

UNIVERSIDADE FEDERAL DO PIAUÍ – UFPI
CAMPUS SENADOR HELVÍDIO NUNES DE BARROS – CSHNB
CURSO DE BACHARELADO EM ADMINISTRAÇÃO

DANILO NUNES RODRIGUES

**ANÁLISE DO DESEMPENHO DO SISTEMA DE INFORMAÇÃO NOS
PROCESSOS ADMINISTRATIVOS DA UNIVERSIDADE FEDERAL DO PIAUÍ –
CAMPUS PICOS SOB A ÓTICA DE SEUS USUÁRIOS.**

PICOS – PI
Junho/2011

Danilo Nunes Rodrigues

**ANÁLISE DO DESEMPENHO DO SISTEMA DE INFORMAÇÃO NOS
PROCESSOS ADMINISTRATIVOS DA UNIVERSIDADE FEDERAL DO PIAUÍ –
CAMPUS PICOS SOB A ÓTICA DE SEUS USUÁRIOS.**

Monografia apresentada ao Curso de Bacharelado em Administração da Universidade Federal do Piauí – UFPI, em cumprimento parcial das exigências para a obtenção do título de Bacharel em Administração.

Orientadora: Prof^a. Maria Alice Leite de Brito, Mestre.

PICOS - PI
Junho/2011

UNIVERSIDADE FEDERAL DO PIAUÍ – UFPI
CAMPUS SENADOR HELVÍDIO NUNES DE BARROS – CSHNB

PARECER DA COMISSÃO EXAMINADORA
DE DEFESA DE MONOGRAFIA DE GRADUAÇÃO DE

DANILO NUNES RODRIGUES

Análise do desempenho do sistema de informação nos processos administrativos da
Universidade Federal do Piauí – Campus Picos sob a ótica de seus usuários.

A comissão examinadora, composta pelos professores abaixo, sob a presidência do
primeiro, considera o discente Danilo Nunes Rodrigues APROVADO.

Picos (PI), 29 de junho de 2010.

Prof^a. Maria Alice Leite de Brito, Mestre (Orientadora)

Prof. Herus Orsano Machado, Especialista (Membro)

Prof. Cléverson Vasconcelos da Nóbrega, Mestre (Membro)

DEDICATÓRIA

Aos meus pais, Valdemar e Doralice, que sempre me fizeram acreditar na realização dos meus sonhos e que, mesmo com todas as dificuldades, trabalharam muito para que eu pudesse realizá-los. A vocês dedico esse trabalho e a minha eterna gratidão.

AGRADECIMENTOS

A Deus primeiramente, por todas as graças alcançadas até hoje e por todas as outras que ainda há de me proporcionar.

A Professora Maria Alice Leite de Brito, pela paciência e dedicação nas valiosas orientações que foram dadas para que esse trabalho se concretizasse.

A todos os professores do Curso de Administração da UFPI – Campus de Picos, pelos ensinamentos e empenho nas disciplinas ministradas durante o curso.

Aos colegas que caminharam junto comigo nessa jornada, sempre auxiliando uns aos outros para que as dificuldades fossem superadas, pelo companheirismo e pelas alegrias vividas.

À minha família, pelo carinho e confiança em mim depositados e por todo o esforço dedicado a minha educação.

EPÍGRAFE

“A vida é para nós o que concebemos dela. Para o rústico cujo campo lhe é tudo, esse campo é um império. Para o César cujo império lhe ainda é pouco, esse império é um campo. O pobre possui um império; o grande possui um campo. Na verdade, não possuímos mais que as nossas próprias sensações; nelas, pois, que não no que elas vêm, temos que fundamentar a realidade da nossa vida.”

Fernando Pessoa

RESUMO

Os Sistemas de Informação estão cada vez mais presentes no cotidiano das empresas e já são considerados fundamentais para o sucesso organizacional. Da mesma forma, as organizações públicas buscam com os sistemas de informação modernizar os seus procedimentos administrativos para atingir níveis de qualidade superiores, com maior racionalização de recursos. Para melhor entender esse contexto, a Universidade Federal do Piauí (UFPI) serviu para compreender melhor a dinâmica dos sistemas de informação e da influência no desempenho dos processos internos tendo em vista sua grande demanda tecnológica para gerenciar o fluxo de informações utilizadas em suas atividades. Assim, o objetivo deste estudo de caso consiste em uma análise do desempenho dos sistemas de informação utilizados pelo departamento de coordenações de cursos da UFPI, sob a ótica de seus usuários nos processos administrativos. Trata-se de uma pesquisa qualitativa, tendo sido os servidores técnico-administrativos e coordenadores de cursos da instituição os sujeitos da pesquisa. Também foram coletadas informações sobre as atividades desenvolvidas por estes e como o sistema de informação é utilizado com o propósito de alcançar a eficiência dos processos administrativos. Através da pesquisa realizada observou-se que os sistemas utilizados apresentam problemas que dificultam o desempenho das atividades por parte dos funcionários. Essas falhas consistem basicamente na lentidão de acesso às informações e a falta de capacitação dos usuários, além de outros pontos que também são considerados críticos. Concluiu-se com a pesquisa que a base para o bom desempenho e alcance da eficiência em seus processos, por parte de qualquer organização, está na forma como os sistemas de informação são planejados e utilizados. Entretanto, agrava-se ao processo de implantação e implementação dos sistemas e da tecnologia a estrutura organizacional de uma instituição pública engessada e com alto nível de interdependência em detrimento a autonomia necessária para solução de problemas pontuais e isolados.

Palavras-chave: Sistemas de Informação; Desempenho; Eficiência; UFPI.

ABSTRACT

Information systems are increasingly present in everyday business and are now considered fundamental to organizational success. Similarly, public organizations seeking information systems to modernize its administrative procedures to achieve higher levels of quality, with greater rationalization of resources. To better understand this context, the Federal University of Piauí (UFPI) was used to better understand the dynamics of information systems and influence on the performance of internal processes in light of their high demand technology to manage the flow of information used in their activities. The objective of this case study consists of an analysis of information systems used by the department of UFPI coordination of courses, from the perspective of its users in the administrative proceedings. It is a qualitative research has been the technical and administrative staff and course coordinators of the institution the research subjects. Information was also collected on the activities undertaken by them and how the information system is used for the purpose of achieving efficiency in administrative processes. Through the survey it was observed that the systems used are problems that hinder the performance of activities by employees. These failures consist basically in slow access to information and lack of training of users, and other points that are also considered critical. It was concluded through research that the basis for good performance and achieving efficiency in its processes, by any organization, is in how information systems are designed and used. However, increases to the implementation process and implementation of technology systems and the organizational structure of a public institution in a cast and a high level of interdependence rather than autonomy needed to solve specific problems and isolated.

Keywords: Information Systems; Performance; Efficiency; UFPI.

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 Características da universidade enquanto organização	31
Quadro 2 Diferenças entre o mundo dos negócios e a universidade	32
Quadro 3 Sistemas de Informação utilizados no setor de coordenações de cursos da UFPI	40

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 Método dos quatro passos	28
Figura2 Modelo conceitual para avaliação de sistemas de informação.....	30

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

CPD – Centro de Processamento de Dados

DAA– Departamento de Assuntos Acadêmicos

DTI–Departamento de Tecnologia da Informação

GIS– *Geographic Information Systems* (Sistema de Informação Geográfica)

NPD– Núcleo de Processamento de Dados

RH– Recursos Humanos

SAD– Sistema de Apoio à Decisão

SAE– Sistema de Apoio ao Executivo

SI– Sistema de Informação

SIG– Sistema de Informação Gerencial

SSD – Sistema de Suporte à Decisão

SSE – Sistema de Suporte Executivo

SPI – Sistema de Processamento de Transações

STC – Sistema de Trabalhadores do Conhecimento

TI – Tecnologia da Informação

UFPI – Universidade Federal do Piauí

SUMÁRIO

Capítulo 1 – Introdução	13
1.1 Definição do Problema.....	15
1.2 Objetivos.....	16
1.2.1 Objetivo Geral.....	16
1.2.2 Objetivos Específicos.....	16
1.3 Justificativa	16
Capítulo 2 – Referencial Teórico.....	18
2.1 Conceito e usos de Sistemas de Informação.....	18
2.1.1 Tipos de Sistemas de Informação.....	19
2.2 Considerações sobre Tecnologia da Informação.....	21
2.2.1 Componentes da TI	23
2.3 O Impacto dos SI nas Organizações	23
2.3.1 Resistência às Mudanças	25
2.4 Planejamento e Implantação de Sistemas de Informação.....	26
2.4.1 Método dos Quatro Passos	27
2.5 Avaliação do Desempenho de Sistemas de Informação.....	28
2.6 A Universidade enquanto Organização	31
Capítulo 3 – Metodologia.....	35
3.1 Tipos de Pesquisa	35
3.2 Universo e Amostra	36
3.3 Plano de Coleta de Dados	36
3.4 Plano de Tratamento dos Dados	37
Capítulo 4 – Apresentação e Análise dos Dados	38
4.1 A UFPI	38
4.2 Atividades desenvolvidas no setor pesquisado.....	39
4.3 Sistemas utilizados e frequência de uso.....	40
4.4 Dificuldades encontradas na utilização dos sistemas.....	42
4.4.1 Lentidão no acesso às informações.....	43
4.4.2 Treinamento dos usuários	44
4.5 Como esses problemas interferem no desenvolvimento das atividades.....	46
4.6 Relação dos usuários com o setor responsável pelo SI	47
Considerações Finais.....	49

Referências	51
APÊNDICE A – Questionário de pesquisa	54
APÊNDICE B – Termo de consentimento livre e esclarecido	55

1 Introdução

As pessoas nem sempre se dão conta de que se encontram em meio a uma acelerada e dinâmica revolução tecnológica, apesar de estarem sempre rodeadas pelas mais diversas manifestações dessa revolução, que podem ser percebidas em simples objetos de uso cotidiano, até aparelhos mais sofisticados que têm auxiliado cada vez mais pessoas em diversas áreas, como as numerosas aplicações dos computadores na indústria, na pesquisa científica, nas comunicações, nos transportes, na informação e no campo dos serviços.

Os Sistemas de Informação (SI) encontram-se cada vez mais presentes no cotidiano das empresas e já são consideradas peças fundamentais para se chegar ao sucesso organizacional, pois facilitam a execução dos processos com eficiência e eficácia, agregando valor à prestação de serviços através da automação e garantindo a competitividade da organização.

Graeml (2003) aponta que, entre os principais benefícios que podem ser trazidos pelo uso dessa tecnologia para as organizações, estão sua capacidade em operar melhor e de forma mais flexível nesse novo ambiente de mercado em constantes mudanças e sua adaptação a clientes cada vez mais exigentes com relação ao atendimento de suas necessidades individuais exclusivas. Afirma ainda que a informática deixou de ser apenas um centro de dados para processar pequenas transações (registro de estoque, folha de pagamento, etc.), e passou a ser um dos quatro principais recursos disponíveis aos gestores, juntamente com as pessoas, o capital e as máquinas. Segundo o autor, o sucesso organizacional da maioria das empresas hoje se deve a sua capacidade de implementar mudanças incrementais a partir do uso das tecnologias.

A existência de considerável massa de dados a armazenar e recuperar tem exigido a transformação dos SI manuais em sistemas processados eletronicamente, visando os melhores resultados organizacionais em termos de custo-eficácia. As organizações públicas também têm se adaptado a essa orientação, devido à crescente demanda de rapidez e precisão de informações a que são submetidas (FACCHINI; VARGAS, 1992).

Muitas organizações públicas fazem uso de SI nas suas rotinas de trabalho, favorecendo a agilidade dos processos para atender as demandas na prestação de serviços. No caso das universidades não é diferente, a tecnologia está presente em

diversos setores e espalhada por toda a instituição, auxiliando em diferentes atividades e facilitando a vida dos colaboradores.

Segundo Facchini e Vargas (1992) a organização pública, pressionada pelas exigências de sua clientela, buscou através da modernização de seus procedimentos administrativos atingir níveis de qualidade superiores, com maior racionalização de recursos, apesar de ser instituição sem fins lucrativos. As autoras salientam ainda que, nessas organizações extremamente burocratizadas, a centralização administrativa e o elevado grau de hierarquização podem afetar o desenvolvimento de projetos nessa área.

As universidades possuem uma lógica organizacional diferente das empresas comerciais, pois se dedicam à prestação de serviços na área de ensino e pesquisa, e têm como clientes a comunidade acadêmica. Porém, apresentam necessidades tecnológicas semelhantes às das organizações comerciais, devido ao grande fluxo de informações utilizadas em suas atividades, e que necessitam ser devidamente processadas e disseminadas dentro da instituição.

Para que haja uma boa propagação das informações na organização, é necessário que os SI interajam de forma harmoniosa com os diversos níveis organizacionais e forneçam uma base de dados confiável para a tomada de decisão por parte dos gestores. O bom funcionamento de um sistema, afeta de forma significativa no desempenho profissional de seus usuários e da organização como um todo, da mesma forma que, a má utilização pode incorrer em sérios prejuízos para a organização e gerar insatisfação por parte dos seus usuários.

A esse respeito Gordon e Gordon (2006) mencionam que, apesar dos sistemas poderem tornar disponíveis para uso grandes quantidades de informações, tais informações podem ou não ser as indicadas para as necessidades dos gestores e empregados, e que os gestores precisam continuamente avaliar se têm as informações de que necessitam para desempenhar suas diversas funções. Essa avaliação pode definir a eficiência no desempenho desses sistemas.

Assim, o trabalho aqui apresentado busca realizar uma análise do desempenho dos SI atualmente utilizados pelos técnico-administrativos e coordenadores de cursos nos processos internos do Departamento de Coordenações de Cursos da UFPI.

1.1 Definição do Problema

A partir da compreensão de que SI são de fundamental importância para o sucesso das organizações, seja ela pública ou privada, fica clara a necessidade de compreender melhor seu funcionamento e rever as suas funções para que continue contribuindo de forma eficiente.

Segundo Mülber e Ayres (2005), as organizações podem ser vistas como uma grande coleção de processos operacionais e administrativos que criam, produzem e entregam bens e serviços, e são responsáveis pelo planejamento e controle da organização. Esses processos seguem uma série de procedimentos que muitas vezes são incorporados aos SI, com vistas a facilitar a realização das atividades. Nesse contexto, os usuários são os responsáveis por tornar o sistema produtivo, devendo o sistema estar preparado para ser utilizado de forma eficiente.

Assim, a visão dos usuários a respeito do desempenho do SI que utilizam é essencial para uma análise crítica dos pontos a serem melhorados, aumentando a eficiência e eficácia da tecnologia. Na UFPI, essa análise e aperfeiçoamento dos sistemas, de forma a alinhá-los às necessidades dos usuários, podem trazer melhorias de dimensões relevantes ao bom andamento dos processos.

A Universidade Federal do Piauí – UFPI, mais especificamente o Campus de Picos, necessita do uso das tecnologias e sistemas em praticamente todas as suas atividades internas, visto que o número de informações utilizadas é muito grande e são extremamente necessárias para a efetividade dos processos. Com isso, SI torna-se a principal ferramenta administrativa e precisa ser avaliada para saber se atende de forma eficaz às necessidades dos usuários.

Para Mülber e Ayres (2005), dentre os diversos tipos de recursos que as organizações necessitam (materiais, humanos, financeiros), a informação aparece de forma explícita e abundante, pois têm o propósito básico de habilitar a organização a alcançar seus objetivos. Assim, a análise de desempenho do SI utilizado no setor de coordenações de cursos da UFPI busca responder a seguinte questão: qual o desempenho deste sistema nas atividades administrativas realizadas pelos servidores técnico-administrativos e coordenadores de cursos na instituição pesquisada?

1.2 Objetivos

1.2.1 Objetivo Geral

Analisar o desempenho dos SI do Departamento de Coordenações de Cursos da UFPI – Picos nos processos internos realizados pelos servidores técnico-administrativos e coordenadores de cursos.

1.2.2 Objetivos Específicos

- Realizar levantamento dos processos administrativos que demandam o uso de sistemas de informação;
- Relacionar os sistemas de informação específicos utilizados na realização dos processos internos;
- Descrever como são utilizados os sistemas de informação para execução das rotinas internas do pessoal administrativo;
- Analisar o desempenho no uso dos sistemas de informação nas rotinas administrativas;

1.3 Justificativa

Hoje, praticamente todas as atividades desenvolvidas no Departamento de Coordenações de Cursos da UFPI, dependem inteiramente do uso de SI que, juntamente com os recursos humanos, são responsáveis pelo bom desempenho dos processos administrativos, o que torna essas ferramentas essenciais para a satisfação das necessidades da organização.

Porém, as constantes queixas por parte dos servidores a respeito do funcionamento dos sistemas colocam em dúvida a eficiência do mesmo, questionando se os objetivos para os quais estes sistemas foram desenvolvidos continuam sendo perseguidos e se suas funcionalidades se adéquam às atuais necessidades da instituição. Segundo Araújo Jr. e Álvares (2007), as funcionalidades dos SI devem ser constantemente analisadas, e para isso é necessário que os responsáveis pela montagem e administração dos sistemas realizem um estudo básico de necessidades de informação na empresa, e assim possam oferecer SI em condições de subsidiar as decisões da organização.

Admitindo-se o poder dos SI no desempenho das atividades organizacionais por parte dos usuários, é fundamental possuir instrumentos de gestão que analisem a eficiência dessas tecnologias para o bom funcionamento da organização. No que diz respeito ao objeto do presente estudo, identificar os fatores ligados aos sistemas de informação que dificultam as atividades administrativas no departamento das coordenações de cursos da UFPI é primordial para o desenvolvimento de ações que visem à melhoria na utilização desses sistemas e, conseqüentemente, na melhoria dos serviços prestados pelos servidores (técnico-administrativos e coordenadores) da instituição.

A pesquisa justifica-se ainda pela facilidade de acesso aos dados, já que o pesquisador é um acadêmico da instituição pesquisada e já possui um breve conhecimento sobre os problemas apontados pelos usuários, e visto que este pesquisador já realizou um estudo anterior sobre um tema relacionado neste mesmo departamento da instituição.

É grande o número de estudos a respeito de SI nas empresas, porém esse número cai de forma drástica quando o tema aborda organizações públicas e diminui ainda mais quando se refere a universidades. Portanto este trabalho procura contribuir de forma significativa para o estudo dos SI nas universidades, podendo servir de base para aqueles que se interessem pelo tema.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

2.1 Conceitos e usos de Sistemas de Informação

SI é um conjunto organizado de pessoas, *hardware*, *software*, redes de comunicações e recursos de dados que coleta, transforma e dissemina informações em uma organização. Pode ser definido ainda como um grupo de elementos inter-relacionados ou em interação que formam um todo unificado (O'BRIEN, 2006).

Ainda, segundo O'Brien (2006), em qualquer SI podem ser detectados recursos principais, que são: os recursos humanos (especialistas – analistas, programadores, operadores – e usuários finais, que são as outras pessoas que usam o SI), recursos de *hardware* (máquinas e mídias) e de *software* (programas e aplicativos), recursos de dados (descrição de produtos, cadastro de clientes, arquivos de funcionários, etc.), recursos de rede (meios de comunicação, acesso a redes e *software* de controle) e produtos de informação (relatórios, documentos de texto, demonstrativos e formulários).

Os recursos de *hardware* e *software* são os elementos que servem de base para a implantação dos SI, portanto podem ser considerados como recursos de Tecnologia da Informação (TI). Estes, juntamente com os demais recursos apresentados, trabalham em conjunto no desenvolvimento de atividades previamente definidas e com objetivos próprios, formando um sistema.

Batista (2006) diz que, quando se fala dos SI, deve-se enxergá-los em um sentido muito mais amplo do que apenas programas de computador, pois abrangem tecnologia, processos organizacionais, práticas, transações e políticas geradoras de dados, bem como as pessoas envolvidas nessa geração de dados e no uso das informações.

A respeito disso Mañas (1999) diz o seguinte:

O sistema de informação designa a logística indispensável à realização do processo de informação, a qual não se reduz somente à informática. Definimos o sistema de informação como o conjunto interdependente das pessoas, das estruturas da organização, das tecnologias de informação (*hardware* e *software*), dos procedimentos e métodos que deveria permitir à empresa dispor, no tempo desejado, das informações que necessita (ou necessitará) para o seu funcionamento atual e sua evolução (MAÑAS, 1999, p. 55).

Para Rezende e Abreu (2006), Sistemas e Empresas são duas palavras que estão intimamente ligadas, pois a empresa (privada ou pública) é um sistema e

dentro dela existem diversos sistemas, independentemente do uso ou não da TI e de seus recursos. As universidades, portanto, podem ter diversos setores que utilizam diferentes SI, mas que interagem entre si.

De acordo com Laudon e Laudon (2004), devido aos diferentes interesses, especialidades e níveis em uma organização, estas necessitam de diferentes tipos de SI para apoiar as atividades de trabalho nos vários níveis e funções. Estes são subsistemas que, quando integrados, formam um todo, ou seja, um SI.

A utilização de SI nas universidades públicas é uma prática comum, embora muitas vezes apresentem deficiências ou terminem por ficar obsoletos por falta de atualização e avaliação. Isso dificulta o uso eficiente das informações e limita o trabalho eficaz dos usuários. Segundo Facchini e Vargas (1992), a avaliação de um SI é indispensável e deve ser feita com frequência para que sejam identificadas eventuais distorções e desvios de suas funções.

Qualquer sistema é passível de falha, que pode ocorrer por diversos motivos, podendo causar sérias perdas para a organização. Mattos (2005) coloca que, qualquer máquina ou sistema pode falhar sem prévio aviso, alguns menos, outros mais, mas todos falham. O quanto um sistema falha é determinado pela Teoria da Confiabilidade, que se baseio no princípio de que um sistema só funciona se todos os seus componentes atuarem corretamente. Assim, se a universidade possuir um sistema composto por diversos componentes, este só funcionará se todos desempenharem suas funções corretamente. De acordo com essa teoria, quanto mais componentes em série um sistema tiver, menor será sua confiabilidade.

2.1.1 Tipos de SI

As organizações possuem diferentes níveis, interesses e especialidades, e nenhum sistema sozinho pode fornecer todas as informações necessárias para sua gestão, por isso existem diferentes tipos de sistemas de informação destinados a atender necessidades específicas.

Batista (2006) classifica os sistemas de informação, do ponto de vista empresarial, de acordo com sua forma de utilização e o tipo de retorno dado ao processo de tomada de decisão, dividindo-os em:

- Sistemas Empresariais Básicos - utilizados para realizar tarefas rotineiras, atendendo ao nível mais elementar da empresa e aumentando o controle das atividades diárias;
 - Sistemas de Automação de Escritório - têm como objetivo principal aumentar a produtividade pessoal dos trabalhadores que manipulam informações de escritórios;
 - Sistemas de Informação Gerencial (SIG) - são desenvolvidos com base no método de trabalho da organização e usam ferramentas que permitem uma visão analítica dos dados;
 - Sistemas de Suporte à Decisão (SSD) - possuem interatividade com as ações do usuário constituindo o principal exemplo de tomada de decisão auxiliada pelo computador, sendo totalmente controlado por pessoal especializado;
 - Sistemas de Suporte Executivo (SSE) - focalizam a alta administração, dando suporte ao desenvolvimento do planejamento estratégico da empresa, ajudando a definir os objetivos a serem estabelecidos;
- Sistemas Especialistas - estão ligados ao campo de inteligência artificial, que utiliza o computador para assistir, ou mesmo substituir, os tomadores de decisão;
- Sistemas de Informação Geográfica ou Geographic Information Systems (GIS) - permitem a integração de dados coletados de fontes georreferenciadas, desenhados para ajustar-se a propósitos específicos.

Na literatura de Laudon e Laudon (2004) os autores dividem os principais SI de acordo com os diferentes níveis organizacionais que atendem:

- Sistemas do nível operacional – dão suporte aos gerentes operacionais nas atividades e transações elementares da organização, como vendas, contas a receber, folha de pagamento, etc. Têm o propósito de responder questões rotineiras e acompanhar o fluxo de transações (Ex: Sistemas de Processamento de Transações – SPT);
- Sistemas do nível de conhecimento – dão suporte aos trabalhadores do conhecimento e de dados ajudando a controlar o fluxo de documentos e auxiliando na integração de novas tecnologias (Ex: Sistemas de Trabalhadores do Conhecimento – STC e Sistemas de Automação de Escritório);

- Sistemas do nível gerencial – atendem às atividades de monitoração, controle, tomada de decisões e procedimentos administrativos dos gerentes médios (Ex: Sistemas de Informação Gerencial – SIG e Sistemas de Apoio à decisão – SAD);
- Sistemas do nível estratégico – ajudam a gerência sênior a atacar e enfrentar questões estratégicas e tendências de longo prazo tanto na organização quanto no ambiente externo (Ex: Sistema de Apoio ao executivo – SAE).

Os diversos tipos de sistemas apresentados são desenvolvidos a partir das necessidades específicas de cada nível ou departamento à que são destinados, oferecendo informações pertinentes à tomada de decisão em cada um deles.

2.2 Considerações sobre TI

A TI também recebe destaque neste trabalho, pois representa a base tecnológica para a implantação de qualquer SI e por isso necessita de algumas considerações a seu respeito.

Consideram-se TI todo e qualquer dispositivo que tenha capacidade para tratar e processar dados e ou informações, tanto de forma sistêmica ou esporádica, quer esteja aplicada no produto, quer esteja aplicada no processo (CRUZ, 2009, p. 26). Rezende e Abreu (2006) citam TI como os recursos tecnológicos e computacionais para geração e uso das informações.

Robins (1987) *apud* Agrasso e Abreu (2000, p. 57) aborda que:

A TI se baseia na natureza da tarefa do subsistema de produção ou serviço, e engloba as operações, o conhecimento e as técnicas utilizadas para transformar os diversos *inputs* em *outputs*. Embora tenhamos tendência em pensar em termos de alta tecnologia, a tecnologia cobre uma ampla variedade de atividades que as organizações utilizam para fornecerem seus produtos ou serviços. Em organizações complexas, muitas vezes cada área funcional depende de tecnologias distintas para realizar suas atividades.

A TI, então, pode ser definida como o grupo de recursos que se dedicam ao armazenamento e processamento de dados primários que, utilizando conhecimentos e técnicas, geram informações relevantes ao processo de gestão, mas que necessita dos recursos humanos como ferramenta primordial para o gerenciamento dessas informações (LAUDON; LAUDON, 2004). Nas universidades, os recursos de TI são utilizados em diversos setores e auxiliam na grande parte dos processos internos da organização.

Segundo Albano (2001), a TI destaca-se entre as novas tecnologias por tratar-se de um componente competitivo de elevada importância para as organizações. O autor afirma ainda que, o principal motivo das grandes alterações no cenário competitivo são os avanços tecnológicos que, devido a sua grandiosa e rápida massificação, alterou de forma significativa as atividades humanas aumentando a incerteza e a imprevisibilidade futura.

Os avanços na tecnologia causam nas organizações, bem como na sociedade em geral, um forte impacto, impondo uma completa mudança na maneira de atuar diante desta nova realidade. Atualmente passa-se de uma sociedade industrial para a sociedade da informação e isso se deve a uma mudança radical na forma de produção causada pela revolução da informação. Esta nova sociedade que ganha força a cada dia baseia-se na TI e nos valores intangíveis (AGRASSO; ABREU, 2000).

Esses avanços tecnológicos não se restringem apenas às organizações privadas ou que visam lucro, mas a todas as organizações, inclusive as instituições públicas, independente da sua área de atuação, como é o caso das universidades. Essas instituições devem procurar incorporar essas ferramentas aos seus processos de trabalho para que consigam alcançar a excelência na prestação de seus serviços.

As universidades públicas devem abrir mão da antiga visão míope que encaixava a TI apenas como ferramenta dos Centros de Processamento de Dados (CPD) e que servia mais ao próprio órgão gestor da tecnologia do que aos objetivos organizacionais. Segundo Cruz (2009), por conta dessa visão, pelo distanciamento que os usuários mantinham desse ambiente e pelo caráter elitista que a informática possuía, muitos erros foram cometidos.

De acordo com Foina (2006), há pouco tempo atrás a TI era tida como algo quase esotérico, com problemas complexos, cronogramas ilusórios e orçamentos exagerados. Com isso, as decisões a respeito da tecnologia eram evitadas pela alta direção e ficavam a cargo dos Gerentes de Informática. Todos esses males eram tratados como sendo inerentes à tecnologia desmerecendo os seus benefícios.

Hoje, muitos estudos em TI mostram a sua grande capacidade de gerar benefícios em diferentes áreas, e os investimentos em tecnologia não param de crescer. Isso é prova dos ganhos que o uso da tecnologia tem proporcionado às organizações, e que podem ser percebidos pela redução de custos através da integração e automação dos processos internos, no aumento da flexibilidade que se

dá pelo crescimento e rapidez do volume de negócios sem que haja aumento nos custos operacionais, entre outros tantos proveitos que podem ser tirados do uso eficiente da TI.

A TI desmistificou-se muito e agora é tratada com profundidade pela alta direção das organizações e os custos auferidos a tecnologias são agora confrontados com os benefícios que elas trazem, os atrasos nos cronogramas deixaram de ser tolerados e a transparência das ações desta área passou a ser uma exigência da organização que agora precisa entender as atuais demandas de tecnologia e alinhá-las às suas necessidades para alcançar seus objetivos (FOINA, 2006).

2.2.1 Componentes da TI

Atualmente o sucesso organizacional está ligado à velocidade em que as informações são identificadas e utilizadas com rapidez na tomada de decisões. Os componentes que fundamentam a TI são os grandes precursores desse sucesso.

De acordo com Rezende e Abreu (2006) a TI está fundamentada em componentes como *hardwares* e seus dispositivos e periféricos, *softwares* e seus recursos, sistemas de telecomunicações, e na gestão de dados e informações, onde todos esses componentes interagem e necessitam de um componente fundamental, que é o recurso humano (*peopleware* ou *humanware*), o qual, embora não faça parte da TI, sem ele esta tecnologia não teria funcionalidade e utilidade.

A união desses componentes faz com que as atividades organizacionais aumentem suas potencialidades, inserindo valor e eficiência na capacidade de gerir informações.

2.3 O impacto dos SI nas organizações

A tecnologia e os SI introduzem ganhos enormes nas organizações que as adotam e são imprescindíveis ao sucesso empresarial, alterando a estrutura organizacional, as relações de trabalho, o perfil dos colaboradores e até mesmo a cultura da organização.

Graeml (2003) descreve alguns processos nos quais as organizações concentram seus recursos tecnológicos como meio para atingir seus objetivos organizacionais. São eles:

- Eficiência Organizacional: melhora os processos utilizados pela organização para obter seus produtos ou serviços, reduzindo tempo e aumentando a satisfação dos clientes.
- Eficácia Organizacional: melhora a comunicação interna e permite uma melhor coordenação entre as áreas da organização, facilitando o desenvolvimento de novos processos e aumentando a confiabilidade dos inter-relacionamentos.
- Relacionamento com os fornecedores: agilidade e redução nos custos das transações com fornecedores.
- Relacionamento com os clientes: aumento da capacidade de resposta da organização às necessidades dos clientes.
- Dinâmica competitiva: contribui para a evolução da participação de mercado da empresa, agregando valor aos fatores de competitividade organizacional.
- Apoio de marketing: ajuda a identificar as tendências do mercado antecipando-se às necessidades dos clientes, aumenta a precisão de previsão de vendas, diminui o tempo de aceitação dos produtos pelo mercado, entre outros benefícios.
- Melhoria dos produtos e serviços: reduz o tempo de desenvolvimento de novos produtos e serviços melhorando as respostas às necessidades dos clientes e permite a customização de produtos e serviços a um nível antes inimaginável.
- Economias na produção: reduz a variabilidade e as incertezas relacionadas a qualidade dos produtos ou serviços.
- Inovações nos negócios: o impacto pode ser tão grande a ponto de criar novos produtos ou serviços ou mesmo novos mercados.

Segundo Ribeiro Neto (1999), os impactos das tecnologias sobre o trabalho nas organizações podem ser percebidos em mudanças nas diversas variáveis, como conteúdo e natureza das tarefas, pressões e ritmo de trabalho, interação entre funcionários, quantidade de funcionários e sua distribuição e localização dentro da empresa, horários e duração das jornadas, etc. Porém, essas alterações causadas

pelo uso das tecnologias, podem gerar reações comportamentais como resistência e medo.

Graeml (2003) destaca que um dos primeiros e mais temidos impactos da utilização da informática é o da substituição da mão-de-obra por meio da automação e foca ainda dois lados da automação nas organizações: o lado bom e o lado perverso. O primeiro diz respeito ao fim das tarefas desumanizantes, pois o mercado deixa de explorar a mão-de-obra barata e desloca-se à capacidade de pensar. O segundo remete ao questionamento sobre o que fazer com os seres humanos desumanizados, que por toda a vida utilizaram os músculos e agora necessitam do cérebro para trabalhar.

2.3.1 Resistência às mudanças

Na visão de Graeml (2003), a implementação de SI nas empresas transfere a informação dos gerentes, executivos e especialistas para bancos de dados e rotinas computacionais. Tanto informação como conhecimento representam fontes de poder e quem os perde sente-se inseguro e ameaça o sucesso da implantação.

Segundo o autor:

À medida que a informação substitui o capital como real fonte de poder, a política de quem detém ou acessa a informação torna-se extremamente relevante. Como a TI tende a democratizar o acesso à informação, é natural que existam pessoas que estejam perdendo poder dentro das organizações, a partir da introdução de sistemas de informação. Essas pessoas representam possíveis focos de resistência às mudanças (GRAEML, 2003, p.43).

Essa resistência se deve à possibilidade de extinção de algumas funções, fazendo com que as pessoas que as executam não se sintam motivadas a colaborar com a mudança. Os detentores do conhecimento sentem-se inseguros e ameaçam o sucesso da implantação da TI. Portanto, o responsável pela mudança deve buscar superar as resistências mostrando a essas pessoas os benefícios que serão gerados para a organização e também para elas.

2.4 Planejamento e implantação de SI

Segundo Moresi (2000), o planejamento e o desenvolvimento do sistema de informação de uma organização devem resultar de uma análise que proporcione obter uma estimativa prévia sobre as dimensões estratégica (impacto do sistema em relação ao ambiente externo), organizacional (necessidades de informação da organização para sua boa estruturação, coordenação operacional e atendimento às demandas), econômica (aspectos relacionados com a sua importância econômica) e a capacitação da organização (cuidado com a capacitação para que a organização possa acomodar a evolução tecnológica).

Foina (2006) defende que alguns planos táticos devem ser seguidos no planejamento de SI. Esses planos, descritos a seguir, detalham as ações necessárias para atender as necessidades da organização:

- Plano de Informação – definirá as ações básicas para a implementação das soluções tecnológicas e detalhará a política a ser adotada para o fluxo de informações da empresa (qual fluxo de informação deseja-se implementar; quais informações devem ser tratadas pelos sistemas; quais mecanismos de segurança serão adotados).
- Plano de Sistemas – detalhará a solução de sistemas capazes de suportar o fluxo e o processamento de informações definido e suportar as ações estratégicas de TI (quais processos serão mecanizados; quais sistemas existentes serão modernizados; qual política de manutenção de sistemas adotada; etc.).
- Plano de Tecnologia – determinará quais equipamentos e dispositivos darão suporte aos sistemas definidos no Plano de Sistemas e às metas estabelecidas no Plano de Informação (qual política e arquitetura de processamento serão adotadas; qual a arquitetura e as características para rede de comunicação de dados; qual demanda de espaço em disco exigida pelos sistemas; qual a capacidade de processamento desejada; etc.).
- Plano de Organização e Recursos Humanos (RH) – definirá como será a reestruturação organizacional nos setores de informática e nos setores usuários, sendo necessárias novas habilidades para os profissionais que irão

atuar nos setores modernizados (envolvimento intenso dos funcionários desde o início do projeto).

- Plano de Capacitação – considerará tanto as pessoas envolvidas diretamente com a informatização como os futuros usuários, adaptando-as às novas tecnologias (reciclagem das equipes nas novas tecnologias; plano de comunicação para o comprometimento dos usuários com os planos estabelecidos; treinamento no uso dos novos recursos)
- Plano de Revisão – deverá prever mecanismos de avaliações periódicas dos resultados parciais e da própria mutação da empresa para fazer os ajustes necessários e, eventualmente, provocar uma revisão ampla e completa do referido plano (seminário de apresentação do plano e dos resultados parciais; reuniões de acompanhamento e de revisão).

Segundo o autor o grau de detalhamento e profundidade de cada plano dependerá dos respectivos graus de complexidade e níveis de incerteza embutidos em cada um deles. A partir da utilização dessas ações pode-se identificar problemas e configurar o sistema a fim de alcançar uma infra-estrutura capaz de atender a todas as necessidades da organização, diminuindo a insatisfação por parte dos usuários e elevando a imagem da área de tecnologia.

Para Graeml (2003) é necessário que o administrador de TI sensibilize a alta administração a respeito da necessidade da organização pelo sistema de informação, convencendo-os de que os benefícios superam os esforços, para que seja garantida a implementação.

2.4.1 Método dos quatro passos

Gordon e Gordon (2006), conforme Figura 1, propõem uma abordagem sistemática de quatro passos para que os gestores possam encarar os desafios de gerir informações eficiente e efetivamente. O primeiro passo é o Diagnóstico, onde deve-se avaliar a situação dos sistemas e determinar as necessidades dos usuários, que pode ocorrer tanto nos níveis individual, de gestão, organizacional ou social. Em seguida vem a fase da Avaliação, onde é necessário determinar as deficiências dos sistemas existentes e avaliar tecnologias para suprir as necessidades, comparando o sistema atual com os sistemas disponíveis no mercado. Depois é necessário projetar sistemas novos ou alterar os antigos, envolvendo uma análise de

custo/benefício para assegurar que o novo projeto forneça retorno suficiente para os custos incorridos, esse é o terceiro passo denominado de Projeto. No quarto e último passo vem a Implementação, onde o gestor deve identificar as responsabilidades, funções e recursos e em seguida implementar a mudança, assegurando que o novo sistema funcione como esperado.

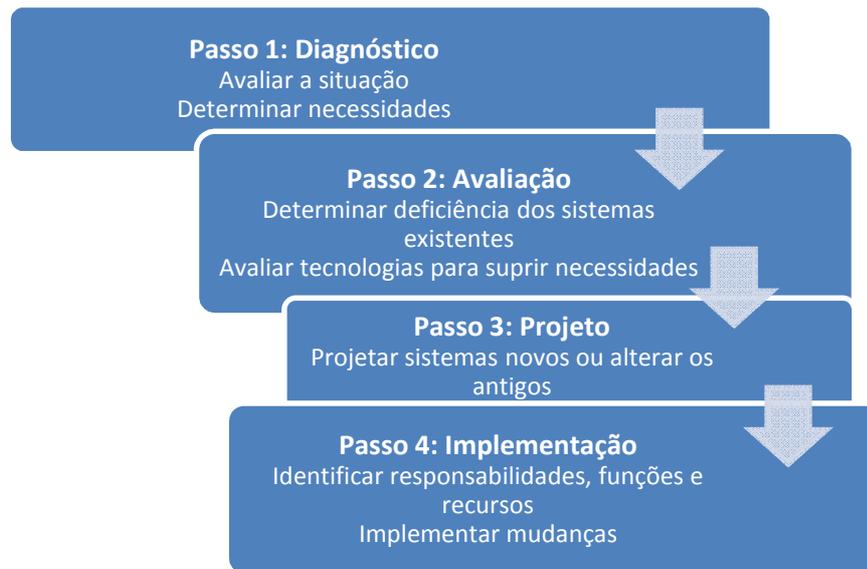


Figura 1. Método dos quatro passos
Fonte: Gordon e Gordon, 2006, p. 32.

2.5 Avaliação do desempenho de sistemas de Informação

Batista (2006) coloca que um SI com qualidade é totalmente racional, planejado, no mínimo com os requisitos básicos e caracterizado por:

- Ser um sistema sem uma quantidade excessiva de formulários, um sistema não burocrático;
- Possuir procedimentos lógicos, diretos e racionais;
- Possuir meios de procedimentos adequados à atividade em questão;
- Não possuir relatórios desnecessários, ou seja, relatórios que não tenham nenhum processamento.

De acordo com Gordon e Gordon (2006) são várias as técnicas e fontes usadas pelos analistas de sistemas para realizar o levantamento das necessidades em SI. Entre elas incluem-se as seguintes:

- Entrevistas – o analista pode ter a necessidade de realizar diversas entrevistas com as mesmas pessoas para verificar sua compreensão dos processos executados, fornecer *feedback* sobre o uso das informações coletadas e construir a confiança necessária para revelar processos excepcionais e atípicos;
- Observações no local – os analistas podem observar os usuários fazendo seus trabalhos ou trabalhar ao seu lado. Esta abordagem é chamada de investigação contextual.
- Questionários – os analistas podem usar questionários para coletar informações sobre os processos afetados pelo sistema. Podem, também, aplicar questionários para obter informações sobre processos ocultos;
- Análise estruturada – usa ferramentas de modelagem de processos para diagramar os sistemas existentes e os propostos, de modo que os usuários possam compreender e fazer uma análise crítica da percepção do analista sobre os relacionamentos entre as informações;
- Dicionário de dados – é um banco de dados que contém descrições de todos os itens de dados informatizados mantidos pela organização, que podem ser acessados pelos usuários para validar suas percepções sobre os dados que a organização coleta e usa, identificando lacunas nos dados que eles necessitam para suas funções;
- Engenharia reversa – descreve o processo de análise do *software* existente para entender como ele funciona. Assim é possível saber de que forma ele foi projetado e quais as alterações feitas nele durante o período de uso.

Segundo Dias (2002), deve-se considerar que a aceitação de um sistema pelos seus usuários diretos (aceitação individual) e indiretos (aceitação social) depende basicamente das seguintes características:

- Valor adicionado, percebido pelos usuários a partir das informações obtidas no sistema, visto sob o aspecto de importância;
- Uso do sistema, que está ligado à utilidade da informação e facilidade de acesso, com destaque também para abrangência e funcionalidade, bem como a facilidade de uso;
- Custo, ou seja, nível de investimento realizado (custo de aprendizagem, valor de *hardware* e *software*, manutenção etc.);

- Confiabilidade, que está relacionada com a qualidade, que se desdobra nos fatores eficiência, tempestividade e satisfação do usuário.

De acordo com Dias (2002), este modelo de avaliação foi definido com base nos conceitos de utilidade, usabilidade e qualidade, e pode ser utilizado tanto na avaliação da qualidade de sistemas, como na avaliação da qualidade das informações. A Figura 2 apresentada a seguir ilustra o modelo proposto por Dias (2002).

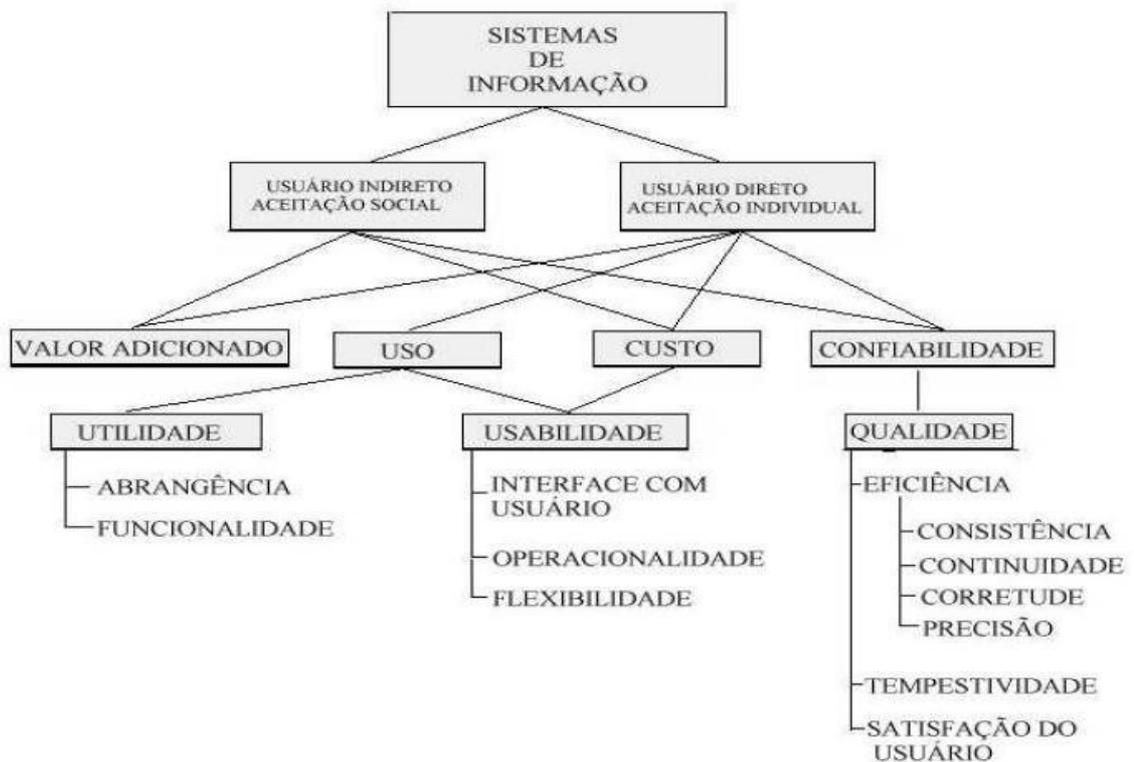


Figura 2: Modelo conceitual para avaliação de sistemas de informação

Fonte: Dias (2002, p. 3)

Portanto, as características de um SI eficiente e os diversos métodos de análise de sistemas, oferecem um ponto de partida para a busca contínua de melhorias na sua utilização. Segundo Laudon e Laudon (2004), compreender o ambiente organizacional em que o sistema está inserido é essencial para a escolha do método de análise. A seguir serão apresentadas as características do ambiente organizacional das universidades.

2.6 A universidade enquanto organização

A universidade é uma organização conservadora por excelência, caracterizada pela centralização, burocratização e corporativismo, e que ainda não usa um modelo organizacional com base na realidade de seus objetivos.

Baldrige (1971) caracteriza a organização universitária como uma “anarquia organizada”, com baixo nível de organização e controle, onde cada indivíduo é um autônomo tomador de decisões. Destaca, ainda nesse contexto, a universidade como sendo uma organização atípica, caracterizada pela ambigüidade de objetivos (objetivos organizacionais vagos e difusos), clientela especial (os alunos possuem necessidades específicas e diversificadas), tecnologia problemática (utilização de uma variedade de métodos, técnicas e processos para atender a uma clientela especial) e vulnerabilidade ao ambiente (sensibilidade a fatores ambientais externos que poderão afetar a sistemática e padrões da administração universitária).

Segundo Chauí (2003), a visão organizacional da universidade produziu aquilo que se denomina universidade operacional. Regida por contratos de gestão, avaliada por índices de produtividade, calculada para ser flexível, a universidade operacional está estruturada por estratégias e programas de eficácia organizacional e, portanto, pela particularidade e instabilidade dos meios e dos objetivos.

Brotti et al. (2000, p.9 *apud* Simão, 2004, p.9), afirma que:

Paradoxalmente as organizações acadêmicas são as que apresentam mais dificuldades em introduzir mudanças internas, incorporar novas tecnologias e redefinir seus processos e produtos. Normalmente, elas atuam dentro de um quadro referencial burocrático-legal, onde o governo exerce a influência e o controle.

O quadro a seguir apresenta características específicas da universidade enquanto organização complexa.

Objetivos Ambíguos	A falta de clareza nos objetivos dificulta o enfrentamento das incertezas e a redução dos conflitos.
“ <i>Client Service</i> ”	As universidades são consideradas processadoras de pessoas e estas atuam no processo decisório tornando-o mais complexo.
Tecnologia Problemática	É difícil construir uma tecnologia simples para uma organização que lida com pessoas.
Profissionalismo	Um único empregado, utilizando um grande repertório de

	atividades, desenvolve uma ampla variedade de tarefas ao invés de dividir uma tarefa complicada num conjunto de procedimentos de rotina.
Vulnerabilidade Ambiental	O grau de autonomia que uma organização tem em relação ao seu ambiente é um dos determinantes críticos de como ela será gerenciada. As alterações na vulnerabilidade ambiental da organização mudam significativamente seu padrão de gestão.

Quadro 1: Características da universidade enquanto organização

Fonte: Baldrige(1971, p.36)

De acordo com Lopes (1999), universidades são organizações que desenvolvem uma lógica distinta das demais organizações econômicas, pois sua atenção principal está voltada para a formação e disseminação de conhecimento através de práticas educativas. No entanto, apresentam estruturas que exigem a definição de práticas de gestão que possam garantir o alcance de resultados esperados pela sua comunidade interna e demais grupos de interesse. Essas respostas, no entanto, nem sempre resultam de um processo racional ou ordenado por avaliações orientadas para solução objetiva dos problemas organizacionais. Elas podem orientar-se para atender pressões institucionais e de eficiência. Essas dicotomias ou variações nos padrões de resposta resultam das características peculiares da universidade vista como organização.

O quadro a seguir, elaborado por Delgado Filho e Bacic (2004), apresenta diferenças entre o mundo dos negócios e as universidades com base em alguns aspectos.

Aspectos	Mundo dos negócios	Universidades
Consenso	Diretivo do tipo <i>top-down</i> . A relação patrão/empregado é muito clara e o poder central é bem definido. Estrutura pouco colegiada.	Devido à importância da governança compartilhada no gerenciamento de uma universidade, o envolvimento dos professores é vital e a construção de um consenso desde o começo é essencial. Destaque-se que o “poder centralizado” em universidades não é muito forte. Estrutura é fortemente colegiada.
Sistema de valores	Essencialmente voltado aos resultados financeiros.	Investimento a longo prazo na educação de pessoas.
Clientes	Aqueles que pagam, ou podem pagar, diretamente pelos serviços ou produtos. São facilmente identificáveis, permitindo	Universidades não têm um cliente bem definido; alunos, funcionários, comunidade e sociedade podem ser considerados “clientes”. Como consequência, definir metas e medir a efetividade de forma consistente com a missão da universidade

	segmentação e estabelecimento de objetivos e metas.	é problemático.
Cultura	Cultura de mudança é inerente à necessidade de sobrevivência no mercado.	Pouco atenta ao ambiente externo, a demanda ainda é maior que a oferta e competição não é vista como um risco à sobrevivência. Voltada ao desenvolvimento e manutenção do saber, sua natureza favorece a preservação.
Planejamento estratégico como instrumento de integração	O produto final, o plano, é tão ou mais importante que o processo de planejamento. Um plano medíocre coloca em risco a sobrevivência da empresa.	A participação no “pensamento estratégico” é mais importante do que o produto final, o plano. Um plano medíocre, mas bem alinhado, é melhor do que um bom plano sem participação.
Recompensa	Privilegiam a participação financeira nos resultados, ou nos lucros da empresa, em especial se obtidos como fruto de sua estratégia.	De um modo geral as pessoas não são recompensadas em função do desempenho financeiro.
Comprometimento da Alta administração	O comprometimento é natural pois os ganhos da alta administração geralmente estão atrelados aos resultados; e a permanência nos cargos é função direta do sucesso da empresa.	Os ganhos da alta administração não estão atrelados aos resultados, e a permanência nos cargos, ou “fazer a sucessão”, está mais dependente das relações políticas do que dos resultados alcançados.
Acoplamento entre unidades ou órgãos	É essencial à sobrevivência da empresa; por exemplo: se vendas fecha mais contratos do que a produção é capaz de atender a empresa terá sérios problemas; se Pesquisa e Desenvolvimento não inova, marketing tem dificuldades em atrair a clientela.	Fracamente acoplada, suas unidades possuem razoável autonomia acadêmica, o que induz a igual autonomia administrativa; portanto, o fraco acoplamento deve ser considerado ao se projetar o processo de planejamento estratégico.

Quadro 2: Diferenças entre o mundo dos negócios e a Universidade.

Fonte: Delgado Filho e Bacic (2004, p. 5)

Para Meyer Jr (2000, p.8 *apud* Magalhães; Mac-allister, 2007, p.12), “a mudança na atual gestão administrativa das IES depende de uma conscientização por parte de seus dirigentes, que se mostrem dispostos a realizar mudanças estruturais, comportamentais, culturais e de processos, bem como, a rever se o quadro administrativo gerencial das IES estaria preparado para gerir as novas

mudanças exigidas pelo mercado, em um ambiente altamente competitivo.”
Questiona-se então, se essas instituições estão aptas para gerenciar problemas, analisar alternativas e propor soluções, a partir da integração de seus objetivos e ações.

3 METODOLOGIA

Neste capítulo serão apresentados os métodos e procedimentos de abordagem utilizados para investigação e análise do problema estudado.

3.1 Tipos de pesquisa

O presente trabalho procura aprofundar o conhecimento do leitor a respeito do uso eficiente de SI no ambiente organizacional, mais especificamente em uma universidade pública, e tem como objetivo principal analisar o desempenho dessa tecnologia. Assim, observando-se os procedimentos técnicos, trata-se de um estudo de caso onde, segundo Young (1960, p. 269 apud Gil, 1991, p.21), um conjunto de dados descreve uma fase ou a totalidade do processo social de uma unidade, em suas várias relações internas e nas suas fixações culturais, quer seja essa unidade uma pessoa, uma família, um profissional, uma instituição social, uma comunidade ou uma nação.

Quanto à abordagem a pesquisa é do tipo qualitativa, que, segundo Silva e Menezes (2001), é quando não requer o uso de métodos e técnicas estatísticas e o ambiente natural é a fonte direta para a coleta de dados, o pesquisador é o instrumento chave, que tende a analisar seus dados indutivamente. Por meio do método qualitativo, o investigador entra em contato direto e prolongado com o indivíduo ou grupos humanos, com o ambiente e a situação que está sendo investigada, permitindo um contato de perto com os informantes (MARCONI; LAKATOS, 2006b).

Os objetivos do presente trabalho buscam explorar melhor o uso e funcionamento dos SI nos processos da UFPI, e buscam proporcionar maior familiaridade sobre sua eficiência no desempenho das atividades administrativas das coordenações de cursos da instituição, com vistas a tornar o problema mais explícito. A partir dessas características esta pesquisa pode ser definida, de acordo com Gil (1991), como sendo do tipo exploratória, onde visa o aprimoramento de ideias ou a descoberta de intuições, com planejamento flexível de modo que possibilite a considerações dos mais variados aspectos relativos ao fato estudado.

Ainda quanto aos objetivos esta pesquisa procura descrever o funcionamento dos Sistemas de Informações da UFPI, assumindo então caráter descritivo. Esse

tipo de pesquisa tem como característica a utilização de técnicas padronizadas de coleta de dados, tal como questionário (GIL, 1991).

Esta é uma pesquisa de natureza básica que objetiva gerar conhecimentos novos sobre o uso SI, que podem ser úteis para o avanço da ciência, sem aplicação prática prevista (MARCONI; LAKATOS, 2006 a).

3.2 Universo e amostra

A pesquisa foi realizada junto ao Departamento de Coordenações de Cursos da UFPI - Picos, pois este representa o principal setor responsável pela gestão acadêmica do Campus. E o alvo da pesquisa foram os usuários dos SI utilizados neste departamento, ou seja, técnico-administrativos e coordenadores de cursos, pois são eles quem fazem uso dos sistemas nos processos internos daquele departamento.

O universo de pesquisa conta com 9 (nove) coordenadores de cursos e 12 (doze) técnico-administrativos. Por se tratar de um universo pequeno, procurou-se abordar todos os indivíduos, porém, por questões de inaccessibilidade, só se conseguiu realizar a pesquisa com 10 (dez) técnico-administrativos e 8 (oito) coordenadores tendo em vista que um desses declarou não manusear os SI pessoalmente mas por meio dos técnicos.

3.3 Plano de coleta de dados

A coleta de dados foi feita através de aplicação de questionários abertos com os técnicos e coordenadores que utilizam os SI nas suas atividades institucionais, a fim de saber quais os recursos tecnológicos utilizados, como e com que frequência são utilizados e questionar a eficiência destes nas rotinas administrativas do setor pesquisado.

A aplicação dos questionários foi pautada por um termo de consentimento livre e esclarecido que garante aos entrevistados a confidencialidade das informações prestadas, e afirma que o preenchimento do questionário não representa nenhum risco de ordem física ou psicológica, conforme Apêndice B.

Foram utilizadas fontes primárias e pesquisa feita com base em livros e artigos publicados que abordam temas como, administração de sistema de

informação, tecnologia da informação, ambiente universitário e eficiência de SI. Segundo Vergara (2007) esse tipo de pesquisa trata-se de um estudo sistematizado desenvolvido com base em materiais de diversos tipos (livros, revistas, jornais, etc.) publicados e acessíveis ao público em geral.

Também foi feita coleta por meio de pesquisa de campo, buscando, junto às coordenações de cursos da UFPI, informações necessárias a compreensão do problema estudado. Vergara (2007) coloca que a pesquisa de campo é a investigação feita no local onde ocorre ou ocorreu um fenômeno ou que dispõe de elementos para explicá-lo.

3.4 Plano de tratamento de dados

O tratamento dos dados realizou-se por meio de análise de conteúdo aplicada às respostas dos questionários respondidos pelos técnico-administrativos e coordenadores de cursos, feita de acordo com os critérios de Bardin (2002), apoiando-se na fenomenologia e hermenêutica para analisar a linguagem dos pesquisados sob diferentes aspectos para compreensão do que está imanente.

Os dados foram analisados e apresentados seguindo como base os objetivos específicos, assim, a ordem da análise seguirá a seqüência lógica desses objetivos a fim de organização do estudo, até que se chegue a uma conclusão, coerente com o objetivo geral proposto pelo pesquisador.

4 APRESENTAÇÃO E ANÁLISE DOS DADOS

4.1 A UFPI

A Universidade Federal do Piauí é uma instituição pública de ensino superior que foi instituída sob forma de Fundação em 12 de novembro de 1968 a partir da junção das seguintes faculdades: Faculdade de Direito do Piauí, Faculdade de Medicina do Piauí, Faculdade Católica de Filosofia do Piauí, Faculdade de Enfermagem e Odontologia do Piauí, de Teresina, e Faculdade de Administração do Piauí, de Parnaíba. A formação de seu patrimônio foi regulamentada em junho de 1969, e após a superação das exigências legais para implantação da UFPI, sua instalação se consolidou em 1º de março de 1971 (UFPI, 2010).

Missão: Propiciar a elaboração, sistematização e socialização do conhecimento filosófico, científico, artístico e tecnológico permanentemente adequado ao saber contemporâneo e à realidade social, formando recursos que contribuam para o desenvolvimento econômico, político, social e cultural local, regional e nacional (UFPI, 2010).

Valores: Respeito à pessoa enquanto indivíduo, cidadão, membro da Instituição e da comunidade externa; Respeito à diversidade de pensamento, assegurando a pluralidade de opiniões; Convivência na diversidade, de tal modo que sejam respeitadas as diferenças e as divergências; Disseminação de todas as formas de conhecimento pertinentes à Instituição, democratizando continuamente o acesso; Produção e inovação de conhecimentos científicos e tecnológicos que respondam a demandas sociais; Compromisso com a sua missão e os seus objetivos, privilegiando-a em detrimento de interesses particulares individuais ou de grupo (UFPI, 2010).

A UFPI possui sede na cidade de Teresina e conta ainda outros quatro Campi, sendo eles nas cidades de Parnaíba (Campus Ministro Reis Veloso), Floriano (Campus Dr. Amílcar Ferreira Sobral), Bom Jesus (Campus Professora Cinobelina Elvas) e Picos (Campus Senador Helvídio Nunes de Barros). De acordo com o Plano de Desenvolvimento Institucional – PDI (2010), com base em dados de 2009, a instituição conta com um corpo docente de 1.264 professores, mais de 18 mil estudantes matriculados e 1.184 servidores técnico-administrativos subdivididos em nível médio e superior.

O Campus Senador Helvídio Nunes de Barros (CSHNB) foi criado a partir de uma Unidade descentralizada que atuava na cidade de Picos com apenas dois cursos (Pedagogia e Letras). Em 2006, com o Programa de Expansão das Universidades Federais, a UFPI criou mais sete novos cursos, totalizando nove modalidades de graduação. O Campus funciona com um corpo docente composto por 87 professores e 49 técnico-administrativos, destes últimos 12 atuam nas Coordenações de Cursos (UFPI, 2010).

Segundo o PDI (2010), o CSHNB representa uma Unidade Acadêmica da instituição e possui uma estrutura “departamentalizada”, sendo que o Departamento é a menor fração da instituição para efeitos de organização didática, científica, administrativa e de distribuição de pessoal e é organizado segundo agrupamento de disciplinas afins, abrangendo uma ou mais áreas do conhecimento, sendo composto, no mínimo, por 10 (dez) docentes. Aos departamentos compete o planejamento, a execução e a coordenação do ensino das diversas disciplinas que o integram.

4.2 Atividades desenvolvidas no setor pesquisado

De acordo com a pesquisa realizada, o departamento de Coordenações de Cursos realiza diversos procedimentos relacionados às atividades acadêmicas, dentre eles pode-se citar os seguintes: efetuar matrículas, consultar dados sobre o aluno (histórico, confirmação de matrícula, etc.), cadastrar senha de alunos no sistema aluno *on-line*, digitar a oferta de disciplinas, disponibilizar os diários das disciplinas, montagem da oferta de disciplinas, alterações na grade curricular dos cursos, emitir declarações e memorandos, lançamento e validação de atividades complementares, controle e acompanhamento de monitorias e estágios curriculares, mudança e montagem de projeto pedagógico, envio e recebimento de *e-mail*, entre tantas outras atividades.

Ao ser questionado sobre quais atividades dependem do uso de SI um entrevistado respondeu o seguinte:

Todas as atividades. Pois de toda forma, quando você mexe, mesmo que seja no projeto pedagógico, na montagem da oferta de disciplina, na grade curricular, é preciso fazer uso das ferramentas dos sistemas de informações...Todas necessitam de sistema de informação, sem exceção.

Portanto, a utilização dos SI (programas específicos para as diversas atividades) é constante e de suma importância para o desenvolvimento das atividades do departamento pesquisado, pois os mesmos são manipulados pelos servidores (técnico-administrativos e coordenadores de curso) no desempenho de suas tarefas diárias.

Os SI são essenciais para o desenvolvimento eficiente de atividades onde o fluxo de informações a serem tratadas é alto, pois seria muito trabalhoso fazer isso manualmente. Nesse sentido Senger (2005) afirma que, devido ao grande número de estudantes, o gerenciamento das Instituições de Ensino Superior (IES) tem se tornado mais complexo, pois as atividades de gestão vão desde a matrícula até a conclusão do curso, e durante esse período muitas outras informações devem ser cadastradas, processadas e analisadas para que as atividades tenham um pleno andamento. As IES devem usar instrumentos de gestão que acompanhem as mudanças ambientais para que se alcancem resultados operacionais satisfatórios.

Diante disto, a UFPI também deve utilizar-se de instrumentos que auxiliem na busca por esses resultados, pois o crescimento contínuo no número de estudantes que a universidade atende tem como consequência um elevado fluxo de informações a serem processadas e que, para isso, necessitam de instrumentos tecnológicos capazes de suprir com eficiência essas necessidades da instituição, sob pena de ter seus processos administrativos ou mesmo sua gestão comprometida.

As atividades administrativas do departamento pesquisado são realizadas por meio do uso dos sistemas de informação apresentados a seguir.

4.3 Sistemas utilizados e frequência de uso

O quadro a seguir apresenta os SI utilizados no setor pesquisado juntamente com o objetivo de cada sistema e ano de instalação.

Sigla sistema	Nome Sistema	Objetivo do sistema	Ano de implantação
SCA	Sistema de Controle	Controle acadêmico da universidade	1999

	Acadêmico		
Protocolo	Sistema de protocolo	Acompanhamento da tramitação de processos	1999
DigOferta	Sistema de digitação de oferta	Módulo de criação de oferta de disciplinas por período.	2001
SisLegis	Sistema de documentação legal	Controle e acompanhamento de alterações em documentos legais da universidade	2008
SIGNUS	Sistema de gerenciamento de usuários e senhas	Sistema para controle de acesso a sistemas existentes na universidade	2009
Monitoria	Sistema de Controle de Monitoria	Permite o controle de todo o processo que envolve o exercício de monitoria	2009
JASPE	Sistema de Controle de Atividades Complementares	Controle de submissão de atividades complementares, efetuada pelos alunos de graduação, e controle da avaliação das atividades pelos coordenadores de curso.	2010

Quadro 3: Sistemas de Informação utilizados no setor de coordenações de cursos da UFPI.

Fonte: Depoimento do Núcleo de Processamento de Dados – NPD/UFPI

Todos os sistemas utilizados no setor de coordenação de cursos descritos no quadro acima foram desenvolvidos internamente e são administrados pelo Núcleo de Processamento de Dados (NPD) da instituição em Teresina. Estes sistemas utilizam plataforma Web, onde através da Internet, os usuários podem acessar o banco de dados dos sistemas e utilizar as informações necessárias.

Atualmente, as coordenações de cursos possuem acesso à rede da UFPI, possibilitando assim o uso do sistema acadêmico universitário, responsável por toda a parte de matrícula, oferta, digitação de notas, e todas as demais atividades relacionadas ao ensino de graduação e pós-graduação. Além disso, a partir do acesso à rede da instituição é possível acessar a Internet, via Ponto de Presença da RNP no estado (UFPI, 2010). RNP é a Rede Nacional de Ensino e Pesquisa, que opera um serviço de *backbone* (ligações centrais de sistema) para atender às comunidades de ensino e pesquisa, oferecendo acesso à Internet através dos seus

pontos de presença (PoPs) em cada um dos 27 estados brasileiros e no Distrito Federal (POP-PI... 2011).

De acordo com a pesquisa, a utilização da maioria dos sistemas é diária e constante, com exceção do sistema de controle de atividades complementares e de digitação de oferta de disciplinas, que geralmente são utilizados semestralmente.

Por se tratarem de sistemas com elevada frequência de uso, estes acabam sofrendo uma sobrecarga, talvez pela imprevisibilidade de tamanho fluxo quando da sua implementação. Essa sobrecarga na utilização provoca, portanto, uma diminuição no tempo de resposta do sistema, ou seja, uma lentidão no processamento dos dados consultados.

4.4 Dificuldades encontradas na utilização do sistema

No que diz respeito à utilização dos sistemas de informação nas coordenações de cursos da instituição, foram constatados alguns problemas que são apresentados a seguir.

O *layout* do sistema (interface de interação entre o usuário e o sistema) é citado como um fator problemático, pois atrasa a execução de algumas tarefas. Um dos pesquisados cita o seguinte:

...são muito complicados, deviam ser mais eficientes, por exemplo: nós estamos agora montando a oferta de disciplinas pro período 2011.2 e para dividir a turma em alunos regulares, alunos reprovados da manhã e alunos reprovados da noite é preciso entrar 3 vezes na mesma tela, enquanto você poderia entrar numa tela só e lá ter 3 opções de turnos, então perde-se muito tempo.

Batista (2006) diz que existem muitos sistemas em que o funcionário tem que digitar a mesma informação três ou quatro vezes para conseguir completar o seu trabalho, e que isso se trata de um caso clássico de aumento e burocracia e confusão com a ampliação do aumento do controle interno. O acesso às funcionalidades dos SI da UFPI deve ser o mais prático possível para que facilite a usabilidade, com isso ganha-se tempo na execução das tarefas e aumenta a credibilidade do sistema.

Problemas como a falha e ausência de dados nos relatórios gerados ou mesmo incoerência dos dados também são questões levantadas, porém um número

reduzido da amostra apresentou essa dificuldade. Mesmo assim deve ser levado em consideração, pois, segundo Laudon e Laudon (2004), identificando e corrigindo dados defeituosos e fazendo da detecção de erros uma meta organizacional explícita, eleva-se a qualidade dos sistemas de informações. Ainda segundo o autor, esse trabalho se inicia com uma auditoria de qualidade de dados, ou seja, um levantamento estruturado da precisão e do nível de integridade dos dados em um sistema de informação.

4.4.1 Lentidão no acesso às informações

De acordo com a pesquisa, o principal problema apontado pelos pesquisados a respeito do uso dos sistemas de informação refere-se à demora no acesso aos dados. Isso porque o banco de dados que armazena as informações dos sistemas encontram-se no Núcleo de Processamento de Dados (NPD), que fica na cidade de Teresina, e o acesso a essas informações é feito através da Internet, que quase sempre não suporta o fluxo de acessos ou mesmo encontra-se inoperante.

Quando perguntados sobre as dificuldades encontradas na utilização dos SI, alguns entrevistados demonstraram o problema de morosidade por meio das seguintes falas:

... lentidão e o sistema saindo fora do ar diariamente.

... sem o funcionamento da internet nada podemos fazer, porque não depende do funcionário, quando temos sistema funcionando tudo é resolvido.

... passamos uma hora tentando e não conseguimos fazer as tarefas, pesquisas que são de urgência para o setor, relatórios.

São várias tentativas para se conseguir um documento no DAA (Departamento de Assuntos Acadêmicos)... “o que levaria 10 minutos pode levar o dia inteiro.”

... Internet muito lenta

O acesso ao banco de dados através da Internet, segundo Laudon e Laudon (2004) é feito por meio de servidores Web que acessam informações de aplicações do sistema interno de informação de uma organização e devolve as informações ao usuário na forma de páginas Web. Os autores definem a Web como um sistema com padrões aceitos universalmente para armazenar, recuperar, formatar e apresentar informações utilizando uma arquitetura cliente/servidor.

De acordo com o Plano de Desenvolvimento Institucional de 2010, no Campus de Picos, o acesso à rede da UFPI é feito via *link* de dados, contratado junto às empresas de telefonia local, e existem *links* operando a 1 Mbps entre o Campus e o NPD. Segundo o PDI (2010), apenas um *link* na ordem de 8 Mbps pode resolver o problema de rede e acesso a Internet por um período de 4 anos, visto que a demanda por informações no Campus tem aumentado de forma considerável.

Deste modo, a qualidade da Internet destinada ao tráfego de informações entre o sistema utilizado no Campus e o banco de dados ainda não é considerada boa, pois não é capaz de oferecer uma comunicação com tempo de resposta proporcional à necessidade dos usuários. Esse problema se agrava ainda mais em períodos considerados de pico, onde todos os usuários necessitam da utilização dos sistemas em uma intensidade maior, como é o caso dos períodos de matrículas, lançamento de atividades complementares, etc.

A disponibilidade de um serviço de Internet com maior capacidade de tráfego de informações se vê necessária para o bom funcionamento do Departamento de Coordenações de Cursos, bem como dos demais setores da instituição. Segundo os entrevistados, quando não há problemas na conexão com a Internet, o serviço segue de forma tranqüila.

Laudon e Laudon (2004) cita que, a Internet pública não foi originalmente projetada para administrar quantidades maciças de dados. Anunciam ainda que, uma nova e poderosa versão de Internet, de grande largura de banda, vem sendo trabalhada e representa um consórcio entre universidades e governo a fim de aumentar a interação entre as organizações.

A melhoria na qualidade da Internet oferecida deve ser vista não só como um investimento em tecnologia, mas também como um investimento nas condições de trabalho dos servidores, que poderão exercer suas atividades de maneira eficiente, colaborando melhor com os objetivos da universidade.

4.4.2 Treinamento dos usuários

Segundo Graeml (2003), a introdução de novas tecnologias na organização normalmente exige o retreinamento dos funcionários. No caso da TI, o impacto é tão grande que é necessário a reeducação das pessoas. Isso ocorre porque existem

paradigmas a serem superados, exigindo que as pessoas mudem inclusive sua forma de pensar a respeito do trabalho.

Na Coordenação de Cursos da UFPI não houve um treinamento no que diz respeito à utilização dos Sistemas de Informação ou mesmo da Tecnologia de Informação envolvendo todos os usuários. De acordo com os entrevistados, os mesmos não foram convocados ou mesmo convidados a participar de nenhum curso de capacitação para utilização dos sistemas que operam.

...Eu pessoalmente não recebi treinamento, recebi apenas orientações dos técnicos que trabalham aqui na coordenação que me orientam e tiram minhas dúvidas. Mas treinamento efetivamente não houve.

...No Campus de Picos não houve nenhum treinamento para utilização do sistema de informação para o qual tenha recebido convite ou convocação.

De acordo com dos técnico-administrativos pesquisados nas coordenações de cursos, dois funcionários com mais experiência participaram de um rápido treinamento e ficaram responsáveis por compartilhar os conhecimentos com os demais colegas. Porém, a maioria dos entrevistados afirma ter tido que aprender da forma mais difícil, a partir do “ensaio e erro”. Alguns afirmam ter aprendido apenas o básico, e que a troca de informações entre colegas tem sido a única alternativa para se conseguir tirar dúvidas a respeito do funcionamento dos sistemas.

Os coordenadores de curso foram unânimes ao responder que não tiveram nenhum tipo de instrução no sentido de utilização dos sistemas. Responderam ainda que contam com o auxílio dos técnico-administrativos na resolução dos eventuais problemas na utilização dos sistemas. Esse problema deve ser visto com um pouco mais de atenção, pois revela um déficit de conhecimento dos usuários sobre os SI. Segundo Foina (2006), para garantir um melhor uso dos recursos tecnológicos, os usuários devem ser capacitados através de um programa de treinamento voltados para suas necessidades e limitações.

Batista (2006) diz que, quando uma empresa investe em um novo equipamento ou programa, a proposta inicial é que as pessoas envolvidas com o novo componente aprendam por seu próprio mérito, ou seja, aprendam “na raça”. Fala ainda que os custos decorrentes da falta de treinamento são elevadíssimos, mas acabam passando despercebidos, o que pode ser diretamente traduzido como “economia burra”. Portanto, a gestão da UFPI deve investir mais na capacitação de

seus servidores, pois, como Foina (2006) explicou, o plano de capacitação deve ser traçado desde o planejamento do sistema, para assim, adaptar as equipes de trabalho às novas tecnologias e promover o comprometimento destes com os objetivos organizacionais.

Usar tecnologia com eficiência requer uma contínua atualização das habilidades técnicas. Apesar de muitas empresas propiciarem treinamento a seus empregados, outras não o fazem. Assegurar que os empregados tenham as habilidades apropriadas traz implicações tanto financeiras quanto de custo e tempo (GORDON; GORDON, 2006)

Torna-se claro que a falta de treinamento ou capacitação dos usuários dos SI provoca uma diminuição no potencial de produtividade, gerando desde transtornos individuais, com a limitação do usuário diante do sistema, até transtornos setoriais ou organizacionais, visto que o desempenho profissional do usuário reflete os objetivos da instituição.

4.5 Como esses problemas interferem no desenvolvimento das atividades

Os problemas causados pelo mau funcionamento dos sistemas de informação da coordenação de cursos afetam de diversas formas o trabalho a ser realizado e o funcionário em si. Segundo Graeml (2003), a promessa dos SI e TI é de melhorar, de forma generalizada, a produtividade dos funcionários, caso contrário, não estarão cumprindo com seus objetivos. Dentre os principais transtornos, de acordo com a pesquisa realizada, destacam-se os seguintes:

- Perda de tempo – os problemas apresentados tornam a realização das atividades mais demoradas, fazendo com que os servidores utilizem muito tempo na execução de uma mesma tarefa;
- Acúmulo de serviço – com a perda de tempo no desempenho de uma atividade outros serviços de competência desses servidores acabam se acumulando;
- Não cumprimento de prazos – muitos dos processos administrativos das coordenações de cursos possuem prazos estabelecidos e acabam sofrendo atrasos, tornando os trabalhos desses funcionários ineficientes;

- Retrabalho – com a constante queda da conexão entre o sistema e o banco de dados muitas tarefas que estão em andamento e acabam sendo perdidas, sendo necessário refazer tudo novamente;
- Aborrecimento e *stress* – todos os problemas já citados acabam por causar sentimentos de raiva e indignação aos servidores, afetando consideravelmente seu comprometimento com o trabalho;
- Incompreensão por parte da comunidade acadêmica – outras pessoas que necessitam dos serviços deste departamento, comumente julgam a capacidade dos servidores sem compreender que estes não têm culpa.

Senger (2005) sugere que um sistema de informação que atende às necessidades de seus usuários reforça a satisfação com o sistema. Por outro lado, se o sistema não provê as informações necessárias, o usuário apresentará tendência a ficar descontente.

Os usuários são fatores determinantes para o sucesso ou fracasso de um sistema de informação e ponto de partida para a análise da tecnologia, portanto o impacto que causam nos funcionários da instituição deve ser analisado com mais atenção.

4.6 Relação dos usuários com o setor responsável pelo SI

Ao se questionar sobre a relação dos usuários de SI com o departamento responsável pela tecnologia quando necessitam de assistência as respostas foram divergentes. Alguns dizem ter uma relação tranquila e satisfatória na resolução dos problemas, outros afirmam que a relação é complicada devido à distância física entre os departamentos, visto que o Departamento de Tecnologia da Informação (DTI) situa-se em Teresina.

Nossa relação é muito distante, se é que existe alguma comunicação.

Não depende totalmente do pessoal do campus aqui em Picos, e sim em Teresina, que para nós é muito problemático.

Um pouco difícil, porque o sistema em si é administrado pelo pessoal da UFPI que trabalha em Teresina, dificultando assim a solução dos problemas que surgem.

Essa relação se torna ainda mais distante quando o problema a ser solucionado diz respeito ao funcionamento da Internet, pois um dos principais canais

de comunicação com o DTI é o *chat*, um canal virtual de comunicação via Web, porém sem Internet não há como efetivar o contato. Quando há Internet a comunicação é estável, sempre há alguém disponível em horário comercial para tirar dúvidas através do chat, ou mesmo para dar encaminhamento aos problemas.

Durante a pesquisa, foi muito elogiado o trabalho de alunos bolsistas do curso de Sistema de Informação do Campus, pois estes, de acordo com os servidores, auxiliam de forma produtiva na resolução de problemas que estejam ao seu alcance.

Diante do exposto, fica evidente a necessidade de uma equipe de apoio no Campus para dar suporte não só na resolução de problemas em TI, mas principalmente em SI.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Com base na revisão da literatura e nas informações obtidas através da pesquisa pode-se fazer uma breve avaliação dos Sistemas de Informação utilizados no departamento de Coordenações de Cursos da UFPI no Campus de Picos.

Os sistemas de informação são as principais ferramentas na execução dos processos administrativos do Departamento de Coordenações de Cursos da UFPI, Campus de Picos, e por isso requer uma atenção especial já que representam a peça fundamental para o bom desempenho das atividades. Os problemas apontados na análise dos resultados mostram que os SI da instituição ainda não estão plenamente adequados às demandas e às necessidades dos técnico-administrativos e coordenadores de cursos que o utilizam, por isso deve ser feito um plano de ação com medidas a serem tomadas, visando à minimização dessas falhas ou mesmo sua erradicação.

O principal ponto a ser trabalhado deve ser a conexão entre sistema e banco de dados, pois a base dos processos é a informação e esta deve estar acessível a todos aqueles que necessitem, no momento em que necessitam. Portanto é necessário um serviço de Internet de melhor qualidade à disposição do Campus, com uma maior largura de banda e um mínimo de oscilações possível, ou seja, uma Internet mais firme e com maior capacidade de tráfego das informações, visto que a demanda por essas informações é contínua e possui um alto fluxo no departamento pesquisado.

Outro ponto a ser melhorado diz respeito ao treinamento dos usuários, tanto técnico-administrativos, como coordenadores de cursos. É importante que esses usuários conheçam todas as funções dos sistemas e saibam utilizá-las de maneira adequada, pois essas funções foram criadas com o objetivo de suprir necessidades distintas, cabe a eles serem instruídos sobre a forma correta de manuseá-las. Portanto, eles devem estar inteirados com as potencialidades e os objetivos dos sistemas para que possam desfrutar melhor dos seus benefícios. A criação de um material didático (manual de utilização), por parte do NPD, que ensine os funcionários sobre como utilizar os sistemas corretamente pode ser uma alternativa para a resolução desse problema, pelo menos para que os usuários não necessitem totalmente da ajuda de colegas.

Aconselha-se também, a realização de uma revisão dessas funcionalidades através de simulações em todos os menus e funções, a fim de obter um diagnóstico mais detalhado e poder trabalhar melhor a otimização desses sistemas. A facilidade de uso é um fator determinante para o sucesso de um SI, pois gera confiança aos usuários e influencia na produtividade. E essa facilidade de uso deve ser levada em conta também na elaboração da interface, pois esta deve ser descomplicada e deve requerer o mínimo esforço dos usuários. Esses detalhes acabam por facilitar até mesmo a auto aprendizagem, diminuindo ainda mais o problema de treinamento e capacitação.

É importante ainda a realização de uma pesquisa a respeito da satisfação dos usuários para que estes apontem outros problemas que os afetam e que não foram diagnosticados na pesquisa, e assim possa ser feito um trabalho de readaptação dos sistemas às rotinas de trabalho. Uma equipe capacitada para dar um apoio mais próximo a esses usuários nos problemas com SI, e não apenas em TI, também se faz necessário para suprir essa carência assistencial.

Portanto, o que se sabe até agora a respeito de sistemas é que não existe sistema perfeito, porém a avaliação e atualização constante dos SI utilizados na UFPI faz com que seu desempenho se aprimore cada vez mais, tornando-os mais eficientes e focados nos objetivos da instituição.

Então, concluiu-se com a pesquisa, que a base para o bom desempenho e alcance da eficiência em seus processos, por parte de qualquer organização, está na forma como os sistemas de informação são planejados e utilizados. Entretanto, agrava-se ao processo de implantação e implementação dos sistemas e da tecnologia a estrutura organizacional de uma instituição pública engessada e com alto nível de interdependência, em detrimento a autonomia necessária para solução de problemas pontuais e isolados.

REFERÊNCIAS

AGRASSO NETO, Manoel; ABREU, Aline França. **Tecnologia da informação: manual de sobrevivência da nova empresa.** São Paulo: Villipress, 2000.

ALBANO, C. S. Adoção de novas tecnologias da informação: um estudo de problemas e ações nas Cooperativas Agropecuárias do Rio Grande do Sul. In: ENCONTRO ANUAL DA ASSOCIAÇÃO NACIONAL DOS PROGRAMAS DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ADMINISTRAÇÃO, 24., 2001. **Anais...** Campinas: São Paulo, 2001.

ARAÚJO JÚNIOR, Rogério Henrique de; ALVARES, Lillian. Planejamento de sistemas de informação: aspectos teóricos e elementos essenciais da estratégia e da implementação. In: ENANCIB - ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO, 8, 2007. **Anais...** Salvador: UFBA, 2007.

BALDRIDGE, J. V. **Academic governance.** Berkeley, California. McCutchan Publishing Corporation, 1971.

BARDIN, Laurence. **Análise de conteúdo.** Trad. Luís Antero Reto e Augusto Pinheiro. Lisboa: Edições 70, 2002.

BATISTA, Emerson de Oliveira. **Sistemas de informação: o uso consciente da tecnologia para o gerenciamento.** São Paulo: Saraiva, 2006.

CHAUI, Marilena. A universidade pública sob nova perspectiva. **Revista Brasileira de Educação**, num. 24, Set/Out/Nov/Dez 2003.

CRUZ, Tadeu. **Sistemas de Informação Gerenciais: tecnologias da informação e a empresa do século XXI.** 3. ed. São Paulo: Atlas, 2009.

DELGADO FILHO, Adauto Bezerra; BACIC, Miguel Juan. Planejamento estratégico em universidades públicas: Diferenças e Recomendações. In: COLÓQUIO INTERNACIONAL SOBRE GESTÃO UNIVERSITÁRIA NA AMÉRICA DO SUL, 4, 2004. **Anais...** Florianópolis, SC: NUPEAU/UFSC, 2004.

DIAS, Raquel. Métricas para avaliação de sistemas de informação. **Revista Eletrônica de Sistemas de Informação.** vol. 1, num. 1. 2002

FACCHINI, Ana Rita; VARGAS, Lília Maria. Sistema de informação em uma organização do setor público. **Revista de Administração.** São Paulo. vol. 27, núm 3, p. 37-47, Jul/Set 1992.

FOINA, Paulo Rogério. **Tecnologia da Informação: planejamento e gestão**. 2. ed. São Paulo: Atlas, 2006.

GIL, Antonio Carlos. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 3. ed. São Paulo: Atlas, 1991.

GORDON, Steven R.; GORDON, Judith R. **Sistemas de informação: uma abordagem gerencial**. 3. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2006.

GRAEML, Alexandre Reis. **Sistemas de Informação: o alinhamento da estratégia de TI com a estratégia corporativa**. São Paulo: Atlas, 2003.

LAKATOS, Eva Maria; MARCONI, Marina de Andrade. **Fundamentos de metodologia científica**. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2007.

_____. **Metodologia do trabalho científico**. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2006 a.

_____. **Técnicas de pesquisa**. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2006 b.

LAUDON, Kenneth C.; LAUDON, Jane P. **Sistemas de informação gerenciais**. 5 ed. São Paulo: Prentice Hall, 2004.

LOPES, Fernando Dias. Teoria Institucional e Gestão Universitária: uma análise do Processo de avaliação institucional na Unijuí. **Revista Eletrônica de Administração**. ed. 12, vol. 5, núm. 4. Dez de 1999.

MAGALHÃES, Cláudia; MAC-ALLISTER, Mônica. **Gestão da Tecnologia da Informação (TI) nas Instituições de Ensino Superior (IES): um estudo de caso numa IES particular de Salvador**. Programa de Pós-Graduação em Administração. Universidade de Salvador – UNIFACS, 2007.

MAÑAS, Antonio Vico. **Administração de sistemas de informação**. São Paulo: Érica, 1999.

MATTOS, Antonio Carlos M. **Sistemas de informação: uma abordagem executiva**. São Paulo: Saraiva, 2005.

MORESI, Eduardo Amadeu Dutra. Delineando o valor do sistema de informação de uma organização. **Ciência e Informação**: Brasília, vol. 29, núm 1, p. 14-24. Jan/Abr 2000.

MÜLBER, Ana Luisa; AYRES, Nilce Miranda. **Fundamentos para sistemas de informação**. 2. ed. Palhoça: UnisulVirtual, 2005.

POP-PI é o ponto de presença da RNP no Piauí. RNP. Disponível em: <http://www.rnp.br/rnp/> Acesso em: 15 mai. 2011.

RIBEIRO NETO, Luiz Gonzaga. O impacto das tecnologias de informação nas organizações: uma visão política. **Revista da Universidade de Alfenas**, Alfenas, 5:95-101, 1999.

O'BRIEN, James A. **Sistemas de informação e as decisões gerenciais na era da internet**. São Paulo: Saraiva, 2006.

REZENDE, Denis Alcides; ABREU, Aline França. **Tecnologia da Informação Aplicada a Sistemas de Informações Empresariais**. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2006.

SENGER, Igor. Gestão de sistema de informação acadêmica: um estudo descritivo da satisfação dos usuários. **Revista de Administração Mackenzie**. vol. 6, num. 3, pp. 12-40, 2005.

SILVA, Edna Lúcia da; MENEZES, Estera Muszkat. **Metodologia da pesquisa e elaboração de dissertação**. 3. ed. Florianópolis: Laboratório de Ensino a Distância da UFSC, 2001.

SIMÃO, Valdecir Antonio. **Gestão universitária da universidade pública frente a lei de responsabilidade fiscal: um estudo exploratório**. IV COLÓQUIO INTERNACIONAL SOBRE GESTÃO UNIVERSITÁRIA NA AMÉRICA DO SUL – UNIOESTE – 2004.

UNIVERSIDADE FEDERAL DO PIAUÍ. **Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI) 2010-2014**. Teresina: EDUFPI, 2010.

VERGARA, Sylvia Constant. **Projetos e relatórios de pesquisa em administração**. 8. ed. São Paulo: Atlas, 2007.

APÊNDICE A – Questionário de pesquisa

UNIVERSIDADE FEDERAL DO PIAUÍ
CAMPUS SENADOR HELVÍDIO NUNES DE BARROS
CURSO DE BACHARELADO EM ADMINISTRAÇÃO

COLETA DE DADOS PARA ELABORAÇÃO DE TRABALHO DE CONCLUSÃO DE
CURSO – TCC

ALUNO: DANILO NUNES RODRIGUES

**Questionário a respeito do funcionamento dos Sistemas de Informação
utilizados no Departamento de Coordenações de Cursos no Campus de Picos.**

- 1) Quais as atividades desenvolvidas na coordenação de curso?
- 2) Quais os recursos tecnológicos e sistemas de informação (programas) utilizados na coordenação de curso?
- 3) Com que frequência você utiliza os sistemas?
- 4) Quais as dificuldades encontradas na utilização desses sistemas?
- 5) Esses problemas atrapalham no desenvolvimento de suas atividades? Como?
- 6) Houve um treinamento para a utilização desses sistemas?
- 7) Quando há problemas com os sistemas, como é a relação com o pessoal responsável pela tecnologia?

APÊNDICE B – Termo de consentimento livre e esclarecido
Termo de Consentimento Livre e Esclarecido

Título da pesquisa: Levantamento a respeito do uso de sistemas de informação no departamento de coordenações de cursos da UFPI – Picos.

Pesquisador responsável: Danilo Nunes Rodrigues

Telefone para contato: (89) 9906 – 4838

Local da coleta de dados: Coordenações de cursos da UFPI

Prezado(a) Senhor(a):

- Você está sendo convidado(a) a responder às perguntas deste questionário de forma totalmente **voluntária**.
- Antes de concordar em participar dessa pesquisa e responder este questionário, é muito importante que você compreenda as informações e instruções contidas neste documento.
- O pesquisador deverá responder todas as suas dúvidas antes que você se decidir a participar.
- Você tem o direito de desistir de participar da pesquisa a qualquer momento, sem nenhuma penalidade.

Objetivo do estudo: Levantar informações a respeito do uso de sistemas de informação pelas coordenações de cursos da UFPI.

Procedimentos: Sua participação nesta pesquisa consistirá apenas no preenchimento deste questionário, respondendo às perguntas formuladas.

Benefícios: Esta pesquisa trará maior conhecimento sobre o tema abordado, sem nenhum benefício direto para você.

Riscos: O preenchimento deste questionário não representará qualquer risco de ordem física ou psicológica para você.

Sigilo: As informações fornecidas por você serão confidenciais e de conhecimento apenas do pesquisador responsável. Os sujeitos da pesquisa não serão identificados em nenhum momento, mesmo quando os resultados desta pesquisa forem divulgados em qualquer forma.

Pesquisador

CONSENTIMENTO DA PARTICIPAÇÃO DA PESSOA COMO SUJEITO DA
PESQUISA

Eu, _____, abaixo assinado, concordo em participar desse estudo como sujeito. Fui devidamente informado(a) e esclarecido(a) pelo pesquisador Danilo Nunes Rodrigues sobre a pesquisa, os procedimentos nela envolvidos, assim como os possíveis riscos e benefícios decorrentes da minha participação. Foi-me garantido que posso retirar meu consentimento a qualquer momento, sem que isto leve a qualquer penalidade.

Local e data: _____

Nome e Assinatura do sujeito: _____