



UNIVERSIDADE FEDERAL DO CEARÁ
FACULDADE DE ECONOMIA, ADMINISTRAÇÃO, ATUÁRIA, CONTABILIDADE E
SECRETARIADO EXECUTIVO
CURSO DE ADMINISTRAÇÃO

ANDRÉ LUÍS RODRIGUES FERREIRA

O PERFIL DO ADMINISTRADOR NA ERA DA INFORMAÇÃO: O PAPEL DA
DISCIPLINA SISTEMAS DE INFORMAÇÃO NA PERCEPÇÃO DO DISCENTE DO
CURSO DE ADMINISTRAÇÃO

FORTALEZA

2014

ANDRÉ LUÍS RODRIGUES FERREIRA

O PERFIL DO ADMINISTRADOR NA ERA DA INFORMAÇÃO: O PAPEL DA
DISCIPLINA SISTEMAS DE INFORMAÇÃO NA PERCEPÇÃO DO DISCENTE DO
CURSO DE ADMINISTRAÇÃO

Monografia apresentada ao Curso de Administração, do departamento de Administração da Universidade Federal do Ceará, como requisito parcial para obtenção do Título de Bacharel em Administração.

Orientadora: Prof^a. M.^a Juliana Vieira Corrêa Carneiro

FORTALEZA

2014

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação
Universidade Federal do Ceará
Biblioteca da Faculdade de Economia, Administração, Atuária e Contabilidade

-
- F439p Ferreira, André Luís Rodrigues.
O perfil do administrador na era da informação: o papel da disciplina Sistemas de Informação na percepção do discente do curso de Administração / André Luís Rodrigues Ferreira. – 2014.
76 f. : il. color., enc. ; 30 cm.
- Monografia (graduação) – Universidade Federal do Ceará, Faculdade de Economia, Administração, Atuária e Contabilidade, Curso de Administração, Fortaleza, 2014.
Orientação: Prof.ª M.ª Juliana Vieira Corrêa Carneiro.
1. Profissões - Desenvolvimento. 2. Administração. I. Título.

ANDRÉ LUÍS RODRIGUES FERREIRA

O PERFIL DO ADMINISTRADOR NA ERA DA INFORMAÇÃO: O PAPEL DA
DISCIPLINA SISTEMAS DE INFORMAÇÃO NA PERCEPÇÃO DO DISCENTE DO
CURSO DE ADMINISTRAÇÃO

Monografia apresentada ao Curso de
Administração do Departamento de
Administração da Universidade Federal
do Ceará, como requisito parcial para
obtenção do Título de Bacharel em
Administração.

Aprovada em ____ / ____ / ____ .

BANCA EXAMINADORA

Prof^ª. Ma. Juliana Vieira Corrêa Carneiro (Orientadora)
Universidade Federal do Ceará (UFC)

Prof. Me. Laudemiro Rabelo de Souza e Moraes
Universidade Federal do Ceará (UFC)

Prof^ª. Ma. Leônia Maria Santiago Cavalcante
Universidade Federal do Ceará (UFC)

À Deus.

Aos meus pais Farouk e Lúcia.

AGRADECIMENTOS

À Prof^a. Ma. Juliana Carneiro, por toda atenção e orientação dada.

Aos meus pais, Farouk Gomes Ferreira e Lúcia Regina Rodrigues Ferreira que sempre me orientaram e me ajudaram a superar desafios.

Aos professores da banca examinadora, Laudemiro Rabelo e Leônia Maria Cavalcante, por fazerem parte desta banca.

Aos colegas de curso de Administração, pela colaboração dada a este trabalho.

"O que a gente não pode mesmo, nunca, de jeito nenhum é amar mais ou menos, sonhar mais ou menos, ser amigo mais ou menos, namorar mais ou menos, ter fé mais ou menos, e acreditar mais ou menos. Senão a gente corre o risco de se tornar uma pessoa mais ou menos."
(Chico Xavier)

RESUMO

A presente monografia, composta por cinco seções, procura mostrar o perfil do administrador na era da informação, relacionando-a com a importância da disciplina da área de sistemas de informação na percepção pelos alunos do curso de Administração da Universidade Federal do Ceará. Tem como fundamentação teórica a contextualização das mudanças provocadas pela era da informação na área de Administração. Além disso, faz uma explanação de como é utilizado o sistema de informação, evidenciando qual a finalidade do seu emprego para os negócios das organizações, objetivando-se respaldar a importância do aprendizado de tal aspecto para a formação profissional dos discentes. Através de uma pesquisa aplicada aos estudantes de Administração da UFC, os dados foram coletados por meio de um questionário contendo questões fechadas. O tratamento destes dados foi feito através de planilha eletrônica, o qual gerou tabelas e gráficos. Foi apurado que os alunos têm consciência da indispensabilidade das disciplinas de sistemas de informações nas suas formações e nas empresas em que trabalham. Mostrou-se também que os discentes consideram satisfatórios seus rendimentos frente ao uso das tecnologias, porém desejam ampliar seus conhecimentos na utilização de tais ferramentas, pois as empresas exigem que eles tenham domínio no uso de programas computacionais em processos seletivos. Por meio destes resultados, ficou constatado que os discentes estão mais perceptíveis à importância dos conteúdos ministrados nas disciplinas de tecnologias e sistemas de informações para as suas formações acadêmicas.

Palavras-chave: Era da informação, Sistemas de Informação, Administração.

ABSTRACT

This monograph consists of five sections, seeks to show the administrator profile in the information age, linking it to the importance of discipline in the area of information systems in perception of students of administration of Federal University of Ceara. It's theoretic basis of contextualization was caused by changes in the information area of administration. Moreover, makes an explanation of how the information system is used, showing what the purpose of their use for the business of organizations, aiming to support the importance of this aspects of learning for the vocational training of students. Through applied research students of directors of UFC, data were collected through a questionnaire containing closed questions. Treatment of these data was done through the electronic spreadsheet, which generated tables and graphs. Was determined that students have awareness of the unavailability of the disciplines of information systems in their formations and the companies they work. Proved also that students consider satisfying their income towards the use of technology, however wish to broaden their knowledge in the utilization of such tools as companies require them to have dominion in the use of computer programs in selection processes. Using these results, it was found that students are more perceptible to the importance of the contents mixed in the disciplines of technology and information systems for their academic backgrounds.

Keywords: The information age, Information systems, Administration.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1 - A Condensação das informações em uma empresa.....	10
Figura 2 - O Sistema empresa.....	17
Figura 3 - Dimensões dos Sistemas de Informações.....	18
Figura 4 - O ambiente de negócios.....	20
Figura 5 - Sistema SPT.....	23
Figura 6 - A obtenção de dados pelo SIG através do SPT.....	24
Figura 7 - A inter-relação entre os sistemas.....	25
Figura 8 - Sistemas Integrados (ERP).....	26
Figura 9 - As cinco forças competitivas de Porter.....	29

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 - SI de vendas e marketing.....	21
Quadro 2 - SI de manufatura e produção.	22
Quadro 3 - SI em finanças e contabilidade.....	22
Quadro 4 - SI em recursos humanos.....	23
Quadro 5 - Comparativo entre <i>Internet</i> , <i>Intranet</i> e <i>Extranet</i>	31

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Distribuição amostral segundo o domínio na utilização de programas por discentes.....	44
Tabela 2 - Distribuição amostral da utilização de programas no local de trabalho dos discentes.	45
Tabela 3 - Distribuição amostral da utilização dos recursos tecnológicos usados pelos discentes em seus locais de trabalho.....	46
Tabela 4 - Distribuição amostral de acordo a exigência de conhecimentos do discente em processos seletivos das empresas.	47
Tabela 5 - Distribuição amostral de acordo com a requisição do conhecimento prático do aluno de Administração.	48
Tabela 6 - Distribuição amostral de acordo com a importância das disciplinas de TI e SI para o melhoramento do desempenho dos discentes.	49
Tabela 7 - Distribuição amostral de acordo com a pretensão dos alunos de fazer ou não cursos de aprofundamento em TI e SI.	50
Tabela 8 - Distribuição amostral da avaliação feita pelos discentes acerca dos seus conhecimentos em TI.....	51
Tabela 9 - Distribuição amostral da avaliação do desempenho em TI no local de trabalho dos alunos.....	52
Tabela 10 - Distribuição amostral de avaliação dos alunos quanto aos exemplos adotados pelos professores das disciplinas de TI.....	53
Tabela 11 - Distribuição amostral da avaliação feita pelo discente sobre a metodologia adotada pelos docentes.....	53
Tabela 12 - Distribuição amostral segundo o grau de importância do aprendizado no conteúdo da área de TI para a formação acadêmica.....	54
Tabela 13 - Distribuição amostral de acordo com o grau da importância do conhecimento de TI e SI nas tarefas desempenhas pelos discentes nas empresas em que trabalham.	55
Tabela 14 - Distribuição amostral de acordo com o grau de relevância das disciplinas de TI e SI para o curso de Administração.....	56
Tabela 15 - Distribuição amostral segundo a importância do conhecimento da TI e SI para o atendimento dos objetivos das empresas.....	57

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1 - Distribuição de frequência dos programas que são dominados pelos discentes.....	45
Gráfico 2 - Distribuição de frequência dos programas utilizados pelos discentes em seus locais de trabalho.....	46
Gráfico 3 - Distribuição de frequência segundo os recursos tecnológicos utilizados pelos discentes em seus locais de trabalho.	47
Gráfico 4 - Distribuição de frequência de acordo com o questionamento feito em processos seletivos aos graduando em Administração.....	48
Gráfico 5 - Distribuição de frequência de acordo com a requisição de conhecimento prático do aluno de Administração.	48
Gráfico 6 - Distribuição de frequência de acordo com a importância das disciplinas de TI e SI para o melhoramento do desempenho dos discentes.	49
Gráfico 7 - Distribuição de frequência de acordo com a pretensão dos alunos de fazer ou não cursos de aprofundamento em TI e SI.	50
Gráfico 8 - Distribuição de frequências da avaliação feita pelos discentes acerca dos seus conhecimentos em TI.	51
Gráfico 9 - Distribuição de frequência da avaliação do desempenho em TI no local de trabalho dos alunos.....	52
Gráfico 10 - Distribuição de frequência da avaliação dos alunos dos exemplos adotados pelos docentes.	53
Gráfico 11 - Distribuição de frequência da avaliação feita pelo discente sobre a metodologia adotada pelos docentes.....	54
Gráfico 12 - Distribuição da frequência segundo o grau de importância do aprendizado no conteúdo da área de TI para a formação acadêmica.....	55
Gráfico 13 - Distribuição de frequência de acordo com o grau da importância do conhecimento de TI e SI nas tarefas desempenhadas pelos discentes nas empresas em que trabalham.	55
Gráfico 14 - Distribuição de frequência de acordo com o grau de relevância das disciplinas de TI e SI para o curso de Administração.	56

Gráfico 15 - Distribuição das frequências segundo a importância do conhecimento da TI e SI para o atendimento dos objetivos das empresas.....	57
---	----

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ARPA	Advanced Research Projects Agency
CPD	Centro de Processamento de Dados
CIO	Chief Information Officer
CRM	Customer Relationship Management
ENIAC	Eletronic Numeric Integrator and Calculator
ERP	Enterprise Resource Planning
IBM	International Business Machines
IP	Intenet Protocol
PC	Personal Computer (Computador Pessoal)
SAD	Sistema de Apoio à Decisão
SAE	Sistema de Apoio ao Executivo
SCM	Supply Chain Management
SGC	Sistema de Gestão de Conhecimento
SI	Sistemas de Informação
SIG	Sistemas de Informações Gerenciais
SIRH	Sistemas Informação de Recursos Humanos
SPT	Sistema de Processamento de Transações
TI	Tecnologia da Informação
UFC	Universidade Federal do Ceará
VoIP	Voz sobre protocolo de Internet

SUMÁRIO

	INTRODUÇÃO	1
1	GESTÃO DE INFORMAÇÃO NO CONTEXTO DA ERA DA INFORMAÇÃO: AS NOVAS TECNOLOGIAS E OS SISTEMAS DE INFORMAÇÃO	6
1.1	A era da informação e do conhecimento: características	6
1.1.1	<i>Valorização da Informação</i>	8
1.1.2	<i>A revolução da Informática e da tecnologia da informação: o surgimento da internet</i>	10
2	OS SISTEMAS DE INFORMAÇÕES GERENCIAIS NO CONTEXTO DA ADMINISTRAÇÃO	16
2.1	Tipos de sistemas	21
3	O PERFIL DO ADMINISTRADOR NA ERA DA INFORMAÇÃO	34
3.1	A disciplina de sistemas de informação e sua relevância para a competência profissional do administrador contemporâneo	36
4	METODOLOGIA	39
4.1	Caracterização da pesquisa	39
4.2	População e amostra	41
4.3	Coleta, tratamento e análise dos dados	42
5	ANÁLISE DOS RESULTADOS	44
5.1	Da utilização dos recursos tecnológicos	44
5.2	Do conhecimento prático das disciplinas de SI	47
5.3	Do conhecimento teórico e ensino	50
5.4	Da importância das disciplinas ligadas a TI e SI no curso de Administração	54
6	CONCLUSÃO	58
	REFERÊNCIAS	60
	APÊNDICE A - QUESTIONÁRIO APLICADO AOS ALUNOS DO CURSO DE ADMINISTRAÇÃO DA UNIVERSIDADE FEDERAL DO CEARÁ	62

INTRODUÇÃO

É inegável a presença e a importância da informação no cotidiano das pessoas. O mundo hoje é movido através da informação. Isso porque se vive a Era da Informação, também conhecida como era digital. Esse período é caracterizado pelo avanço tecnológico, pela facilidade no acesso às informações e, conseqüentemente, pela difusão e valorização do conhecimento. Chiavenato (2004) afirma que a nova riqueza passou a ser o conhecimento. Criou-se um novo cenário no qual rapidez, dinamismo e conveniência são termos chave para a sociedade contemporânea.

As informações quebraram barreiras e avançaram fronteiras. A comunicação com os diversos cantos do planeta Terra é feita em frações de milésimos de segundos. Em decorrência disso, para que essa velocidade na troca de informações fosse viabilizada, as tecnologias evoluíram substancialmente ao longo dos últimos anos. A informática foi altamente aprimorada. Microcomputadores com maior capacidade de armazenamento e de processamento, e programas computacionais arrojados estão ganhando mais espaço nas empresas.

A revolução marcada pela era da informação foi a mola propulsora de outro fenômeno marcante nos anos finais do século XX: a globalização. Juntos, a globalização e a revolução tecnológica possibilitaram a integração entre os diversos povos do mundo através da rede mundial de computadores, a *internet*, permitindo assim a fomentação do intercâmbio cultural e econômico entre as nações.

No mundo globalizado, é perceptível a facilidade em se comunicar. É possível, por exemplo, contatar-se com outras pessoas, comprar ou realizar negociações com apenas alguns cliques. Os executivos realizam suas reuniões de negócios com outros executivos de diversos lugares do país ou do mundo através de vídeo conferências. Essa nova forma de interagir possibilitou o surgimento de uma nova dinâmica social, cultural e econômica. A forma como muitas empresas tocam os seus negócios não pôde fugir dessa realidade. Rocha (2004, p. 1) ressalta que “a globalização, impulsionada pela tecnologia da informação e pelas comunicações, é uma realidade da qual não se pode escapar”.

A presença da tecnologia nas organizações tornou-se um fator tão importante quanto os insumos de produção e as pessoas nos últimos anos. Rocha (2004) complementa que tal fator facilita a busca por informações de qualidade,

minimizando as incertezas, tornando a tomada de decisão mais eficiente, o qual viabiliza a sustentabilidade dos negócios das empresas. Além disso, Laudon e Laudon (2007) ressaltam que os sistemas e as tecnologias da informação auxiliam os gestores no cumprimento de suas metas, como a excelência operacional, o desenvolvimento de novos produtos e serviços e a conquista da vantagem competitiva. Recursos tecnológicos funcionando de forma integrada é requisito básico para a sobrevivência da organização no mercado marcado pela alta competitividade.

Chiavenato (2004) observa que o emprego da tecnologia da informação nas organizações mudou o modo de trabalho dentro e fora das organizações. Laudon e Laudon (2007) complementam que a grande quantidade de informação disponível faz com que os empregados assumam papel de colaboradores e solucionadores de problemas. Estes, que antes estavam focados somente em executar mecanicamente as funções burocráticas específicas da sua área, são levados a interagir dinamicamente com os colaboradores das outras áreas da empresa, e até mesmo com profissionais de outras empresas, buscando e compartilhando informações, através do uso da *intranet*, *extranet* e da *internet*, conforme aponta Lima (2005). As informações adquiridas resultante dessas interações auxiliam os gestores na tomada de decisão.

Todavia, a nova forma de trabalhar requer dos colaboradores capacidade de adaptação frente ao surgimento de *softwares* e dispositivos tecnológicos. Laudon e Laudon (2007) ressaltam que os empregadores passaram a procurar candidatos que tenham conhecimentos em informática e que também tenham certa desenvoltura no manejo de determinados sistemas e que possam trazer resultados concretos para as organizações. A nova realidade imposta pelo desenvolvimento tecnológico condiciona às organizações a estarem em constante atualização e inovação.

O modo de gestão das empresas não ficou de fora das transformações. A cultura organizacional das empresas precisou mudar, pois todos que participam da organização tiveram que romper com antigos conceitos e se voltar para a atualidade. A competitividade mudou a forma de pensar e agir. Souza e Cardoso (2010) bem lembram que o foco antes estava somente produzir, vender e lucrar. Atualmente, a prioridade está em entender primeiramente o perfil e os anseios dos clientes, antes

de produzir e vender. Essa mudança de conceito, forjada pela realidade competitiva do mundo globalizado está associado à facilidade no acesso a informação.

A incorporação, pelas empresas, de novos sistemas e dispositivos para uso dos seus empregados, como os celulares inteligentes, computadores com processadores potentes, conexão de *internet* sem fio de alta velocidade possibilitam aos gestores melhor acompanhamento das informações recebidas pelos seus subordinados. Laudon e Laudon (2007) exemplificam que estes recursos tecnológicos permitem o gerenciamento detalhado das informações da carteira de clientes, permitindo dar atenção diferenciada, focada em satisfazer os desejos segundo os anseios da clientela. Através do tratamento das informações, surgiu, então, uma nova cultura de se trabalhar o conhecimento e a inovação, qualificando o tratamento com o consumidor final do produto e/ou serviço, estreitando o relacionamento e fidelizando estes clientes.

A tecnologia da informação está sendo usado nas organizações como ferramenta para racionalizar a produção, reduzir custos, controlar toda a cadeia de suprimentos e as atividades da gerência. Conforme explica Laudon e Laudon (2007), os sistemas de informações e de automação são utilizados para aumentar o relacionamento da organização com os fornecedores e clientes. Em virtude desses objetivos, as empresas industriais investiram na modernização destes sistemas. Chiavenato (2004) observa que os parques industriais sofreram uma reestruturação tecnológica a fim de produzirem em maior quantidade, qualidade e eficiência a menores custos. A tecnologia auxilia as organizações a oferecer produtos e serviços que satisfaçam as expectativas dos seus clientes.

De acordo com Laudon e Laudon (2007), a introdução dos sistemas e tecnologias da informação na área de Administração de Empresas não exige dos usuários conhecimentos complexos em informática. O gerenciamento desses recursos requer do profissional em Administração o entendimento e o controle de uso dessas informações para que estas forneçam bases sólidas para os seus negócios. Figueiredo (2008) ressalta que o administrador precisa entender o papel dos tipos de sistemas existentes nas empresas, que são necessários para apoiar as decisões e as atividades cotidianas, nos diversos níveis e funções organizacionais.

Para Figueiredo (2008), gerenciar de forma eficaz os recursos que os sistemas e as tecnologias da informação oferecem, o administrador precisa saber

quais setores serão interligados pelo sistema. Além de dar maior eficiência no processo de comunicação, assegura a assertividade e a segurança das informações. Além disso, a inserção das tecnologias de informação, segundo Figueiredo (2008), requer que o administrador tenha visão ampla dos sistemas, o que representa um desafio a ser encarado por estes profissionais, pois os mesmos são treinados para gerenciar somente uma determinada área específica, e não toda a organização. Para isso é necessário realizar altos investimentos em sistemas que atendam as demandas de cada área em específico.

O conhecimento sistêmico que é demandado aos administradores demonstra a importância das disciplinas ligadas à área de SI para os discentes do curso de Administração de Empresas. A correta alocação dos sistemas e tecnologias em suas respectivas áreas requer conhecimento na manipulação destes recursos. Gaspar e Sperandio (2007) ressaltam que esses discentes precisam saber manipular essas tecnologias, os quais as organizações utilizam como fator para a busca do sucesso empresarial. E obter esse sucesso, sobretudo, depende justamente da capacidade de administrar as informações, aproveitando as ferramentas que os sistemas e as tecnologias de informação oferecem.

A tecnologia é considerada como elemento diferencial no processo de criação de valor em produtos e serviços. Quando a tecnologia é má empregada, as informações se tornam incertas, afetando desfavoravelmente a tomada de decisão. Para Gaspar e Sperandio (2007), entender o papel dos sistemas e tecnologias da informação, através de disciplinas ligadas à área, é uma importante contribuição para a formação do estudante de Administração.

A escolha do tema pelo autor foi feita através da observação cotidiana em experiências profissionais, nas quais o uso da tecnologia foi indispensável para o andamento das atividades na função do cargo ocupado (bancário). O interesse pela área e pelo conhecimento mais profundo do emprego da tecnologia nas organizações também motivou a escolha do tema.

A justificativa para a escolha desta temática partiu da curiosidade em investigar a relação entre o uso dos sistemas de informações nas organizações modernas e a percepção, pelos alunos do curso de Administração, do papel que a disciplina de SI desempenha na obtenção de tais conhecimentos para as suas práticas. Estudar tal questão visa contribuir para o esclarecimento de questões

como, a relevância desta disciplina no curso de Administração, e se os conhecimentos percebidos em sala de aula estão sendo porventura utilizados pelos discentes nas empresas onde trabalham. Buscou-se, como diferencial, abordar como o SI é utilizado nas organizações com o intuito de demonstrar a importância da disciplina de sistemas de informação para a prática profissional do aluno.

A problemática levantada para este trabalho é a seguinte: como os alunos do curso de Administração utilizam e percebem a relevância dos conhecimentos adquiridos da disciplina de sistemas de informação para a sua prática profissional como administrador? O objetivo geral desta monografia é identificar como o aluno do curso de Administração percebe o papel da disciplina de SI na sua prática como administrador profissional no contexto das empresas modernas. Quanto aos objetivos específicos este trabalho pretende: caracterizar a era da informação e do conhecimento; mostrar como a informação pode ser mais bem gerenciada com a utilização dos sistemas de informações gerenciais; avaliar como a disciplina de sistemas de informação torna-se relevante para o administrador na era da informação.

O desenvolvimento da pesquisa foi baseado na hipótese de que a nova realidade imposta pela era da informação nas empresas faz com que estas exijam profissionais tenham conhecimentos na área de TI e SI.

Para a realização da pesquisa, foram feitas consultas em livros didáticos e artigos científicos na área de sistemas de informação e Administração, como também foram realizados levantamentos em livros de metodologia científica, a fim de enriquecer o conteúdo teórico deste trabalho monográfico.

Esta monografia, em sua introdução, tratou inicialmente dos aspectos gerais do SI na área de Administração e da importância do aprendizado para o estudante da referida área. A seguir, o referencial teórico, segmentados em três seções, sendo apresentados conceitos referentes aos assuntos abordados na monografia, sistemas de informação e Administração, nos quais irão ser tratadas questões inerentes aos objetivos traçados para discussão do tema. Depois de feita a explanação dos assuntos centrais do trabalho, será especificada a metodologia utilizada, buscando informar os passos seguidos para a realização da pesquisa e, em seguida, o estudo dos resultados, e por último, far-se-á a conclusão.

1 GESTÃO DE INFORMAÇÃO NO CONTEXTO DA ERA DA INFORMAÇÃO: AS NOVAS TECNOLOGIAS E OS SISTEMAS DE INFORMAÇÃO

A informação assumiu uma importância crescente na sociedade moderna. Dentro deste contexto, a gestão da informação é fundamental para que as organizações possam identificar as melhores oportunidades para os seus negócios. As novas tecnologias e sistemas de informação são os principais instrumentos utilizados pelas empresas para se mantenham competitivas no mercado.

1.1 A era da informação e do conhecimento: características

Também conhecido com era digital, a era da informação é o período que vem logo após a era industrial, no qual se acentuou após à década de 1980. Antes disso, os anos de 1970 foram marcados por grandes acontecimentos nessa área, como o surgimento do microprocessador, da rede de computadores, da fibra óptica e do computador pessoal. O desenvolvimento dessas tecnologias foi apenas o ensaio daquilo que está sendo considerada como a revolução da informação.

Chiavenato (2004) aponta que início da era da informação recai na época após o final da Segunda Guerra Mundial. Inicia-se a Guerra Fria, no qual os Estados Unidos e a antiga União Soviética começam a disputar pelo o poder tecnológico e bélico. Esta época foi caracterizada pelo o surgimento de várias empresas que aproveitavam as oportunidades mercadológicas criadas pela Guerra Fria.

Na Administração de Empresas, o surgimento do modelo Toyotista na década de 1960 e do modelo Volvista na década de 1990 mudaram o modo de gerir. Esses modelos de administração mudaram as perspectivas de trabalho. No modelo Volvista, a automatização e a informação promovidas por um alto grau de flexibilidade e com foco na qualidade e na gestão do conhecimento, caracteriza a influência que a era da informação teve sobre as empresas.

O desenvolvimento tecnológico e o surgimento da tecnologia da informação (TI) foi a grande contribuição para a era da informação. No novo contexto tecnológico, as atenções das organizações estão mais voltadas para os bens intangíveis, como as relações interpessoais, a comunicabilidade organizacional e o capital intelectual. Chiavenato (2004) acrescenta ainda que o capital financeiro cede espaço para o capital intelectual. Mas, para que esse bem intangível se

sincronize com o uso eficaz da informação é necessário que ocorra uma preparação. Souza e Cardoso (2010) afirmam que, para valorizar o capital intelectual, é necessário valorizar as pessoas inseridas nas empresas, pois isso harmoniza o interesse destas pessoas em favor dos objetivos da organização.

A valorização do capital intelectual gerou muitas transformações principalmente na forma de trabalho. Essa atual forma de trabalho se distingue da forma mecanicista adotada na era industrial, no qual o homem utilizava somente da força braçal para executar suas atividades. O mundo extremamente dinâmico requer cada vez mais que o conhecimento seja valorizado. O aprendizado contínuo, ou seja, desenvolver a capacidade de aprender, se torna imprescindível. A realidade imposta pela era da informação é a que o poder está nas mãos das pessoas com conhecimento. Tornou-se imprescindível a necessidade em se especializar, unir o conhecimento teórico ao prático em uma área específica. Junto com o conhecimento, a capacidade de inovar é o que valoriza as pessoas diante do atual cenário econômico mundial.

Sob a ótica da Administração de Empresas, o atual contexto obriga a cúpula executiva das organizações a valorizar o aprendizado individual e coletivo, estimular o compartilhamento do conhecimento e manter o foco no atendimento das exigências dos clientes. O desafio é manter coerente o discurso e a prática nas várias dimensões da gestão do conhecimento. O investimento em ferramentas de informática também deve fazer parte dessa estratégia. Gerir o conhecimento significa gerir a própria empresa, e isso afeta todas as suas áreas.

A tecnologia passou a ser considerado como a principal ferramenta na atividade humana, tanto no âmbito particular, quanto no âmbito profissional, e não mais é tratada como um recurso isolado, em segundo plano. A tecnologia é o meio pelo qual se difunde a informação, o qual conduz ao conhecimento. À respeito da relevância da era da informação na Administração de Empresas, Chiavenato (2004, p. 428) afirma que:

na era da informação instantânea, as coisas mudam rápida e incessantemente. A Administração em uma economia globalizada torna-se um artigo de primeira necessidade e não é mais possível implementar estratégias de terceira geração (para enfrentar os desafios da Era da Informação) com estruturas empresariais de segunda geração (concebidas na Era Industrial Neoclássica), com executivos de primeira geração (treinados para trabalhar na Era Industrial Clássica).

A era da informação e do conhecimento em que se vive deixa claro uma nova realidade mundial: o trabalho que antes era puramente humano, agora pode ser feito por máquinas. Entretanto cabe exclusivamente ao homem a tarefa para o qual é insubstituível: pensar e ter ideias inovadoras. Há algumas décadas, a era da informação vem sendo superada pela onda do conhecimento. O aumento e a facilidade com que a informação é disponibilizada pelos meios tecnológicos vêm crescendo bastante, a questão agora está centrada em como gerenciar esse mundo. Para isto, a tecnologia da informação assume papéis relevantes no gerenciamento dos recursos tecnológicos voltados para o manejo eficiente e eficaz, tendo como princípio a valorização das informações.

1.1.1 Valorização da Informação

A informação é um elemento fundamental no processo da comunicação como um todo. Isto porque o conceito de informação envolve a redução de incerteza, pois segundo Chiavenato (2004, p. 418) “a informação proporciona a orientação e o conhecimento a respeito de algo”. Calazans (2008, p. 30) complementa que:

a informação está presente nos mais diversos campos da atividade humana, tais como o científico, o técnico, o comercial, o organizacional e esse é um dos motivos para o seu crescente papel na vida social cultural, política e econômica da sociedade contemporânea que a utiliza mais intensamente.

Stair e Reynolds (2010, p. 4) definem informação como “um conjunto de fatos organizados de tal maneira que possuem valor adicional, além dos fatos individuais”. A principal finalidade da informação é reduzir a incerteza ou incrementar o conhecimento sobre determinado fato ou coisa. Na linguagem cotidiana, o conceito de informação está ligado à ideia de novidade e utilidade. De acordo com Chiavenato (2004), a importância da disponibilidade da informação na sociedade moderna se dá a medida que a complexidade da sociedade aumenta.

Ainda no que se refere ao conceito de informação, Chiavenato (2004) afirma que é relevante fazer a distinção entre os conceitos de dado e comunicação. Dado é todo registro ou anotação de uma ocorrência. Já Comunicação é quando

uma informação é transmitida a alguém, desde que este receba e entenda tal informação.

Stair e Reynolds (2010) acrescentam que a transformação de dados em informação é um processo que requer conhecimento. É um processo porque requer o estabelecimento de relações lógicas para se alcançar determinado objetivo. Envolve conhecimento porque demanda a compreensão de um conjunto de informações e como estas informações podem ser úteis para apoiar uma tarefa ou para se chegar a uma decisão. Portanto, Stair e Reynolds (2010) concluem que é coerente pensar a informação como sendo constituída por dados tornados mais úteis através da aplicação do conhecimento.

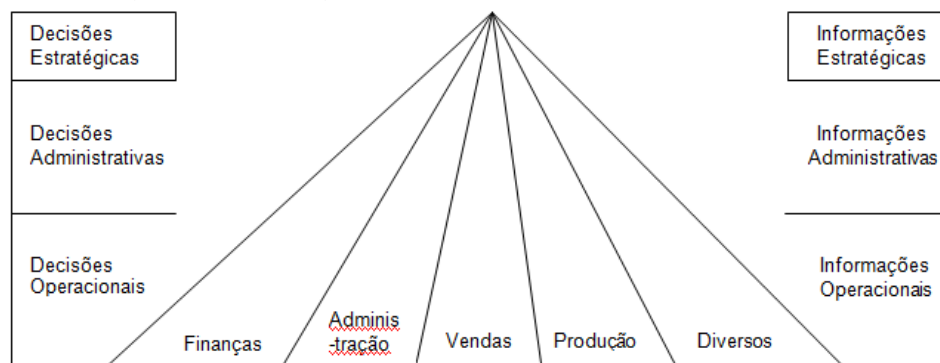
Stoner e Freeman (1985) enumeram quatro fatores sobre os quais as informações devem ser avaliadas. São elas: a qualidade da informação, a oportunidade da informação, a quantidade da informação e a relevância da informação. A qualidade de informação se refere à precisão da mesma, pois quanto mais precisa, mais segura se torna a tomada de decisões. Outro fator que está intimamente ligada à qualidade é a oportunidade da informação, ou seja, a mesma deve estar disponível para a pessoa certa, no tempo certo. A oportunidade deve estar ligada a quantidade de informação a ser transmitida, de modo que não falte informação ou que a tenha demais, de modo que venha a ofuscar coisas mais importantes. Portanto, a informação deve conter apenas pontos relevantes, nada a mais ou a menos que isso.

Já Cautela e Polloni (1996) abordam as características ideais da informação para que a gerência possa tomar decisões seguras a partir de uma informação recebida. Para isso, as informações devem: apresentar o fato com clareza, sem desprezar os fatos acessórios; ter alto padrão de precisão, dispensando a utilização de termos que denotem a incerteza do fato; chegar a tempo hábil para que tenha efeito em uma possível decisão; transmitir a informação a quem realmente precisa dela.

Para Oliveira (1996), o objetivo principal da informação, na perspectiva da Administração de Empresas é fazer com que a empresa atinja seus objetivos através do uso eficiente dos seus recursos, nos quais está incluso a informação. Essa premissa mostra que há a necessidade de que o sistema de informações de uma organização deve dar qualidade a informação. Cautela e Poloni (1996) conclui

que se deve fazer uma seleção por níveis decisórios, de acordo com os níveis hierárquicos que irão fazer uso dessas informações. Nos níveis mais baixos, essas informações precisam ser condensadas com outras informações, para que o nível funcional mais rápido receba uma informação resumida para a tomada de decisão, como esquematizado na Figura 1. Esse sistema aplicado às organizações recebe o nome de Sistemas de Informações Gerenciais (SIG).

Figura 1 - A Condensação das informações em uma empresa.



Fonte: Cautela e Polloni (1996, p. 24).

Portanto, a informação avaliada como sendo ideal, sob a perspectiva dos fatores e características que assim a qualifica, representa para a organização um bem valioso para a condução dos seus processos. Para isso a informática, bem como a evolução de seus recursos tecnológicos, tem sido nas últimas décadas muito aproveitada pelas empresas. Isso porque a informática e a *internet* são importantes instrumentos para o tratamento de informações nas organizações.

1.1.2 A revolução da Informática e da tecnologia da informação: o surgimento da internet

Stair e Reynolds (2010, p. 582) conceituam informática como “corpo de conhecimento especializado que combina disciplinas tradicionais, como ciência e medicina, com sistemas computacionais e tecnologia”. A informática, embora muito confundida com os computadores, existe porque há computadores. Estes são utilizados como fundamento para a teoria e dos métodos que são utilizados para o tratamento das informações.

A mecanização iniciada na Revolução Industrial introduz o conceito de automação, ou seja, a transferência da força humana para a máquina. Chiavenato

(2004) afirma que a automação provocada pela informática fez com que muitas tarefas feitas através do raciocínio humano passassem a ser realizadas pelo computador. Essa mudança na forma de tratar as informações é conhecida como a Segunda Revolução Industrial.

Atualmente a informática está presente nas rotinas de milhares de pessoas e é utilizada diariamente para diversas finalidades, sejam elas pessoais ou profissionais tudo gira em torno da tecnologia. Mas, antes dessa nova realidade vivida nos dias de hoje, há todo um histórico para que a informática se tornasse tão desenvolvida e acessível.

O primeiro registro de criação de uma máquina recai sobre o matemático francês Blaise Pascal, no ano de 1642, o qual desenvolve a primeira máquina de calcular da história, desenvolvido para realizar cálculos de algoritmos, conforme aponta Messina (2014). O surgimento dessa máquina de cálculo marca o início do desenvolvimento da tecnologia pelo mundo.

Segundo Messina (2014), o primeiro computador surgiu por volta do ano de 1931. Pela primeira vez na história, uma máquina realizava cálculos de forma automatizada. O computador foi desenvolvido pelo engenheiro estadunidense Vannevar Bush, através de uma pesquisa feita dentro de um centro de ciência e tecnologia, nos Estados Unidos. Messina (2014) relata ainda que, esse computador realizava funções muito restritas, mas era muito avançada para seu tempo. Seu sistema era analógico, uma simples calculadora, no entanto o mesmo permitia a inclusão de números, para que fossem executadas sequências numéricas infinitas. No entanto o mesmo era propenso a muitos erros. A partir deste momento, como solução a este problema, começa a ser utilizado o Sistema Binário desenvolvido pelo matemático britânico George Boole. O sistema utilizava uma lógica onde o computador conseguia fazer a leitura de números de zero a um. Os números fora desta sequência eram descartados pelo computador. Foi através do sistema binário de Boole que foi possível o desenvolvimento de microprocessadores.

Durante a Segunda Guerra mundial, o computador foi fundamental, pelo menos para os Estados Unidos. De acordo com Messina (2014), os computadores foram utilizados para decodificar mensagens secretas e também para calcular a trajetória de mísseis. Chiavenato (2004) complementa que no ano de 1946 foi criado o Eniac (em português, a sigla significa computador integrador numérico eletrônico).

Messina (2014) relata que o Eniac era um computador que pesava 30 toneladas e ocupava uma área em torno de 170m². Este computador foi responsável para fazer os cálculos no desenvolvimento da bomba atômica, apesar de ser de grande importância ele não era perfeito, sendo que de dois em dois minutos era perdida uma válvula por sobrecarga, que resultava na perda de um componente.

Em 1962, a *Hewlett Packard* começou a desenvolver o disco magnético o qual tinha a finalidade armazenar as informações diretamente no computador. Anteriormente o armazenamento das informações se dava através da gravação dos dados em fitas, o que representava limitações, pois estes dispositivos possuíam pouco espaço para o armazenamento (PORTAL, 2014). Já o disco magnético contava com maior capacidade de armazenamento para a gravação de dados.

De acordo com Messina (2014), grandes avanços da informática e das tecnologias se deram através da corrida espacial entre União Soviética e Estados Unidos, na época da Guerra Fria. Na década de 1960 foi desenvolvido o centro de pesquisas e tecnologias avançadas, conhecida como ARPA. Stair e Reynolds (2010) relatam que a expansão desse projeto nos anos 1970, oriundo do departamento de defesa dos Estados Unidos, ocorreu com a criação do ARPANet e desembocou, anos mais tarde, na *internet*, recurso que antes tinha seu uso limitado ao desenvolvimento de pesquisas de cunho militar nas universidades norte americanas. Apesar desses grandes avanços todo trabalho com os equipamentos de informática eram manuais. Não havia acessibilidade de qualquer usuário sem o mesmo ser qualificado para sua utilização. Os detentores desses conhecimentos eram apenas pesquisadores e professores e o acesso a esses equipamentos eram muito restritos. Com base nessas restrições de utilização e manuseio dos equipamentos de informática, ainda na década de 70, a empresa multinacional Xerox desenvolve o dispositivo *mouse* e uma interface gráfica para os sistemas de computadores. O *mouse* por sua vez ainda é muito utilizado ainda nos dias atuais, pois se usa para acessar os locais onde as informações estão nas pastas de arquivos presentes nas máquinas. Já a interface gráfica são recursos gráficos de computador, através dos quais compõem os ícones, janelas e os aplicativos instalados. Antes, porém, para se utilizar os programas no computador eram realizados comandos, diretamente na base de dados do computador (PORTAL, 2014).

De acordo com Cautela e Polloni (1996), o ano de 1975 foi marcado pela

disseminação da microinformática, ou seja, a utilização de computadores pessoais (PC) em casas e empresas. Chiavenato (2004) complementa que o aparecimento do PC popularizou o computador, proporcionando a informática em larga escala, tanto nas empresas, como nas residências. Ainda na segunda metade da década de 1970, Messina (2014) aponta que dois jovens, Steve Jobs e Steve Wosniack, criaram o microcomputador denominado *Apple* que, logo foi aprimorado e lançado como *Apple II*.

Já na década de 1980, Messina (2014) relata que, quando o uso da microinformática deslanchou nas empresas, a IBM em parceria *Microsoft*, começaram a investir em sistemas operacionais e microcomputadores pessoais. Juntas lançaram no mercado o seu primeiro computador pessoal, no qual continha o sistema operacional chamado MS DOS 2.0. Em 1989, Tim Berners-Lee criou a *World Wide Web*, o que viabilizou o acesso à *internet*. Messina (2014) aponta que, no início dos anos 1990 é lançado o sistema operacional Linux. Essa época também é marcada pela redução do tamanho e pelo aumento na velocidade e na capacidade de processamento. Em 1995 surge o sistema operacional *Windows 95*. Desenvolvido pela *Microsoft*, o sistema operacional era conhecido por ser intuitivo e pela facilidade de utilização, o que acabou por popularizar o computador pessoal.

Atualmente é possível utilizar varias funções e realizar atividades através de um computador móvel ou até mesmo através de um telefone móvel. Os computadores estão cada vez mais leves e acessíveis, como também as novas tecnologias móveis como os celulares, denominados *smartphones* (telefone móvel inteligente, em português) que também são dotados com um sistema operacional e vários aplicativos para desenvolvimento de atividades pessoais e profissionais. Com a possibilidade de acesso a *internet* em qualquer lugar, os *smartphones* se comportam como verdadeiros computadores de mão.

Na Administração, Chiavenato (2004) ressalta que a informática é utilizada como centro de processamento de dados e como redes integradas e descentralizadas de computadores. Como consequência, técnicas computadorizadas ou mecânicas são aplicadas com o intuito de diminuir a intervenção do trabalho humano em qualquer processo. Paulino (2010) reforça que nenhuma empresa pode ficar sem o auxílio da informática, pois é através dessa ferramenta que tudo é resolvido. O mundo está informatizado, e por esse motivo a

informática talvez seja a área que mais influenciou o curso do século XX. Os sistemas de informações, o *e-business* e a tecnologia da informação são consequências diretas da informática na Administração.

Laudon e Laudon (2007, p. 9) conceituam tecnologia da informação (TI) como “todo *software* e todo *hardware* de que uma empresa necessita para atingir seus objetivos organizacionais”. Ou seja, envolvem desde dispositivos como celulares inteligentes até os sistemas operacionais e programas computacionais. Já Resende (2000 *apud* LIMA, 2005) define TI como o conjunto de recursos tecnológicos e computacionais para geração e uso da informação. Foina (2001) afirma ainda que o surgimento da TI se deu com o advento dos computadores nas organizações.

Através da evolução da história da tecnologia da informação é possível compreender a importância dessa ferramenta dentro do contexto da Administração. Keen (1996) divide o desenvolvimento da tecnologia da informação em quatro partes: o processamento de dados (década de 1960), os sistemas de informações (década de 1970), vantagem competitiva (década de 1980) e integração e desenvolvimento dos negócios (década de 1990). O primeiro período, a fase do processamento de dados, o computador começava a ganhar seu espaço nas empresas. Na era dos sistemas de informações, surgiu dos sistemas gerenciadores de banco de dados, os quais organizavam e facilitavam a análise das informações. Na fase seguinte, a era da inovação e da vantagem competitiva, foi marcada pela liberação do uso da tecnologia da informação nas organizações através de melhorias em tecnologias voltadas para o escritório, nos microcomputadores e também pela disponibilidade dos sistemas gerenciadores de banco de dados nos computadores pessoais. A fase compreendida a partir da década de 1990, a era da integração e desenvolvimento dos negócios, foi marcada pela flexibilidade na troca e no acesso das informações, através da integração dos sistemas de informação.

Para o administrador, as tecnologias e sistemas de informação são bastante relevantes, pois fornecem informações para que possa desempenhar suas funções - planejar, organizar, dirigir e controlar – de forma eficaz. Stoner e Freeman (1985, p. 488) defendem que “cada vez mais a informação está sendo vista como um fator chave para ajudar os administradores a reagir ao ambiente complexo e turbulento”.

Chiavenato (2004) enumera as transformações que a tecnologia da informação provoca na vida das pessoas e das organizações, a saber:

- Redução do espaço: a era da informação trouxe o conceito do escritório virtual. As instalações prediais das empresas reduziram de tamanho. Chiavenato (2004) ressalta que a utilização de arquivos eletrônicos eliminou o acúmulo de papéis e, conseqüentemente, desocupou espaços, cedendo lugar a outras finalidades. A redução dos espaços também foi aplicada nas fábricas. Os centros de processamento de dados (CPD) foram descentralizados através da integração das redes de computadores. Essas reduções no espaço provocaram também redução nas despesas fixas. A virtualidade e a portabilidade é a nova realidade que a tecnologia da informação impôs nas empresas;
- Redução do tempo: o fato do modo de se comunicar ter assumido novas formas, como a mobilidade, a flexibilidade e a instantaneidade (informações em tempo real), permite maior tempo para atender os clientes. A rapidez de resposta é o novo padrão de tempo que foi fornecida pela tecnologia da informação. Essa nova dimensão temporal permite a integração de várias áreas e de vários processos diferentes.
- Conectividade: o microcomputador e os recursos de multimídia permitiu a criação do conceito de trabalho em grupo, estações de trabalho e o escritório virtual, através dos quais as pessoas trabalham em equipe, embora estejam distantes entre si. A teleconferência, por exemplo, permite o contato entre as pessoas sem a necessidade de deslocamento físico. Além da conveniência, o uso desses recursos representa para as empresas economia de tempo e dinheiro.

Embora a tecnologia da informação envolva a manipulação dos recursos de *hardware* e *software*, esta serve como base para os sistemas de informação. Baseado nisso, Laudon e Laudon (2007, p. 9) concluem que “os sistemas de informações são mais complexos e, para ser bem compreendidos, devem ser analisados tanto da perspectiva tecnológica quanto do ponto de vista operacional”.

Portando, para compreender como o SI é utilizado dentro das empresas, é necessário, antes, entender o conceito de sistema e ter ciência dos subsistemas que compõem uma organização. A partir desses pontos é possível caracterizar os tipos de sistemas de informações sob o contexto da Administração.

2 OS SISTEMAS DE INFORMAÇÕES GERENCIAIS NO CONTEXTO DA ADMINISTRAÇÃO

Entende-se por sistema o conjunto de elementos independentes (subsistemas) em interação, voltadas para atingir um objetivo em comum. Chiavenato (2004, p. 475) afirma que:

o aspecto mais importante do conceito de sistema é a ideia de um conjunto de elementos interligados para formar um todo. O todo apresenta propriedades e características próprias que não são encontradas em nenhum dos elementos isolados. É o que chamamos emergente sistêmico: uma propriedade ou característica que existe no sistema como um todo e não existe em elementos em particular.

No contexto da Administração, Cautela e Polloni (1996) afirmam que as organizações são consideradas sistemas, pois são formadas por subsistemas, e as interações das atividades destes subsistemas estão direcionadas a atender a objetivos, tanto da organização quanto a de seus integrantes.

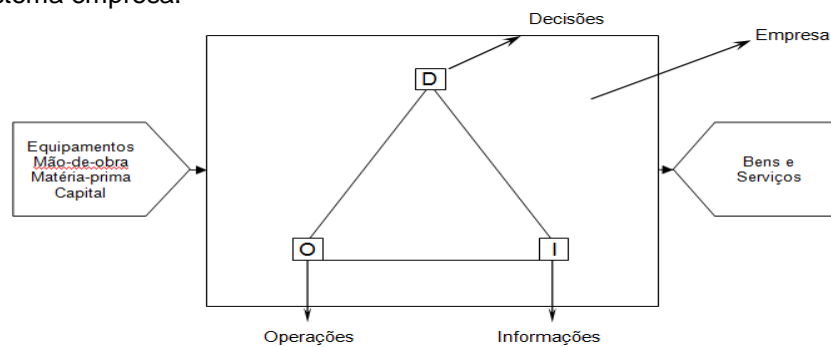
Cautela e Polloni (1996) afirmam que são três os subsistemas básicos que compõem uma empresa. São eles os subsistemas de decisão, operação e informação.

- O subsistema de decisão: é formado pela diretoria, gerência e executivos capazes de tomar decisões em seus respectivos níveis. Neste subsistema, são elaborados planos que definirão as atividades a serem realizadas, conforme o objetivo traçado;
- O subsistema de operação: é formado por funcionários no nível de execução. A finalidade desse subsistema é executar os planos que são elaborados pelo o subsistema de decisão;
- O subsistema de informação: é composto pelos elementos responsáveis por encaminhar as informações dentro das organizações. Estes elementos podem ser tanto manuais quanto mecanizados. É este subsistema responsável pela propagação dos resultados que foram operados ou produzidos, sendo assim levados ao subsistema de decisão. Portanto, um subsistema de informação bem estruturado fornece segurança ao subsistema de decisão.

Dado o conceito de sistemas e exposto os subsistemas básicos de uma organização empresarial, é importante ressaltar que a mesma pode ser considerada um sistema aberto. Nesse tipo de sistema, há interação e o intercâmbio com o meio

em que estão inseridos. Chiavenato (2004, p. 479) reitera que, “(...) o sistema aberto pode ser compreendido como um conjunto de partes em constante interação e interdependência, construindo um todo sinérgico”. Em decorrência dessa dinâmica, as organizações influenciam e são influenciados pelo ambiente externo (Figura 2).

Figura 2 - O Sistema empresa.



Fonte: Cautela e Polloni (1996, p.19).

Conforme esquematizado na Figura 2, o sistema aberto (no caso, as organizações) recebe suas entradas vindas do ambiente, as processa e efetua as saídas, caracterizando a constante interação com o meio. Para que seja viável, os sistemas devem se adaptar às mudanças ocorridas no meio em que está inserido. A sobrevivência das organizações está condicionada à capacidade de resposta aos estímulos externos. Chiavenato (2004) exemplifica que o ambiente serve como fonte de informações para as organizações. Neste contexto a tecnologia e os sistemas de informações ganharam espaço nas empresas.

As decisões tomadas nas organizações são produtos das informações vindas da interação com o meio externo à empresa. Chiavenato (2004) aponta que, assim como quaisquer outros recursos incluindo também a tecnologia, as empresas criam sistemas específicos direcionados a buscar, coletar, armazenar, classificar e tratar essas informações. Os sistemas de informações gerenciais (SIG), como são conhecidos todo esse aparato informacional, constituem sistemas de computadores capazes de gerar informações para aqueles que irão tomar decisões. Os SIG interligam e integram os recursos computacionais aos procedimentos e as pessoas, baseando-se em um sistema de arquivos, denominado banco de dados.

Para Heringer (2001), os sistemas de informações, na qualidade de geradores de informações para a tomada de decisões, devem ser estabelecidos como processos de comunicação mediante os quais são fornecidos os elementos

básicos para as decisões nas várias áreas da organização. A incorporação deste recurso pode trazer vários benefícios às organizações, dentre eles, a redução nos custos das operações, melhorias no acesso às informações, nos serviços prestados e na produtividade, como também proporcionar maior interação com fornecedores e clientes. Feitosa (2010, p. 20) acrescenta ainda que:

os sistemas de informação (SI) auxiliam os executivos a consolidarem o tripé básico de sustentação da empresa: qualidade, produtividade e participação, onde a qualidade não deve estar associada apenas ao produto ou ao serviço final, mas também deve envolver o nível de satisfação das pessoas no trabalho, associado à qualidade de vida que se estenda à sua estrutura pessoal, familiar e social.

Para compreender melhor os sistemas de informação, Laudon e Laudon (2007) defendem que é necessário compreender suas dimensões mais amplas, que são as organizações, a humana e a tecnológica (Figura 3). A dimensão tecnológica inclui toda a infraestrutura de *hardware*, *software*, telecomunicações, aplicações de gestão orientadas ao ambiente organizacional interno e as aplicações de gestão orientadas ao ambiente organizacional externo. Na dimensão organizacional, estão envolvidos os processos e as abordagens de gestão (mudança, comportamento, cultura organizacional e liderança). Já a dimensão humana envolve os usuários dos sistemas, as pessoas, e também aqueles que o desenvolvem e os processos de aprendizagem a eles relacionados. Os sistemas de informação computadorizados fazem parte de um contexto organizacional e são compostos por elementos que interagem entre si para propiciar as informações de modo rápido, seguro e a custos viáveis.

Figura 3 - Dimensões dos Sistemas de Informações.



Fonte: Laudon e Laudon (2007, p. 11).

Laudon e Laudon (2007) enumeram quais são os principais objetivos organizacionais para os sistemas de informação. São estes:

- Excelência operacional: o SI e as tecnologias se tornaram importantes ferramentas usadas pelos administradores para atingir altos níveis de eficiência e de produtividade, ainda mais se forem combinadas com mudanças no comportamento e nas práticas empresariais;
- Novos produtos e serviços: as empresas contam com as tecnologias e sistemas para a criação de novos produtos e desenvolver novos modelos de negócios;
- Relacionamento mais estreito com clientes e fornecedores: os sistemas permitem que as empresas identifiquem as preferências de seus clientes. Da mesma forma, o uso da tecnologia e dos sistemas para a comunicação com os fornecedores beneficia as empresas, pois permite maior controle dos pedidos, culminando com a queda nos custos de estocagem.
- Melhor tomada de decisões: a obtenção da informação em tempo real e com precisão tem sido algumas das principais contribuições da tecnologia e dos sistemas de informação para os administradores. A rapidez com que os fatos acontecem e a dinâmica do mercado requer destes profissionais rápidas decisões, e o SI e a TI têm sido juntas instrumentos chave para que isso se consolide.
- Vantagem competitiva: se, através das tecnologias e sistemas de informação a empresa conseguir atingir todos os objetivos anteriormente citados, ela já conseguiu desenvolver uma vantagem em cima dos concorrentes.
- Sobrevivência: este é outro motivo para que as empresas invistam em sistemas e tecnologias da informação. Estas ferramentas tornaram-se imprescindíveis para os negócios das empresas com o passar do tempo. A concorrência acirrada forçou as empresas a aderirem às tecnologias, caso contrário, estariam fadadas ao fracasso.

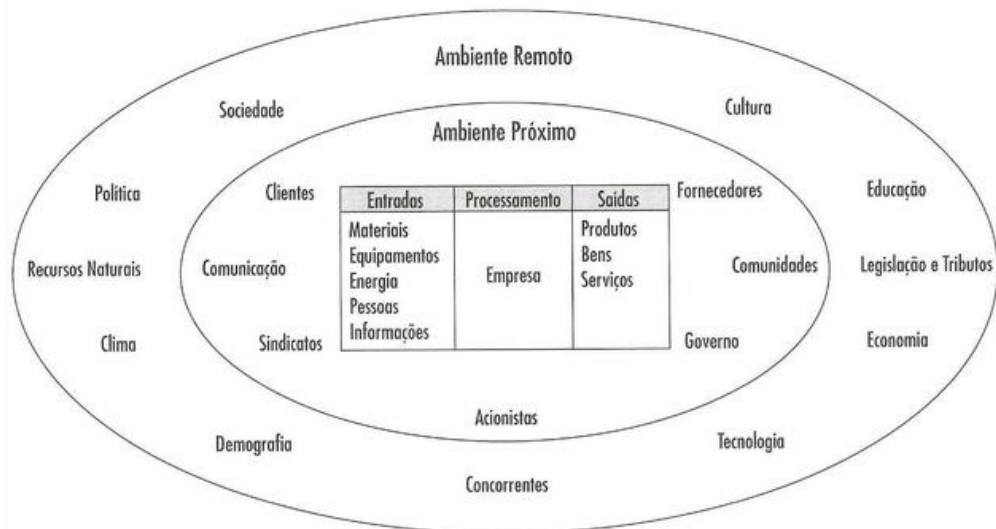
Tais aspectos mostram a relevância dos sistemas de informação na Administração e o porquê das organizações investirem tanto nessas ferramentas gerenciais. O SI é um recurso essencial para que o administrador possa contribuir para que a organização, da qual faz parte, atinja seus objetivos.

Contudo, para que os objetivos de uma organização sejam atendidos, as mesmas precisam se organizar através de funções especializadas, como finanças, logística, contabilidade, recursos humanos, produção, comercial e marketing. Cada uma dessas funções possuem seus processos e objetivos específicos. Para integrar

esses objetivos específicos a fim de se atingir objetivos globais, as organizações se estruturam em três níveis hierárquicos de gerência: sênior, média e operacional. Cada um desses níveis tem necessidade de informação de acordo com suas responsabilidades. Laudon e Laudon (2007) afirmam que cada nível hierárquico pode ser visto como um grande “cliente” dos sistemas de informação.

Para Leopoldo (2011), toda empresa tem uma missão em relação à sociedade o qual corresponde aos seus objetivos permanentes que consistem em otimizar a satisfação das necessidades humanas. Para que seja viável a operacionalização das organizações, as mesmas precisam interagir com o seu entorno (meio) para adquirir os recursos para viabilizar seus negócios. A Figura 4 apresenta os principais grupos com as quais as empresas interagem diariamente.

Figura 4 - O ambiente de negócios.



Fonte: Leopoldo (2011, p. 7)

As empresas, para permanecerem ativas e conseguirem bom êxito em seus negócios, precisam dividir informações com esses agentes que compõem o seu ambiente externo, pois está em constante mutação. Interagir com o ambiente significa monitorar constantemente estas mutações, respondê-las e, se possível, até mesmo antecipá-las. Geralmente, se as organizações não conseguem responder a essas mudanças, não conseguem sobreviver e fecham suas portas.

As mudanças que ocorrem nas tecnologias têm levado a várias organizações, de diversos setores a mudar os seus modelos de negócios, caso contrário irão à falência. À respeito das inovações tecnológicas que ocorrem na Administração de Empresas, Chiavenato (2004, p.433) afirma que:

a chegada da Era da Informação trouxe um novo contexto de administração e uma avalanche de problemas para as organizações. Pegou a maior parte das organizações totalmente despreparadas para a nova realidade. A velocidade e a intensidade das mudanças vão além do que se esperava. O diferencial entre o que as organizações estão fazendo e o que deveriam fazer tornaram-se enorme e inultrapassável. A solução? Recorrer a medidas extremas e rápidas para a busca da sobrevivência, e da excelência.

O investimento em SI foi a maneira encontrada pelas organizações para administrar todo o fluxo de informação advinda das interações com o ambiente externo e interno. Mas, para gerenciar essas informações, é necessário identificar qual o tipo de sistema de informação organizacional adequado para cada caso.

2.1 Tipos de sistemas

Assim como há vários interesses e níveis, por exemplo, nas organizações, há também vários tipos de sistemas. Isso porque nenhum sistema consegue fornecer todas as informações de forma isolada. Para compreender melhor como o SI é utilizado nas empresas, Laudon e Laudon (2007) divide esses diferentes sistemas sob duas perspectivas: a funcional e a dos grupos por eles atendidos.

A classificação sob a perspectiva funcional dos sistemas leva em consideração a função organizacional, ou seja, mostra como cada sistema funcional atende especificamente cada nível de gerência. Dividem-se em:

- Sistema de vendas e marketing: dão suporte às atividades da área de marketing e de vendas, como a identificação de clientes para os produtos e serviços oferecidos, determinar as necessidades dos clientes bem como planejar e desenvolver produtos e serviços para atender a essas necessidades, realizar a promoção e propaganda, contatar clientes, fechar pedidos e acompanhar as vendas. Os sistemas de informação dessa área dá todo o suporte para essas atividades, auxiliando todos os grupos em suas atividades (Quadro 1).

Quadro 1 - SI de vendas e marketing.

Sistema	Descrição	Grupos Atendidos
Processamento de Pedidos	Registra, processa e acompanha pedidos	Gerência Operacional
Análise de Preços	Determina preços para produtos e serviços	Gerência Média
Previsão de tendências de vendas	Prepara previsões quinzenais de vendas	Gerência Sênior

Fonte: Laudon e Laudon (2007, p. 42).

- Sistemas de manufatura e produção: apoia, além do processo de produção dos produtos e serviços da empresa, o planejamento, desenvolvimento, estabelecimento de metas da produção. Auxiliam também todo o processo de aquisição, armazenagem e disponibilidade dos insumos de produção, programação e manutenção dos ativos (materiais, tecnológicos e humanos) utilizados no processo de fabricação dos produtos. Alguns exemplos de empregabilidade desse sistema em cada grupo estão presentes no Quadro 2.

Quadro 2 - SI de manufatura e produção.

Sistema	Descrição	Grupos Atendidos
Controle de maquinário	Controla os movimentos das máquinas e equipamentos	Gerência Operacional
Planejamento de produção	Decide quando e em que quantidade os produtos devem ser produzidos	Gerência Média
Localização de instalações	Decide onde montar novas instalações industriais	Gerência Sênior

Fonte: Laudon e Laudon (2007, p.43).

- Sistemas financeiros e contábeis: contribui para que as funções próprias desse sistema, que é a gestão dos ativos financeiros, da capitalização e pelo gerenciamento e manutenção dos registros financeiros da organização, sejam executadas. O Quadro 3 ilustra alguns exemplos do uso do SI financeiro e contábil em cada grupo.

Quadro 3 - SI em finanças e contabilidade.

Sistema	Descrição	Grupos Atendidos
Contas a receber	Relaciona as contas a receber	Gerência Operacional
Orçamento	Prepara orçamentos de curto prazo	Gerência Média
Planejamento de lucros	Planeja lucros de longo prazo	Gerência Sênior

Fonte: Laudon e Laudon (2007, p. 44).

- Sistemas de informação de Recursos Humanos: o SI em recursos humanos (SIRH) apoiam as atividades dirigidas a atrair, aperfeiçoar e manter a força de trabalho da organização. Essas atividades incluem a identificação de talentos, manutenção de registro dos colaboradores, criação de políticas de desenvolvimento profissional. Alguns exemplos do SIRH estão apontados no Quadro 4.

Quadro 4 - SI em recursos humanos.

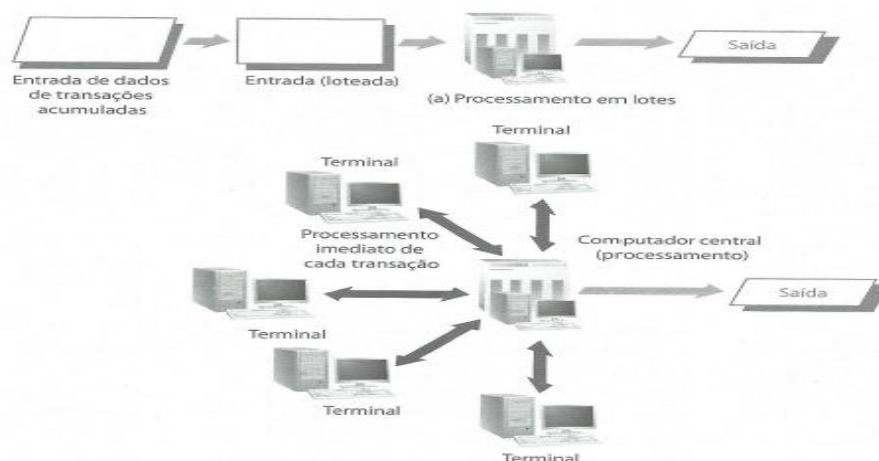
Sistema	Descrição	Grupos Atendidos
Treinamento e desenvolvimento	Acompanha a capacitação, as habilidades e as avaliações de desempenho dos funcionários	Gerência Operacional
Análise de remuneração	Monitora as faixas e a distribuição das comissões, dos salários e dos benefícios	Gerência Média
Planejamento de recursos humanos	Planeja as necessidades de longo prazo da organização quanto aos recursos humanos	Gerência Sênior

Fonte: Laudon e Laudon (2007, p.45).

Os sistemas sob as perspectivas de grupos usuários são classificados de acordo com os grupos que irão ser atendidos por esses sistemas. Para que cada um dos níveis de usuários usufrua das informações necessárias para executar suas atividades, são necessários diferentes tipos de sistemas para a obtenção dessas informações. Estes sistemas são:

- Sistemas de processamento de transações (SPTs): estes sistemas são responsáveis pelo registro de transações rotineiras, como por exemplo, entradas e saídas de valores, pedidos de vendas e folha de pagamento. Tem como principal objetivo responder a questões rotineiras e acompanhar o fluxo de transações. Esses sistemas capacitam as organizações a executar suas atividades de maneira mais eficiente, afetando a lucratividade de uma organização. O SPT é considerado como o centro do sistema da empresa, apoiando a realização e o monitorando das negociações. As atividades dos SPTs compreendem: a coleta, manipulação e o armazenamento de dados e a produção de documentos (Figura 5).

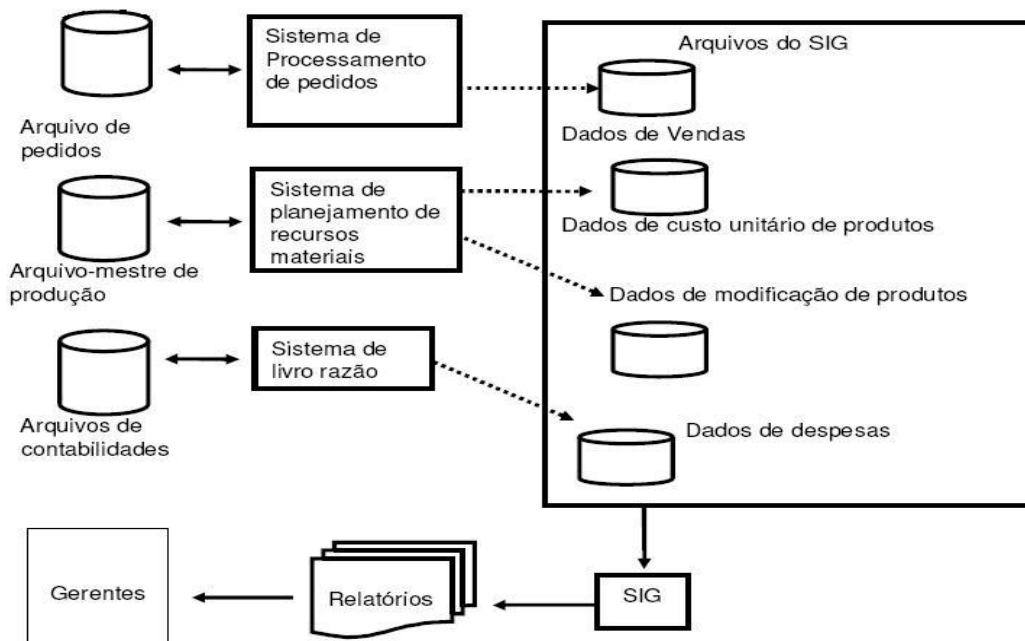
Figura 5 - Sistema SPT.



Fonte: Stair e Reynolds (2010, p. 332).

- Sistemas de informações gerenciais e sistemas de apoio à decisão: os sistemas de informações gerenciais (SIG) fornecem relatórios de desempenho da organização, permitindo o monitoramento e o controle e a previsão do desempenho futuro. Os SIG fornecem aos gestores resumos e relatórios das operações da empresa. Os dados para a geração desse material para a compactação das informações vêm dos SPTs, conforme esquematizado na Figura 6. Já os sistemas de apoio à decisão (SADs) auxiliam os gestores do nível médio em suas tomadas de decisão focadas em problemas únicos que se alteram rapidamente e que não tem um procedimento predefinido. Além de usar os dados de provenientes dos SPTs e SIGs, é usual que o SAD recorra a fontes externas de informação.

Figura 6 - A obtenção de dados pelo SIG através do SPT.



Fonte: Laudon e Laudon (2007, p. 48).

- Sistemas de apoio ao executivo (SAEs): esses sistemas auxiliam a gerência sênior em suas tomadas de decisões, não rotineiras e que exigem capacidade de avaliação e percepção. Esses sistemas incorporam dados de eventos externos, mas também comprimem os dados críticos, com a finalidade de mostrar apenas as informações mais importantes para o gerente. Os SAEs apresentam esses dados, provenientes de várias fontes, aos gerentes sob a forma de uma interface de fácil utilização e de fácil entendimento.

Os sistemas explanados estão inter-relacionados, trocando dados entre si. Por exemplo, os SPTs são utilizados habitualmente como fonte de informações para os outros sistemas, como os SADs. Os SAEs se comportam como recebedores de dados provenientes dos níveis inferiores, como o SIG e o SAD. Esse intercâmbio entre os sistemas não são rígidas (Figura 7).

Figura 7 - A inter-relação entre os sistemas.



Fonte: Laudon e Laudon (2007, p.51).

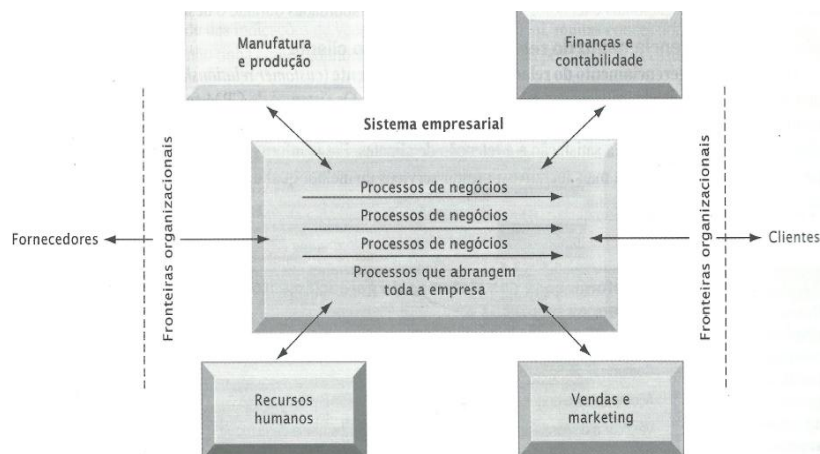
Entretanto, fazer com que todos esses sistemas trabalhem juntos representa um desafio para uma empresa, pois é preciso fazer com que esses sistemas interajam entre si para que se possa se formar um único sistema. Para que essa necessidade de integração seja atendida, uma solução é a instalação de aplicativos integrados. Esses aplicativos são sistemas que atravessam toda a organização e o auxilia a tornar os negócios mais produtivos e coordenados e na integração dos processos.

Para interligar os sistemas de informações organizacionais, Laudon e Laudon (2007) destacam que há quatro tipos de aplicativos integrados. São eles: os sistemas integrados, os sistemas da cadeia de suprimentos, sistemas de gerenciamento do relacionamento com o cliente e os sistemas de gestão do conhecimento.

Os sistemas integrados, também conhecidos como sistemas de planejamento de recursos empresariais ou ERP (*enterprise resource planning*), conforme explicam Laudon e Laudon (2007), são direcionados a coletar os dados dos vários processos existentes na organização e, após isso, compilar tudo em uma central de dados (vide Figura 8). Os dados que antes estavam fragmentados, com

esse sistema, passam a ser compartilhados entre toda a empresa, estreitando a comunicação e a cooperação entre os setores organizacionais. O resultado, conforme apontam Laudon e Laudon (2007), é o aumento da velocidade da comunicação e a facilitação de coordenação das atividades diárias da empresa. Também torna menos rígida a rapidez com que as repostas que são dadas aos clientes, permitindo, ao mesmo tempo, o gerenciamento do estoque em níveis necessários para atender aos pedidos existentes. Portanto, os sistemas integrados oferecem aos gerentes informações globais atualizadas de várias áreas da organização, permitindo fazer previsões mais precisas de produção e de vendas. Laudon e Laudon (2007) apontam ainda que os sistemas integrados oferecem valor pelo fato de aumentarem a eficiência operacional e por fornecer informações empresariais que auxiliam os gestores a tomarem melhores decisões.

Figura 8 - Sistemas Integrados (ERP).



Fonte: Laudon e Laudon (2007, p. 53).

Os sistemas de gerenciamento da cadeia de suprimento (*supply chain management* - SCM) são aplicados para ajudarem as organizações a administrar as relações com os seus fornecedores. Esses sistemas permitem o compartilhamento de informações de níveis de estoque, produção, pedidos e entrega de produtos e serviços com os fornecedores, distribuidores e empresas de logística. Este compartilhamento de informações, por sua vez, permite a operacionalização eficiente do processo produtivo e logístico, levando somente a quantidade exata do produto para o ponto de entrega, evitando desperdícios e possibilitando a diminuição dos custos e o melhoramento do atendimento aos clientes. Laudon e Laudon (2007)

ressalta que, o sistema de gerenciamento de cadeia de suprimento é interorganizacional, ou seja, ultrapassa as fronteiras organizacionais. Isso se dá em virtude do estabelecimento de vínculos eletrônicos com os consumidores e a terceirização do trabalho para outras empresas. O SCM ajuda as empresas a decidir o quê e quanto estocar, produzir e transportar, acompanhar os pedidos, monitorar os níveis de estoque bem como sua disponibilidade, planejar a produção com base na demanda e acompanhar o processo da expedição. Os resultados dessas ações resultam em redução de custos de armazenamento e de transporte.

Os sistemas de gerenciamento do relacionamento com os clientes (*customer relationship management* - CRM) estão direcionados à administração do relacionamento com os clientes da organização. Esses sistemas reúnem informações necessárias para coordenar os processos responsáveis por lidar com os clientes, tendo como principal objetivo aumentar a receita, a satisfação e a retenção destes clientes. O CRM ajuda as organizações à identificar, atrair e reter os clientes mais lucrativos, fornecer serviços de qualidade e aumentar as vendas. Para que esses objetivos sejam atingidos, esses sistemas integram os processos e a consolidação das informações obtidas à respeito dos clientes, ajudando as organizações no aumento da efetividade de suas campanhas de marketing e na excelência na prestação dos serviços. Lima (2005, p. 41) acrescenta que:

o CRM utiliza a tecnologia da informação para criar um sistema interfuncional que integra e automatiza muito dos processos de atendimento ao cliente em vendas, marketing e serviços de produtos, que interagem com os clientes de uma empresa. Sistemas de CRM também criam uma estrutura de tecnologia da informação que integra todos esses processos com o restante das operações de negócios de uma empresa.

Laudon e Laudon (2007) afirmam que a utilização dos sistemas ERP, SCM, CRM podem trazer benefícios para os negócios da organização. Redução nos custos de estoque, no tempo compreendido entre o pedido e a entrega do produto e serviço ao cliente, maior lucratividade são atrativos para as empresas investirem nesses sistemas. Porém, Laudon e Laudon (2007) ressaltam que a implementação desses sistemas requer várias mudanças, tanto de ordem tecnológica, quanto do funcionamento da empresa. Tanto os processos quanto a estrutura e a cultura organizacionais sofrem mudanças radicais. Requer um novo processo de aprendizado organizacional, pois os funcionários precisam lidar com as novas

funções e responsabilidades requeridas pela necessidade da realização de um novo conjunto de atividades. Além disso, as organizações precisam arcar com custos de implantação. Também irá requerer tempo para o gerenciamento dos dados que irão atender toda a organização. Entretanto, apesar dos desafios, a utilização desses sistemas de forma eficiente pode render bons resultados à empresa.

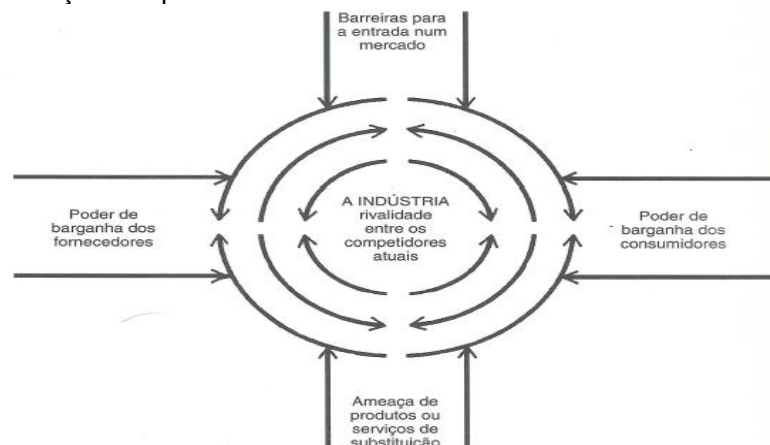
Os sistemas de gestão de conhecimento (SGCs) permitem as organizações na melhor administração de seus processos, com a finalidade de capturar e aplicar conhecimentos. Conforme descrevem Laudon e Laudon (2007), esses sistemas fazem a coleta do conhecimento e das experiências que são importantes nas empresas e os disponibiliza para que sejam compartilhados para toda a organização, com o intuito de melhorar os processos e as decisões da administração, sendo possível também vincular a fontes externas de conhecimentos. Os SGCs auxiliam a armazenagem, a distribuição e a aplicação do conhecimento por toda a organização, através de compartilhamento de conteúdos, como planilhas, gráficos, sistemas de diretórios para o conhecimento corporativo e sistemas de distribuição de conhecimento e informação. Há dois tipos principais de SGCs: os sistemas de gestão integrada do conhecimento e o sistema de trabalhadores do conhecimento. O primeiro tipo de sistema envolve iniciativas de coleta, armazenamento, distribuição e aplicação de conhecimento digital que abrangem toda a empresa. Já o sistema de trabalhadores do conhecimento, dirige-se à promoção à criação de conhecimento técnico de modo que este seja íntegro à organização. Os SGCs agregam valor às organizações pelo fato de diminuir o tempo e o custo na aquisição de conhecimento, além de contribuir para a qualidade das tomadas de decisões.

A gestão eficaz desses sistemas contribui para que a organização desenvolva vantagem competitiva em relação às outras existentes no mercado. Entende-se vantagem competitiva como a vantagem que uma organização tem em relação aos seus concorrentes. Laudon e Laudon (2007) afirmam que as empresas têm vantagem competitiva sobre as outras quando se tem acesso a recursos especiais, ou quando as usa de maneira mais eficiente que os seus concorrentes, devido a conhecimentos ou informações superiores. As organizações com vantagem competitiva tem melhor desempenho no que se refere ao crescimento de receitas, lucros e valor no mercado acionário. Stair e Reynolds (2010) adicionam ainda que a

sobrevivência e a prosperidade de uma empresa dependem de como elas estabelecem e mantêm a vantagem competitiva

Mas, para entender como algumas empresas conseguem se sobressair sobre as outras, é necessário analisar como se dá a competição entre as empresas, sendo necessário recorrer ao modelo das cinco forças competitivas de Porter (Figura 9). De acordo com Laudon e Laudon (2007), esse modelo fornece uma visão geral das empresas e dos seus concorrentes, baseando-se no ambiente em que as empresas estão inseridas. A análise dessas forças tem como objetivo compreender como o ambiente competitivo funciona, pois são elas que determinam o destino da organização no mercado. As barreiras à entrada num mercado, poder de barganha dos compradores e fornecedores, a ameaça de produtos de substituição e a disputa por uma posição são apontadas por Stoner e Freeman (1985) como as forças das quais as empresas se baseiam para traçar suas estratégias.

Figura 9 - As cinco forças competitivas de Porter.



Fonte: Stoner e Freeman (1985, p.148).

Os sistemas e as tecnologias da informação podem ser utilizados como estratégias para beneficiar as organizações. Laudon e Laudon (2007) apontam como as quatro estratégias genéricas são usadas pelos sistemas de informação para lidar com as forças competitivas. A primeira estratégia é usar os SI para alcançar baixos custos operacionais e menores preços, através de um sistema de resposta eficiente ao cliente, o qual faz a ligação entre o comportamento do consumidor e as cadeias de produção e distribuição. A segunda estratégia é utilizar os sistemas de informação como facilitador na criação de novos produtos e serviços, ou na melhoria dos já existentes, de modo que seja de difícil imitação pela concorrência. A terceira

estratégia é usar os SIs para estreitar laços de relacionamento com os clientes consumidores e fornecedores, de modo a responder com rapidez os prazos e encomenda dos clientes, conquistando assim sua lealdade. A quarta estratégia é manter o foco no nicho de mercado, utilizando os sistemas de informação como fornecedor de dados para analisar as técnicas de venda e marketing da empresa.

A *internet* também possibilitou um impacto na busca da vantagem competitiva. Isso porque, segundo Stair e Reynolds (2010), a *internet* possibilitou às empresas a ampliarem os seus negócios a fim de se tornarem competitivas. De acordo com Laudon e Laudon (2007), a rede mundial de computadores permitiu a eliminação de alguns setores, ameaçou outros, mas criou novos mercados, gerando oportunidades para milhares de negócios. Várias empresas aderiram ao *e-commerce*, comercializando vários tipos de produtos e serviços através de páginas eletrônicas na *internet*. Esse novo cenário significou o acirramento da competitividade, pois permitiu a ampliação no mercado, e facilitação da criação de novos produtos e serviços. Por sua vez, a presença de várias opções de produtos e serviços faz com que os compradores (clientes e fornecedores) ganhem mais poder de barganha. Todas essas forças forçam as empresas a mudarem suas maneiras de fazerem negócios. Para Laudon e Laudon (2007), o uso da *internet* representa o surgimento de oportunidades estratégicas para aquelas organizações que sabem como aproveitar a tecnologia melhor que os seus concorrentes.

Filipini (2004 *apud* LIMA, 2005) conceitua a *internet* como a interligação de computadores das mais variadas regiões em uma rede, possibilitando a comunicação em tempo real. Laudon e Laudon (2007) afirma que a *internet* possibilitou a criação de uma plataforma universal em que há a construção de novos produtos e serviços, estratégias e modelos de negócios. Essa plataforma pode ser utilizada internamente, com o objetivo de unir os diferentes sistemas existentes nas organizações, e para integrar informações através de redes corporativas. As redes corporativas internas são denominadas *intranets*, e as externas, *extranets*. À respeito da utilização pelas organizações dessas duas redes, Laudon e Laudon (2007, p. 185) observam que,

tanto as *intranets* como as *extranets* reduzem os custos operacionais, pois oferecem conectividade adicional para que diferentes processos de negócios da empresa sejam coordenados e para que ela se conecte eletronicamente a clientes e fornecedores.

As *intranets* são utilizadas como canais de distribuição interna de informações aos seus usuários, os colaboradores da organização, e também como meio para a compilação das políticas, programas e de dados empresarial. A porta de acesso da *intranet* é um endereço de *internet* que pode ser acessado somente por um público restrito, dispostos em uma rede interna de usuários. As *intranets*, em geral, vêm dispostas em páginas com interface *web (internet)*, em um único local, no qual são permitidos acesso a documentos e informações provenientes dos vários sistemas existentes na organização. A *intranet* é um dos principais veículos de comunicação das empresas, através do qual o fluxo de dados é constante, e tem como objetivo reduzir os custos e ganhar velocidade na divulgação e distribuição de informações.

As *extranets* são ferramentas que podem ser utilizadas somente por usuários autorizados, mas que estão externos à empresa, geralmente parceiros, vendedores e fornecedores, “isolados” de todos os outros usuários da *internet*. São utilizadas na coordenação de atividades interorganizacionais, como, por exemplo, no gerenciamento da cadeia de suprimentos, desenvolvimento de novos produtos ou programas de treinamentos. O objetivo da *extranet* é melhorar a comunicação empresarial entre parceiros visando o acúmulo de conhecimento que venha a ajudar o relacionamento comercial e a criar novas soluções corporativas. O Quadro 5 expõe de forma comparativa as principais características das redes corporativas.

Quadro 5 - Comparativo entre *Internet*, *Intranet* e *Extranet*.

TIPO	USUÁRIOS	NECESSITA DE IDENTIFICAÇÃO E SENHA DO USUÁRIO?
Internet	Qualquer pessoa	Não
Intranet	Funcionários	Sim
Extranet	Parceiros de negócios	Sim

Fonte: Stair e Reynolds (2010, p. 277).

Além dessas redes corporativas, a *internet* é a base para outras ferramentas de comunicação muito utilizadas nas organizações. Os *e-mails*, bate-papo, vídeo conferências e a telefonia via *internet*.

O *e-mail*, correio eletrônico em português, é um aplicativo que permite com que várias mensagens sejam trocadas entre os usuários sem a necessidade de fazer ligações, quer sejam locais ou de longa distância. Além da rapidez na troca de

mensagens, acelerando a comunicação entre os colaboradores de uma ou mais organizações, o correio eletrônico elimina despesas com tarifas telefônicas, visto que muitos assuntos poderão ser resolvidos sem a necessidade de fazer chamadas telefônicas, através de trocas de *e-mails*. Os programas de e-mail permitem ainda, o envio de uma mensagem, de uma vez só, para vários destinatários, a anexação de documentos no corpo da mensagem, e em alguns *softwares*, é possível também utilizar de recursos de agenda, para programar reuniões, eventos, notas e lembretes.

Os aplicativos de bate-papo também são importantes ferramentas de comunicação interna nas organizações. Os bate-papos permitem que duas ou mais pessoas conectadas à *internet* conversem simultaneamente e de forma interativa, em tempo real. Essa forma de se comunicar pode ser por mensagens escritas, por voz e por vídeo. Por vídeo, a comunicação é feita através de videochamadas, de modo que os colaboradores se comuniquem com outras pessoas que estão em outras filiais de uma mesma organização, sem que os mesmos precisem se deslocar. Há de se destacar também o uso de conferências eletrônicas, também feitas por *internet*, no qual é possível organizar apresentações, reuniões e conferências *on-line*, através de câmeras ligadas a *web*, permitindo que as pessoas se vejam e conversem entre si. O uso dessas ferramentas implica em economia de tempo e na redução com custos de viagem e hospedagem.

A telefonia através da *internet*, denominada VoIP, que significa voz sobre protocolo de internet (IP), permite que chamadas de voz telefônicas sejam realizadas através da *internet*, sob o formato digital. Stair e Reynolds (2010) explicam que as ligações podem ser feitas e recebidas por um computador convencional equipado com um microfone e caixas de som, e também por meio de aparelhos de telefones propriamente habilitados para a tecnologia VoIP. Laudon e Laudon (2007) apontam ainda que a utilização dessa tecnologia também implica em redução das despesas com tarifas telefônicas locais e de longa distância, além de também oferecer serviços de informática. Oferece também versatilidade de locomoção, pois no caso de mudança de ambiente, é possível acrescentar ou mudar de lugar os aparelhos sem que seja necessário mexer no sistema de cabeamento telefônico da organização.

Em decorrência do uso da *internet*, as empresas estão desenvolvendo

formas de relacionamentos digitais com os clientes, funcionários, fornecedores e de parceiros de logística. Essas novas formas de relações que as organizações estão adotando são denominados negócios eletrônicos (ou *e-business*) e o comércio eletrônico (ou *e-commerce*). O *e-business* se utiliza das tecnologias para executar os principais processos de negócios de uma organização, incluindo o *e-commerce*, o qual lida com todo o processo de compra e venda de produtos e serviços através da *internet*. O setor público, em todos os seus níveis, também faz uso da tecnologia de redes para prestar informações aos cidadãos, órgãos públicos e a outras instituições públicas através do *e-governament*, que tem por objetivo melhorar a prestação de serviços ao público e tornar as operações do governo mais eficientes.

A utilização das tecnologias atreladas à *internet* contribui de forma substancial na rotina organizacional. Além de dar agilidade na comunicação intra e interorganizacional, e possibilitar a integração entre os vários sistemas e áreas corporativas, os instrumentos tecnológicos contribuem na economia de tempo e na redução de despesas administrativas de deslocamento e telefonia, já que os colaboradores, gerentes e os executivos podem se comunicar sem sair do posto de trabalho. Ainda mais, o uso da internet vem sendo utilizado pelas organizações para estreitar relacionamento com os clientes e fornecedores, com o objetivo de atrair e reter a clientela e agregar valor ao produto final e ao serviço prestado. Com efeito, Meyer *et al.* (1992 *apud* CHIAVENATO, 2004, p. 434) conclui que:

a tecnologia sempre foi associada aos conceitos de automação, velocidade, precisão e rapidez. Até o advento da internet e sua incrível capacidade de interconectar organizações e pessoas a um baixo custo, a tecnologia teve um papel de facilitadora dos processos de negócios. Agora, no mundo do *e-business*, tecnologia tem outro significado: ela é o próprio ambiente de negócios em que vão aparecer as oportunidades e no qual serão realizadas as transações.

Todas essas ferramentas, sob o contexto organizacional, descritas nesta seção são de fundamental importância para que o administrador possa exercer com eficiência e eficácia seus papéis nas empresas contemporâneas. A próxima seção trata justamente esta questão, ou seja, o administrador no contexto da era da informação.

3 O PERFIL DO ADMINISTRADOR NA ERA DA INFORMAÇÃO

Chiavenato (2004) conceitua Administração como o processo de planejar, organizar, dirigir e controlar os recursos disponíveis objetivando o alcance dos objetivos organizacionais, tendo como tarefa básica executar tarefas de maneira eficiente e eficaz através das pessoas.

Um aspecto a ser observado é que a Administração é uma área muito abrangente, na qual se admite que profissionais de outras áreas assumam cargos de gerência nas organizações, tornando-se necessário que esses profissionais adquiram conhecimentos na área de Administração. Para Chiavenato (2004), é a partir dessa premissa que a Administração assume o caráter universal, ou seja, as organizações precisam de administradores em suas várias áreas, níveis e especialidades na busca pelos seus objetivos.

Seja qual for o tipo de empreendimento, há a necessidade de que pessoas trabalhem em conjunto para atingirem os objetivos da organização a qual fazem parte. Chiavenato (2004) complementa que a eficiência e a eficácia no desempenho das tarefas que são dirigidas para atenderem os objetivos da organização dependem diretamente de profissionais da área de Administração. Laudon e Laudon (2007) apontam que essa categoria profissional é a maior relacionada a negócios nos Estados Unidos. A esta categoria, Stoner e Freeman (1985) chamam de administradores, que são os profissionais responsáveis por planejar, organizar, dirigir e controlar as atividades principais da Administração.

Independentemente da organização em que esteja e do nível gerencial ocupado, o administrador somente poderá alcançar os objetivos traçados através da cooperação entre os membros que compõem essa organização. Chiavenato (2004, p. 10) ressalta que, “a tarefa do administrador se aplica em qualquer tipo e tamanho da organização”. Laudon e Laudon (2007, p. 24) complementam que “os administradores desenvolvem uma ampla gama de atividades em todos os setores da economia, incluindo planejamento, liderança, organização, coordenação e comunicação”. Grande parte dos postos de emprego nesta área exigem habilidades para liderança, apresentação e análise, e requerem também diploma de curso universitário. A partir dessa linha de raciocínio, Stoner e Freeman (1985) apontam que todo o administrador precisa de três habilidades: técnica, humana e conceitual. A habilidade técnica consiste na utilização de técnicas, procedimentos e

conhecimento de um determinado campo de atuação. A habilidade humana está ligada à capacidade do administrador em se comunicar, motivar, liderar e resolver conflitos pessoais. A habilidade conceitual envolve a capacidade de coordenar e integrar as atividades de uma organização.

Os administradores além de serem planejadores, organizadores, líderes e controladores, assumem uma variedade muito maior de papéis na condução dos objetivos da organização. Conforme Stoner e Freeman (1985) apontam que, Henry Mintzberg, através de observações, concluiu que todos os trabalhos de todos os administradores são representados por uma série de papéis. Chiavenato (2004) observa que Mintzberg preferiu identificar dez papéis divididos em três categorias: os papéis interpessoais, papéis decisórios e os papéis informacionais.

Os papéis interpessoais representam as relações com as outras pessoas que compõem a organização. Stoner e Freeman (1985) ressaltam que a interpessoalidade do administrador provem de sua autoridade formal. O *status* criado pela sua autoridade faz com que os administradores se envolvam em relacionamento com os seus subordinados, obtendo deles as informações necessárias para a tomada de decisão. Segundo Chiavenato (2004), a relação interpessoal admitida pelo o administrador envolve os papéis de representar a organização em cerimoniais, liderar e motivar as pessoas e fazer ligação através de redes de comunicações dentro e fora da organização.

Os papéis decisórios estão relacionados a situações que requerem tomadas de decisões. Chiavenato (2004) acrescenta que o papel decisório requer do administrador habilidades humanas e conceituais. Os papéis decisórios requerem do administrador capacidade de empreender, resolver conflitos, alocar recursos e negociar.

Os papéis informacionais se referem a capacidade do administrador em trocar informações com outras pessoas, dentro e fora da organizações. Stoner e Freeman (1985) ressaltam que Mintzberg sugere que receber e emitir informações são os aspectos mais importantes no trabalho do administrador. Os papéis informacionais, de acordo com Chiavenato (2004), envolvem os papéis de monitoramento, disseminação e porta-voz. Assumindo esses papéis, o administrador manda, recebe e envia informações para administradores de outras organizações e transmite informações para pessoas fora da empresa.

Portanto, o administrador deve ter sempre como alvo o desempenho de suas habilidades de forma eficiente e eficaz. Além desse requisito básico, a competitividade e a dinâmica, características da era da informação, faz com que o profissional de Administração utilize os recursos que as ferramentas tecnológicas oferecem para auxiliá-lo a exercer os seus papéis. Seja na interpessoalidade, na tomada de decisões, ou na qualidade de agente informacional, os administradores utilizam os sistemas de informação para que as mesmas cheguem com todos os atributos ideais para o bom andamento dos negócios da empresa.

Mas, no atual contexto, onde conhecimento é valorizado, o administrador precisa estar qualificado para gerenciar as informações provenientes do ambiente organizacional. Portanto, as disciplinas de SI visam contribuir para que os estudantes percebam as propostas oferecidas por estes sistemas.

3.1 A disciplina de sistemas de informação e sua relevância para a competência profissional do administrador contemporâneo

No contexto da era da informação, o domínio no conhecimento dos principais instrumentos tecnológicos é requisito básico para que os profissionais de Administração desempenhem suas funções de forma eficiente e eficaz. As organizações utilizam cada vez mais as tecnologias e sistemas de informação para atingir seus objetivos, manter-se no mercado e conquistar vantagem competitiva. Por este motivo, é indispensável que os administradores se mantenham em constante atualização e em busca de novos conhecimentos. Cautela e Polloni (1996, p. 98) ressaltam que “o treinamento dos usuários torna-se indispensável à medida que se quer atingir os objetivos da organização utilizando-se esta poderosa ferramenta”. Com os estudantes do curso de Administração, a exigência é a mesma. Para Laudon e Laudon (2007), os estudantes de graduação em Administração precisam portar alguns conhecimentos básicos sobre como usar as tecnologias e sistemas de informação em seus ambientes de trabalho, independentemente da sua área de especialização. Gaspar e Sperandio (2007, p. 120) acrescentam que:

o discente de graduação em Administração é um profissional que necessariamente precisa estar apto a manipular essas novas tecnologias, uma vez que as organizações contemporâneas as empregam maciçamente, visando obter vantagens competitivas em longo prazo para a sobrevivência e expansão dos negócios nos quais as organização atua.

Apesar da tecnologia e dos sistemas de informações representarem uma substancial relevância para os negócios, as pessoas representam papéis fundamentais nas organizações. Isso porque, de acordo com Laudon e Laudon (2007), os sistemas de informações se tornam inúteis se não houver pessoas que não saibam utilizar as informações de um sistema para atingir os objetivos da organização. Chiavenato (2004) observa que, apesar de se viver uma nova economia, a economia do conhecimento proporcionado pela TI, o conhecimento é criado por pessoas, mesmo com a existência da inteligência artificial e da própria TI. Por essas razões se faz necessário que o graduando de Administração absorva o conhecimento dessa área, visto que a qualificação deste profissional é fundamental para o uso adequado da informação com vistas a obter o sucesso da organização o qual está inserido. Gaspar e Sperandio (2007) adicionam que, o melhor entendimento da contribuição das disciplinas de TI na grade curricular do curso de Administração, contribui para a formação do estudante desta área, visto que estes profissionais irão atuar em um mercado altamente competitivo.

Laudon e Laudon (2007) citam que há duas competências básicas em sistemas de informação que os estudantes de Administração devem desenvolver. A primeira competência é o conhecimento de novos itens de *software* e *hardware*, os quais podem tornar a administração mais eficiente e efetiva, o que inclui entender quais os papéis dos bancos de dados desempenham na administração dos recursos informacionais das empresas. A segunda competência envolve a compreensão profunda de como os sistemas de informações empresariais são utilizados para aumentar o desempenho das organizações.

O desenvolvimento dessas competências pelo estudante de Administração reflete diretamente na empregabilidade deste profissional. Calan (1998, *apud* GASPAR; SPERANDIO, 2007) afirma a informação revela-se como um insumo estratégico para as organizações, e aqueles profissionais que não possuem uma formação ou um treinamento apropriado em TI, são inaptas a atuarem no mercado de trabalho. Isso é decorrente da nova exigência do mercado para esses profissionais. Gaspar e Sperandio (2007) apontam que, na economia atual movida pelo conhecimento, os estudantes e os profissionais que sejam criativos e inovadores em termos de utilização das ferramentas de TI, terão perspectivas mais promissoras de lograrem êxito em suas carreiras.

De acordo com Laudon e Laudon (2007), a transformação causada pelos sistemas de informação fez com que se tornasse impossível a administração de empresas sem o uso da tecnologia. Isso porque as empresas de diversos tamanhos fazem uso em larga escala da tecnologia em seus negócios. Stair e Reynolds (2010) assinalam que os sistemas de informação são ferramentas indispensáveis para auxiliar no atendimento dos objetivos exigidos pela carreira escolhida. Informar-se sobre os sistemas de informação pode representar um requisito fundamental na conquista do primeiro emprego, de promoções e avanços na carreira.

Tendo ciência desses fatores, Gaspar e Sparandio (2007) concluem que a vivência acadêmica em tecnologias e sistemas de informação através do estudo e da utilização dessas ferramentas pelo estudante de administração durante o curso de graduação pode contribuir de forma decisiva para a colocação, permanência e evolução deste profissional no mercado de trabalho. Daí a importância das disciplinas ligadas à área de tecnologia e sistemas de informação na grade curricular do curso de graduação em Administração.

A partir da explanação feita no referencial teórico, torna-se necessário a descrição de todos os aspectos metodológicos que nortearam esta monografia. A próxima seção, portanto, tratará da descrição do conjunto de métodos que foram utilizados nesta pesquisa.

4 METODOLOGIA

Em um trabalho científico, é imprescindível uma seção destinada à metodologia usada na pesquisa. Andrade (2009, p. 119) define metodologia “como o conjunto de métodos ou caminhos que são percorridos na busca do conhecimento”. Segundo Ferreira (2011), para que um trabalho científico seja considerado como bom, o mesmo deve ter como requisito a possibilidade de ser repetido e, aplicando-se os mesmos procedimentos metodológicos, demonstrar resultados iguais ou semelhantes. Bello (2009) afirma que a metodologia destina-se a explicação minuciosa, rigorosa e exata das ações desenvolvidas durante um trabalho de pesquisa, incluindo, por exemplo, o tipo de pesquisa, dos instrumentos utilizados, a forma de tabulação e de tratamento dos dados. Portanto, esta seção foi destinada à caracterização dos métodos que foram utilizados nesta pesquisa.

4.1 Caracterização da pesquisa

A caracterização desta pesquisa foi feita considerando: o método e a forma de abordagem, o método de procedimento, a técnica e o tipo de pesquisa (natureza, objetivo, procedimento e objeto).

Os métodos de abordagem, segundo Andrade (2009), é o conjunto de procedimentos utilizados na investigação dos fenômenos. Para Marconi e Lakatos (2009) inclui abordagens, com níveis de abstração mais elevados, dos fenômenos naturais e sociais. Engloba os métodos dedutivo, indutivo, hipotético-dedutivo e dialético. Este trabalho adotou o método dedutivo, visto que o tema da pesquisa é abordado a partir de estudos mais globais, afinando-se a estudos mais específicos, com o objetivo de se chegar a uma conclusão a partir do estudado.

Em relação à forma de abordagem adotada, o presente trabalho é caracterizado como sendo uma pesquisa quantiquantitativa, pois os dados foram expressos sob a forma tabular e gráfica, calculados estatisticamente (abordagem quantitativa), e a partir desse tratamento estatístico, procederam-se a interpretação dos resultados (abordagem qualitativa).

Os métodos de procedimentos, segundo Marconi e Lakatos (2009), são constituídos por etapas mais concretas de investigação, sendo mais restritas à explicação geral de fenômenos menos abstratos, pressupondo uma atitude mais

concreta em relação ao fenômeno. Os principais métodos de procedimento segundo Andrade (2009) são: histórico, comparativo, estatístico, funcionalista, estruturalista e monográfico (ou estudo de caso). O método de procedimento adotado neste trabalho é o monográfico ou estudo de caso. Objetiva-se ao estudo de um grupo específico, que são os estudantes do curso de Administração da UFC, a fim de se obter generalizações a cerca do tema estudado. Severino (2007, p. 124) afirma ainda que, nesse método de procedimento, “a coleta de dados e sua análise se dão da mesma forma que nas pesquisas de campo”.

As técnicas de pesquisa, segundo Marconi e Lakatos (2009), é a parte prática da coleta de dados. Andrade (2009) agrupa as técnicas de pesquisa em dois grupos: documentação indireta, que abrange a pesquisa bibliográfica e documental, e documentação direta, este subdividido em observação direta intensiva e observação direta extensiva. Este trabalho empregou a técnica de documentação indireta na fase de elaboração do referencial teórico, através da pesquisa bibliográfica e documental, e documentação direta, por meio da aplicação de um questionário (observação direta extensiva). Este, por sua vez, foi composto por quinze itens, dividido em quatro blocos. O primeiro bloco, intitulado “da utilização dos recursos tecnológicos”, foi composto por três itens, sendo em cada um destes pôde-se assumir mais de um item como resposta. Os três blocos restantes intitulados, “Do conhecimento prático das disciplinas de TI e SI”, “Do conhecimento teórico e ensino” e “Da importância das disciplinas ligadas à TI e SI no curso de Administração”, respectivamente, continham quatro itens cada, nas quais foi permitido apenas um item como resposta.

Em relação à tipologia, Andrade (2009, p. 113) afirma que “os tipos de pesquisa podem ser classificados de várias formas, através de critérios que variam segundo diferentes enfoques”. São classificadas: quanto à natureza, quanto aos objetivos, quanto aos procedimentos e quanto ao objeto.

A pesquisa, quanto à natureza, pode ser um trabalho científico original ou um resumo de assunto. Este trabalho é caracterizado como sendo um resumo de assunto que, de acordo com Andrade (2009), é uma pesquisa fundamentada em trabalhos mais avançados, publicados por autoridades no assunto, mas que não se limita à cópia de ideias, exigindo-se a análise e interpretação dos dados por meio de uma metodologia adequada.

Quanto aos objetivos, Severino (2007) classifica como pesquisa exploratória e pesquisa explicativa. Já Andrade (2009), considera a pesquisa do tipo descritiva. Esta monografia assumiu a pesquisa do tipo exploratória, na fase da pesquisa bibliográfica, o qual se utilizou de livros didáticos, textos, trabalhos científicos e artigos na *internet*, específicos da área de sistemas de informação dentro do contexto da Administração. Assumiu-se também a tipologia descritiva, uma vez que o tema do assunto pesquisado foi submetido a análises e à interpretação dos resultados.

Quanto aos procedimentos, Andrade (2009) afirma que é a maneira pela qual se obtêm os dados necessários, estabelecendo-se a distinção entre pesquisas de campo e pesquisas de fontes escritas (documentos e livros). Neste trabalho, ambos os tipos foram adotados. A pesquisa bibliográfica, na obtenção de informações para o desenvolvimento do referencial teórico do trabalho, e a pesquisa de campo, quando da aplicação do questionário para o levantamento de dados.

Quanto ao objeto, Andrade (2009) subdivide os tipos de pesquisa em: bibliográfica, laboratorial ou de campo. Esta monografia adotou a pesquisa dos tipos bibliográfica e de campo, reforçando o que foi mencionado anteriormente.

Caracterizada a pesquisa, procedeu-se à delimitação da população e da amostra utilizada na pesquisa, bem como também a especificação da forma de coleta dos dados e da forma de tratamento estatístico dos mesmos.

4.2 População e amostra

A delimitação da população ou universo, segundo Marconi e Lakatos (2003, p. 112), “consiste em explicitar que pessoas, coisas, fenômenos etc. serão pesquisadas, enumerando suas características comuns”. A população utilizada nesta pesquisa foram os estudantes do curso de graduação em Administração da UFC em Fortaleza. Os dados mais atuais mostram que o curso contém o total de 1.024 alunos matriculados, sendo 496 alunos no turno diurno e 528, no turno noturno¹. Estes estão lotados na unidade acadêmica da Faculdade de Economia, Administração, Atuária, Contabilidade e Secretariado Executivo, situado no bairro Benfica, em Fortaleza.

¹ UNIVERSIDADE FEDERAL DO CEARÁ. **Anuário estatístico 2014**: base 2013. Fortaleza, 2014.

A pesquisa por amostra, segundo Marconi e Lakatos (2007), ocorre quando a mesma não atende a totalidade dos componentes do universo, sendo necessário investigar apenas uma parte deste universo. A amostra é uma parcela convenientemente selecionada do universo. Ainda de acordo com Marconi e Lakatos (2007), há dois grupos de amostragem: a não probabilística e a probabilística. O tipo de amostragem adotado neste trabalho é o probabilístico.

O tamanho amostral utilizado na pesquisa foi de 68 alunos, que foi o número obtido de questionários respondidos pelos alunos (retorno) desde o início da fase de coleta de dados até o seu fechamento. Os critérios para seleção dos componentes da amostra foram: alunos (de ambos os sexos) que já cursaram ou que estejam cursando alguma disciplina da área de TI e SI (levaram-se em consideração as disciplinas presentes na grade curricular de 2007.1, computação aplicada e administração de sistemas de informação). Definidas a população e a amostra, aplicou-se o questionário e, posteriormente, procedeu-se o tratamento e a análise dos dados.

4.3 Coleta, tratamento e análise dos dados

Segundo Andrade (2009), a coleta de dados constitui-se como uma etapa muito importante para uma pesquisa de campo. Marconi e Lakatos (2003) enumeram as principais técnicas empregadas para a coleta de dados, sendo estas: coleta documental, observação, entrevista, questionário, formulário, medidas de opiniões e atitudes, técnicas de mercado, testes, sociometria, análise de conteúdo e história de vida. O instrumento utilizado para a coleta de dados nesta pesquisa foi o questionário, contendo somente questões fechadas. O mesmo foi disponibilizado aos participantes na *web*, no qual foi utilizado o aplicativo *Google Docs*. Os fatores que justificaram a forma de coleta de dados por esse meio foram:

- a) Agilidade na obtenção dos dados, no qual se considerou o curto espaço de tempo para a aplicação do questionário;
- b) Conveniência, visto que os participantes poderiam responder em qualquer lugar, desde que tivesse acesso à *internet*;
- c) Praticidade na coleta dos dados, pois os mesmos foram registrados e organizados pelo próprio aplicativo em uma planilha vinculada ao questionário eletrônico.

Os dados obtidos por meio da aplicação do questionário foram submetidos ao tratamento estatístico, que, de acordo com Marconi e Lakatos (2007), refere-se ao tratamento dos dados escolhidos na etapa de pesquisa utilizando-se a estatística para o seu arranjo. Estes dados foram tratados utilizando os recursos do programa de planilha eletrônica *Microsoft Excel 2007*. Após apuradas as repostas dadas pelos participantes (dados), os mesmos foram reorganizados, uma tabela por item, de forma que em cada tabela houvesse três colunas: uma coluna expondo a quantidade de citações, outra expondo as frequências das citações e mais outra expondo a distribuição das frequências. Após isso, procedeu-se ao cálculo das frequências das citações e da distribuição das mesmas. Feito estes cálculos, os resultados foram dispostos em gráficos, os quais expuseram a distribuição das frequências sob a forma de percentagem.

A disposição dos dados em gráficos possibilitou que a análise fosse feita quantitativamente, através dos cálculos citados anteriormente, e qualitativamente. Para a análise qualitativa, foram consideradas como unidades de análise a hipótese, levantada na introdução deste trabalho, e as informações levantadas no referencial teórico, buscando confirmá-las ou rechaçá-las.

Através dessas características foi possível a obtenção de conclusões a partir da análise dos resultados apurados por meio desta pesquisa, a qual retratou o perfil do discente frente ao uso e domínio da tecnologia em seus locais de trabalho, bem como avaliou a opinião destes alunos sobre a importância das disciplinas de TI e SI na faculdade têm para as suas carreiras.

A seção seguinte analisou os resultados apurados nesta pesquisa através das repostas dadas pelos entrevistados. Utilizou-se a forma tabular e gráficos, através dos quais foi permitida a interpretação e análise dos dados obtidos.

5 ANÁLISE DOS RESULTADOS

Nesta seção serão expostos e analisados os resultados provenientes da pesquisa feita por esta monografia. Para facilitar a visualização, a exposição dos resultados será feita através de tabelas contendo a quantidade de citações, distribuição relativa e gráficos contendo as distribuições das frequências referentes à amostra, 68 participantes, conforme descrito na seção anterior.

O questionário utilizado na pesquisa foi elaborado baseado no que foi exposto no referencial teórico deste trabalho. O roteiro do questionário foi disposto em quatro blocos assim enunciados: da utilização dos recursos tecnológicos; do conhecimento prático das disciplinas de TI e SI; do conhecimento teórico e ensino; da importância das disciplinas ligadas a TI e SI no curso de Administração. O primeiro bloco é composto por três itens, e os outros três blocos possuem quatro. Este questionário foi disponibilizado à população, descrita na seção anterior, em formato eletrônico, através da ferramenta *Google Docs*.

5.1 Da utilização dos recursos tecnológicos

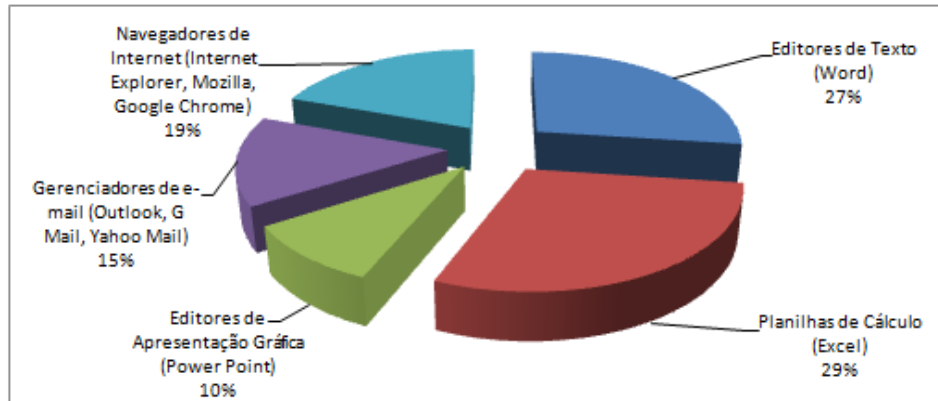
Em cada item deste bloco, foi admitido que se assumisse mais de uma resposta. Os resultados do primeiro item deste bloco a ser analisado estão expostos na Tabela 1 e no Gráfico 1.

Tabela 1 - Distribuição amostral segundo o domínio na utilização de programas por discentes.

Alternativas	Quantidade Absoluta	Quantidade Relativa
Editores de Texto (Word)	39	27%
Planilhas de Cálculo (Excel)	42	29%
Editores de Apresentação Gráfica (Power Point)	14	10%
Gerenciadores de e-mail (Outlook, G Mail, Yahoo Mail)	21	15%
Navegadores de Internet (Internet Explorer, Mozilla, Google Chrome)	28	19%
TOTAL	144	100%

Fonte: Elaborado pelo autor (2014).

Gráfico 1 - Distribuição de frequência dos programas que são dominados pelos discentes.



Fonte: Elaborado pelo autor (2014).

A Tabela 1 e o Gráfico 1 demonstram que 29% dos alunos entrevistados afirmam dominarem o uso de planilhas eletrônicas de cálculo. 27% afirmam dominarem o programa de edição de texto. Em sequência, 19% têm o domínio sobre o uso de navegadores de acesso à *Internet*, 15% dominam o uso de programas gerenciadores de *e-mails*, e 10% afirmam utilizar com propriedade os programas de edição de apresentações gráficas. Nota-se que a maior frequência na proficiência dos discentes no uso de planilhas eletrônicas decorre da exigência do mercado de trabalho, e até mesmo da academia, de habilidades em cálculos numéricos e estatísticos.

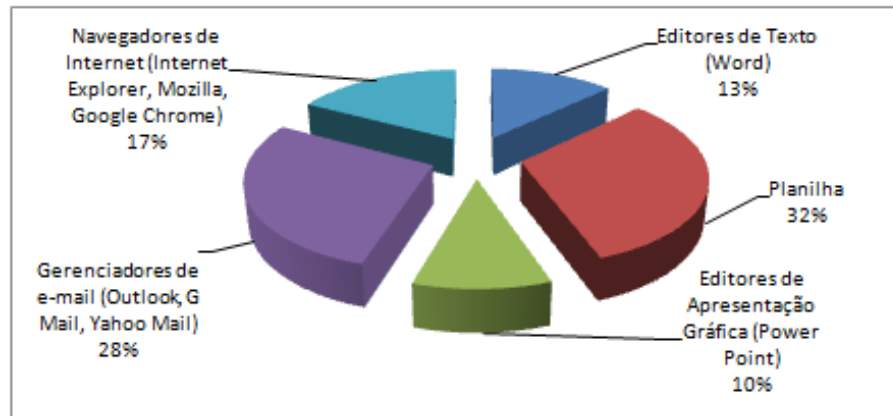
No item a seguir, será exposta a distribuição dos programas que são utilizados pelos graduandos em seus locais de trabalho.

Tabela 2 - Distribuição amostral da utilização de programas no local de trabalho dos discentes.

Alternativas	Quantidade Absoluta	Quantidade Relativa
Editores de Texto (Word)	18	13%
Planilha	44	32%
Editores de Apresentação Gráfica (Power Point)	14	10%
Gerenciadores de e-mail (Outlook, G Mail, Yahoo Mail)	39	28%
Navegadores de Internet (Internet Explorer, Mozilla, Google Chrome)	24	17%
TOTAL	139	100%

Fonte: Elaborado pelo autor (2014).

Gráfico 2 - Distribuição de frequência dos programas utilizados pelos discentes em seus locais de trabalho.



Fonte: Elaborado pelo autor (2014).

O Gráfico 2 e a Tabela 2 apresentados revelam que, as planilhas eletrônicas de cálculo e os gerenciadores de *e-mails*, com frequências de citações de 32% e 28%, respectivamente, são os programas mais utilizados pelos discentes em seus ambientes laborais. Os navegadores de *internet*, os editores de texto e os editores de apresentações gráficas foram citados com frequência de 17%, 13% e 10%, respectivamente. Os programas de planilhas eletrônicas, semelhantemente ao item anterior, foi o mais citado nas entrevistas, e reforça a hipótese que o domínio deste programa é requisitado pelas empresas, e que o profissional de Administração o utiliza com muita frequência em suas tarefas nas empresas em que trabalham.

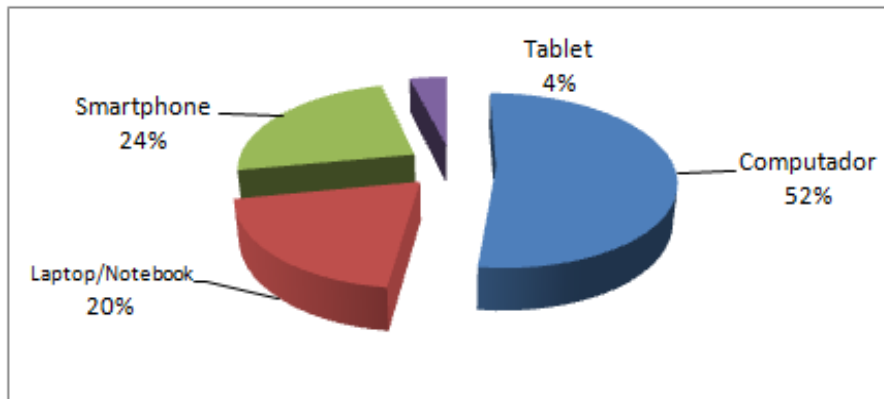
O próximo item componente da pesquisa foi em relação ao(s) recurso(s) que os discentes utilizam com mais frequência em suas tarefas diárias na empresa em que trabalham.

Tabela 3 - Distribuição amostral da utilização dos recursos tecnológicos usados pelos discentes em seus locais de trabalho.

Alternativas	Quantidade Absoluta	Quantidade Relativa
Computador	52	52%
Laptop/Notebook	20	20%
Smartphone	24	24%
Tablet	4	4%
TOTAL	100	100%

Fonte: Elaborado pelo autor (2014).

Gráfico 3 - Distribuição de frequência segundo os recursos tecnológicos utilizados pelos discentes em seus locais de trabalho.



Fonte: Elaborado pelo autor (2014)

Os resultados deste item apontam que, o computador convencional, com 52% na frequência de citações, é o equipamento mais utilizado pelos graduandos em seus locais de trabalho. Os *smartphones* são usados por 24% dos entrevistados, seguido do notebook e dos *tablets*, com 20% e 4% das citações, respectivamente. A utilização crescente dos *smartphones* se dá pela sua portabilidade e funcionalidade.

5.2 Do conhecimento prático das disciplinas de SI

Neste bloco do questionário, diferentemente do anterior, admitiu-se somente uma resposta para cada um dos quatro itens que o compõe.

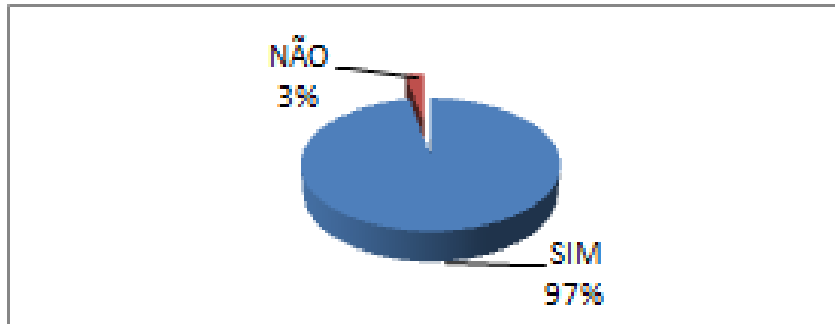
No primeiro item deste bloco, busca-se expor se os discentes já foram arguidos se tem conhecimentos em programas computacionais.

Tabela 4 - Distribuição amostral de acordo a exigência de conhecimentos do discente em processos seletivos das empresas.

Alternativas	Quantidade Absoluta	Quantidade Relativa
SIM	66	97%
NÃO	2	3%
TOTAL	68	100%

Fonte: Elaborado pelo autor (2014).

Gráfico 4 - Distribuição de frequência de acordo com o questionamento feito em processos seletivos aos graduando em Administração.



Fonte: Elaborado pelo autor (2014).

O resultado deste item deixa bem claro a confirmação da hipótese feita no referencial teórico que as empresas estão cada vez mais procurando candidatos que tenham conhecimentos quanto à utilização das tecnologias.

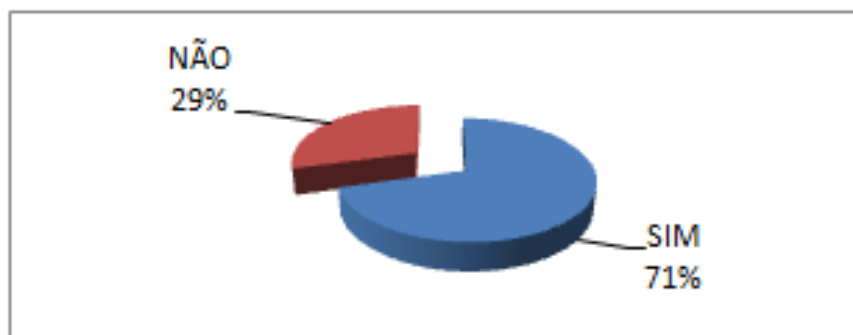
O item a seguir procurou demonstrar se já foi requerida do aluno, em seu ambiente de trabalho, a prática do que foi aprendido em sala da aula, por intermédio das disciplinas de SI.

Tabela 5 - Distribuição amostral de acordo com a requisição do conhecimento prático do aluno de Administração.

Alternativas	Quantidade Absoluta	Quantidade Relativa
SIM	48	71%
NÃO	20	29%
TOTAL	68	100%

Fonte: Elaborado pelo autor (2014).

Gráfico 5 - Distribuição de frequência de acordo com a requisição de conhecimento prático do aluno de Administração.



Fonte: Elaborado pelo autor (2014).

De acordo com o que foi exposto na Tabela 5 e no Gráfico 5, 71% dos entrevistados colocaram em prática o que foi visto em sala de aula. Já 29% dos alunos entrevistados afirmaram não terem posto em prática o que foi visto nas aulas.

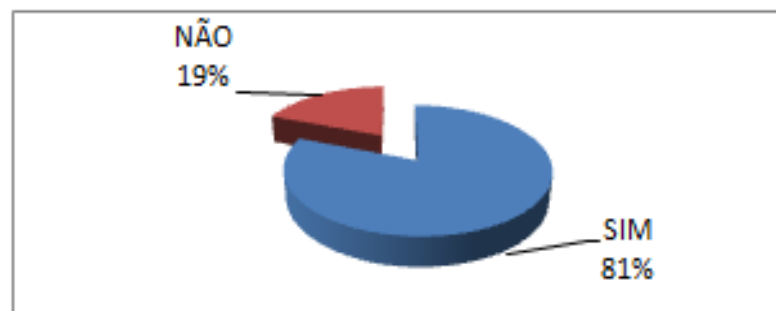
Ainda neste bloco, foi arguido dos alunos se os mesmos consideram que as disciplinas ligadas à área de tecnologia e sistema de informação são importantes para o seu desempenho na empresa em que trabalha. Os resultados estão expostos na Tabela 6 e no Gráfico 6.

Tabela 6 - Distribuição amostral de acordo com a importância das disciplinas de TI e SI para o melhoramento do desempenho dos discentes.

Alternativas	Quantidade Absoluta	Quantidade Relativa
SIM	55	81%
NÃO	13	19%
TOTAL	68	100%

Fonte: Elaborado pelo autor (2014).

Gráfico 6 - Distribuição de frequência de acordo com a importância das disciplinas de TI e SI para o melhoramento do desempenho dos discentes.



Fonte: Elaborado pelo autor (2014).

Nos resultados expostos, 81% dos entrevistados afirmam que as disciplinas ligadas à área de TI e SI no curso de Administração são importantes para que eles possam desempenhar os seus trabalhos de forma eficiente e eficaz nos seus locais de trabalho. Já 19% opinaram que essas disciplinas não irão influenciar nos seus rendimentos nas empresas. Esses resultados demonstraram que a maioria dos alunos tem consciência que as disciplinas de SI são importantes influenciadora para as suas carreiras dentro das empresas.

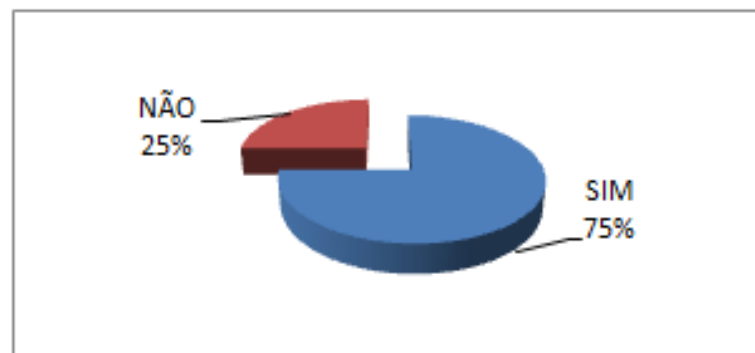
O último item deste bloco perguntou aos alunos se os mesmos pretendem aprofundar os seus conhecimentos na área de TI e SI através de cursos. Estes resultados estão distribuídos na Tabela 7 e no Gráfico 7.

Tabela 7 - Distribuição amostral de acordo com a pretensão dos alunos de fazer ou não cursos de aprofundamento em TI e SI.

Alternativas	Quantidade Absoluta	Quantidade Relativa
SIM	51	75%
NÃO	17	25%
TOTAL	68	100%

Fonte: Elaborado pelo autor (2014).

Gráfico 7 - Distribuição de frequência de acordo com a pretensão dos alunos de fazer ou não cursos de aprofundamento em TI e SI.



Fonte: Elaborado pelo autor (2014).

Neste item, 75% dos alunos entrevistados afirmam que têm interesse em fazer algum curso para aprimorar seus conhecimentos em TI e SI. Já 25%, afirmam não ter interesse em aprofundar os seus conhecimentos na área. Esses resultados demonstram que, os graduandos em Administração estão ficando mais conscientes da importância do conhecimento em sistemas e tecnologias da informação para o desenvolvimento de suas carreiras e para atender os anseios das empresas em que trabalham.

5.3 Do conhecimento teórico e ensino

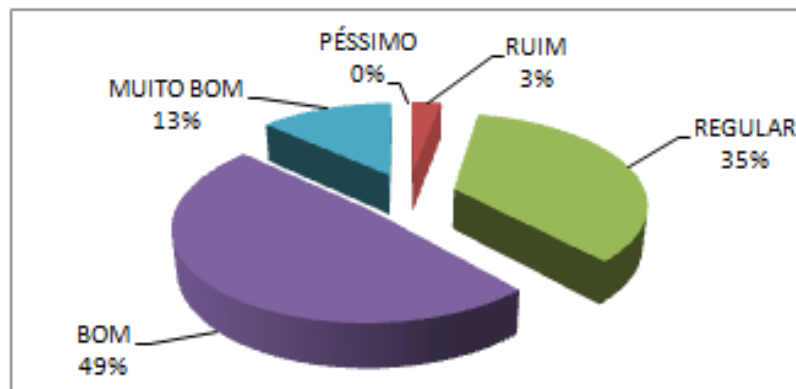
Este bloco, assim como descrito no início desta seção, tem quatro itens. Em cada um deles foi admitido somente uma opção como resposta. É importante ressaltar que, nos dois primeiros itens deste bloco, o discente em Administração está na qualidade de usuário final dos sistemas e tecnologias da informação. Os resultados do primeiro item estão expostos na Tabela 8 e no Gráfico 8.

Tabela 8 - Distribuição amostral da avaliação feita pelos discentes acerca dos seus conhecimentos em TI.

Alternativas	Quantidade Absoluta	Quantidade Relativa
PÉSSIMO	0	0%
RUIM	2	3%
REGULAR	24	35%
BOM	33	49%
MUITO BOM	9	13%
TOTAL	68	100%

Fonte: Elaborado pelo autor (2014).

Gráfico 8 - Distribuição de frequências da avaliação feita pelos discentes acerca dos seus conhecimentos em TI.



Fonte: Elaborado pelo autor (2014).

Os resultados expostos mostraram que 49% dos discentes entrevistados avaliam seus conhecimentos em TI como “BOM”. Em seguida, 35% da amostra avaliam como “REGULAR”, 13% como “MUITO BOM” e 3% afirmaram ter deficiência no conhecimento em TI. Em geral, a partir dessas distribuições, conclui-se que em geral, os discentes tem conhecimento da utilização dos recursos da tecnologia da informação. Esse fator é atribuído pelo fato do graduando precisar usar frequentemente os recursos informacionais (programas de informática, por exemplo) em suas atividades diárias, quer seja no trabalho, na faculdade ou mesmo em casa.

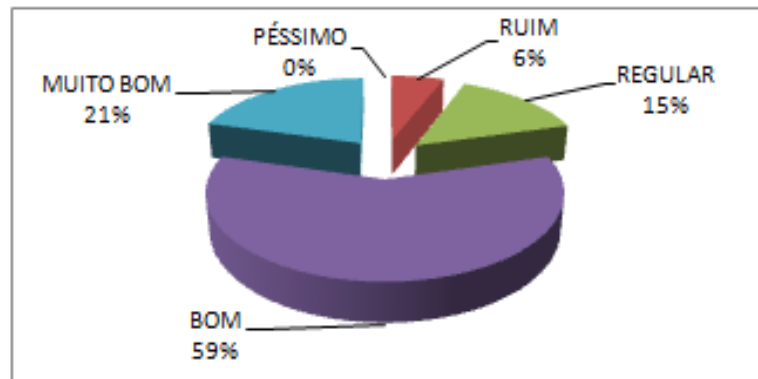
O próximo item contempla a avaliação, pelo o discente, de seus desempenhos quanto à utilização das tecnologias e sistemas de informação na empresa em que trabalham. A distribuição amostral ficou da seguinte forma:

Tabela 9 - Distribuição amostral da avaliação do desempenho em TI no local de trabalho dos alunos.

Alternativas	Quantidade Absoluta	Quantidade Relativa
PÉSSIMO	0	0%
RUIM	4	6%
REGULAR	10	15%
BOM	40	59%
MUITO BOM	14	21%
TOTAL	68	100%

Fonte: Elaborado pelo autor (2014).

Gráfico 9 - Distribuição de frequência da avaliação do desempenho em TI no local de trabalho dos alunos.



Fonte: Elaborado pelo autor (2014).

Os resultados deste item mostram que 59% dos entrevistados avaliam como “BOM” os seus desempenhos em relação ao uso TI e SI nas empresas em que trabalham. Em sequência, 21% avaliaram o seus desempenhos como “MUITO BOM”, 15% como “REGULAR” e 6% como “RUIM”. Esses resultados de certa forma reforçam os resultados do item anterior, visto que a maioria dos alunos considera seus desempenhos como “BOM” ou “MUITO BOM”. Isto porque a utilização da tecnologia e sistemas da informação por estes profissionais é feita de forma constante, o que permite subtender que o uso rotineiro desses recursos colabora para que estudantes de Administração aprimorem os seus conhecimentos.

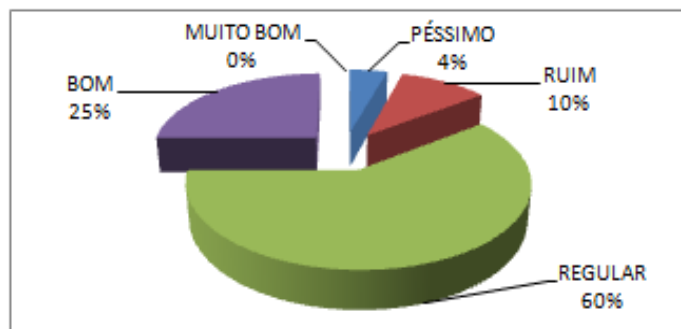
O terceiro item deste bloco perguntou aos graduandos como eles avaliam os exemplos teóricos e práticos adotados pelos docentes que ministraram as disciplinas ligadas à TI em suas aulas. Os resultados foram os seguintes:

Tabela 10 - Distribuição amostral de avaliação dos alunos quanto aos exemplos adotados pelos professores das disciplinas de TI.

Alternativas	Quantidade Absoluta	Quantidade Relativa
PÉSSIMO	3	4%
RUIM	7	10%
REGULAR	41	60%
BOM	17	25%
MUITO BOM	0	0%
TOTAL	68	100%

Fonte: Elaborado pelo autor (2014).

Gráfico 10 - Distribuição de frequência da avaliação dos alunos dos exemplos adotados pelos docentes.



Fonte: Elaborado pelo autor (2014).

Os resultados deste item mostraram que 60% dos alunos consideraram “REGULAR” e 25% consideraram como “BOM” os exemplos didáticos abordados pelos docentes em suas aulas. Em sequência, 10% consideram “RUIM” e 4% consideram “PÉSSIMO” a forma como os docentes abordam os exemplos.

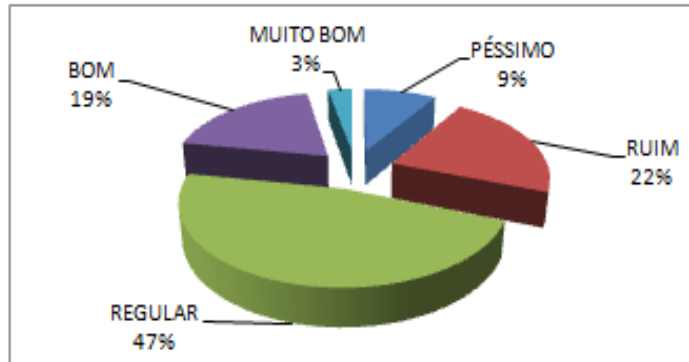
Fechando este bloco, o item seguinte procurou levantar como o discente considera, ou considerou a metodologia (formas de avaliação, trabalhos, seminários, discussão de cases) usada pelos docentes que ministraram as disciplinas de TI e SI no curso de Administração da UFC. Os resultados estão expostos na Tabela 11 e no Gráfico 11.

Tabela 11 - Distribuição amostral da avaliação feita pelo discente sobre a metodologia adotada pelos docentes.

Alternativas	Quantidade Absoluta	Quantidade Relativa
PÉSSIMO	6	9%
RUIM	15	22%
REGULAR	32	47%
BOM	13	19%
MUITO BOM	2	3%
TOTAL	68	100%

Fonte: Elaborado pelo autor (2014).

Gráfico 11 - Distribuição de frequência da avaliação feita pelo discente sobre a metodologia adotada pelos docentes.



Fonte: Elaborado pelo autor (2014).

Os resultados expõem que, 47% dos alunos entrevistados avaliam como “REGULAR”, 22% como “RUIM” e 19% avaliaram como “BOM” a metodologia adotada pelo docente nas suas aulas. Já 9% afirmaram que a metodologia usada é “PÉSSIMO” e 3% consideraram “MUITO BOM”. Esse resultado, juntamente com o resultado do item anterior mostra que, tanto as metodologias como os exemplos adotados pelos professores conseguem atender as necessidades dos alunos quanto ao aprendizado das disciplinas de TI no curso de Administração.

5.4 Da importância das disciplinas ligadas a TI e SI no curso de Administração

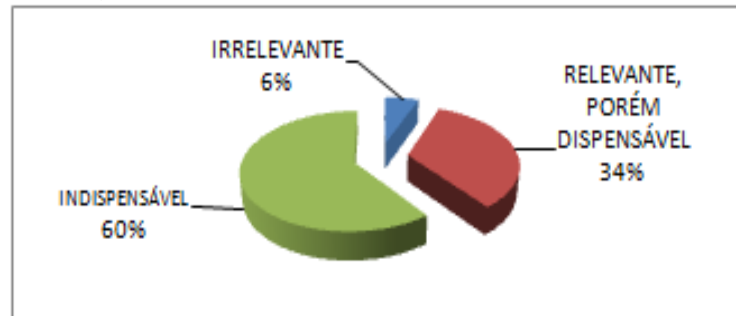
Neste último bloco, procurou-se saber a opinião dos alunos quanto à importância das disciplinas de TI para a formação acadêmica dos mesmos. Da mesma forma que os últimos dois blocos, este contém quatro itens nos quais é admitida uma só resposta para cada item. Os resultados são os seguintes:

Tabela 12 - Distribuição amostral segundo o grau de importância do aprendizado no conteúdo da área de TI para a formação acadêmica.

Alternativas	Quantidade Absoluta	Quantidade Relativa
IRRELEVANTE	4	6%
RELEVANTE, PORÉM DISPENSÁVEL	23	34%
INDISPENSÁVEL	41	60%
TOTAL	68	100%

Fonte: Elaborado pelo autor (2014).

Gráfico 12 - Distribuição da frequência segundo o grau de importância do aprendizado no conteúdo da área de TI para a formação acadêmica.



Fonte: Elaborado pelo autor (2014).

Estes resultados mostram que 60% dos alunos entrevistados afirmam que o aprendizado dos conteúdos de TI é “INDISPENSÁVEL” para a sua formação acadêmica. 34% afirmam ser “RELEVANTE, PORÉM DISPENSÁVEL”, e os outros 6% declararam ser “IRRELEVANTE”. Esses resultados mostram que o conteúdo das disciplinas ligadas a tecnologia e sistemas de informação tem boa aceitação pelos discentes do curso de Administração da UFC.

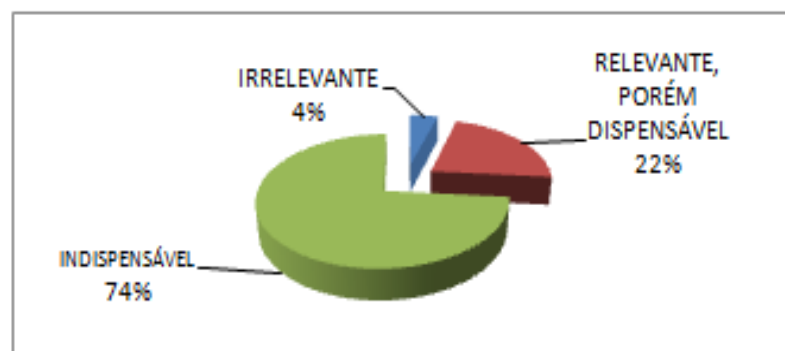
No item a seguir, os alunos responderam sobre o grau de importância do conhecimento da TI e SI nas empresas em que trabalham. Os resultados foram os seguintes:

Tabela 13 - Distribuição amostral de acordo com o grau da importância do conhecimento de TI e SI nas tarefas desempenhadas pelos discentes nas empresas em que trabalham.

Alternativas	Quantidade Absoluta	Quantidade Relativa
IRRELEVANTE	3	4%
RELEVANTE, PORÉM DISPENSÁVEL	15	22%
INDISPENSÁVEL	50	74%
TOTAL	68	100%

Fonte: Elaborado pelo autor (2014).

Gráfico 13 - Distribuição de frequência de acordo com o grau da importância do conhecimento de TI e SI nas tarefas desempenhadas pelos discentes nas empresas em que trabalham.



Fonte: Elaborado pelo autor (2014).

De acordo com os resultados expostos, 74% dos alunos afirmaram ser “INDISPENSÁVEL”, e 22% afirmam ser “RELEVANTE, PORÉM DISPENSÁVEL” conhecer os sistemas e tecnologias da informação nos ambientes de trabalho. Já 4% afirmar ser “IRRELEVANTE” portar destes conhecimentos nos seus ambientes de trabalho. O resultado desse item reforça o do item anterior, ou seja, para os discentes, o aprendizado em TI e SI para as suas carreiras é um fator indispensável.

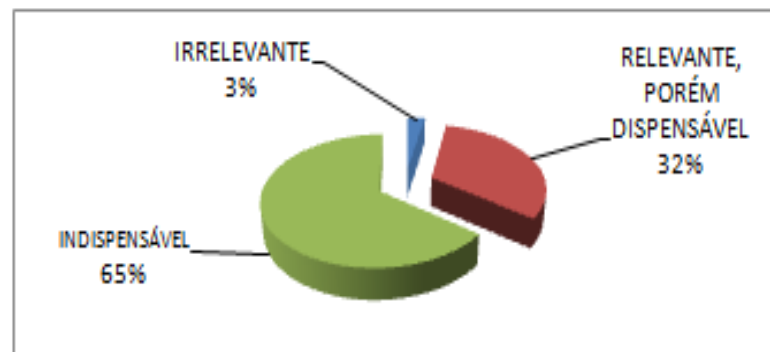
No terceiro item deste bloco, os alunos avaliaram a relevância das disciplinas voltadas para a área de TI e SI no curso de Administração. Os resultados estão expostos na Tabela 14 e no Gráfico 14.

Tabela 14 - Distribuição amostral de acordo com o grau de relevância das disciplinas de TI e SI para o curso de Administração.

Alternativas	Quantidade Absoluta	Quantidade Relativa
IRRELEVANTE	2	3%
RELEVANTE, PORÉM DISPENSÁVEL	22	32%
INDISPENSÁVEL	44	65%
TOTAL	68	100%

Fonte: Elaborado pelo autor (2014).

Gráfico 14 - Distribuição de frequência de acordo com o grau de relevância das disciplinas de TI e SI para o curso de Administração.



Fonte: Elaborado pelo autor (2014).

Os resultados deste item mostram que 65% dos alunos consideram “INDISPENSÁVEIS” e 32% consideram “RELEVANTE”, PORÉM DISPENSÁVEL” a importância das disciplinas voltadas aos conteúdos de sistemas e tecnologias de informação. Apenas 3% dos alunos responderam que as disciplinas são “IRRELEVANTES”. Esse resultado mostram que os alunos demonstram ter consciência da importância da presença dessas disciplinas no curso de graduação em Administração, reforçando o resultado do primeiro item deste bloco.

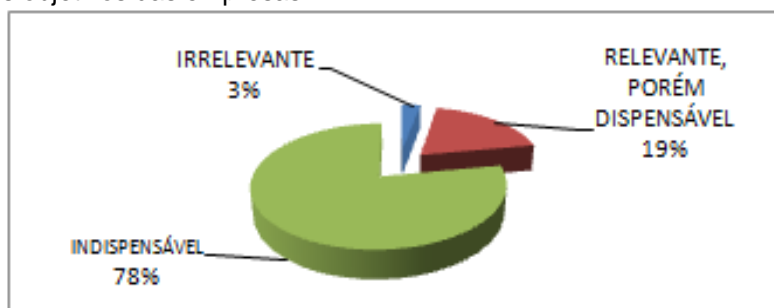
O último item deste bloco procurou saber a opinião dos alunos quanto à importância do conhecimento das tecnologias e sistemas de informação no atendimento dos objetivos das empresas em que trabalham. Os resultados estão dispostos a seguir.

Tabela 15 - Distribuição amostral segundo a importância do conhecimento da TI e SI para o atendimento dos objetivos das empresas.

Alternativas	Quantidade Absoluta	Quantidade Relativa
IRRELEVANTE	2	3%
RELEVANTE, PORÉM DISPENSÁVEL	13	19%
INDISPENSÁVEL	53	78%
TOTAL	68	100%

Fonte: Elaborado pelo autor (2014).

Gráfico 15 - Distribuição das frequências segundo a importância do conhecimento da TI e SI para o atendimento dos objetivos das empresas.



Fonte: Elaborado pelo autor (2014).

Neste item, 78% dos alunos consideraram “INDISPENSÁVEL” o conhecimento das tecnologias e sistemas de informação para a obtenção dos objetivos das empresas em que trabalham. 19% consideram ser “RELEVANTE, PORÉM DISPENSÁVEL” e 3% responderam que é “IRRELEVANTE” a portabilidade desses conhecimentos para os objetivos das organizações da qual fazem parte. Portanto, todos os itens deste bloco demonstram que, os alunos estão conscientes da importância das disciplinas curriculares ligadas à área de tecnologias e sistemas de informações, tanto para as suas carreiras de administrador, quanto para o atendimento das empresas o qual trabalham.

Partindo da análise dos resultados, a próxima seção faz um apanhado geral do tema abordado por esta monografia, bem como trata da contribuição e de suas limitações, sugerindo a realização de futuras pesquisas no que se refere à esta temática, visto a relevância do tema para a área de Administração.

6 CONCLUSÃO

Os resultados expostos por meio da pesquisa realizada permitiram identificar que os alunos se mostram cientes da importância do conhecimento nessa área em suas formações. Além disso, apontou-se que os discentes estão conscientes da necessidade do conhecimento em tecnologia da informação para o atendimento dos objetivos das empresas em que trabalham, e também da relevância das disciplinas para as tarefas desempenhadas nas empresas em que trabalham. Portanto, fica caracterizado que os estudantes estão sensíveis em relação à percepção do que é proposto pelas disciplinas de SI para as suas práticas profissionais. Através destes resultados foi possível identificar que os alunos estão mais abertos para o aprendizado do conteúdo ministrado dentro da ementa da disciplina.

Mostrou-se também que os discentes consideram como regular ou bom os exemplos e a metodologia usada pelos os professores em suas aulas. Conclui-se que, para os alunos, os exemplos teóricos e práticos, bem como a metodologia adotada pelo docente são suficientes para que os mesmos absorvam conhecimentos acerca dos sistemas de informações corporativos. Outra parcela da amostra avaliou a metodologia como ruim, o que pode indicar alguma deficiência na condução pedagógica da disciplina durante o seu curso. A partir dessas respostas, mostrou-se que os alunos estão atentos à sistemática de ensino o que, por sua vez, sugere que os discentes se mostram interessados no conteúdo disciplinar. Estes resultados podem servir também como base para a investigação de possíveis vícios, ou até no incremento didático das disciplinas.

Esta monografia, em sua seção introdutória, levantou a hipótese de que nova realidade imposta pela da era da informação nas empresas faz com que estas exijam profissionais que tenham conhecimentos na área de TI e SI. Esta premissa foi confirmada quando um dos itens da pesquisa indagou aos alunos se, em algum processo seletivo em que participaram, foi exigido o porte do domínio em programas computacionais. Os mesmos responderam positivamente ao questionamento feito pelo item. Aliado a essa resposta, os alunos afirmam que utilizam na prática o conhecimento adquirido nas disciplinas de TI e SI. Daí foi possível concluir que as empresas estão mais exigentes em relação ao conhecimento prático e experiência

em informática, tanto no momento da seleção dos candidatos, como no exercício das rotinas do cargo ocupado na organização. Foi constatado também que a maioria dos alunos entrevistados tem interesse em fazer algum curso para ampliar ou consolidar os seus conhecimentos na área, com o propósito de se manterem competitivos no mercado de trabalho. Conclui-se que estes discentes estão atentos à exigência do conhecimento em tecnologias pelas organizações, e estão procurando se aprimorar para atender a esta demanda, objetivando aumentar suas perspectivas de sucesso no mercado de trabalho.

Em seu referencial teórico, esta monografia abordou as características da era da informação no contexto da Administração. A forma como as empresas utilizam os sistemas de informações foi fundamental para entender o gerenciamento das informações sob o uso dessas ferramentas, levando-se em consideração, entretanto, a qualificação dos administradores frente ao SI. A partir dessa relação, concluiu-se a importância das disciplinas de SI no curso de Administração para a prática dos profissionais dessa área. Com esses resultados, entende-se então que os objetivos gerais e específicos estabelecidos foram atendidos.

A principal contribuição dada por este trabalho para o debate sobre a disciplina de SI foi ressaltar a relevância da mesma para o administrador a partir da caracterização das funções e finalidades do emprego dos sistemas de informações nas corporações. A demonstração prática do que é o SI representa um importante fator para que o aluno entenda a proposta da disciplina para a sua formação e para a prática da Administração.

Reconhece-se que o fator limitante do trabalho recai no fato da pesquisa ser dirigido apenas para os alunos do curso de Administração da UFC, dificultando a generalização das conclusões apresentadas para o curso em si.

Tendo em vista a limitação exposta e a importância do assunto para a área de Administração, sugere-se então que a pesquisa sobre essa temática seja estendido de forma a abordar alunos de outras instituições de ensino superior e confirmar e aprofundar os tópicos aqui tratados.

REFERÊNCIAS

- ANDRADE, Maria Margarida de. **Introdução à metodologia do trabalho científico**. 9.ed. São Paulo: Altas, 2009. 160 p.
- BELLO, J. L. P.; **Metodologia científica**: manual para elaboração de monografias. Rio de Janeiro: Universidade Veiga de Almeida, 2009. 69 p.
- CALAZANS, A. T. S. Qualidade da informação conceitos e aplicações. **Revista Transinformação PUC**, Campinas, v. 20, n. 1, p. 29-45, jan./abr. 2008.
- CAUTELA, Alciney Lourenço; POLLONI, Enrico Giulio Franco. **Sistemas de informação na administração de empresas**. 4. ed. São Paulo: Atlas, 1996. 244 p.
- CHIAVENATO, Idalberto. **Introdução à teoria geral da administração**. 7. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2004. 630 p.
- FEITOSA, J. M. **Sistema de informação gerencial geográfico para o corpo de bombeiros**. 2010. 70 f. Trabalho de conclusão de curso (Graduação em Sistemas de Informação), Faculdade de Balsas, Balsas, 2010.
- FIGUEIREDO, I. L. **Tipos de sistemas de informação na empresa**: Porto Alegre: Oficina da net, 2008. Disponível em: <http://www.oficinadanet.com.br/artigo/738/tipos_de_sistemas_de_informacao_na_empresa>. Acesso em: 25 ago. 2014.
- FERREIRA, Gonzaga. **Redação científica**. São Paulo: Atlas, 2011. 155 p.
- FOINA, Paulo Rogério. **Tecnologia de informação**: planejamento e gestão. São Paulo: Atlas, 2001. 190 p.
- GASPAR, M. A.; SPERANDIO, S. Percepções e Dificuldades Encontradas pelos Discentes dos Cursos Superiores de Administração para a Absorção do Conteúdo Programático das Disciplinas voltadas à Tecnologia da Informação. **Revista Administração UNIMEP**, São Paulo, v. 5, n. 2, p. 118-135, 2007.
- GIL, Antônio Carlos. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2009. 175 p.
- HERINGER, E. B. **Sistemas de informações gerenciais**. 2001. 62 f. Monografia (Especialização em finanças e gestão corporativa) – Diretoria de projetos especiais, Universidade Cândido Mendes, Rio de Janeiro, 2001.
- KEEN, Peter G. W. **Guia Gerencial para a tecnologia da informação**: Conceitos essenciais e terminologia para empresas e gerentes. Rio de Janeiro: Campus, 1996. 325 p.
- LAUDON, Kenneth; LAUDON, Jane P. **Sistemas de informações gerenciais**. 7. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2007. 453 p.

LEOPOLDO, Fabbio. **Sistemas de informações contábeis**. Feira de Santana: FAAL, 2011. Disponível em: <<http://www.ebah.com.br/content/ABAAAex3kAC/conceito-sistema-enfoque-sistematico>>. Acesso em: 24 set. 2014.

LIMA, I. V. **A tecnologia da informação nas organizações: um estudo do perfil do consumidor de comércio eletrônico**. 2005. 64 f. Monografia (Graduação em Administração) – Faculdade de Economia, Administração, Atuária, Contabilidade e Secretariado Executivo, Universidade Federal do Ceará, Fortaleza, 2005.

MARCONI, Marina de Andrade; LAKATOS, Eva Marina. **Fundamento de metodologia científica**. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2003. 311 p.

MARCONI, Marina de Andrade; LAKATOS, Eva Marina. **Metodologia do trabalho científico**. 7. ed. São Paulo: Atlas, 2009. 225 p.

MESSINA, A. P. **A História da informática**. Tecnicas, São Paulo, 2014. Disponível em <<https://tecnicas.com/a-historia-da-informatica/>>. Acesso em 09 set. 2014.

OLIVEIRA, A. C. M. Tecnologia de informação: competitividade e políticas públicas. **Revista de Administração de Empresas**, São Paulo, v. 36, n. 2, p. 34-43, abr./mai./jun. 1996.

PAULINO, D. **A informática nas empresas: benefícios e consequências**. Oficina da Net. São Paulo, 2010. Disponível em: <http://www.oficinadanet.com.br/artigo/2209/a_informatica_nas_empresas_beneficios_e_consequencias>. Acesso em 08 set. 2014.

PORTAL, C. **História da informática**. Portal educação. Campo Grande, 2014. Disponível em <<http://www.portaleducacao.com.br/informatica/artigos/53792/historia-da-informatica>>. Acesso em: 09 set. 2014.

ROCHA, L. S. **Fatores facilitadores na gestão do conhecimento**. 2004. 62 f. Monografia (Graduação em Administração) – Faculdade de Economia, Administração, Atuária, Contabilidade e Secretariado Executivo, Universidade Federal do Ceará, Fortaleza, 2004.

SEVERINO, Antônio Joaquim. **Metodologia do trabalho científico**. 23. ed. São Paulo: Câmara Brasileira de Livros, 2007. 304 p.

SOUZA G.; CARDOSO L. A Gestão das informações nas organizações contemporâneas. **Revista brasileira de gestão e engenharia**, São Gotardo, v. 4, n. 1, p. 35-46, jan./jun. 2010.

STAIR, Ralph M.; REYNOLDS, George W. **Princípios de sistemas de informação**. 9. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2010. 590 p.

STONER, James A. F; FREEMAN, Edward R. **Administração**. 5. ed. Rio de Janeiro: PHB, 1985. 533 p.

APÊNDICE A - QUESTIONÁRIO APLICADO AOS ALUNOS DO CURSO DE ADMINISTRAÇÃO DA UNIVERSIDADE FEDERAL DO CEARÁ

UNIVERSIDADE FEDERAL DO CEARÁ							
FACULDADE DE ECONOMIA, ADMINISTRAÇÃO, ATUÁRIA, CONTABILIDADE E SECRETARIADO EXECUTIVO - FEAAC							
DEPARTAMENTO DE ADMINISTRAÇÃO DE EMPRESAS							
SUA PARTICIPAÇÃO É IMPORTANTE PARA A ELABORAÇÃO DESTA TRABALHO. LEIA ATENTAMENTE OS ITENS E MARQUE A(S) OPÇÃO(ÕES) CORRESPONDENTES AO SEU CONTEXTO.							
BLOCO 1 - DA UTILIZAÇÃO DOS RECURSOS TECNOLÓGICOS		EDITORES DE TEXTO	PLANILHAS DE CÁLCULO	EDITORES DE APRESENTAÇÕES GRÁFICAS	GERENCIADORES DE E-MAIL	NAVEGADORES DE INTERNET	
1	Qual(is) deste(s) programa(s) você considera ter domínio na utilização de seu(s) recurso(s)?*						
2	Qual(is) deste(s) programa(s) você considera utilizar com mais frequência nas atividades da empresa em que trabalha?*						
			COMPUTADOR	LAPTOP/NOTEBOOK	SMARTPHONE	TABLET	
3	Qual(is) o(s) recurso(s) tecnológico(s) você utiliza com mais frequência na empresa em que trabalha?*						
<i>* Neste item é permitido marcar no máximo DUAS opções, caso necessário.</i>							
BLOCO 2 - DO CONHECIMENTO PRÁTICO DAS DISCIPLINAS DE TI E SI					SIM	NÃO	
4	Ao participar de algum processo seletivo, já foi questionado se tem domínio sobre o conhecimento em programas computacionais (editores de texto, apresentações, planilha eletrônica, e-mail e internet)?						
5	No seu ambiente de trabalho, já lhe foi requerido o conhecimento prático de algum(ns) conteúdo(s) ministrado(s) em aulas nas disciplinas ligadas à tecnologia e sistema de informações?*						
6	Você considera que as disciplinas ligadas à área de tecnologia e sistema de informação são importantes para o melhoramento de seu desempenho na empresa em que trabalha?						
7	Faz ou pretende fazer algum curso para ampliar o conhecimento no uso das tecnologias, a fim de desenvolver um diferencial frente às outras pessoas no mercado de trabalho?						
<i>** Neste item, leva-se em consideração as disciplinas ligadas à área de tecnologia e sistemas de informação pertencentes à grade curricular do curso de Administração de Empresas da Universidade Federal do Ceará, que são: Computação Aplicada (1º Período) e Adm. Sistemas de Informação (5º Período)</i>							
BLOCO 3 - DO CONHECIMENTO TEÓRICO E ENSINO		PÉSSIMO	RUIM	REGULAR	BOM	MUITO BOM	
8	Como avalia os seus conhecimentos em tecnologia da informação?						
9	Como avalia o seu desempenho perante às tecnologias e sistemas de informação no seu local de trabalho?						
10	Como avalia os exemplos adotados pelos docentes em suas aulas?						
11	Como avalia a metodologia de ensino adotado pelo docente que ministra ou ministrou a disciplina?						
BLOCO 4 - DA IMPORTÂNCIA DAS DISCIPLINAS LIGADAS A TI E SI NO CURSO DE ADMINISTRAÇÃO				IRRELEVANTE	RELEVANTE, PORÉM DISPENSÁVEL	INDISPENSÁVEL	
12	Qual o grau de importância do aprendizado de conteúdos da área de Tecnologia e Sistemas de Informações para a sua formação acadêmica?						
13	Qual o grau de importância do conhecimento da Tecnologia e Sistemas de Informações nas tarefas que desempenha na empresa em que trabalha?						
14	Na sua opinião, qual a relevância das disciplinas voltadas à tecnologia e sistemas da informação para o curso de graduação em Administração de Empresas?						
15	Na sua opinião, qual a relevância do conhecimento da Tecnologia e Sistemas de Informações para atender os objetivos da empresa em que trabalha?						