definição de um parâmetro de busca eficiente e que atenda às necessidades das pessoas a realizarem buscas pelos TCCs do DEP via internet. Um dos tópicos do questionário foi criado para este fim e com ele conseguiu-se definir qual o parâmetro a ser tomado como palavra-chave de busca.

O parâmetro de busca que mais interessou aos acadêmicos que responderam ao questionário foi o modo de busca pelas grandes áreas da engenharia de produção, representando 61% do total. O segundo modo de busca que os acadêmicos que responderam ao questionário acharam mais interessante foi a busca pelo tipo de pesquisa do TCC (básica ou aplicada) com 19%. Os outros tipos de opções de buscas obtiveram porcentagem a baixo de 11%, significando que não são bons candidatos a serem palavras-chaves de busca pelos TCCs do DEP. A Figura 15 apresenta o gráfico mostrando a votação dos modos de busca pelos TCCs e suas incidências em porcentagem:

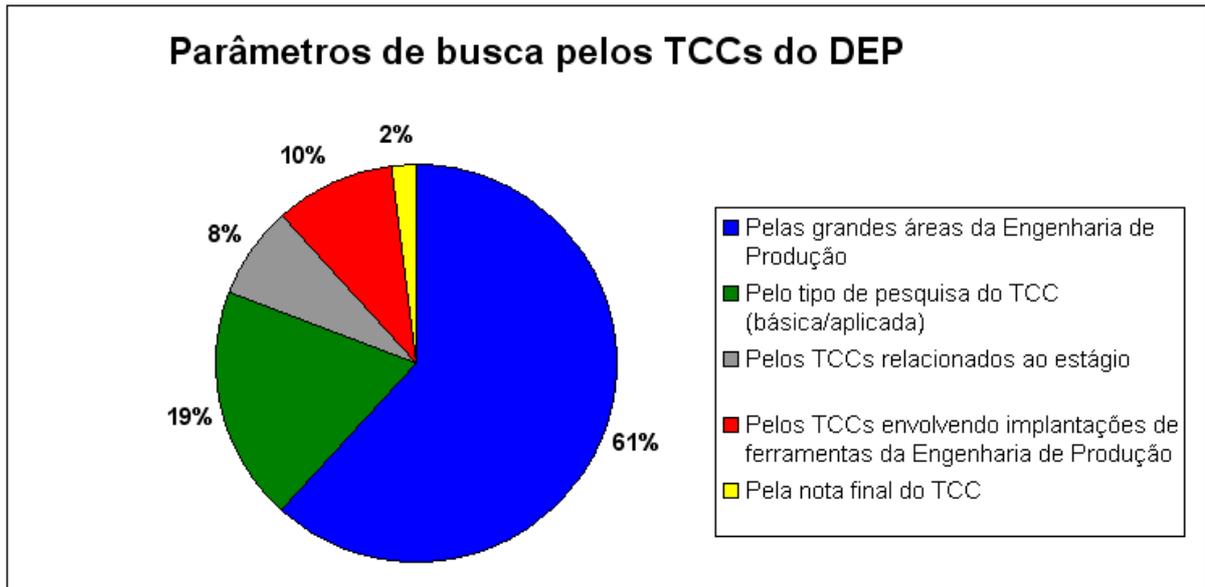


Figura 15: Parâmetros de busca pelos TCCs do DEP.

Nota-se então que o melhor parâmetro a ser tomado como palavra-chave para a realização de buscas pelos TCCs do DEP via Internet é o modo de busca pelas grandes áreas da Engenharia de Produção, pois este foi considerado o mais interessante pela maioria dos acadêmicos que responderam ao questionário e portanto atenderá às expectativas da maioria do público alvo.

3.4 Proposta

Propõe-se uma solução para o problema abordado através da realização de uma coleta padronizada dos dados relacionados aos trabalhos, do armazenamento e, por fim pela disseminação de modo adequado.

Para amenizar os problemas na coleta de dados foi desenvolvido um formulário o qual deverá acompanhar a versão final do trabalho de conclusão de curso. Esse formulário possibilitará a inserção dos dados de forma ágil.

3.4.1 Formulário de Entrega

Foi criado um formulário a ser preenchido e entregue pelo acadêmico juntamente com a versão final do trabalho, com o intuito de padronizar a coleta de dados referentes a ele. O formulário foi elaborado de modo a ser o mais objetivo possível para se evitar possíveis erros e/ou confusões na hora do preenchimento do mesmo.

Os campos a serem preenchidos no formulário são:

- a) nome do acadêmico;
- b) nome do professor orientador;
- c) ano do desenvolvimento do TCC;
- d) grande área da Engenharia de Produção em que o trabalho se enquadra;
- e) caracterização do trabalho quanto a sua/ao seu:
 - i. natureza;
 - ii. abordagem;
 - iii. objetivo;
 - iv. procedimento técnico.
- f) se o trabalho foi realizado no estágio;
- g) se o trabalho foi implantado.

Para melhor se familiarizar com o formulário em questão, a Figura 16 o apresenta.

Formulário de Entrega		
1)	Acadêmico:	
2)	Orientador:	
3)	Co-Orientador:	
4)	Título:	
5)	Ano:	
6)	Departamento	
7)	Palavras-chaves:	
8)	Grande Área:	
	<input type="checkbox"/> Engenharia de Operações e Processos da Produção <input type="checkbox"/> Logística <input type="checkbox"/> Pesquisa Operacional <input type="checkbox"/> Engenharia da Qualidade <input type="checkbox"/> Engenharia do Produto <input type="checkbox"/> Engenharia Organizacional <input type="checkbox"/> Engenharia Econômica <input type="checkbox"/> Engenharia do Trabalho <input type="checkbox"/> Engenharia da Sustentabilidade <input type="checkbox"/> Educação em Engenharia de Produção	
9)	Caracterização do Trabalho	
	Natureza:	<input type="checkbox"/> Básica <input type="checkbox"/> Aplicada
	Abordagem:	<input type="checkbox"/> Qualitativa <input type="checkbox"/> Quantitativa <input type="checkbox"/> Ambas
	Objetivo:	<input type="checkbox"/> Exploratório <input type="checkbox"/> Descritivo <input type="checkbox"/> Explicativo
	Procedimento Técnico:	<input type="checkbox"/> Pesquisa Bibliográfica <input type="checkbox"/> Pesquisa Documental <input type="checkbox"/> Pesquisa Experimental <input type="checkbox"/> Levantamento <input type="checkbox"/> Estudo de Caso <input type="checkbox"/> Pesquisa-Ação <input type="checkbox"/> Pesquisa Expost-Facto
10)	O Trabalho Foi Realizado numa Empresa?	<input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não
11)	O Trabalho foi Implantado?	<input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não

Figura 16: Formulário de entrega.

Com o formulário apresentado na Figura 14, a padronização na coleta de dados referentes aos trabalhos se tornará possível, facilitando a inserção de dados e tornando este processo mais ágil e dinâmico.

Após a etapa de recebimento dos formulários juntamente com as versões finais dos TCCs, o armazenamento destes dados será realizado.

3.4.2 Armazenamento

O armazenamento será realizado em uma base de dados em MySQL, utilizando a estrutura existente no site do Departamento de Engenharia de Produção.

Com a posse dos relatórios respondidos, o funcionário do DEP será treinado para inserir os dados referentes aos TCCs, fazendo assim com que haja um armazenamento eletrônico em uma base de dados consistente.

A Figura 17 apresenta o Diagrama de Entidade e Relacionamento a ser utilizado como base para definição da infra-estrutura.

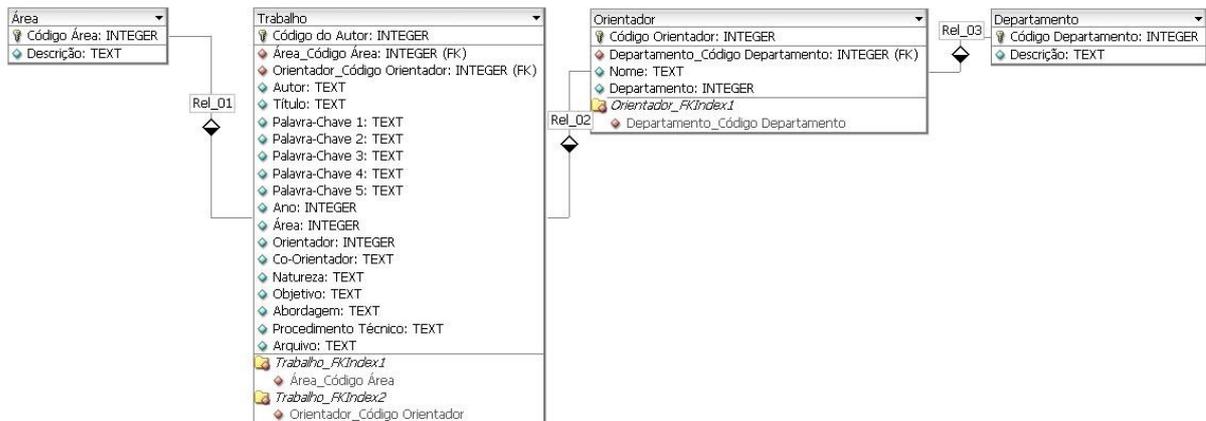


Figura 17: Diagrama de entidade e relacionamento.

O Diagrama de Entidades e Relacionamento é constituído por 4 entidades sendo elas:

- área: armazena as grandes áreas da Engenharia de Produção;
- trabalho: contém as informações relacionadas ao trabalho de conclusão de curso;
- orientador: apresenta informação do orientador;
- departamento: contém informação sobre os Departamentos que podem orientar.

A relação entre as tabelas “área” e “trabalho” é de um para muitos, pois existem vários Trabalhos de Conclusão de Curso inserido em cada grande área da Engenharia de Produção. Analogamente, existem vários trabalhos provenientes de um mesmo Orientador, sendo então a relação entre Orientador e trabalho a de um para muitos também. Do mesmo modo acontece a relação entre os Departamentos e os Orientadores, tendo em vista que para cada Departamento há vários orientadores, sendo a relação entre eles então de um (Departamento) para muitos (Orientadores).

Com a estrutura da base de dados definida, pode-se ser realizada a implementação dessas funcionalidades no site do Departamento de Engenharia de Produção.

Algumas universidades do Brasil, tais como a Unesp e a Unama, já realizam o armazenamento eletrônico e a disseminação de TCCs de forma facilitada via *world wide web*.

A Figura 18 mostra a interface de busca por TCCs no *site* da Unesp:

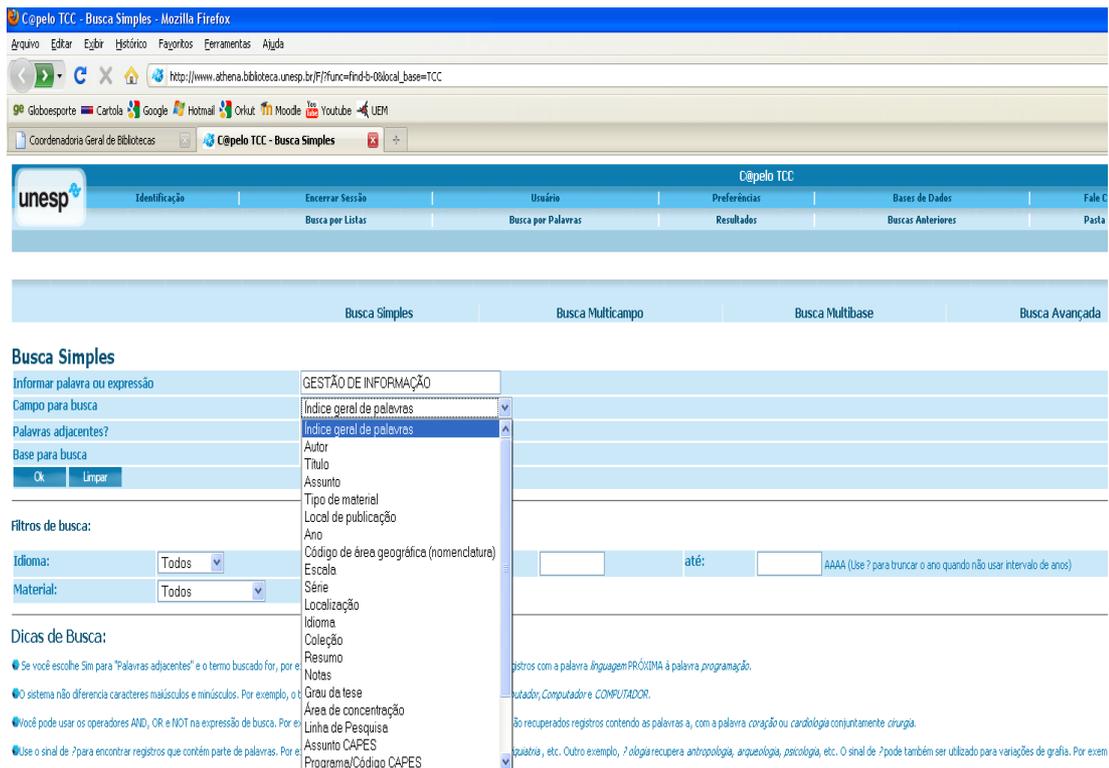


Figura 18: Site de disponibilização de TCCs da Unesp.

Fonte: <http://www.athena.biblioteca.unesp.br/F/?func=find-b-0&local_base=TCC>

A Unesp armazena e dispõe *online* TCCs de modo muito eficiente, podendo este ser tomado como modelo.

3.4.3 Disseminação

O site do Departamento de Engenharia de Produção dará suporte ao mecanismo de disseminação das informações referentes aos trabalhos de conclusão de curso. A Figura 19 mostra a página do DEP atualmente.

pesquisar...

Departamento de Engenharia de Produção UNIVERSIDADE ESTADUAL DE MARINGÁ

O DEPARTAMENTO

- Principal
- Pessoas
- Infraestrutura

GRADUAÇÃO

- Sobre o curso
- Engenharia de Produção
- Representações

PÓS-GRADUAÇÃO

- Especialização

PROJETOS

- Projetos de Pesquisa
- Projetos de Extensão

Departamento de Engenharia de Produção

Engenharia de Produção participa do Congresso de Ergonomia

Escrito por Administrator
Qua, 08 de Setembro de 2010 14:18

ABERGO 2010 - Congresso Brasileiro de Ergonomia reuniu, na capital carioca, os maiores especialistas do tema no país, além de autoridades internacionais. Promovido pela Associação Brasileira de Ergonomia, o encontro debateu os caminhos da Ergonomia no Brasil e no mundo, tendo como principal foco a sustentabilidade. Estiveram presentes, representando a Universidade Estadual de Maringá, a graduanda de Engenharia de Produção, Syntia Lemos, juntamente com a Professora Maria de Lourdes Santiago Luz. Elas apresentaram o artigo "Análise Ergonômica das atividades no setor de Bovinocultura de Leite na Fazenda Experimental de Iguatemi." O artigo é parte de um projeto de pesquisa intitulado "Qualidade de Vida no Trabalho sob a Abordagem de Estudos Ergonômicos – Projeto Piloto na Fazenda Experimental de Iguatemi", inserido no programa institucional PRO-AÇÃO, que visa agregar projetos de diversas áreas de conhecimento e linhas de pesquisas desenvolvidas pelos docentes e discentes da UEM, com o foco na melhoria da Qualidade de Vida da comunidade universitária.

ABERGO 2010

Figura 19: Site do DEP.

Fonte: <www.dep.uem.br>.

Na guia Graduação, deverá ser inserido um menu denominado “Trabalho de Conclusão de Curso”, no qual serão disponibilizados os TCCs. Com o intuito de facilitar a disseminação e o acesso aos trabalhos é necessário o desenvolvimento de algumas opções de busca. Essas opções de busca poderão ser escolhidas pelo usuário, dentre as seguintes opções:

- grande área da Engenharia de Produção;
- palavras-chaves do TCC;
- natureza do trabalho;
- abordagem do trabalho;
- objetivo do trabalho;
- procedimento técnico que o trabalho utilizou;
- implantação do trabalho;

- h) trabalho estar relacionado ao estágio;
- i) título do trabalho.

A disponibilização dessas opções de busca tem por objetivo facilitar e agilizar o acesso aos trabalhos desenvolvidos, proporcionando assim a disseminação dos mesmos tanto no meio acadêmico quanto empresarial.

A divulgação destes trabalhos tem por objetivo:

- a) nortear os alunos do curso de Engenharia de Produção no momento de decidir o tema do trabalho;
- b) divulgar os trabalhos desenvolvidos;
- c) criar uma biblioteca digital de trabalhos.

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

As considerações finais relatarão as contribuições deste trabalho como um todo, as dificuldades e limitações encontradas no desenvolvimento e os trabalhos futuros que poderão ser desenvolvidos a partir deste.

4.1 Contribuições

Este trabalho contribui para uma melhoria no Departamento de Engenharia de Produção, tanto por organizar eletronicamente os TCCs como por disseminar estes trabalhos para pesquisadores que frequentemente procuram por artigos científicos, trazendo assim um benefício para essa sociedade que é de extrema importância para a sociedade em geral por desenvolverem avanços tecnológicos e agregarem mais conhecimento em um âmbito global.

Pesquisadores dependem de recursos para desenvolverem seus próprios estudos. Um desses recursos é a internet, que lhe dá acesso a vultosas quantidades de informações.

A gestão da informação e do conhecimento no DEP, mesmo por parecer em um âmbito global pequeno, é de muita importância, pois uma vez disponibilizando novos conhecimentos na *World Wide Web*, estes estarão disponíveis a qualquer pesquisador em qualquer local do globo, que poderá realizar o uso destes para a criação de outros, alimentando de maneira contínua o mundo com novas informações e conhecimento trazendo assim avanços importantíssimos para a ciência e tecnologia em âmbito global.

Tempos atrás quando não havia a *internet*, a gestão da informação e do conhecimento eram rústicas, sendo essas lentas e proporcionando avanços tecnológicos e científicos de maneira morosa. Com o advento de sistemas de informação, a gestão da informação e do conhecimento passou a ser realizada de maneira mais rápida e dinâmica, contribuindo assim para rápidos e importantíssimos avanços científicos e tecnológicos.

Analogamente, o DEP nos tempos atuais não efetua gestão de informação e do conhecimento do modo ideal quanto a seus TCCs, tornando assim o processo de obtenção e acesso às informações de forma morosa, sendo que se fossem realizadas de maneira mais efetiva, o serviço de pesquisadores com interesse em tais documentos seria facilitado.

O trabalho desenvolvido é um *start-up* para a gestão da informação relacionada aos TCCs. Com a implantação da proposta apresentada no trabalho, a gestão da informação e do conhecimento no DEP serão aprimoradas, facilitando e melhorando exponencialmente a disponibilização e a disseminação de informações quanto aos TCCs.

4.2 Dificuldades e Limitações

Em âmbito geral não houveram muitas dificuldades e limitações para o desenvolvimento do trabalho. As poucas dificuldades e limitações que vieram à tona foram em relação à aplicação do questionário, sendo eles:

- a) o fato de não conseguir aplicar o questionário em todos os acadêmicos do último ano do curso, devido ao comum de absenteísmo casual às aulas;
- b) o pouco espaço de tempo liberado pelo professor ministrante da aula destinado aos alunos para responderem ao questionário, fazendo com que estes respondessem o mesmo com devida pressa.

4.3 Trabalhos Futuros

Este trabalho apresenta a proposta para a melhoria da organização e disponibilização dos TCCs do DEP. Portanto tendo-se este como base, trabalhos futuros que podem ser realizados são:

- a) a implementação da infra-estrutura adequada para dar suporte ao armazenamento e recuperação dos trabalhos de conclusão de curso no DEP;
- b) a disponibilização destes trabalhos na internet através do site do departamento.
- c) a elaboração de um plano de ação para realizar o treinamento dos funcionários do DEP para tornarem estes aptos a desempenharem a nova função de inserção e disponibilização dos TCCs na base de dados.

Com a realização destes trabalhos futuros o trabalho idealizado será concluído, contribuindo e impactando positivamente para com o Departamento de Engenharia de Produção da Universidade Estadual de Maringá.

REFERÊNCIAS

- ANJOS, SARA JOANA GADOTTI DOS; ABREU, ALINE FRANÇA DE. **ADMINISTRAÇÃO DA PESQUISA NAS ORGANIZAÇÕES UNIVERSITÁRIAS, SOB O FOCO DA GESTÃO DA INFORMAÇÃO.** São Paulo, 2001. Artigo, VIII SIMPEP. Disponível em: <http://www.simpep.feb.unesp.br/anais_simpep_aux.php?e=8>. Acesso em: 18 Jun. 2010.
- BERBE, ALEXANDRE CAMPOS. **GESTÃO DA INFORMAÇÃO E DO CONHECIMENTO: REFLEXÃO DE CONCEITOS E O PAPEL DA BIBLIOTECONOMIA.** São Paulo, 2005. Monografia (Graduação em Biblioteconomia), Universidade de São Paulo. Disponível em <<http://rabc.org/>> Acesso em: 16 Mai. 2010.
- CARDOSO, OLINDA NOGUEIRA PAES;MACHADO, ROSA TERESA MOREIRA. **GESTÃO DO CONHECIMENTO USANDO DATA MINING: ESTUDO DE CASO NA UNIVERSIDADE FEDERAL DE LAVRAS.** Rio de Janeiro, 2008. Revista de Administração pública. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-76122008000300004&lang=pt>. Acesso em: 09 Set. 2010.
- DA SILVA, EDNA LÚCIA DA;MENEZES, ESTERA MUSZKAT. **METODOLOGIA DA PESQUISA E ELABORAÇÃO DE DISSERTAÇÃO.** Florianópolis – SC, 2005. Artigo, Universidade Federal de Santa Catarina. Disponível em : <<http://projetos.inf.ufsc.br/arquivos/Metodologia%20da%20Pesquisa%20a%20edicao.pdf>> Acesso em : 09 Set. 2010.
- DA SILVA, TEREZINHA ELIZABETH;TOMAEL, MARIA INÊS. **A GESTÃO DA INFORMAÇÃO NAS ORGANIZAÇÕES.** Paraná, 2007. Artigo, Revista informação&informação online. Disponível em <<http://www.uem.br>>. Acesso em: 12 Mai. 2010.
- DAVENPORT, THOMAS H; PRUSAK, LAURENCE. **CONHECIMENTO EMPRESARIAL.** Rio de Janeiro: Campus, 1998.
- GORDON, STEVEN R. ; GORDON, JUDITH R. **SISTEMA DE INFORMAÇÃO – UMA ABORDAGEM GERENCIAL.** 3ª ed. Rio de Janeiro: LTC – Livros Técnicos e Científicos Editora S.A., 2006.
- KISSIMOTO, KUMIKO OSHIO;LAURINDO, FERNANDO J. BARBIN. **GESTÃO DO CONHECIMENTO E RESILIÊNCIA DAS ORGANIZAÇÕES – UM ESTUDO DE CASO.** São Paulo, 2009. Artigo, XVI SIMPEP. Disponível em: <<http://www.simpep.feb.unesp.br>>. Acesso em: 12 Mai. 2010.
- LAUDON, KENNETH C. ;LAUDON, JANE P. **GERENCIAMENTO DE SISTEMAS DE INFORMAÇÃO.** 2 ed. Rio de Janeiro: LTC – Livros Técnicos e Científicos Editora S.A., 2001.
- LAUDON, KENNETH C. ;LAUDON, JANE P. **SISTEMA DE INFORMAÇÃO GERENCIAIS – ADMINISTRANDO A EMPRESA DIGITAL.** 5ª ed. São Paulo: Pearson Education do Brasil Ltda, 2006.
- MAIA, PAULO RICARDO DA SILVA; NOVAK, FRANZ REIS; ALMEIDA,JOÃO APRÍGIO GUERRA; SILVA, DANIELLE APARECIDA DA. **SISTEMA DE GESTÃO DO CONHECIMENTO PARA REDE NACIONAL DE BANCOS DE LEITE HUMANO.** Rio de Janeiro, 2005. Artigo, Ciência & Saúde Coletiva. Disponível em: <http://www.scielosp.org/scielo.php?pid=S1413-81232005000500015&script=sci_arttext>. Acesso em: 21 out. 2010.
- MAZZO, FÁTIMA GOMES NUNES. **GERÊNCIA DO CONHECIMENTO: O CASO DE UMA EMPRESA DISTRIBUIDORA DE FILTROS AUTOMOTIVOS USANDO SISTEMAS WEB.** Paraná, 2009. Monografia. Disponível em: <http://www.espweb.uem.br/monografias/2007/GER%C3%8ANCIA%20DE%20CONHECIMENTO_%20O%20caso%20de%20uma%20empresa%20distribuidora%20de%20filtros%20automotivos%20usando%20siste.pdf>. Acesso em: 19 out. 2010.

MEDEIROS, RILDECI. **GESTÃO DA INFORMAÇÃO E DO CONHECIMENTO PARA TOMADA DE DECISÃO**. Recife, 2007. Artigo, 5ª Jornada Norte-Nordeste de Biblioteconomia e Documentação. Disponível em: <<http://www.apbpe.org.br/v2/jornada5/palestras/gestdec.pdf>>. Acesso: 16 Jun. 2010.

MONTEIRO, NABOR ALVES; FALSARELLA, ORANDI MINA. **GESTÃO DA INFORMAÇÃO EM PROJETOS EMPRESARIAS**. Santos, 2006. Tese de mestrado em Gestão de Negócios, Universidade Católica de Santos. Disponível em <<http://www.unisantos.br/mestrado/gestao/egesta/artigos/56.pdf>>. Acesso em: 16 Jun. 2010.

O' BRIEN, JAMES A. **SISTEMAS DE INFORMAÇÃO E AS DECISÕES GERENCIAIS NA ERA DA INTERNET**. 2 ed. São Paulo: Saraiva, 2009.

SILVA, EDNA LÚCIA DA; MENEZES, ESTERA MUSZKAT. **METODOLOGIA DA PESQUISA E ELABORAÇÃO DE DISSERTAÇÃO**. 4ª Ed. Rev. Atual. – Florianópolis: UFSC, 2005. Disponível em: <<http://soniaa.arq.prof.ufsc.br/roteirosmetodologicos/metpesq.pdf>> Acesso em: 13 Mai. 2010.

SVEIBY, KARL ERIK. **A NOVA RIQUEZA DAS ORGANIZAÇÕES**. Rio de Janeiro: Campus 1998.

TEIXEIRA, HÉLIO. **O QUE É GESTÃO DA INFORMAÇÃO**. [S.I.]: Chapa Branca, 2008. Artigo. Disponível em: <<http://comunicacaochapabranca.com.br/?p=179>>. Acesso em: 16 Jun. 2010.

TOMAÉL, MARIA INÊS. **GESTÃO DA INFORMAÇÃO E DO CONHECIMENTO**. Paraná, 2008. Artigo, Revista informação&informação online. Disponível em: <<http://www.uel.br>>. Acesso em: 12 Mai. 2010.

VARHAU, VIVIANE GISELE. **GESTÃO DO CONHECIMENTO EM INSTITUIÇÕES PÚBLICAS**. Curitiba 2005. Monografia (Graduação em Gestão da informação), Universidade Federal do Paraná. Disponível em <<http://www.decigi.ufpr.br/>> Acesso em: 17 Mai. 2010.

ANEXOS

ANEXO 1

**Questionário aplicado aos acadêmicos do 5º ano de Engenharia de Produção da
Universidade Estadual de Maringá**

1) Você encontrou dificuldades ao procurar por TCCs realizados pelos acadêmicos de Engenharia de Produção da UEM?

- Sim
 Não

2) Caso você tenha respondido “sim” na questão acima, qual foi o tipo de dificuldade encontrada?

- O DEP não possuía os TCCs.
 Não havia organização no armazenamento dos TCCs no DEP.
 Os TCCs não podiam ser retirados do DEP.
 Não existiam TCCs no formato digital no DEP.
 Os CDs contendo os TCCs no DEP não rodaram.
 O funcionário do DEP não sabia ao certo onde se encontrava o TCC.
 Eu desconhecia o fato do DEP ter os TCCs.
 Outro. _____

3) Caso você tenha respondido “não” na questão de número 1, como foi conseguido a obtenção do(s) TCC(s) do DEP?

- Consegui através de contato com o próprio autor do TCC.
 Consegui através de um amigo que tem contato com o autor do TCC.
 Consegui no DEP em formato rígido (folhas de papel impressas).
 Consegui no DEP em formato digital.
 Consegui pelo Ex Professor-Orientador do autor do TCC.
 Outro. _____

4) Via internet, como você gostaria de buscar pelos TCCs do DEP?

- Pelas grandes áreas da Engenharia de Produção
 Pelo tipo de pesquisa do TCC (básica/apicada)
 Pelos TCCs relacionados ao estágio.
 Pelos TCCs envolvendo implantações de ferramentas da Engenharia de Produção.
 Pela nota final do TCC.
 Outro. _____

ANEXO 2

Formulário de entrega dos TCCs

Formulário de Entrega		
1)	Acadêmico:	
2)	Orientador:	
3)	Co-Orientador:	
4)	Título:	
5)	Ano:	
6)	Departamento	
7)	Palavras-chaves:	
8)	Grande Área:	
	<input type="checkbox"/> Engenharia de Operações e Processos da Produção <input type="checkbox"/> Logística <input type="checkbox"/> Pesquisa Operacional <input type="checkbox"/> Engenharia da Qualidade <input type="checkbox"/> Engenharia do Produto <input type="checkbox"/> Engenharia Organizacional <input type="checkbox"/> Engenharia Econômica <input type="checkbox"/> Engenharia do Trabalho <input type="checkbox"/> Engenharia da Sustentabilidade <input type="checkbox"/> Educação em Engenharia de Produção	
9)	Caracterização do Trabalho	
	Natureza:	<input type="checkbox"/> Básica <input type="checkbox"/> Aplicada
	Abordagem:	<input type="checkbox"/> Qualitativa <input type="checkbox"/> Quantitativa <input type="checkbox"/> Ambas
	Objetivo:	<input type="checkbox"/> Exploratório <input type="checkbox"/> Descritivo <input type="checkbox"/> Explicativo
	Procedimento Técnico:	<input type="checkbox"/> Pesquisa Bibliográfica <input type="checkbox"/> Pesquisa Documental <input type="checkbox"/> Pesquisa Experimental <input type="checkbox"/> Levantamento <input type="checkbox"/> Estudo de Caso <input type="checkbox"/> Pesquisa-Ação <input type="checkbox"/> Pesquisa Expost-Facto
10)	O Trabalho Foi Realizado numa Empresa?	<input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não
11)	O Trabalho foi Implantado?	<input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não

