

PS-1037

INFORMATION AND COMMUNICATION TECHNOLOGIES IN THE PROCESS OF INFORMATION MANAGEMENT IN THE ORGANIZATIONS: THE CASE OF FIERN SYSTEM

Adriane A. de Oliveira (UFRN – Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Rio Grande do Norte, Brasil) - adriane@fiern.org.br

Colaboradores:

José Alfredo F. Costa (UFRN – Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Rio Grande do Norte, Brasil) - alfredo@ufrnet.br

Maria do Carmo R. Dantas (UnP – Universidade Potiguar, Rio Grande do Norte, Brasil) - mcarmo@fiern.org.br

Prof.^a Ms. Mônica M. Carvalho (UFRN – Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Rio Grande do Norte, Brasil) - monica_mcg@hotmail.com

This work is a reflexion about the information and knowledge society, information and communication technology and information management. The methodology used was of bibliographical research and information fonts as well as a case study where the reality of Industry Federation of Rio Grande do Norte State (FIERN) was explored. The subjects were the users of the systems. It was identified the organizational profile and units, relating the use of IT. All data collected will serve as input for the creation of an Information politics like a Information Management and Knowledge Management. Results shows that the information technology are adequately used for the company and that through the implementation of new *web* systems the use of Intranet as a communication tool is constant. Thus users are acquired culture of the use of Internet/Intranet/*Web* mail at FIERN. The research concludes that is need to create an information policy as a way to add value to the services delivered by the Company.

Keywords: Information and Knowledge Society. Information and Communication Technologies. Information Management. Information Systems, Internet and Intranet

TECNOLOGIAS DA INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO COMO FERRAMENTAS NO PROCESSO DE GESTÃO DA INFORMAÇÃO NAS ORGANIZAÇÕES: o caso do Sistema FIERN

RESUMO

O presente trabalho visa uma reflexão a respeito dos fenômenos sociedade da informação, tecnologias de informação e comunicação (TICs) e gestão da informação e do conhecimento. Para isso, a metodologia utilizada foi a de pesquisa bibliográfica em fontes de informação e um estudo de caso abordando-se a realidade da Federação das Indústrias no Rio Grande do Norte-FIERN. Buscou-se identificar o perfil dos usuários da organização quanto ao uso adequado das TIC's. Resultados apontam que as tecnologias da informação estão sendo adequadamente utilizadas para a tomada de decisão organizacional e que com a implementação de novos sistemas voltados para *Web*, os usuários já adquiriram a cultura do uso de Internet/Intranet/Correio Eletrônico dentro do Sistema FIERN, entre outros fatores. Conclui que se faz premente a implantação de uma política de informação na organização como forma de agregar valor aos serviços prestados pela Federação.

Palavras-chave: Sociedade da Informação e do Conhecimento. Tecnologias de Informação e comunicação. Gestão do Conhecimento. Sistemas de Informação, Internet e Intranet

1 INTRODUÇÃO

Os avanços nas Tecnologias da Informação e Comunicação (TICs) permitiram rapidamente uma melhor integração das sociedades, fortalecendo a geração de informação e a transformação em conhecimento. As definições e a forma com que essas informações são tratadas tornam-se instrumentos colaboradores para a regulação social, a economia e o desenvolvimento das organizações.

Entretanto, não podemos falar de uma sociedade integrada sem mencionar o uso das Tecnologias da Informação e Comunicação (TICs) como uma das principais ferramentas na disseminação da informação e do conhecimento. As novas tecnologias de processamento em rede, os sistemas de informações e a Internet, estão facilitando imensamente a troca de informações entre as organizações e as possibilidades de colaboração entre as pessoas, independente de localização física, permitindo uma maior integração e coordenação das funções dentro e fora das organizações. Um exemplo disso é a crescente utilização das tecnologias de videoconferência, na qual se encontra presente nas mais variadas áreas como: educação, saúde, nas comunicações dentre outras.

É importante ressaltar que, administrar adequadamente os recursos informacionais representa hoje, uma necessidade e um desafio cada vez mais presente em qualquer tipo de negócio. As organizações vivenciam um estado de mutação, onde a Informação e o Conhecimento representam patrimônios cada vez mais valiosos, necessários para que se possa alcançar e manter uma posição favorável no mercado.

Para se atingir eficácia, as organizações precisam ter seus processos alimentados com informações de qualidade. A simples ação de tornar as informações prontamente disponíveis para os integrantes de uma organização pode melhorar significativamente os resultados por ela obtidos. Rotineiramente, funcionários e dirigentes precisam resolver problemas, tomar decisões estratégicas e relacionar-se com outras pessoas, e em todas essas situações o desempenho pode ser aperfeiçoado caso as informações apropriadas estejam presentes no momento e no local certo.

A informação quando não é tratada de forma adequada, tende-se a se perder no contexto organizacional. E isso se deve ao fato da ausência de uma Gestão da Informação e do Conhecimento, assuntos ainda em muitos casos, desconhecidos ou bem aplicados nas organizações.

Este artigo apresenta um levantamento sobre o uso das tecnologias da informação e comunicação no Sistema FIERN, identificando os pontos positivos e negativos da estrutura de hardware, software e perfil dos usuários, com objetivos de: quantificar, qualificar e se implantar a Gestão da Informação e do Conhecimento melhorando significativamente o desempenho, a comunicação, e o crescimento organizacional; e principalmente, avaliar o nível de utilização das TIC's por parte dos usuários e sua influência.

Nesta perspectiva, o referido trabalho abordará os termos conceituais sobre as Tecnologias da Informação e Comunicação nas Organizações, A importância da utilização das TIC's para o crescimento da empresa, A Gestão da Informação e o seu relacionamento com as TIC's e por último, será apresentado a caracterização do objeto de estudo com os resultados de pesquisa aplicada na Federação das Indústrias do Rio Grande do Norte.

2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

2.1 AS TECNOLOGIAS DA INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO NAS ORGANIZAÇÕES

Para que possamos entender melhor as Tecnologias da Informação e Comunicação - TICs é necessário primeiramente conceituar “dado, informação e conhecimento”, mesmo que seja numa visão básica, já que esse assunto será melhor detalhado no capítulo III onde se descreve a Gestão da Informação.

Existem muitas definições na literatura a respeito de dado, informação e conhecimento, que variam de autor para autor. Procura-se citar abaixo as que possuem mais relações com o contexto, onde Beal (2004, p. 23) define-os como:

Dados podem ser entendidos como registros ou fatos em sua forma primária, não necessariamente física – uma imagem guardada na memória também é um dado. Quando esses registros ou fatos são organizados ou combinados de forma significativa, eles se transformam numa informação. Da mesma forma que a informação é produzida a partir de dados dotados de relevância e propósito, o conhecimento também tem como origem a informação, quando a ela são agregados outros elementos. Da mesma forma que a informação é produzida a partir de dados, o conhecimento também tem como origem a informação, quando a ela são agregados outros elementos.

Como descrito por Beal, entende-se, portanto que dados são elementos não processados, não correlacionados e não interligados. Portanto, não tem um significado. A partir do momento em que o dado possa ser trabalhado e acrescentado de outros elementos e representem algum significado, daí tem-se a informação. Para Davis e Olson (1985, apud ALBERTIN; ALBERTIN, 2004, p. 200), “Informação é um dado que foi processado de forma significativa para seu receptor e seu valor é real ou percebido no momento, ou em ações prospectivas nas decisões”. Vê-se então que a informação refere-se a apreensão dos dados, são dos dados internalizados de modo que a mensagem faça sentido. Essa afirmativa faz sentido segundo MCGee e Prusak (1994, p. 134), “Informação consiste em dados coletados, organizados, orientados, aos quais são atribuídos significados e contexto.”

Tomando como base nas duas últimas citações, podemos definir que “dados” são fatos e números que descrevem característica de algo, como por exemplo: o número de telefone de um cliente, a quantidade vendida de um produto, o endereço de uma pessoa e etc. Enquanto esses dados não forem processados e ou manipulados, não têm utilidade nem são considerados uma informação. Já o conhecimento pode ser definido como sendo a capacidade de interpretar e contextualizar a informação, tendo assim algum significado. Já o conhecimento é o resultado da informação mais sistematizada. Mais adiante teremos mais comentários a esse respeito.

Como consequência à todas as definições acima, a seguir serão apresentados os conceitos das Tecnologias da Informação e Comunicação como sendo a ferramenta ideal para se desenvolver e utilizar e distribuir informação. Medeiros e Sauv  (2003, p.11), descrevem o seguinte conceito sobre Tecnologias da Informa o:

A Tecnologia da Informa o surgiu da jun o das funcionalidades das áreas de Informática e Telecomunica es*. A TI vem sendo usada de forma muito abrangente. Com ela   possível criar aplica es, viabilizar a conexão e a comunica o, integrar e aproveitar recursos de diversas outras áreas. Através da aplica o dos conceitos, conhecimentos e equipamentos das áreas de Informática (incluindo de forma geral: Software, Hardware e Internet) e de Telecomunica es, a TI torna-se uma ferramenta de incrível utilidade para toda e qualquer outra  rea. Parece inesgotável a quantidade de possibilidades que a TI cria quando integrada (alinhada) aos objetivos de áreas como marketing, negócios, medicina, ensino, fisioterapia, administra o, economia etc.

Complementando tais conceitos acima abordados por Sauv e e Rezende, acrescentamos que as TIC's não somente se restringem ao uso de recursos computacionais, componentes de hardware, software e telecomunica es. Consideramos que as TIC's têm um conceito mais amplo: restringe-se às maneiras de lidar com as informa es – seja em quaisquer níveis e  mbitos e com certeza, o uso das TIC's   o melhor caminho.

2.2 A IMPORTÂNCIA DO USO DAS TIC'S PARA O CRESCIMENTO DAS ORGANIZA ES

A informa o está presente em todos os setores das organiza es. Ela   capaz de definir valores, procedimentos e gerar negócios.

Quando unimos o potencial da informática e o poder das telecomunica es, podemos integrar áreas, setores, empresas, pessoas, recursos, países etc. A utiliza o dos conhecimentos e equipamentos que as TIC's disponibilizam faz com que a informa o cresça e ganhe valor e importância.   através da compreensão que a informa o tem hoje na sociedade em que vivemos que   possível se fazer um planejamento estratégico, e se definir melhores formas de implanta o, manuten o ou renova o dessas tecnologias.

Poder disponibilizar as informa es de maneira mais rápida e eficiente por meio das TIC's   que tornam as organiza es mais competitivas. Dessa forma, reconhecemos a importância do uso das TIC's nas organiza es e nos negócios.

Como as TIC's são consideradas de grande importância para as empresas e são utilizadas nas mais diversas áreas e seguimentos,   necessário utiliz -las de forma mais apropriada, ou seja,   necessário a utiliza o de ferramentas, sistemas ou outros meios que façam das informa es um diferencial competitivo. Portanto,   importante buscar solu es que possam trazer bons resultados, ao menor custo possível. A melhor utiliza o das TIC's depende da cultura, do mercado, do segmento etc. As escolhas precisam ser bem feitas. Caso contrário, gastos desnecessários e perda de desempenho podem ocorrer.

Segundo Marques e Albertin (2005) alguns autores desenvolveram pesquisas em empresas de vários ramos de atividades de forma a identificar os principais fatores e objetivos que afetam as decisões sobre o uso das TICs nas organiza es. Os resultados dessas pesquisas mostraram que essas decisões não são meramente tecnológicas, mas de negócios. São decisões influenciadas por um conjunto de aspectos cada vez mais complexos, o que gera desafios para seus gestores e para as organiza es em si.

A seguir, relacionamos a visão que as organiza es têm a respeito da utilidade das TIC's. Para Albertin e Albertin (2004, p. 6) estas visões são as seguintes:

- ❑ **Visão de Controle:** as TIC's começam a ser algo indispensável, em diversos processos, o que leva a um maior controle sobre os seus custos, provocando uma diminui o na velocidade de atualiza o das aplica es.
- ❑ **Visão de Custo:** as empresas v em as TIC's como uma despesa e não como um investimento.

- ❑ **Visão Defensiva:** a organização tem uma dependência maior das TIC's, mas o crescimento dela, dentro da empresa, ainda é menor que a taxa de crescimento do negócio.
- ❑ **Visão agressiva:** a empresa entende as TIC's como uma alavancadora para a organização. Ela é vista como um instrumento facilitador, passando, então, a ser disponibilizada para a organização como um todo.
- ❑ **Visão Estratégica:** caracteriza-se pela utilização das TIC's como um diferencial competitivo da organização e como base para os processos transacionais e de decisão.

2.3 A GESTÃO DA INFORMAÇÃO NAS ORGANIZAÇÕES

A Gestão da Informação - GI é o aproveitamento dos recursos informacionais dentro das organizações, com objetivos de agregar valor, tanto em benefício próprio, quanto para seus clientes.

O uso efetivo das TIC's nas organizações tem levado os empresários a pensar melhor numa implementação de GI. As organizações de hoje procuram apoiar uma troca mais rica de informações entre seus funcionários internamente, ao passo que ao mesmo tempo disseminam e usufruem de informações para geração de negócios com seu público externo (clientes e fornecedores). Davenport, Marchand e Dickson (2004, p. 224) afirmam que:

Duas forças alavancam o uso da GI nas organizações. Uma é a questão da conectividade. Hoje mais de um bilhão de pessoas no mundo têm acesso e direito à Internet. A outra é a questão de padronização. Atualmente muitos sistemas de informações estão sendo moldados nos padrões da Internet

Cada dia mais as empresas aderem ao uso das Intranets e Extranets.

Consideramos que a GI nas organizações pode ser aplicada de acordo com as seguintes atividades:

- Identificar as necessidades da informação
- Adquirir, criar e classificar a informação
- Organização e armazenamento de informação
- Disseminação da Informação
- Uso da informação

2.4 A GESTÃO DA INFORMAÇÃO E AS TECNOLOGIAS DA INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO NAS ORGANIZAÇÕES

A Gestão da Informação e as Tecnologias da Informação e Comunicação são áreas que estão intrinsecamente ligadas. Considerando-se os avanços das TIC's e a facilidade da sociedade em rede, as organizações nos dias atuais, levam os empresários a voltarem mais os olhos na Gestão da Informação, como recurso indispensável e valioso.

O sucesso da GI depende de alguns elementos como: pessoal qualificado; coerência entre a Gestão da Informação e a Organização; reconhecimento do papel da informação dentro de uma organização; utilização adequada das TIC's.

Para Orlikowski (1994, apud DAVENPORT, MARCHAND e DICKSON , 2004, p. 267), o importante é gerenciar o uso e não a tecnologia. Como vemos:

Todos os anos, empresas do mundo inteiro gastam bilhões de dólares em tecnologias da informação e comunicação. Eu estudo o que as pessoas fazem realmente com todas essas tecnologias depois que são instaladas. Da minha visão das trincheiras, o discurso atual sobre o “paradoxo da produtividade da TI (de que o aumento de investimento em TI não está gerando aumento de produtividade) ignora um aspecto simples e central – de que esperar qualquer retorno da TI pode ser parte do problema. Ao invés disso, deveríamos buscar retorno com o uso dela: a TI em si mesma não pode aumentar ou diminuir a produtividade; apenas o seu uso o pode.

Complementando os argumentos de Orlikowski, consideramos que o bom uso das TIC's é quem vai garantir uma boa gestão da informação. É preciso que as organizações passem a entender que TIC's devem ser usadas apenas como ferramenta e ela faz parte do ingrediente no processo da Gestão da Informação e da Gestão do Conhecimento.

É muito comum, em ambientes muito influenciados pelas TIC's, a preocupação com inovações tecnológicas, computadores e redes altamente avançadas. Nesse foco, um sistema de informação computadorizado, normalmente, não é uma solução para um problema, mas sim uma ferramenta para ajudar as pessoas a resolvê-lo.

Tais argumentos nos levam a pensar que cada vez mais as organizações pensam no valor da informação e não na tecnologia em si. E em função disso, as empresas de tecnologias de *hardware* e *softwares* vêm procurando inovar em soluções que tragam mais resultados e de baixo custo.

O fator mais marcante para tais mudanças, foi a incrível proliferação mundial da Internet. Com isso, os mercados se modificam. Cada vez mais no mundo empresarial ouve-se falar em: videoconferência, aplicações remotas, comércio eletrônico, Intranets, Extranets, Educação à Distância, Segurança da Informação etc.

Vemos também que o uso das redes informatizadas, propicia e distribuição da informação. Os sistemas de informação estão evoluindo e se adaptando a era da Internet. As telecomunicações aceleram o ritmo sofisticando as redes e massificando o uso de tecnologias Wireless, telefonia móvel, Bluetooth etc. Não obstante, com tantos aparatos tecnológicos observa-se que são geradas grandes quantidades de informações, entretanto não são devidamente aproveitadas.

3 METODOLOGIA

A metodologia utilizada foi a de *Estudo de Caso*, enfocando-se a realidade do Sistema FIERN bem como *Pesquisa Bibliográfica* em fontes de informação pertinentes aos assuntos: A Sociedade da Informação e as Tecnologias da Informação e Comunicação - TICs, As Tecnologias da Informação e Comunicação nas Organizações, A importância das TIC's nas Organizações, Gestão da Informação e o desafio das TIC's, entre outros. Foram analisados livros, artigos científicos e documentos eletrônicos relacionados a estes temas.

Visa oportunizar um relacionamento entre dados coletados através da literatura da área com dados coletados na realidade do Sistema FIERN.

Foram levantadas informações pertinentes à Unidade Integrada de Tecnologias da Informação que é o setor responsável pelas TIC's em todo o Sistema FIERN. As informações colhidas e analisadas são atualizadas até dezembro/07.

Os sujeitos envolvidos na pesquisa foram os usuários de tecnologia da informação das entidades que compõem o sistema FIERN (FIERN, SESI, SENAI e IEL). Foram aplicados questionários semi-estruturados nos sujeitos que por sua vez, foram escolhidos através de uma "Amostra Estatística Estratificada", ou seja, composta através de sorteio de categorias pertinentes à pesquisa.

A pesquisa teve como objetivo geral, identificar qualitativamente e quantitativamente o uso dos recursos de informação e tecnologia da informação com vistas a implantar um processo de gestão da informação no âmbito da Federação das Indústrias do Estado do Rio Grande do Norte. E como objetivos específicos, coletar dados a respeito do uso, fluxo e tratamento da informação; identificar as principais ferramentas e uso de tecnologia da informação; endereçar fenômenos adjacentes tais como a questão da sociedade da informação e por último, discutir o papel das organizações relacionando-as com a prática de gestão da informação.

Com objetivos de se alcançar o sucesso na implantação da GI, por meio do uso das TIC's, adotamos o questionário abaixo como modelo para o Sistema FIERN:

- Os usuários de informática têm conhecimento da real importância da informação gerada por eles? Exemplo: de onde vem os dados, como, quando e para quem é gerada a informação.
- Os usuários sabem utilizar os recursos computacionais adequadamente? Exemplo: Aplicativos (Editores de Textos, Planilhas Eletrônicas), Compartilhamento da rede, acesso à Internet para pesquisa de informações, guarda das informações por meio de backups,
- Os Sistemas de Informações são totalmente ou parcialmente integrados o ponto de poderem gerar informações gerenciais?
- A Organização utiliza dos recursos de redes/internet e intranets?
- A Internet e Intranets são bastante utilizadas? De que forma? Qual o interesse do usuário em acessar esses recursos?
- As informações geradas pelos usuários são disseminadas conforme sua autonomia?
- A informação utilizada nas decisões executivas está sendo continuamente atualizada?
- A infra-estrutura tecnológica dos microcomputadores, servidores, redes e Internet são adequadas ao que realmente a organização necessita?
- Os usuários utilizam bem os recursos do "Correio Eletrônico"?
- A empresa adota normas e regulamentos para a segurança da informação? (Política de Segurança)?
- A empresa possui *Site*?
- A empresa gera negócios por meio da Internet?

4 CARACTERIZAÇÃO DO OBJETO DE ESTUDO

A Federação das Indústrias do Estado do Rio Grande do Norte - FIERN fundada em 27 de fevereiro de 1953, e reconhecida por carta sindical em 14 de dezembro do mesmo ano, a Federação das Indústrias do Estado do Rio Grande do Norte – FIERN é uma entidade sindical de grau superior, com base territorial em todo o Estado. Dentre seus objetivos estão:

- 1) Proteger e representar os direitos e interesses das categorias nela compreendidas, inclusive perante as autoridades administrativas e judiciárias;
- 2) Eleger ou designar pessoas para cargos de representação nos diversos órgãos dos quais participar; estudar e debater os problemas que se relacionam com a indústria em geral e, em particular, com as categorias econômicas sob sua égide, propondo soluções;
- 3) Manter serviços de assistência e consultoria aos sindicatos filiados;
- 4) Firmar convenções coletivas de trabalho na representação das categorias não organizadas em sindicatos’
- 5) Supervisionar e dirigir, nos termos dos atos normativos respectivos, o Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial – SENAI, o Serviço Social da Indústria – SESI, o Instituto Euvaldo Lodi – IEL e outros vinculados à entidade, promovendo seu constante aprimoramento.

A FIERN, atualmente com 23 sindicatos, é, respectivamente, supervisionada administrada, fiscalizada e representada em âmbito federativo – com mandato de quatro anos – pelos seguintes órgãos: Conselho de Representantes; Diretoria; Conselho Fiscal e Delegação representativa junto à Confederação Nacional da Indústria – CNI.

4.1 AS TECNOLOGIAS DA INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO NO SISTEMA FIERN

O Sistema FIERN possui uma unidade de Tecnologias da Informação e Comunicação na qual estar inserida na estrutura organização da FIERN. A Unidade de Tecnologias da Informação – UNITEC, assim denominada, é uma unidade que tem como objetivo principal, fornecer soluções de padronização, desenvolvimento, implementação de tecnologias da informação para todas as entidades que compõem o Sistema FIERN (FIERN,SESI, SENAI, IEL)

Como se trata de uma unidade de serviços integrados, a UNITEC atualmente como apresentado na Estrutura Organizacional do Sistema FIERN está inserida dentro da Superintendência de Administração e Finanças Corporativa. A UNITEC tem como função principal, coordenar toda a infra-estrutura de hardware/software e telecomunicações de todas as entidades que compõe o Sistema FIERN.

4.2 OBJETIVOS E INFRA-ESTRUTURA DA UNIDADE INTEGRADA DE TECNOLOGIAS DA INFORMAÇÃO - UNITEC.

Como mencionado acima a respeito da sua missão, a UNITEC tem como objetivos: Prestar suporte técnico em Tecnologias da Informação e Comunicação do Sistema FIERN; garantir um modelo integrado de Gestão das TIC's; fornecer

Sistemas de Informações transacionais; prover e Garantir o funcionamento do ambiente computacional de todo Sistema FIERN; fornecer atendimento e transferência de conhecimento em tecnologias da informação aos usuários do Sistema FIERN; desenvolver e aplicar novos projetos relacionados às TIC's; garantir maior segurança da informação; reduzir custos com o uso das TIC's; otimizar os recursos computacionais instalados, de forma a manter-se atualizados e padronizados;

Composta por nove técnicos, a UNITEC atua nas mais diversas áreas das TIC's dentre as quais podemos citar: suporte Técnico ao Usuário; manutenção de Hardware; manutenção de Sistemas, Banco de Dados e Aplicativos; administração da Rede Corporativa; desenvolvimento de Soluções e Sistemas para *Web*; desenvolvimento e manutenção do Portal Corporativo; criação de Design Gráfico; administração de Videoconferência por meio da Infovia-CNI.

5 RESULTADOS

O Sistema FIERN conta com uma estrutura tecnológica ampla, diversificada e distribuída por todas as áreas e unidades operacionais.

Atualmente são 807 microcomputadores instalados e aproximadamente 900 usuários entre funcionários, estagiários e terceirizados. O que significa dizer, que existe praticamente um equipamento para cada usuário. A tabela I apresenta a estrutura de Hardware e Rede atualmente instalada no Sistema FIERN, que também pode ser vista de forma gráfica na figura 1.

Tabela I - Quantitativos de Microcomputadores Distribuídos pelas Entidades do Sistema FIERN

LOCAL	MICROS ATUALIZADOS	MICROS DESATUALIZADOS	TOTAL
FIERN	15	12	27
SESI	196	8	204
SENAI	132	315	447
IEL	26	9	35
Unidades Compartilhadas	38	56	94
TOTAL	407	400	807

Fonte: Dados coletados em pesquisa realizada pelo autor em dez./2007.

Obs.: O termo "Unidades Compartilhadas" correspondem às áreas Administrativa /Financeira e Jurídica comum à todas as entidades que correspondem ao Sistema FIERN.

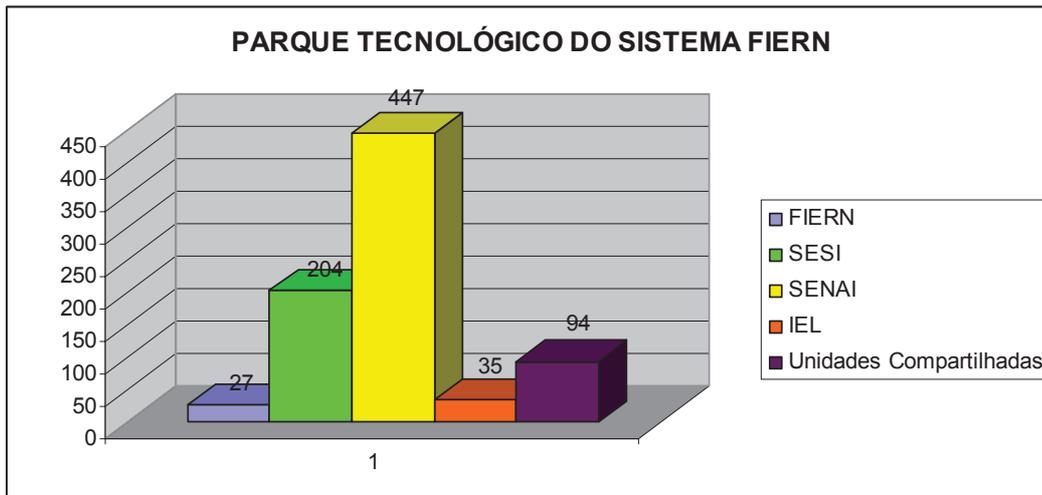


Figura 1 – Distribuição dos Microcomputadores no Sistema FIERN.

Fonte: Dados coletados em pesquisa realizada pelo autor em Dez./2007.

Como se pode observar, a maior quantidade de microcomputadores existentes no sistema FIERN é encontrada no SENAI. Isso se deve ao fato de que suas unidades operacionais, na sua grande maioria, possuem laboratórios de informática para oferta de cursos técnicos e profissionalizantes.

No que diz respeito às configurações dos microcomputadores analisadas consideramos microcomputadores ultrapassados tecnologicamente àqueles que possuem processador abaixo de Pentium IV e/ou memória RAM abaixo de 512Mb. Outra observação importante a ser ressaltada é que a existência de uma unidade integrada de tecnologias da informação vem favorecer ao padrão tecnológico utilizado na organização, assim sendo, o Sistema FIERN possui um parque de microcomputadores praticamente uniforme. Em sua grande maioria, são equipamentos que atualmente atendem as necessidades das entidades. Porém, é importante ressaltar, que o SESI – Serviço Social da Indústria, foi a entidade que no ano de 2007 atualizou quase que 100% de seus microcomputadores, aumentando assim, o desempenho de suas atividades. Já o SENAI – Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial, apesar de possuir o maior número de computadores, atualmente encontra-se com aproximadamente 60% do parque tecnológico defasado. Principalmente, quando se refere aos laboratórios de informática instalados e em uso nos seus Centros Tecnológicos. Esse índice é preocupante, pois estamos nos referindo à centros tecnológicos, onde a tecnologia entra como “atividade fim”, diferentemente do SESI – Serviço Social da Indústria, utiliza a tecnologia como atividade meio”.

Já a FIERN, possui um parque enxuto e uniforme tanto quanto às Unidades de Administração/Finanças/Jurídicas Corporativas. Nesse sentido, ressaltamos a importância de se avaliar as TIC's dentro da organização, no âmbito de não permitir que o uso inadequado gere insatisfação e perda de negócios.

No que se diz respeito ao IEL – Instituto Euvaldo Lodi, observamos que, mesmo apresentando 26% do parque tecnológico ultrapassados, os sistemas atualmente em uso pelo IEL não requerem muitos recursos de hardware. Portanto, podemos considerar que se trata de um parque enxuto e coerente para uma boa gestão da informação.

5.1 A REDE CORPORATIVA

O Sistema FIERN possui uma rede corporativa onde todas as suas entidades estão interligadas através de suas sub-redes. A interligação dessas redes são concentradas na UNITEC na qual utiliza de tecnologias de telecomunicações que possibilitam o acesso à informações pelos sistemas instalados em seus servidores de rede.

Essas instalações contam com doze servidores, ativos de rede (*switches* e roteadores), que interligam as unidades operacionais, bem como tem ligação com a rede da Confederação Nacional da Indústria (CNI) em Brasília-DF, para realização de videoconferências (Infovia-CNI).

A figura 2 representa graficamente de forma simples e de fácil entendimento a rede corporativa do Sistema FIERN. Observa-se que existem algumas unidades do SESI e SENAI que não estão interligadas na rede corporativa. Isso se deve ao fato de existirem algumas limitações tecnológicas nas telecomunicações existentes no estado do RN, não fornecendo serviços de *links* remotos ao Centro de Tecnologia em Construção Civil – Rosária Carriço, situado no bairro de Felipe Camarão e ao Centro de Atividades do SESI da cidade de Macau/RN. Essa falta de recurso limita o uso do Sistema Financeiro/Contábil por parte dessas unidades. Mas, apesar dessa dificuldade, essas unidades podem usufruir dos recursos de Internet e da Intranet, através de contratos individuais à provedores particulares de Internet. É importante também mencionar que a interligação dessas unidades facilita substancialmente a gestão das TIC's por parte da UNITEC, visto através da rede, pode-se gerenciar conteúdo, instalar programas, realizar manutenção nas bases de dados, e principalmente avaliar o uso e a à segurança da informação.

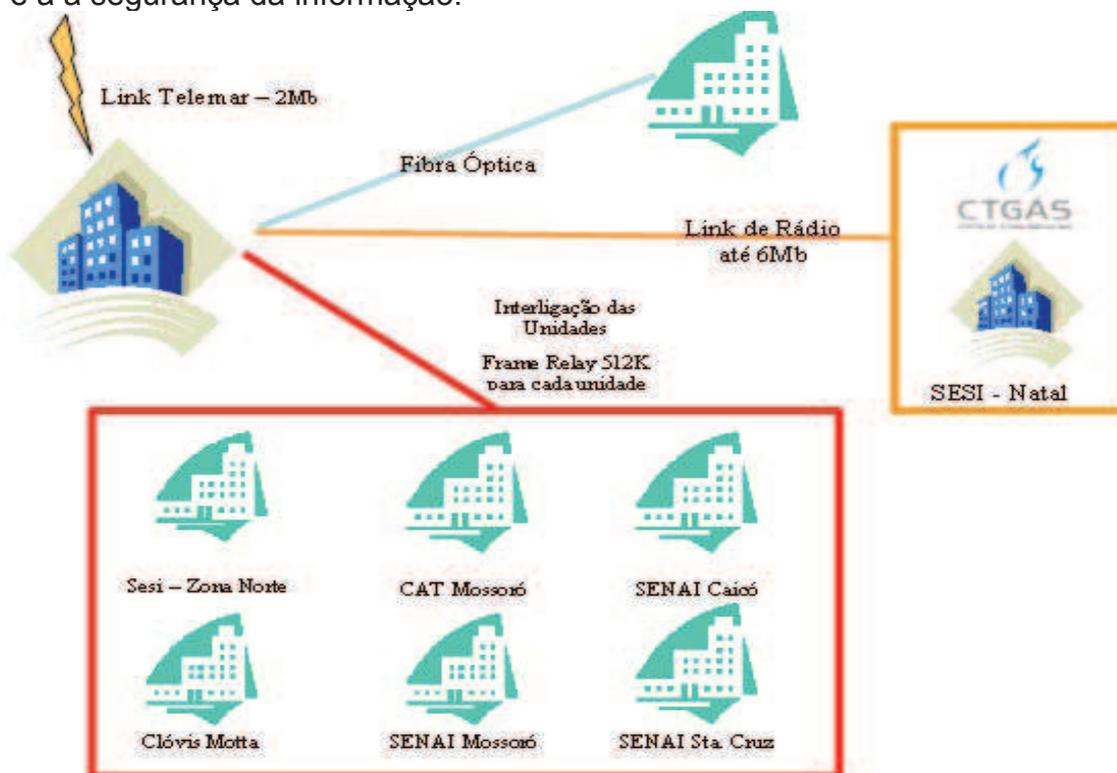


Figura 2 – Representação Gráfica da Rede Corporativa do Sistema FIERN.

Fonte: Dados coletados em pesquisa realizada pelo autor em Dez./2007.

5.2 SOFWARES APLICATIVOS E SISTEMAS DE INFORMAÇÕES

O Sistema FIERN possui uma grande diversidade de sistemas de informações, distribuído entre as quatro entidades. Na sua grande maioria os sistemas encontram-se instalados nos servidores da rede corporativa localizados na UNITEC.

Alguns sistemas são considerados de uso corporativo como, por exemplo: Sistema Contábil /Financeiro, Sistema de Materiais /Almoxarifado /Contratos /Licitação/ Folha de Pagamento etc. Outros são das áreas estratégicas, como: Sistema de Educação, Saúde e Lazer do SESI e Sistema de Administração Escolar do SENAI.

Para entendermos melhor os sistemas de informações atualmente instalados e em uso nas quatro entidades do Sistema FIERN, relaciona-se a seguir os nomes e as funções de cada sistema.

5.2.1 Sistemas de Informações do SESI

- Sistema de Marcação de Consultas e Exames;
- Sistema de Controle Laboratorial, Sistema de Controle de Serviços de Fisioterapia;
- Sistema de Prontuários Eletrônicos Médicos;
- Sistema de Prontuários Eletrônicos Odontológicos;
- Sistema de Controle de Lazer, Sistema de Controle Estatístico;
- Sistema Sinopse Estatística, Sistema Sphinx para Pesquisa e Análise de Dados Quantitativos e Qualitativos;
- SGI – Sistema Gerencial de Informações;
- Sistema do Núcleo de Saúde Ocupacional;
- Sistema de Controle Educacional.

5.2.2 Sistemas de Informações do SENAI

- Sistema de Administração Escolar – MENTOR;
- Sistema de Acompanhamento de Egressos do SENAI – SAPES;
- Sistema de Controle de Produção Estatística – SCOP;
- Sistema de Apropriação dos Serviços Técnicos e Tecnológicos do SENAI – SATT;
- Sistema de Gestão da Qualidade – SGQ;
- Sistema ISSO Online, Sistema Sphinx para Pesquisa e Análise de Dados Quantitativos e Qualitativos;
- Sistema Sphinx para Pesquisa e Análise de Dados Quantitativos e Qualitativos;
- Sistema Wintor (Estatísticas de matrícula escolar);
- Sistema Wintor (Estatísticas de matrícula escolar);
- Sistema de Controle de Estágios.

5.2.3 Sistemas de Informações do uso corporativo (Áreas Administrativa, Financeira e Jurídica)

- Sistema de Gestão da Qualidade-SGQ;
- Sistema de Controle Patrimonial – PATRI-RP;
- Sistema de Controle de Almoxarifado;
- Sistema ZEUS – Módulo de Orçamento;
- Sistema ZEUS – Módulo Financeiro;
- Sistema ZEUS – Módulo de Contabilidade;
- Sistema ZEUS – Módulo de Cadastro;
- Sistema de Controle de Contratos e Convênios;
- Sistema de Controle de Arrecadação Direta-SCAD;
- Sistema de Emissão de Guias de Recolhimento-SEGR;
- Sistema de Emissão de Guias de Recolhimento-SEGR;
- Sistema de Protocolo;
- Sistema de Materiais (SIM) *Web*;
- Sistema de Gestão de Pessoas – SGP.

Ao analisarmos as informações acima listadas, observamos que os Sistemas de Informações atualmente em uso pela organização, são bem distribuídos de acordo com o perfil e missão de cada entidade. Isso também ocorre com os sistemas administrativo/financeiro, nos quais são utilizados tanto nas áreas compartilhadas como nas unidades operacionais das entidades.

Entretanto, foram identificados os seguintes aspectos:

Aspectos negativos:

- Os sistemas utilizados nas áreas estratégicas do SESI (Educação, Saúde e Lazer) apesar de serem considerados sistemas estáveis, não possuem bases de dados integradas, favorecendo a uma duplicidade de informação, re-trabalho e conseqüentemente dificultando a tomada de decisão;
- O principal sistema estratégico do SENAI encontra-se totalmente ultrapassado tecnologicamente, quanto ao aspecto de linguagem de programação e banco de dados. Suas bases de dados não são integradas, gerando também duplicidade de informação, re-trabalho e atraso na tomada de decisão;
- O atual sistema de Folha de Pagamento não possui rotinas e relatórios suficientes para uma melhor gestão da informação.
- O atual sistema de gestão financeiro-orçamentária e contábil não gera relatórios gerenciais de forma simples para os dirigentes.

Aspectos positivos:

- Apesar de uma grande diversidade dos sistemas, observa-se que existe uma preocupação por parte da UNITEC e da Direção das Entidades em procurar integrar os sistemas existentes e atualizar as tecnologias de linguagem de programação. Nesse aspecto, é que se ressalta as recentes aquisições e desenvolvimentos de soluções voltadas para *Web*;

- A implementação do novo Sistema de Materiais (Compras, Almoxarifado, Licitações e Contratos) e o Sistema de Gestão de Pessoas é o maior exemplo de busca de integração e uso da Gestão da Informação; Com a implementação de novos sistemas voltados para *Web*, tornou-se habitual o uso da Intranet, favorecendo assim a boas práticas do uso das TIC's;
- A adoção do uso de Softwares Livres (código aberto) pelo Sistema FIERN, também tem sido considerado como fator primordial à facilidade de integração dos sistemas, visto que, como se trata de programação de fácil acesso e conhecimento, concomitantemente facilita a manutenção dos sistemas desenvolvidos.

5.3 PERFIL DOS USUÁRIOS

O Sistema FIERN possui aproximadamente 850 usuários entre funcionários, estagiários e terceirizados, distribuídos nas quatro entidades do Sistema FIERN onde como característica principal, pode reconhecer que os usuários utilizam mais os recursos tecnológicos da Internet/Intranet que os demais sistemas. Isso é facilmente perceptível quando levantado o uso de banda de rede onde mostra o tráfego da Internet/Intranet e Correio Eletrônico.

É pertinente afirmar que os usuários já adquiriram a cultura do uso de Internet/Intranet/Correio Eletrônico dentro do Sistema FIERN. Para que isso acontecesse foi necessária a disseminação dessa cultura na última década, desde que a Internet passou a ter um maior conhecimento por parte das organizações. Além disso, percebe-se que o uso do correio eletrônico passou a ser o meio de comunicação mais rápido e simples dentro do Sistema FIERN.

Outro aspecto a ser considerado é quanto ao uso de aplicativos de automação de escritório, onde 80% dos usuários utilizam mesmo que de forma simples essas ferramentas. Podemos considerar os aplicativos como: editores de textos, planilhas eletrônicas, agendas, anti-vírus etc..

Entretanto, temos duas vertentes quanto à capacitação dos usuários em relação ao uso de aplicativos. A primeira, é que os resultados obtidos nos formulários de atendimentos aos usuários no período de janeiro a dezembro/07, a figura 3 apresenta que o maior número de chamados concentra-se no item **Office e Outros Aplicativos** onde se registra 1240 num total de 5827 atendimentos. A segunda, é que conforme resultados da pesquisa realizada junto a esses usuários, cerca de 60% deles, consideram que utilizam plenamente os recursos computacionais conforme Figura 4. Analisamos, portanto o seguinte aspecto: O fato de se ter um maior registro de atendimentos no item **Office e Outros Aplicativos** não quer dizer que o usuário utiliza as TIC's de forma inadequada. Podemos considerar que, se existe esse grande número de atendimentos e o usuário considera que utiliza plenamente esses recursos, é sinal que ele utiliza bastante essas ferramentas, conhece o que faz e busca melhorias contínuas.

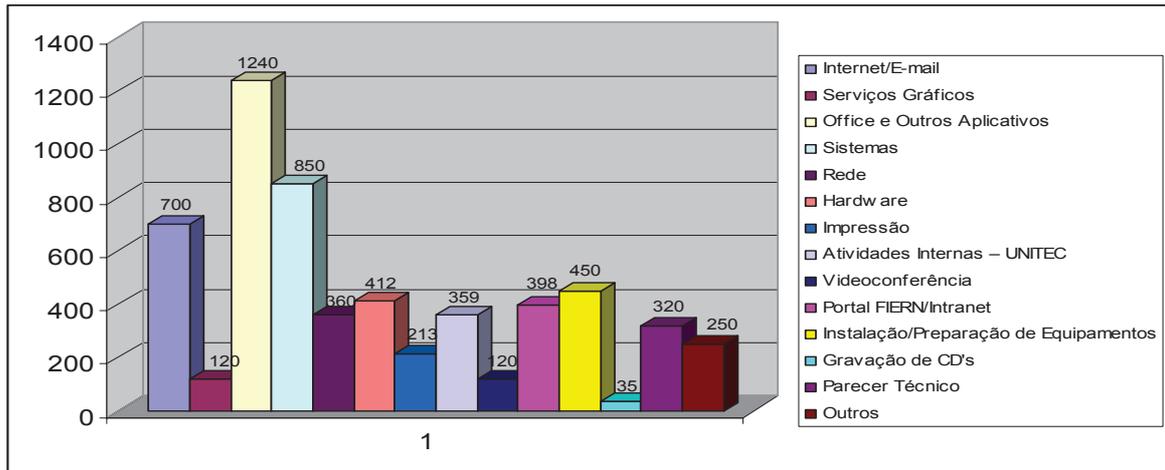


Figura 3 – Classificação dos atendimentos aos usuários por tipo de solicitação, no período de Janeiro a Dez./07.

A pesquisa foi aplicada com 76 usuários das quatro entidades que compõe o Sistema FIERN (FIERN, SESI, SENAI e IEL). Dos resultados obtidos percebemos que a maior concentração de respostas é encontrada no SENAI, com 29 respostas, em seguida o SESI com 14 respostas, a FIERN com 14, o IEL com 6 e as Unidades Compartilhadas (Administrativas/Financeira/Jurídica) com 12.

Gráfico de Uso dos Recursos Computacionais

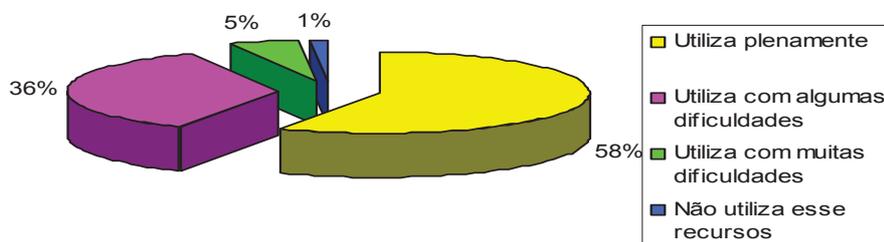


Figura 4 – Uso dos Recursos Computacionais.

Fonte: Dados coletados em pesquisa realizada pelo autor em Dez./2007.

Um outro aspecto a ser considerado em relação à pesquisa realizada junto aos usuários e aos dados apresentados a respeito do parque tecnológico instalado. Mesmo sabendo-se que aproximadamente 50% dos equipamentos em uso estão tecnologicamente ultrapassados, 62% dos usuários revelaram que o equipamento em uso atende plenamente às atividades por eles exercidas, conforme se observa na figura 5:

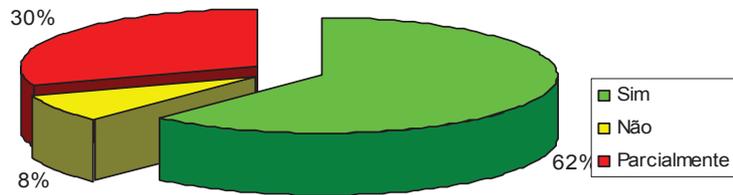


Figura 5 – Atividades exercidas pelos Usuários X Equipamento Utilizado.
Fonte: Dados coletados em pesquisa realizada pelo autor em Dez./2007.

Outro fator que merece destaque é a questão segurança da informação. A pesquisa revela que 73% dos usuários têm cuidados com as informações armazenadas em seus microcomputadores. Isso nos leva a crer que a informação tem um alto grau de importância dentro do Sistema FIERN. Podemos ressaltar, que a implementação da “Política de Segurança da Informação” dentro do Sistema FIERN, que se encontra em vigor desde outubro de 2005, foi fator preponderante aos resultados obtidos. Ainda sobre o tema “Segurança da Informação”, a pesquisa também revelou que 60% dos usuários fazem pessoalmente os “backups” dos arquivos periodicamente (ver figuras 6 e 7).

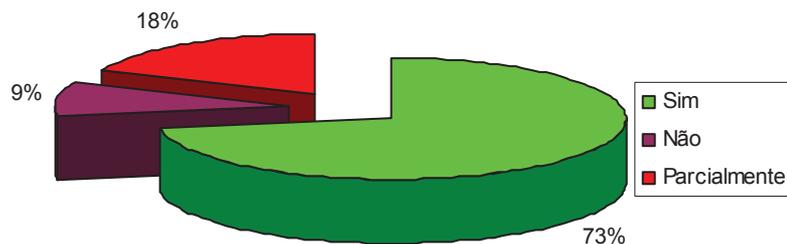


Figura 6 – Armazenamento das Informações.
Fonte: Dados coletados em pesquisa realizada pelo autor em Dez./2007.

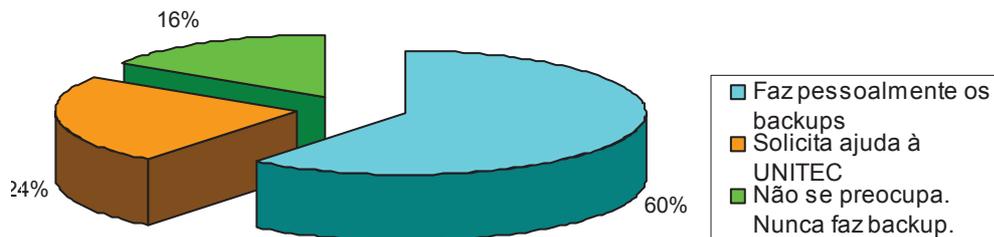


Figura 7 – Forma de armazenamento das informações.

Fonte: Dados coletados em pesquisa realizada pelo autor em Dez./2007.

6 CONCLUSÕES E RECOMENDAÇÕES

Vimos nesse trabalho, o estudo de caso em relação ao uso das TIC's dentro do Sistema FIERN, no qual podemos concluir que de uma maneira geral, o uso dessas tecnologias vem se apresentando de forma satisfatória, mesmo que ainda tenha se observado registros consideráveis em relação a atualizações do parque tecnológico de hardware e software. Descobrimos também que o ponto mais relevante em relação ao perfil do usuário diz respeito ao uso dos sistemas de informações e comunicação voltados para *Web*, dentre os quais podemos citar a própria Internet a Intranet e o Correio Eletrônico, que agem como ferramenta ideal para difusão da informação, tornando-se viável para a implantação da Gestão da Informação.

A Sociedade da Informação é considerada um estágio de desenvolvimento social caracterizado pela capacidade dos cidadãos e organizações obterem qualquer tipo de informação de forma instantânea, de qualquer lugar a qualquer hora e de maneira mais adequada. Para tanto, mostramos que as Tecnologias da Informação e Comunicação – TIC's são elementos chaves no contexto dessa sociedade, visto que servem como ferramentas de armazenamento, controle e difusão da informação, facilitando assim a tomada de decisão dentro de uma organização. Como consequência disso, identificamos a Gestão da Informação como sendo um processo muito importante dentro das organizações, visto que trabalha em torno das tríades: dados, informação e conhecimento, onde dados, são símbolos que não possuem significado intrínseco, a informação é um conjunto de dados que juntos produzem significado (agrega valor) e conhecimento é um conjunto de informações significativas a uma pessoa. Dessa forma, a Gestão da Informação tem como principal função, a de procurar entender as necessidades informacionais da empresa e disponibilizá-las para a solução de problemas organizacionais, de maneira clara e estruturada, garantindo uma maior eficiência e eficácia, para que posteriormente possa se aplicar a Gestão do Conhecimento.

O objetivo desse trabalho foi propor o entendimento a respeito desses três fenômenos supracitados, buscando fazer uma ligação lógica e hierárquica entre eles, através de um embasamento teórico específico de cada área. Foi realizado um estudo de caso, com o intuito de identificar nível de utilização das Tecnologias da Informação e Comunicação, visando o início de um processo de Gestão da Informação no âmbito do Sistema FIERN. O referido estudo de caso através de coleta de dados, serve como base para a proposição de uma Política de Informação dentro do Sistema FIERN para se introduzir a Gestão da Informação e conseqüentemente a aplicação da Gestão do Conhecimento. Para tanto, recomenda-se estudos mais aprofundados a respeito do assunto, visto que esses fenômenos estão em crescente evolução.

Conforme resultados obtidos na pesquisa através da coleta de dados, podemos considerar que o Sistema FIERN de uma maneira geral, utiliza adequadamente as Tecnologias da Informação e Comunicação. A organização mostra ter uma dependência das TIC's possui um nivelamento e padronização. Porém, ainda percebe-se que sua aplicação no que se refere aos sistemas de informações, alguns deles, não interagem de forma homogênea o suficiente para o crescimento dos negócios. Contudo, os resultados também apontam que já existe uma cultura enraizada quanto ao uso da Internet/Intranet e Correio Eletrônico. As novas soluções de Sistemas voltados para *Web* tem sido o elemento alavancador para aplicação da Gestão da Informação, por tornar-se um instrumento facilitador, passando então a ser disponibilizada para a organização com um todo.

Dessa forma, o Sistema FIERN encontra-se em transição de uma "Visão Defensiva" para uma "Visão agressiva", passando a se comprometer com as TIC's em busca dos benefícios oferecidos e esperados.

Tomando-se como base todas as definições teóricas dos assuntos abordados nesse trabalho, bem como dos resultados obtidos no estudo de caso aplicado, sugere-se que sejam realizadas as seguintes ações no futuro: definição e criação de uma política para poder iniciar a Gestão da Informação, segmentadas nas aplicações de mapeamento e classificação da informação, análise do fluxo e identificação das tecnologias necessárias para a Gestão do Conhecimento.

REFERÊNCIAS

ALBERTIN, Alberto Luiz; ALBERTIN, Rosa Maria de Moura. (Org). **Tecnologia da informação**: desafios da tecnologia de informação aplicada aos negócios. São Paulo: Atlas, 2005.

BEAL, Adriana. **Gestão Estratégica da Informação**: como transformar a informação e a tecnologia em fatores de crescimento e de alto desempenho nas organizações. São Paulo: Atlas, 2004.

CASTELLS, M. **A era da informação**: economia, sociedade e cultura. 5. ed. São Paulo: Paz e Terra, 1999.

_____. **M. A sociedade em rede.** Tradução Roneide Venâncio Majer. São Paulo: Paz e Terra, 2001.

CHIAVENATO, Idalberto. **Administração:** Teoria, processo e prática. São Paulo: MaKron Books, 2001.

DAVENPORT, Thomas .H. **Ecologia da Informação:** por que só a tecnologia não basta para o sucesso na era da informação. 4. ed. São Paulo: Futura, 2001.

DAVENPORT, T. D.; MARCHAND, D. A.; DICKSON, T. **Dominando a gestão da informação.** Porto Alegre: Bookman, 2004.

_____. Thomas. H. et al. **Dominando a Gestão da Informação.** Porto Alegre: Bookman, 2004.

GATES, B. **A empresa na velocidade do pensamento.** São Paulo: Cia. das Letras, 1999.

LAPA, Eduardo. **Gestão de Conteúdo:** rumo à gestão do conhecimento. Rio de Janeiro: Brasport, 2004.

MARCHAND, D. A. et al. **Dominando a Gestão da Informação.** Porto Alegre: Bookman, 2004.

MARQUES e ALBERTIN. Tecnologia da Informação: desafios da Tecnologia da Informação Aplicada aos Negócios. In: ALBERTIN & ALBERTIN. **Tecnologia da Informação.** São Paulo: Atlas, 2005.

McGEE, J.; PRUSAK, L. **Gerenciamento estratégico da informação:** aumente a competitividade e a eficiência de sua empresa utilizando a informação como uma ferramenta estratégica. Rio de Janeiro: Campus, 1994.

MEDEIROS, E.M.S.; SAUVÉ, J.P. **Avaliação do Impacto de Tecnologias da Informação emergentes nas Empresas.** Rio de Janeiro: Qualitymark, 2003.

MORESI, E.A.D. Gestão da Informação e do Conhecimento. In: TARAPANOFF, K. **Inteligência Competitiva.** Brasília: UNB, 2002.

OLIVEIRA, J. F. de. **Sistemas de Informações:** um enfoque gerencial inserido no contexto empresarial e tecnológico. São Paulo: Érica, 2000.

SIQUEIRA, M.C. **Gestão da Informação.** Rio de Janeiro: Brasport, 2005.