



CENTRO DE ESTUDOS SUPERIORES DE ITAITUBA LTDA
FACULDADE DE ITAITUBA – FAI
CURSO DE BACHAREL EM ADMINISTRAÇÃO

ALESSANDRO SILVA DA SILVA

**A TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO COMO DIFERENCIAL DE
COMPETITIVIDADE: Estudo de caso em uma empresa no município
de Itaituba-Pa.**

Itaituba - PA

2019

ALESSANDRO SILVA DA SILVA

**A TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO COMO DIFERENCIAL DE
COMPETITIVIDADE: Estudo de caso em uma empresa no município
de Itaituba-Pa.**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado à
Faculdade de Itaituba para obtenção do título de Bacharel
em Administração.

Orientador: Prof. Esp. Flávio Sousa do Nascimento

Itaituba - PA

2019

SILVA, Alessandro Silva da.

Tecnologia de informação como diferencial de vantagem competitiva: Estudo de caso em uma empresa no município de Itaituba-Pará / Alessandro Silva da Silva. Itaituba: FAI, 2019.

67 f. : il.

Orientador: Flávio Sousa do Nascimento

Trabalho de conclusão de curso (Graduação) – Faculdade de Itaituba, 2019.

1. Tecnologia. 2. Sistemas. I. Nascimento, Flavio. Faculdade de Itaituba. Itaituba, BR – PA, 2019.

ALESSANDRO SILVA DA SILVA

**A TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO COMO DIFERENCIAL DE
COMPETITIVIDADE: Estudo de caso em uma empresa no município
de Itaituba-Pa.**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado à
Faculdade de Itaituba para obtenção do título de
Bacharel em Administração.

Orientador: Prof. Especialista Flávio Sousa do
Nascimento

BANCA EXAMINADORA

PRESIDENTE: _____ Nota: _____

AVALIADOR: _____ Nota: _____

AVALIADOR: _____ Nota: _____

RESULTADO: _____ Média: _____

Data: ____ de ____ de 2019

À minha família, em especial à minha mãe Celia e ao meu pai Venuis, pelo apoio, carinho e estímulo que me ofereceram. Dedico-lhes essa conquista como gratidão.

AGRADECIMENTOS

A minha família Venuis Ribeiro da Silva (pai) e Celia Maria da Silva e Silva (mãe), pelo encorajamento e apoio em todos os momentos da minha vida. Aos meus irmãos Wagner e Alex pelo incentivo que sempre me deram durante esse período de estudo.

Ao meu professor e orientador Flávio Sousa do Nascimento pela confiança, paciência, incentivo e instrução em uma das etapas mais importantes da minha vida acadêmica. A todos os professores do Curso Administração, pela dedicação em repassar todo o seu conhecimento, que foram fundamentais para a vida de todos os acadêmicos.

Não poderia deixar de agradecer pelo companheirismo, carinho, amizade de pessoas muito especiais, aos meus colegas de turma, companheiros de trabalhos e discussões em sala, em especial a Geizibel, Jheysson, Marcos Paulo, Alana, Ida, Brenda.

*Sonhos determinam o que você quer. Ação
determina o que você conquista.*

Aldo Novak

RESUMO

O presente trabalho intitulado a Tecnologia de Informação (TI) como diferencial de competitividade aborda a importância do uso da tecnologia da informação como apoio no processo de tomada de decisão pelos gestores perante às organizações que atuam no mercado cada vez mais competitivo e dinâmico. Pois em virtude da globalização e avanços tecnológicos houve constantes transformações em todos os setores da economia mundial. O conceito de TI atualmente é bastante difundido nas mais variadas áreas do conhecimento e se tornou objeto de estudo nos meios acadêmicos para atualização de conceito e dados, selecionando informações de forma rápida e segura visando alcançar melhores resultados. O estudo tem como objetivo identificar os desafios enfrentados pelo gestor na utilização de tecnologia da informação como diferencial de vantagem competitiva. A pesquisa em questão teve como base, a pesquisa bibliográfica, que serviu de base para a fundamentação com o objetivo de se criar embasamento teórico à pesquisa, e assim conhecer melhor a importância da Tecnologia da Informação no processo administrativo das empresas, para isso foi utilizadas pesquisas bibliográficas em livros, artigos e acervos online e posteriormente foi feita uma pesquisa de campo com características qualitativa em uma empresa no município de Itaituba-Pa, empregando como meios de coleta de dados uma entrevista ao gestor através de um questionário previamente estruturado. Com o estudo realizado pode-se observar que a utilização da TI em uma organização possibilita que o gestor juntamente com seus funcionários executem suas atividades com mais rapidez e melhore o controle interno das operações, elevando a produtividade e competitividade diante do mercado e, principalmente dos concorrentes. Portanto, para o sucesso de um gerenciamento é preciso trabalhar com informações atualizadas e bem estruturadas, sendo que a utilização da informação de forma racional e técnica permitem aos gestores o desenvolvimento de sua capacidade analítica.

Palavras-chave: Tecnologia da Informação, vantagem competitiva, tomada de decisão.

ABSTRACT

The present work entitled information technology (TI) as a differential of competitiveness addresses the importance of the application of information technology as a support in the process of decision making by the managers before the organizations that operate in the increasingly competitive and dynamic market. Because of globalization and technological advances there have been constant changes in all sectors of the world economy. Because of globalization and technological advances there have been constant changes in all sectors of the world economy. The concept of IT is currently widespread in the most varied areas of knowledge and has become the object of academic study for concept and data updating, selecting information quickly and safely for better results. The study aims to identify the challenges faced by the manager in the application and use of information technology as a differential of competitive advantage. The research in question was based on bibliographical research, which served as a basis for the foundation with the purpose of creating a theoretical basis for research, and thus better understand the importance of Information Technology in the administrative process of companies. The research in question was based on bibliographical research, which served as a basis for the foundation with the objective of creating a theoretical basis for research, and thus better understand the importance of Information Technology in the administrative process of companies, for which it was used bibliographical researches in books, articles and online collections and later a field research with qualitative characteristics was carried out in a company in the municipality of Itaituba-Pa, using as means of collecting data an interview to the manager through a questionnaire previously structured. With the study carried out, it can be observed that the use of IT in an organization allows the manager and his employees to execute their activities faster and improve the internal control of the operations, increasing productivity and competitiveness before the market and, especially competitors. Therefore, for the success of a management, it is necessary to work with updated and well-structured information, and the use of information in a rational and technical way allow managers to develop their analytical capacity.

Keywords: Information Technology, competitive advantage, decision making.

LISTA DE FÍGURAS

Figura 1- Funções de um sistema de informação.....	34
Figura 2 - Exemplo de SPT de folha de pagamento.....	35
Figura 3 - Sistema de apoio à decisão para cálculo de transporte.....	40
Figura 4 - Como os SIGs adquirem seus dados do SPT da empresa.....	42
Figura 5 - Estrutura de um sistema de bancos de dados.....	45
Figura 6 - Empresa Móveis e Eletro Confecções Celma.....	51

LISTA DE GRÁFICO

Gráfico 1 - Impactos da Tecnologia de Informação nas MPEs.....	31
--	----

LISTA DE TABELA

Tabela 1 - Evolução dos Sistemas de Informação.....	32
---	----

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ERP – Enterprise Resources Planning

MPEs – Micro e Pequenas Empresas

SAD – Sistema de Apoio a Decisão

SI – Sistema de Informação

SIG – Sistema de Informação Gerencial

SGBD – Sistema de Gestão de Banco de Dados

RAM – Random Access Memory

TI – Tecnologia da Informação

UCP – Unidade Central de Processamento

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	14
2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA	16
2.1 BREVE HISTORICO SOBRE TECNOLOGIA DE INFORMAÇÃO	16
2.2 CONCEITO DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO	18
2.3.1 Hardwares e seus dispositivos periféricos	21
2.3.1.2 Computadores e periféricos	22
2.3.2 Sistemas de telecomunicações	22
2.4 TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO COMO VANTAGEM COMPETITIVA	23
2.4.1 Tecnologia da Informação nas organizações	25
2.4.1.1 Organização para informatização	26
2.5 PLANEJAMENTO ESTRATÉGICO NO DESENVOLVIMENTO DA TI	27
2.6 IMPORTÂNCIA DA UTILIZAÇÃO DA TECNOLOGIA DE INFORMAÇÃO NAS TOMADAS DE DECISÕES DA EMPRESA.....	28
2.6.1 Sistemas de informação no processo de tomada de decisão	30
2.6.2 Impacto da Tecnologia de Informação nas pequenas empresas	31
2.7 SISTEMA DE INFORMAÇÃO	32
2.7.1 Funções básicas de um sistema de informação	35
2.7.1.2 Componentes dos sistemas de informações	37
2.7.2 O papel dos sistemas de informação no mercado atual	38
2.8 TIPOS DE SISTEMA DE INFORMAÇÃO	39
2.8.1 Sistema de Apoio a Decisão	39
2.8.2 Sistema de Informações Gerencial	41
2.8.3 Sistema Enterprise Resource Planning (ERP)	43
2.8.3.1 O ERP no setor de RH	44
2.8.4 Sistemas de Gestão de Banco de Dados	45
2.9 SISTEMA DE INFORMAÇÕES NO PROCESSO DE TOMADA DE DECISÃO ..	46
3.1 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS	48
3.2 CONTEXTO E AMBIENTE DA PESQUISA.....	49
4 RESULTADOS E DISCURSÃO	52
4.1 IDENTIFICAÇÃO DO ENTREVISTADO	52
4.2 QUESTIONÁRIO E RESPOSTAS.....	52
4.7 RECOMENDAÇÕES.....	58

4.7.1 Recomendações para empresa.....	58
5 CONCLUSÃO	60
REFERÊNCIAS	62
APÊNDICE	65

1 INTRODUÇÃO

As organizações atuais que utilizam a tecnologia da informação como diferencial de vantagem competitiva para se adaptarem às condições do mercado gozam de grandes vantagens, seja em relação ao tempo otimizado, à organização dos processos, à facilidade de obtenção de informações para que se possa tomar as melhores decisões, além de prever erros e muitos outros aspectos que contribuirão para o sucesso da empresa.

O elevado índice de competitividade do ambiente empresarial está desafiando os administradores de hoje. A transformação do modelo de sociedade industrial numa sociedade baseada na informação e no conhecimento, entre outros fatores está exigindo mudanças na forma de gerir as empresas. Em suma a tecnologia da informação passou a ser uma ferramenta fundamental não apenas no processo de crescimento, como também para a sobrevivência das organizações.

O presente estudo tem como objetivo identificar os desafios enfrentados pelo gestor na utilização da tecnologia de informação como diferencial de competitividade uma vez que para atender às necessidades deste novo ambiente, a informação precisa ter como suporte uma adequada Tecnologia de Informação (TI), a fim de disponibilizar as respostas rápidas e eficientes que a competitividade está constantemente exigindo.

A informação é um poderoso recurso para as organizações que permite a estas um perfeito alinhamento estratégico por meio de fluxos bidirecionais entre a empresa e o macro ambiente, além disso, ela cria condições para que os objetivos da empresa sejam viabilizados e sua missão seja cumprida. Com o fluxo informacional, as empresas garantem o elo que une e coordena seus componentes, o que propicia a manutenção do equilíbrio e da integração em um ambiente em constante mutação.

A gestão dos problemas e a decisão de uma ação para resolvê-los não é uma tarefa fácil para os administradores. Logo, estão desenvolvendo e implementando nas organizações, que estão cada vez mais competitivas e dinâmicas, a Tecnologia da Informação, como suporte no processo de tomada de decisão. As organizações apreensivas com as transformações sociais perceberam a necessidade de aderir a novas tecnologias, com o objetivo de tomar decisões acertadas, além de ter uma produtividade crescente com menor custo e menor tempo.

Um sistema falho faz com que o gestor da organização tome decisões equivocadas, por não ter informações corretas em mãos. A melhor opção que o gestor possui para controlar, organizar, interpretar e analisar o desempenho da organização é utilizando as ferramentas de TI.

E por meio disso resolveu-se abordar neste estudo sobre a importância da TI nas pequenas empresas, já que ainda existem muitas que não investem em tecnologias, que tem como objetivo auxiliar no processo administrativo e, se as que investem estão fazendo o uso adequado dessas ferramentas tecnológicas, visando o crescimento da organização.

Para atingir o objetivo proposto esta pesquisa traz as seguintes questões norteadora: quais as contribuições da Tecnologia da Informação na geração de informações para a tomada de decisão? Qual o impacto de novas tecnologias no setor gerencial de uma organização para o desempenho organizacional? Quais os fatores positivos na implantação de sistemas de informação em uma organização?

Conforme Rezende e Abreu (2013) a tecnologia da informação tornou-se o ponto individual de mudança de maior importância no desenvolvimento das empresas. Tais mudanças não se limitam somente a maneira de produzir bens e serviços, mas levam o administrador a utilizar novos métodos e ferramentas que acertam por inteiro a estrutura e o comportamento das empresas, atingindo diretamente em sua gestão. No entanto, o recurso humano é o elemento mais importante na maior parte dos sistemas de informação, pois é através deste recurso que alimentam, gerenciam, executam, programam e mantêm o seu funcionamento.

A pesquisa está estruturada em cinco seções na qual a primeira contém a introdução incluindo o assunto abordado; a segunda apresenta pontos essenciais da Tecnologia da informação para auxiliar a empresa, destacando as suas ferramentas e vantagens; a terceira seção aborda os procedimentos metodológicos; a quarta seção abrange a análise dos dados coletados com a entrevista e enfim a conclusão no qual é descrito o resultado da pesquisa e uma retomada do assunto abordado.

2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

2.1 BREVE HISTORICO SOBRE TECNOLOGIA DE INFORMAÇÃO

O ambiente organizacional está em contínua transformação, o que o torna cada vez mais dependente de informações. A tecnologia da informação (TI) é apontada como um dos itens fundamentais do âmbito empresarial. Visto isto entende-se que a TI juntamente com os sistemas de informações possibilitam que o gerenciamento de imensas quantidades de dados possam ser transformados em informações estratégicas, otimizando os processos e auxiliando na redução de custos operacionais.

A sociedade e o mercado retratam hoje um mundo cada vez mais globalizado, dando início a corrida pela vantagem competitiva entre as empresas. Essa fase se desenvolveu com o início da telemática. E é apoiado através da internet e de outros meios de comunicação que a troca de informações se torna mais presente e com rapidez superior (CAMARGO, 2011).

Nas últimas décadas os gestores e funcionários das organizações precisam obter informações precisas com o objetivo de melhorar os resultados por ela obtidos. Em meio a isso, gestores e funcionários inter-relacionam no ambiente organizacional para resolverem problemas e tomarem as melhores decisões.

Na década de 1960 o tema tecnológico era abordado nas organizações como o mecanismo de processamento de dados, ou seja, as empresas dirigiam os recursos e investimentos para o processo centralizado de dados em grandes computadores (*mainframes*) e no uso de sistemas operacionais, para o controle no faturamento, estoque, folha de pagamento, finanças e contabilidade (REZENDE; ABREU, 2013).

Portanto, entende-se que é necessário que as empresas se coloquem nesse exercício tecnológico. E essa metodologia é realizada por meio da implementação da tecnologia da informação (TI), que ajuda no controle de dados e informações, outrora coletados e controlados de forma manual, possibilitando uma tomada de decisão mais eficiente e eficaz.

Em meio a isso Turban e Volonino (2013) frisa que a utilização de novas tecnologias em empresas de pequeno e médio é um fato que vem ocorrendo com mais intensidade, no Brasil, desde o iní

cio da década de 80. Atualmente, a incorporação do processo de trabalho aos recursos tecnológicos é necessária, pois isso possibilita um upgrade da empresa, para assim oferecer um melhor atendimento ao cliente e disponibilizar um sistema de informação, controle e gerenciamento que gere menores custos.

Em um artigo da revista FAE Business, Rezende cita que:

Os componentes da TI evoluíram muito nesses últimos anos, trazendo contribuições à gestão dos negócios. Acompanhando essa evolução e também as mudanças do perfil do cliente da TI, os seus profissionais também se aprimoraram. Afinal, embora as pessoas não façam parte da TI, sem elas essa tecnologia não teria utilidade (REZENDE, 2002, p.43).

Para obter qualidade e produtividade nas atividades relacionadas ao controle das operações e a TI, é necessário um profissional que possua o controle das habilidades técnica e de negócio. Pois, com a intensa mudança e evolução dos processos operacionais responsáveis pelo desempenho organizacional, os gestores passaram a reconhecer os componentes da tecnologia da informação como essenciais para o desenvolvimento da empresa.

Essa Tecnologia era exclusiva das grandes organizações em alguns anos atrás, uma vez que a implantação e manutenção atingia um alto custo, proporcionando vantagem competitiva em relação às micro e pequenas empresas (MPEs). Todavia, houve uma redução significativa do custo de aquisição com a popularização dessas tecnologias, e estas passaram a ser mais acessíveis para as MPEs, possibilitando que a empresa tenha facilidade na gestão empresarial e uma maior competitividade no mercado atual. No entanto, as pequenas empresas raramente estão no mesmo nível de investimento e utilização eficaz da TI em relação às de maior porte (CAMARGO, 2011).

Segundo Laudon e Laudon (2010) a evolução da importância da informação nas organizações aconteceu do seguinte modo: em meados de 1950, via-se a informação como uma exigência burocrática necessária, pois ajudava na diminuição do custo de processo de vários papéis; nas décadas de 60 e 70, acreditava-se que a informação trabalhava como base aos objetivos gerais da empresa, que contribuía no gerenciamento de inúmeras atividades.

A partir das décadas de 70 e 80, passou-se a assimilar a tecnologia da informação como função de controle e gerenciamento de todos os setores da organização, que auxiliava e agilizava os métodos de tomada de decisão, e, dos anos

90 até a atualidade, os especialistas em gestão passaram a compreender a informação como uma ferramenta estratégica, ou seja, uma fonte de vantagem competitiva para garantir a sobrevivência da empresa (LAUDON; LAUDON, 2010).

Enfim, para que a empresa tenha capacidade de se organizar no processo de aquisição e implantação de tecnologias eficazes, o gestor deve levar em conta que a empresa deva possuir um planejamento estratégico definido, dando-lhe suporte no que diz respeito á informações necessárias para criação de estratégias e estabelecimentos de metas, a fim de obter o melhor desempenho dessa aquisição e implantação.

2.2 CONCEITO DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO

A Tecnologia da Informação (TI) vem sendo muito abordada e aplicada nos mais diversos âmbitos empresarias, e cada vez mais vem ganhando ênfase pelos resultados obtidos no âmbito organizacional. Em vista disso, a TI passou a ter grande relevância no processo de tomada de decisão nos diversos setores da organização uma vez que é necessário entender que essa ferramenta auxilia eficazmente na leitura e análise de dados coletados.

Conforme Laudon e Laudon (2010) a tecnologia da informação utiliza recursos tecnológicos e computacionais para geração e uso da informação, sendo todo e qualquer dispositivo que tenha competência para processar dados ou informações. Entretanto, ele afirma que a Tecnologia da Informação não deve ser trabalhada e estudada de forma isolada.

Dessa forma entende-se que a tecnologia da informação (TI) é composta por softwares e hardwares que servem como ferramentas fundamentais no processo de gestão e planejamento a fim de obter os resultados esperados e atingir os objetivos organizacionais. Portanto, a TI compreende não somente os equipamentos físicos, mas também ferramentas como sistemas e programas computacionais.

Em concordância com o que foi exposto Rezende e Abreu (2013, p. 54) conceitua Tecnologia da Informação "como recursos tecnológicos e computacionais para geração e uso da informação". Dessa forma, a TI Consiste em um conjunto de ferramentas e recursos tecnológicos que permitem armazenar e analisar diversas quantidades de informações.

Visando uma melhor compreensão conceitual, Turban, Mclean e Wetherbe (2004) afirma que a tecnologia da informação é a capacidade de se obter importantes componentes tecnológicos por meio do sistema de informação. Compondo-se de ferramentas de hardware, software, banco de dados, redes e outros dispositivos.

Isso se dá uma vez que a TI pode ser entendida como um subsistema de um sistema de informação. Em um sentido mais amplo a tecnologia da informação é utilizada para caracterizar um conjunto de vários sistemas da informação, usuários e gestão de uma organização.

A TI é um instrumento na gestão de negócios designada como conjunto de recursos tecnológicos e computacionais para geração e uso da informação, abrangendo comunicação por redes de computadores, centrais telefônicas inteligentes, fibras óticas e satélites ferramentas indispensáveis na obtenção da informação para o conhecimentos das variáveis pertinentes, no âmbito produtivo ou burocrático e tomada de decisões objetivando melhor resultado de metas traçadas no âmbito empresarial (PEREIRA *et al.*, 2007, p.03).

Nesse contexto a TI e todos os componentes físicos indispensáveis ao funcionamento da empresa está diretamente ligado aos sistemas de informações gerenciais e no processo de tomada de decisão dos administradores, desse modo os recursos tecnológicos tem ganhado relevância no que se refere à segurança e a rapidez imposta pelo mercado econômico cada vez mais competitivo e mais dinâmico.

2.3 COMPONENTES DA TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO

O termo Tecnologia da Informação tem a função de caracterizar o conjunto de recursos tecnológicos e computacionais para geração e uso da informação. A tecnologia se refere ao conjunto particular de dispositivos, máquinas, equipamentos e outros aparelhos existentes na empresa com o objetivo de alavancar a produção e melhor o desempenho organizacional.

No entendimento de Rezende e Abreu (2013) a tecnologia da informação está fundamentada nos seguintes componentes: hardware e seus dispositivos e periféricos, software e seus recursos, sistemas de telecomunicações, gestão de dados e informações.

Em virtude disso Turban e Volonino (2013) asseguram que o sucesso das organizações atualmente está totalmente relacionado à rapidez em que as informações são processadas e pela velocidade em que são tomadas as decisões,

portanto, os componentes fundamentam a tecnologia da informação são os grandes precursores desse sucesso.

O uso da tecnologia da informação mostra cada vez mais que a busca por estratégias que visem a obtenção de vantagens competitivas é ponto fundamental para o desenvolvimento da empresa. Dessa forma a organização colhe e utiliza as informações sobre seus clientes como os gostos e preferências, e agregam aos seus produtos, sendo que a utilização eficiente da TI está diretamente ligada à sobrevivência e a estratégia competitiva das organizações.

Essas ferramentas compartilham e precisam do elemento fundamental que é o recurso humano, isso porque sem o intelecto do homem as máquinas sucumbiriam-se. Apesar de que esse componente não faça parte conceitualmente da Tecnologia da informação, sem este recurso esses dispositivos não teria funcionalidade e utilidade (REZENDE; ABREU, 2013).

Corroborando com o que foi exposto acima Spagnuolo, Silva e Costa citam que:

Embora conceitualmente não faça parte da tecnologia da Informação, o componente humano é um recurso fundamental, pois sem ele, esta tecnologia não teria funcionalidade. A união desses componentes eleva a potencialidade de atuação das empresas, agregando valor de mercado e capacidade de gerir as informações de forma eficiente (SPAGNUOLO, SILVA; COSTA, 2017, p.22).

Em vista disso observa-se que o objetivo principal de uma empresa ao implantar uma ferramenta de tecnologia da informação é basicamente a de obter a informação certa em tempo hábil, para obter sucesso no processo de tomada de decisão e contribuir em todos os processos organizacionais.

Conforme Rezende e Abreu (2013) a análise de aquisição dessas ferramentas passa pelo processo de viabilização dos recursos disponíveis na empresa. Portanto, a implementação dessas tecnologias necessita do estudo de viabilidade econômica (custos, benefícios mensuráveis e não mensuráveis e respectivos resultados).

A pequena empresa obtém novas tecnologias de informações de maneira lenta e limitada nos seus processos administrativos ou de produção. Isso ocorre segundo o autor por falta de tecnologia específica para a pequena empresa. No entanto, a utilização de componentes de tecnologia visando o apoio de decisão para a pequena empresa é fator diferencial (LAUDON; LAUDON, 2010).

Em consoante Rezende e Abreu (2013) aborda ainda que o gestor que deseja implantar essas tecnologias deverá analisar a realidade financeira e político-social da

organização, avaliando o cenário de como se encontra as tecnologias disponíveis no mercado, além dos temas sociopolíticos do ambiente organizacional que podem surgir decorrentes do impacto da tecnologia da informação.

Assim para que a organização faça a instalação e o uso adequado de um conjunto de componentes de tecnologia da informação é essencial que os recursos materiais, humanos e tecnológicos da empresa estejam funcionando de acordo com a necessidade da organização para alcançar os objetivos desejados, pois a análise de todos os dados e informações corretas possibilita que o gestor tome a melhor decisão.

2.3.1 Hardwares e seus dispositivos periféricos

Os hardwares são conjuntos interligados de dispositivos físicos, que tem como função entrar, processar e armazenar os dados obtidos transformando-os em informações. Esse componente inclui mainframes, servidores, computadores de médio porte, computadores pessoais e laptops e dispositivos móveis que dão acesso a dados corporativos e à internet (REZENDE; ABREU, 2013).

Segundo Laudon e Laudon:

As empresas enfrentam muitos desafios e problemas que podem ser resolvidos por computadores e sistemas de informação. Para serem eficientes, elas precisam encontrar o hardware mais adequado à natureza do desafio, sem gastar demais ou de menos com tecnologia (LAUDON; LAUDON, 2010, p.106).

O hardware é a parte física do computador, ou seja, é o conjunto de ferramentas computacionais, que se comunicam através de circuitos e placas. Muitas operações realizadas pelo computador são semelhantes às realizadas manualmente, tais como as operações matemáticas.

Conforme Laudon e Laudon (2010) o mercado dispõe de diversos modelos de tecnologia e ferramentas que auxiliam os gestores e colaboradores a realizarem as suas atividades com mais facilidade e rapidez, oferecendo-lhe suporte no que diz respeito a informações necessárias para criação de estratégias e estabelecimentos de metas a fim de garantir à empresa solidez e efetividade na realização de seus objetivos.

2.3.1.2 Computadores e periféricos

Os computadores são dispositivos que realizam as funções de entrada, processamento e saída de dados. A primeira leitura e o primeiro armazenamento dos dados são gerados na memória principal ou Random Access Memory (RAM), que está interligada à Unidade Central de Processamento (UCP). A Memória guarda as instruções do programa e os dados imediatamente antes ou depois do processamento, para posteriormente armazenar por definitivo os dados (REZENDE; ABREU, 2013).

A operação dos usuários de computadores modernos é realizada através do software, que é a parte lógica e intangível do computador, transformando o máquina em algo útil para as pessoas. Pois, além de todos os componentes de hardware, o computador também precisa de um software chamado Sistema Operacional.

Para Rezende e Abreu (2013) os periféricos são os dispositivos que trabalham em conjunto com o computador. Os dispositivos de entrada (input) do computador pode-se relatar o teclado, mouse, scanners para digitalização de imagens e leituras de códigos de barras, etc. Os de saídas se aplicam aos monitores, impressoras etc.

2.3.2 Sistemas de telecomunicações

De acordo com Rezende e Abreu (2013) os sistemas de telecomunicações e seus respectivos recursos, também são subsistemas especiais do sistema de informação global das empresas. Dessa forma as comunicações de dados são um subconjunto especializado de telecomunicações que se referem a coleta, processamento e distribuição eletrônica de dados, normalmente entre os dispositivos de hardware de computadores.

As empresas nos dias atuais não realizam diversas funções administrativas sem redes, pois, o gestor precisa comunicar-se em um menor tempo possível com clientes, fornecedores e funcionários. Até meados de 1990, a comunicação corporativa podia ser feita apenas por sistema postal ou telefônico por voz ou fax. Hoje, no entanto, a empresa e seus funcionários podem fazer uso de computadores e e-mail, a internet, celulares e computadores portáteis conectados a rede sem fio (TURBAN; VOLOINO, 2013).

A tecnologia de rede e telecomunicação proporciona conectividade de dados, voz e vídeo a funcionários, clientes e fornecedores. Isso inclui tecnologia para operar as redes internas da empresa, serviços prestados por companhias telefônicas ou de telecomunicações, e tecnologia para operar sites e conectar-se com outros sistemas computacionais por meio da internet (LAUDON; LAUDON, 2010, p.105)).

Logo, as telecomunicações se referem à transmissão eletrônica de sinais para comunicações, inclusive meios como telefone, rádio e televisão. A tecnologia dos sistemas de telecomunicações e seus recursos são imprescindíveis para o funcionamento das empresas, pois grande parte delas possuem mais de um software e hardware, necessitando de sistema entre eles, seja de forma física ou distantes locais.

2.4 TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO COMO VANTAGEM COMPETITIVA

Diante do atual modelo de gestão que as empresas estão vivenciando com a interação entre a informação e o conhecimento, em vista de superarem as necessidades que as empresas sofrem, no que diz respeito ao alcance dos objetivos planejados, há uma troca mútua de interesses. Com isso a pequena empresa continuará por muito mais tempo no mercado fortemente competitivo. E é por isso que a área de Tecnologia da Informação tenha conquistado um novo nível, o de conduzir os negócios como um todo (TEÓFILO e FREITAS, 2013).

É de se concordar que para as funções da administração, planejamento, organização, liderança e controle, são de fundamental importância os sistemas que dispõe de informações aos administradores, com objetivo de auxiliá-lo na tomada de decisão.

E dessa forma a TI acaba utilizando meios lucrativos, desenvolvendo maneiras de conectar e fornecer conteúdo nas redes sociais e nos dispositivos móveis. Nos últimos dez anos, as empresas têm se adaptado às redes sociais e estas tornaram-se extensões dos negócios para atingir os clientes. A empresa passou a ver e a sentir a importância crescente de chamar a atenção de seus clientes por meio de seus celulares e computadores (TURBAN; VOLONINO, 2013).

Corroborando com essa ideia Camargo (2011) afirma que a TI pode se tornar uma vantagem competitiva a partir do processo de planejamento estratégico da organização, mas, a pequena e média empresa tem que estar preparada para a

implantação da tecnologia. As tecnologias da informação, no entanto, não são capazes de obter uma vantagem competitiva permanente, pois qualquer que seja a escolha do local de aplicação da tecnologia gerará estratégias empresariais ruins se esta não estiver bem utilizada, ou seja, as TI somente auxiliam a descobrir as oportunidades geradas pelos sistemas competitivos.

Logo, a tecnologia da informação é vista hoje como fator decisivo no desenvolvimento e no sucesso empresarial. Porém, muitas vezes os gestores das organizações deixam de ter uma visão voltada ao ponto estratégico, para tirarem vantagem desse mecanismo somente como fator de lucro.

Em meio a isso Turban e Volonino (2013) acreditam que deve-se reconhecer que as commodities (computadores, bancos de dados e internet) por exemplo, não oferecem uma vantagem relevante no mercado competitivo, sendo consideradas ferramentas básicas que qualquer empresa de médio e grande precisam para funcionar. No entanto, segundo os autores é importante analisar a forma como as organizações aplicam a TI para dar apoio aos processos de controle de operações, obtendo assim vantagem competitiva com as commodities.

A partir da utilização de ferramentas como hardware e softwares e de novos recursos tecnológicos, a tecnologia da informação está transformando atividades e seus métodos, reduzindo e reestruturando o trabalho de gestão da organização. Por meio de uma análise e correção de como os métodos de serviços estão sendo executadas, é provável encontrar erros, desperdícios de tempo ou de qualidade. Reestruturando-as e colocando equipamentos tecnológicos em tais métodos é possível atingir melhorias radicais de custos, qualidade atendimento e rapidez (TEÓFILO e FREITAS, 2013).

Os recursos tecnológicos possuem fator estratégico na empresa, desse modo Laudon e Laudon reforçam que:

Das ferramentas de que os administradores dispõem, as tecnologias e os sistemas de informação estão entre as mais importantes para atingir altos níveis de eficiência e produtividade nas operações, especialmente quando combinadas com mudanças no comportamento da administração e nas práticas de negócio (LAUDON; LAUDON, 2004, p.06).

Observa-se que o desafio estratégico atual é entender como usar a tecnologia da informação para projetar e gerir empresas efetivas, competitivas e inteligentes. Os

SIs são vitais para a gestão, organização e operação das empresas, principalmente de grande porte, tornando-se extremamente importantes.

Nesse sentido Laudon e Laudon (2010) afirma que em meio aos novos modelos de gestão, a utilização da Tecnologia da Informação se desenha como indispensável tanto para a grande como para a pequena empresa em todo e qualquer lugar do mundo, mostrando-se como uma ferramenta capaz de garantir a competitividade necessária para a sobrevivência e desenvolvimento das organizações. Além do mais, a administração de todos os departamentos organizacionais pode ser realizada com mais rapidez e precisão com a utilização da tecnologia da informação.

Desse modo Turban e Volonino (2013) exemplifica que a vantagem competitiva é atingida por uma empresa ao ofertar valor real ou valor assimilado aos clientes. Para definir como a TI pode garantir uma vantagem competitiva, a organização tem a obrigação de conhecer seus produtos e serviços, seus clientes e concorrentes, visto que ter um olhar sobre como as tecnologias podem acrescentar valor ao negócio.

Com a crescente concorrência no mercado, as empresas que não utilizam ferramentas tecnológicas precisarão obter informação e conhecimento visando a obtenção de vantagem competitiva para não serem ultrapassadas pelas organizações bem estruturadas, permitindo que a empresa possua um conhecimento de si mesma, facilitando a gestão e o controle dos processos.

2.4.1 Tecnologia da Informação nas organizações

Com as mudanças no mercado empresarial, devido à globalização, as organizações dependem da tecnologia de informação (TI) para quase toda a atividade desenvolvida no processo produtivo da mesma. Segundo Camargo (2011), a tecnologia da informação consiste em qualquer ferramenta que possa processar dados em informações, tanto de forma organizada como aleatório.

Em vista disso Rezende e Abreu (2013) concordam que a tecnologia da informação está presente em vários setores da organização se não em todos, é responsável pelo aumento do ciclo de vida dos produtos e na redução do período ao lançamento de novos produtos, obtendo maior competitividade no mercado atual. Dessa forma a tecnologia da informação está diretamente ligada em alcançar as

metas relativas à redução de custos e no desenvolvimento na qualidade dos produtos e serviços.

Para Camargo (2011) mesmo atuando em diversas áreas da organização a tecnologia da informação auxilia na aplicação de processos, tanto no nível estratégico quanto operacional, acaba se tornando uma vantagem competitiva. Entretanto, como qualquer outra ferramenta, antes de ser desenvolvida, deve possuir um planejamento estratégico sendo que o risco de ocasionar algum problema é alto.

A Tecnologia de Informação (TI) surgiu para aperfeiçoar os meios de transmissão e de recuperação da informação, potencializando a comunicação interna e externa criando uma interação em todos os setores da organização. Os funcionários se comunicam através dos meios eletrônicos proporcionando questionamentos sobre como isto ocorre, considerando as novas ferramentas que foram desenvolvidas com o objetivo de viabilizar os meios de comunicação nos ambientes internos das empresas (DIETRICH *et al.*, 2015).

2.4.1.1 Organização para informatização

Algumas pequenas e médias empresas ainda acreditam que apenas a informatização por si só do ambiente interno proporciona o desenvolvimento organizacional, entretanto, segundo Rezende e Abreu (2013) isso não é verdade, a Tecnologia da Informação e seus recursos nem sempre resolvem os problemas nas empresas e muito menos a organizam.

Assim, de acordo com Rezende e Abreu (2013) é necessário elaborar a organização dentro e fora da empresa, pois sem nenhum planejamento, sem gestão ou qualquer ação efetiva, a implantação de tecnologia na empresa não trará nenhum benefício ou desenvolvimento para a organização.

E é por isso que para organizar uma empresa para que ela possa utilizar a tecnologia a seu favor é necessário inúmeros fatores, incluindo os financeiros, processuais, pessoais, tecnológicos, etc. Assim espera-se do gestor que o sistema obtido reduza os custos, diminua o esforço de seus funcionários e eleve a produtividade e consequentemente a obtenção de lucros (REZENDE E ABREU, 2013).

2.5 PLANEJAMENTO ESTRATÉGICO NO DESENVOLVIMENTO DA TI

Para planejar os sistemas de informação, os sistemas de conhecimento e a tecnologia da informação nas organizações é fundamental que o seu planejamento estratégico organizacional tenha sido elaborado. Segundo Rezende (2016) o planejamento estratégico organizacional é uma ferramenta de trabalho que facilita as organizações a lidar com situações de mudanças, constituindo-se num excelente instrumento de gestão.

Assim, para planejar ações futuras e decisões presentes nas organizações, os sistemas de informação, os sistemas de conhecimentos e a tecnologia da informação são rigorosamente necessários. Pois, de acordo com Rezende (2016) o planejamento estratégico é fundamental para a sobrevivência das organizações privadas ou públicas que estão preocupadas com sua inteligência organizacional.

Na visão de Turban e Volonino (2013) as organizações precisam ser inteligentes, visto que as frequentes mudanças no mercado e no ambiente informacional, faz com que as mesmas se transformem e solicitem um planejamento estratégico das suas informações auxiliadas pelos recursos de TI.

Em concordância com o que foi abordado anteriormente Foina afirma que:

Todo o trabalho a ser realizado nas organizações exige planejamento em algum grau. Quando mais crítica for a tarefa, mais importante é planejá-la detalhadamente. O resultado do planejamento é o conjunto de ações que devem ser executadas por pessoas (FOINA, 2013, p.119).

E por isso acredita-se que a ação de planejamento de atividades é muito importante na gestão e organização de qualquer empresa ou setor. O uso da tecnologia da informação não pode se limitar na simples automação de processos, a organização deve buscar o uso estratégico da TI, pois ela permite o desenvolvimento de vantagens competitivas sólidas frente ao mercado.

Desse modo, nos setores de Tecnologia da Informação, o planejamento é compreendido como de fator estratégico, uma vez que esses setores investem volumes cada vez maiores e pontuais, de médio e longo prazo no processo de desenvolvimento e de alto impacto no ambiente interno da organização (FOINA, 2013).

O planejamento do uso de tecnologia nas organizações deve ser desenvolvido, implementado e avaliado por meio de pesquisas que mostram sua definição, grau de

importância, benefícios e resultados. Estes devem ser analisados, adaptados e aceitos por todos os funcionários na organização, por meio de uma metodologia adequada (TURBAN; VOLONINO, 2013).

É fundamental o planejamento antes da implantação da TI na pequena e média empresa, logo, é recomendável que a empresa faça uma análise antes de investir em equipamentos e softwares, levando-se em conta todos os processos internos e externo da organização. Dessa maneira com a necessidade de implementar tecnologias informacionais, a empresa terá de avaliar o que realmente necessita, para assim verificar todos as opções oferecidas no mercado e, assim, selecionar um sistema mais eficaz na gestão da sua empresa (CAMARGO, 2011).

O planejamento de implantação de um Sistema de Informação ou qualquer tecnologia é a melhor forma de identificar as necessidades que a empresa espera supri com os recursos aplicados, visto que os computadores e redes são um ponto importante para auxiliar a organização na execução dos seus objetivos organizacionais.

2.6 IMPORTÂNCIA DA UTILIZAÇÃO DA TECNOLOGIA DE INFORMAÇÃO NAS TOMADAS DE DECISÕES DA EMPRESA

É indiscutível que as funções da administração - planejamento, organização, liderança e controle – são de grande importância os sistemas que suprem informações e dados aos administradores e as organizações. Para Laudon e Laudon (2007) somente através de informação e comunicação precisas e na hora certa os gestores podem avaliar o progresso na direção de seus objetivos e transformar as metas em realidade.

Segundo Aranha (2010) o uso de informação em um mundo contemporâneo cada vez mais conectado e dinâmico adquire um papel extremamente importante para quaisquer áreas e atividades humanas. Assim, titulares do sistema decisório das organizações de mercado, das empresas, das instituições governamentais, entre outras, tem se valido desta ferramenta fundamentalmente para dar suporte à tomada de decisão qualificada.

As empresas de pequeno porte no geral não apresentam sistemas informatizados, ou seja, a realização das tarefas administrativas é feita quase que exclusivamente através de papeladas intermináveis. No entanto, os preços mais

atrativos dos computadores e o grande movimento de gestão integrada por softwares parecem estimular cada vez mais o pequeno empresário a investir grande parte de seu capital nesse setor visando melhor desempenho da empresa e de seus funcionários com relação aos concorrentes (REZENDE; ABREU, 2013).

Apesar disso, de acordo com Beraldi e Filho (2000) é indispensável uma análise antes de investir nesses equipamentos de hardware, tendo em conta alguns pontos importantes, como a quantidade de clientes e fornecedores, o estoque, as obrigações, o orçamento, as análises financeiras, a quantidade de funcionários, a quantidade de registros e papéis etc.

Outro ponto de vista a ser considerado segundo Spagnuolo, Silva e Costa é que:

A tecnologia da informação e os sistemas de informação, não são capazes de gerenciar uma empresa, porém, se bem utilizados são ferramentas importantes para o gerenciamento, pois auxiliam os gestores, desde o estabelecimento de objetivos até a execução e controle das atividades da organização (SPAGNUOLO, SILVA; COSTA, 2017, p.21).

Os profissionais da empresa são usuários que utilizam das informações de um sistema ou um aplicativo para executar o seu trabalho de forma eficiente. As pessoas devem estar preparadas para realizar as suas tarefas e usar eficientemente as ferramentas tecnológicas tornando o sistema todo produtivo.

Ainda segundo Beraldi e Filho (2000) é necessário a implementação de um sistema informatizado, para isso a empresa deve avaliar o que de fato precisa, e assim analisar todas as ofertas no mercado (custo/benefício) e, portanto, adquirir um sistema mais eficaz para sua gestão.

Em virtude disso Turban e Volonino (2013) confirma que o Sistema de Informação (SI) é de grande relevância na geração de informação para os setores funcionais no meio interno de uma empresa: abrangendo as áreas de contábeis, finanças, administração, etc. O SI contribui para eficiência na realização das tarefas, na produção e satisfação do cliente; além de ser indispensável fonte de informação para auxílio na tomada de decisão.

Na concepção de Pereira *et al.* (2007) ao implantar uma ferramenta de tecnologia da informação o gestor tem como objetivo principal obter a informação certa no tempo necessário, visando o resultado positivo no processo de tomada de decisão e na facilidade e do conforto em relação a segurança. dando-lhe suporte por meio das

informações fundamentais para a construção de estratégias e criação de metas com o objetivo de assegurar à empresa garantia e efetividade na execução de seus objetivos.

Logo, é importante salientar que a Tecnologia da informação como qualquer outra ferramenta de suporte deve contribuir para auxiliar nas atividades e decisões do administrador na empresa em todos os processos organizacionais, além de ajudar o gestor no processo de planejamento a curto e longo prazo (ALMEIDA, 2005).

2.6.1 Sistemas de informação no processo de tomada de decisão

A melhoria da tomada de decisão, seja individualmente ou em grupo, é uma consequência da utilização de sistemas de informação. A tomada de decisão nas empresas era delimitada apenas ao nível estratégico, ou seja, a diretoria. Na atualidade funcionários de níveis mais baixos são responsáveis por algumas dessas decisões, visto que os SI tornam os dados acessíveis para os setores operacionais da empresa (LAUDON; LAUDON, 2010).

Consequentemente Almeida (2005) acredita que apesar dos sistemas de informações serem fundamentais para a organização atual, a quantidade de dados existentes e gerada no meio corporativo precisa ser transformada em informações úteis para o ambiente de negócios. E conforme o autor é através dessas informações (úteis e na hora certa) que se consegue ter uma situação de vantagem diante da concorrência. Portanto, se as informações são responsáveis pelo aumento de novos negócios para a organização, estas devem ser sistematizadas para facilitar a tomada de decisão.

Ainda segundo Laudon e Laudon (2010) existem sistemas especializados, criados exclusivamente para auxiliar gerentes e funcionários a tomar as melhores decisões, entre os quais os sistemas de informações gerenciais (SIG), os sistemas de apoio à decisão (SAD), etc. O primeiro disponibiliza informações sobre o desempenho da empresa para ajudar os gerentes a monitorar e controlar o negócio, diversas vezes na forma de relatórios. Já o SAD integra os dados, ferramentas e modelos sofisticados e software amigável ao usuário em único e poderoso sistema.

As pessoas que trabalham em grupo podem utilizar os SAD para ajudá-las no processo de tomar uma decisão acertada. Os sistemas de apoio a decisão em equipe usam uma base especial de sala diálogo, no qual os integrantes contribuem com

ideias através de computadores em rede para organizar ideias e reunir informações (LAUDON; LAUDON, 2010).

2.6.2 Impacto da Tecnologia de Informação nas pequenas empresas

A competitividade que vem sendo requerida das empresas tem exigido um processo de gestão ágil e inteligente, no qual a gestão da informação é crucial para a sua sobrevivência. Dentro deste contexto, a adoção e a implementação da tecnologia da informação, muitas vezes, têm levado ao desperdício e à frustração pela inobservância de determinados empecilhos quando da decisão em implantar um sistema (REZENDE; ABREU, 2013).

As micro e pequenas empresas (MPEs) estão se informatizando. Pesquisa encomendada pela ABRADISTI (Associação Brasileira dos Distribuidores de Tecnologia da Informação) mostra que elas são responsáveis por 39% do investimento em TI (Tecnologia da Informação) no setor corporativo. As grandes ainda são as que mais investem (48%) e as de médio porte são as que menos gastam (13%) (FERREIRA, 2012, p.01).

O êxito no gerenciamento informatizado não se deve apenas em vantagem em custos menores, diminuição de tempo e aumento de tecnologia. O sucesso deve passar também pela eficiência da tecnologia da informação no apoio às estratégias de uma organização, na capacitação e melhoria de suas técnicas de gestão, dando apoio em sua base e cultura organizacional e na soma de valor comercial do negócio. Por outro lado, se a tecnologia da informação e o sistema de informação não forem aplicados e utilizados de forma correta, é capaz de impedir que os ideais planejados sejam alcançados (TEÓFILO e FREITAS, 2013).

A TI é uma ferramenta muito importante na redução de custos, dispor de produtividade, facilidade de construir uma relação com cliente e fornecedores, análises de novos mercados, compreensão do mercado de atuação e do ambiente econômico, dentre outros elementos fundamentais a qualquer empresa que procure uma maior atuação no mercado global (Camargo, 2011).

O gráfico a seguir aponta as principais consequências da TI nas pequenas e médias empresas, confirmando o que foi dito acima, a pesquisa "Perfil da Empresa Digital – 2002" ressalta uma melhora no atendimento ao cliente, a qualidade da tomada de decisão e a melhoria de produtos e serviços com a implantação da TI.



Gráfico 1: Impactos da TI nas MPEs. Fonte: Camargo (2011)

Entretanto, essa mesma pesquisa mostra que, as empresas não possuem informatização, pois o elevado investimento de implantação e o fato de não perceberem as vantagens da utilização da tecnologia da informação. E segundo o autor isso é consequência do pouco conhecimento sobre as capacidades da TI.

2.7 SISTEMA DE INFORMAÇÃO

Um sistema de informação é a combinação de diversos componentes que se comunicam para atingir o mesmo objetivo e produzir informações. E é por isso que esses itens tecnológicos, formada por hardware, software, dados, procedimentos e pessoas são indispensáveis e estão presentes em todo sistema de informação (KROENKE, 2012).

Para Laudon e Laudon:

Um Sistema de Informação (SI) pode ser definido tecnicamente como um conjunto de componentes inter-relacionados que coletam (ou recuperam), processam, armazenam e distribuem informações destinadas a apoiar a tomada de decisões, a coordenação e o controle de uma organização. Além de dar apoio à tomada de decisão, a coordenação e o controle esses sistemas também auxiliam os gerentes e trabalhadores a analisar problemas, visualizar assuntos complexos e criar novos produtos (LAUDON; LAUDON, 2010, p.12).

Os sistemas de informação estratégicos fornecem vantagens de mercado significantes e soluções gerenciais e tecnológicas na organização, principalmente pelo aumento do custo de entrada de novos competidores, sendo que a implementação e

o uso correto de um SI melhorarão a competitividade da empresa, principalmente nas suas áreas fins.

Tabela 1 - Evolução dos Sistemas de Informação

Período / Uso	Funções dos Sistemas de Informação
De 1950 a 1960 ('50-'60): Processamento de dados	Sistema de processamento eletrônico de dados processamento de transações, manutenção de registros e aplicações contábeis tradicionais.
De 1960 a 1970 ('60-'70): Relatórios administrativos	Sistemas de informação gerencial relatórios administrativos de informações pré-estipuladas para apoiar a tomada de decisão.
De 1970 a 1980 ('70-'80): Apoio à decisão	Sistemas de Apoio à Decisão (SAD): apoio interativo e ad hoc ao processo de tomada de decisão gerencial.
De 1980 a 1990 ('80-'90): Apoio estratégico ao usuário final	Sistemas de computação do usuário final: apoio direto à computação para produtividade do usuário final e colaboração de grupos de trabalho.
A partir de 1990 ('90): Empresa e conexão em rede global	Sistema de Informação interconectados: sistemas direcionados ao usuário final, à computação e às comunicações, incluindo operações globais na internet, intranet e extranet.

Fonte: adaptado de O'Brien (2004)

É notável considerável expansão das funções dos sistemas de informação computadorizados, causando impacto em usuários finais e a gestores das organizações. Na tabela 1, são mostradas as principais funções desses sistemas nas três datas fundamentais de sua evolução, como apoio operacional e na transformação de dados, informação e conhecimento.

Conforme Turban e Volonino (2013) um sistema de informação é responsável pelo o uso de tecnologia computacional e redes para realizar diversas tarefas na empresa. Essa ferramenta pode ser manuseada por um smartphone, através de um aplicativo que leia etiquetas de código de barras e carregue um site, ou pode conter dezenas de equipamentos de diversos tipos, escâneres, impressoras e outros

aparelhos conectados a bases de dados por meio de cabos e redes de telecomunicação sem fio.

Os sistemas de informação transformam dados crus em informações por meio de três processos básicos: entrada, processamento e saída de dados. Sob a concepção organizacional, Laudon e Laudon (2010) afirmam que um sistema de informação proporciona uma solução para um problema ou desafio enfrentado pela empresa e representa uma combinação de elementos humanos, organizacionais e tecnológicos, incluindo a internet.

Além disso os sistemas são classificados em sistemas abertos e sistemas fechados, o primeiro é identificado por meio da interação da empresa com o mercado, fornecedores, clientes, etc., do outro lado o sistema fechado não depende do ambiente externo para funcionar, uma vez que a interação ocorre entre as mais variadas partes que compreende o sistema, e que não precisam do meio externo para existir ou funcionar. Todavia, uma organização é caracterizada por tratar de um sistema aberto, pois necessita da interação externa para existir, efetuar negócios e se comunicar (SANTOS CLARO, 2013).

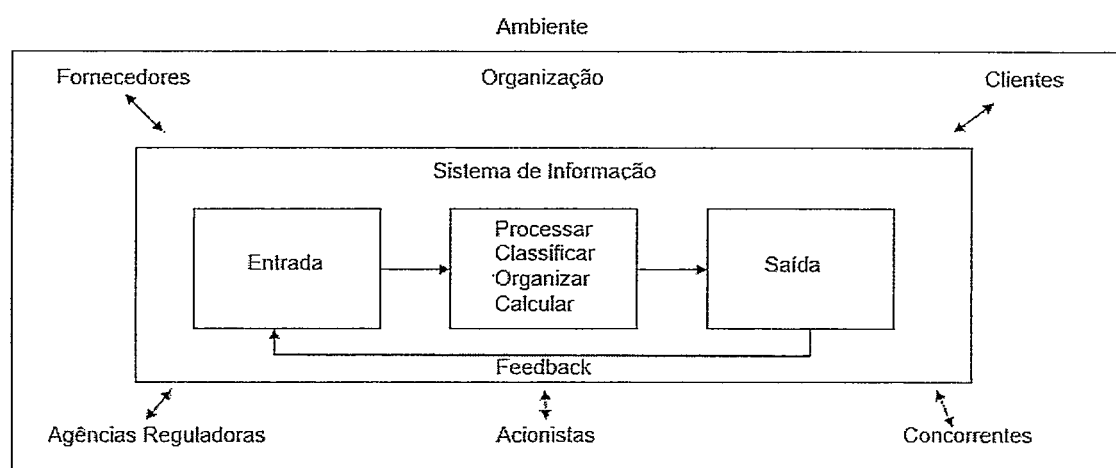


Figura 1 : Funções de um sistema de informação. Fonte: adaptada de Laudon e Laudon (2010).

A figura acima é um sistema que contém informações sobre uma organização e o ambiente que a cerca. Três atividades básicas, entradas, processamento e saída, produzem as informações que as organizações necessitam. Feedback é a resposta que retorna a determinadas pessoas e atividades da organização para análise e refino da entrada. Fatores ambientais, como clientes, fornecedores, concorrentes, acionistas

e agências reguladoras, interagem com a organização e seus sistemas de informação (LAUDON; LAUDON, 2010).

2.7.1 Funções básicas de um sistema de informação

Para Stairs e Reynolds (2011), um sistema dessa ordem possui três componentes ou funções básicas em discursão, a entrada, o processamento e a saída, o primeiro abrange a coleta e reunião de elementos ou dados que são processados quando entram no sistema, que devem ser organizados para processamento. O processamento está relacionado aos procedimentos de transformação que convertem dados em informações. A saída envolve a transferência de elementos produzidos através do processo de transformação até seu destino final, levando até os gestores as informações necessárias para a tomada de decisão.

Na visão de Turban e Volonino (2013) um sistema de informação (SI) coleta, processa, armazena, analisa e divulga informações para fins ou objetivos específicos. As funções básicas de um SI são identificadas na página seguinte Figura 1.3 e descritas logo após.

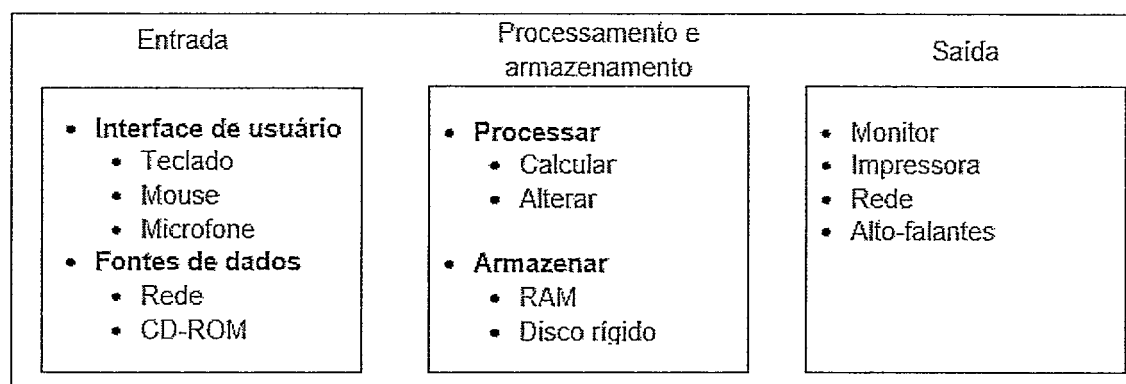


Figura 2: Funções de um sistema de informação. Fonte: Turban e Volonino (2013).

No processo de **entrada** os dados e informações são coordenados em forma de transações de negócios, no qual são coletados e reunidos por escâneres em ponto de venda e sites e são recebidos por dispositivos de saída. O **processamento** recebe os dados para serem transformados, classificados e analisados para o armazenamento ou envio para um dispositivo de saída (TURBAN; VOLONINO, 2013).

Ainda segundo Turban e Volonino (2013) a **saída** é o resultado obtido através das informações, dados, relatórios e outros elementos transmitido para a telas digitais

ou em papel, enviados como áudio ou transferido para outros sistemas de informações por redes de comunicação. O **feedback** controla e monitora todas essas operações por meio de um mecanismo de retorno.

No ponto de vista de Pereira et al. (2007) para que a empresa se organize visando a compra e a introdução de um Sistema de Informação (SI) eficaz, ela precisa ter como base o ato de se organizar completamente. Logo, entende-se que a empresa deva dispor de um planejamento estratégico, permitindo que tanto sua missão e valores quanto suas metas e objetivos estejam claros e concisos, a fim de aproveitar ao máximo a aquisição e implantação do SI.

“Um sistema pode ser definido como um grupo de elementos inter-relacionados ou em interação que formam um todo unificado” (O'BRIEN, 2010, p.7). Já os SI são um conjunto organizado de pessoas, *hardware*, *software*, redes de comunicação e recursos de dados que coletam, transformam e disseminam informações em uma organização. Eles são empregados para auxiliar as empresas no alcance de seus objetivos, tal como o de transformar, de maneira inteligente, dados em informação, gerando novos conhecimentos.

Os sistemas de informação são desenvolvidos para atingir determinados objetivos de modo mais simples. Entre os principais observa-se a transformação de dados em informação e conhecimento, que para Turban, Mclean e Wetherbe são conceituados da seguinte forma:

Dados são itens referentes a uma descrição primária de objetos, eventos, atividades e transações que são gravados, classificados e armazenados, mas não chegam a ser organizados de forma a transmitir algum significado específico. Informação é todo conjunto de dados organizados de forma a terem sentido e valor para seu destinatário. Conhecimento consiste de dados e informações organizados e processados para transmitir compreensão, experiência, aprendizado acumulado e técnica, quando se aplicam a determinado problemas ou atividade (TURBAN, MCLEAN; WETHERBE, 2004, p.63).

Na concepção de Silva (2011) é muito importante levar em consideração a quantidade e a qualidade das informações geradas por esses sistemas de informação, evitando que as informações fiquem dispersas dentro da empresa ou que informações importantes cheguem tarde aos interessados e o pior: que essas informações não sejam confiáveis.

Há muita dificuldade no processo de entendimento e na utilização da informação. Algumas empresas conseguem obter dados, porém não sabem utilizá-los

e aí se deparam com um problema no qual especialistas afirmam que um conjunto de dados aleatórios não é informação. Ou seja, os dados desorganizados devem ser agrupados a fim de obter informações para que sejam utilizadas na tomada de decisão (SILVA, 2011).

2.7.1.2 Componentes dos sistemas de informações

De acordo com Turban e Volonino (2013) os sistemas de informações não funcionam sozinhos, ou seja, os SI's têm uma finalidade e um contexto social (organizacional). A finalidade é oferecer uma solução a um problema de negócios, enquanto o contexto organizacional de um sistema consiste em valores e crenças que definem o que é aceitável e possível dentro da cultura da organização e de acordo com as pessoas envolvidas.

Na mesma linha Santos Claro (2013) afirma que um sistema apropriado melhora o funcionamento das atividades de uma organização, pois abrange diversas tarefas e processos de forma organizada e lógica, fazendo com que a empresa utilize o autoconhecimento e sua capacidade em atuar no ambiente externo e desse modo se tornar mais competitiva.

Os componentes básicos de um SI estão caracterizados a seguir e são mostrados na figura 4, e segundo Turban e Volonino:

Hardware é um conjunto de dispositivos como processador, monitor, teclado e impressora. **Software** consiste em aplicativos ou programas que instruem o hardware a processar os dados ou outros insumos, como comando de voz. Os **dados** são uma parte essencial processada pelo sistema e, se necessário, armazenados em um banco de dados. A **rede** é um sistema de telecomunicação que conecta o hardware por fio, sem fio ou por uma combinação dos dois. Pessoas são os indivíduos que trabalham com o sistema, interagem com ele ou utilizam sua saída (TURBAN; VOLONINO, 2017, p.9).

Sob o mesmo ponto de vista Turban, Mclean e Wetherbe (2004) esses processos servem para ilustrar a complexidade implícita na organização e gestão de um sistema de informação. Contudo, deve-se entender que os SI são planejados para facilitar a realização de determinados objetivos. Entre os quais se destacam a transformação, de forma econômica, de dados em informação e conhecimento.

Os sistemas de informação são planejados para auxiliar os gerentes a frente do negócio no processo de tomada de decisão visando a perspectiva de longo prazo,

desta forma, os SI são desenvolvidos para melhorar o fluxo de informação e expor os resultados a organização, combinando os processos relacionados ao ciclo informacional, de pessoas e de uma plataforma com TI, organizados para atingir os objetivos da organização (PIRES; GHISI, 2007).

2.7.2 O papel dos sistemas de informação no mercado atual

Os sistemas de informação não brotam como cogumelos após uma forte chuva. Eles precisam ser construídos. Assim um profissional mesmo sendo da área financeira, administrativa ou de marketing precisa conhecer e utilizar algum sistema gerencial. Dessa forma, ao longo de toda a sua carreira, em qualquer área de atuação, as pessoas precisam de novos sistemas de informação (KROENKE, 2012).

De acordo com Turban e Volonino (2013) para que um profissional tenha um sistema de informação que atenda às suas necessidades, é necessário assumir um papel ativo no desenvolvimento desse sistema. Mesmo que não seja um programador, um criador de bancos de dados ou algum profissional de SI é preciso assumir um papel ativo na tarefa de ajustar os processos administrativos com a utilização de algum sistema informacional.

Por isso a organização que não está conectada à internet ou não utilize algum tipo de tecnologia está perdendo competitividade e rapidez no modelo de gestão empregado. Portanto, é fundamental que a TI esteja auxiliando os outros setores da empresa como o de comunicação, de vendas, de recursos humanos, financeiro e entre outros, isso permite uma crescente lucratividade e melhores salários e condições de trabalho.

Mudanças no ambiente de negócios são sempre acompanhadas por mudanças nos postos de trabalho e nas profissões. Independentemente de estar estudando qualquer que seja a área, sua maneira de trabalhar, seu local de trabalho e sua remuneração serão afetados pelos sistemas de informação empresarial. (LAUDON; LAUDON, 2010).

2.8 TIPOS DE SISTEMA DE INFORMAÇÃO

Uma organização tem apoio de sistemas que dão suporte aos processos de cada uma das principais funções de negócios, como sistemas de vendas e marketing, recursos humanos e finanças, manufatura e produção. Os sistemas funcionais que agiam de forma independente e não se comunicavam entre si estão sendo substituídos devido não possuírem a função de compartilhar de modo simples as informações que dessem apoio aos processos de negócio (LAUDON; LAUDON, 2010).

Através disso observa-se que o sucesso da empresa, independentemente de seu ramo ou porte atualmente estão totalmente ligado à rapidez em que as informações são analisadas e pela velocidade em que é tomada a decisão pelo gestor, e é por isso que as ferramentas que compõe a tecnologia da informação são os principais responsáveis por esse sucesso.

Para compreender totalmente os sistemas de informação segundo Laudon e Laudon (2010) é necessário ter em mente suas dimensões mais amplas, sendo estas a organizacional, a humana e a tecnológica, bem como seu poder de fornecer soluções para os desafios e problemas no ambiente empresarial. Entende-se essa compreensão mais ampla como sistema de informação que abrange um entendimento das dimensões organizacional e humana dos sistemas.

2.8.1 Sistema de Apoio a Decisão

Segundo Laudon e Laudon (2004), os sistemas de apoio a decisão dão auxílio aos gerentes de nível estratégico a tomar decisões que estão fora da linha normal da empresa. Analisam um único problema, que se altera com rapidez e para o qual é inexistente uma solução predefinida.

Conforme Rezende e Abreu (2013) os SADs são tecnologias fundamentais para a evolução do processo de tomada de decisão nas organizações modernas e usuárias de informações apropriadas. Além de auxiliarem o gestor em todas as fases de tomada de decisão, em especial no estágio de desenvolvimento e análise dos riscos.

Os sistemas de apoio a decisão são caracterizados por utilizarem a informação como um meio de auxiliar os gestores para tomar a melhores decisões na

organização, os SAD vêm tornando-se uma importante ferramenta para os gestores de empresas visando a qualidade integral e o alcance da competitividade empresarial.

De acordo com Batista (2005) a tomada de decisão é um processo que deve alinhar a melhor possibilidade de solução de problemas com as estratégias da organização visando considerável aprimoramento na eficiência e eficácia empresariais. Logo, a TI. e outras ferramentas devem contribuir para auxiliar nas ações e decisões do administrador na empresa em todos os processos organizacionais.

No ponto de vista de Rezende e Abreu os Sistemas de Apoio a Decisões (SAD):

Auxiliam o executivo em todas as fases de tomada de decisão, principalmente nas etapas de desenvolvimento, comparação e classificação dos riscos, além de fornecer subsídios para a escolha de uma boa alternativa com base na geração de diversos cenários de informações (REZENDE; ABREU, 2013, p.189).

Esse sistema de informação fornece aos gerentes apoio interativo para encontrar as informações que precisam para ajudá-los a tomar uma decisão. Portanto, é um sistema computadorizado que integra dados e informações com o objetivo de facilitar que as empresas ganhem eficiência e eficácia a fim de obter competitividade e aumento da lucratividade.

Embora os SADs usem informações internas obtidas do Sistemas Processamento de Transações (SPT) e do Sistema de Informação Gerencial (SIG), frequentemente recorrem a informações de fontes externas, tais como o valor corrente das ações ou os preços de produtos de concorrentes. Esses sistemas usam uma série de modelos para que os tomadores de decisão analisem os dados. São projetados de modo que os usuários consigam trabalhar diretamente com eles, ou seja, incluem software de fácil interação com o usuário (LAUDON; LAUDON, 2010).

Com o entendimento da organização que será implementada e com a integração da sua gestão e da tecnologia da informação, os SAD vêm tornando-se uma ferramenta essencial para os gestores de empresas em sua busca pela qualidade e pela obtenção de vantagem competitiva.

Este SAD opera em PCs de grande capacidade. É usado diariamente pelos gerentes que precisam desenvolver propostas para contratos de fretamento de navios.

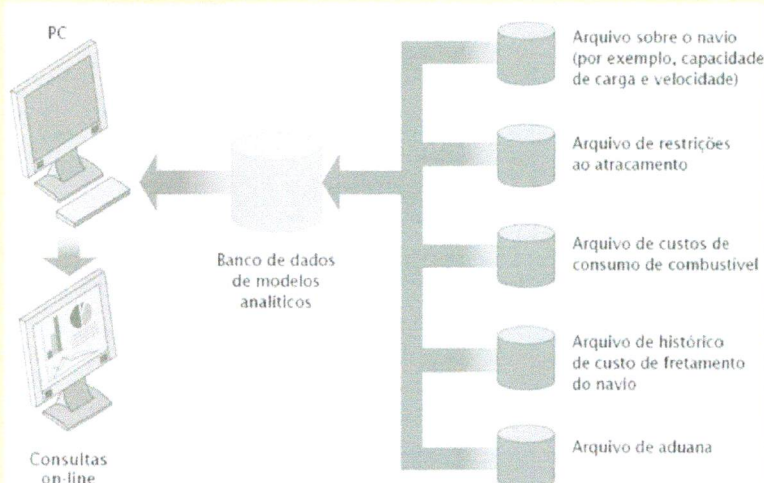


Figura 3: SAD para cálculo de transporte. Fonte: Laudon e Laudon (2010)

A figura 4 ilustra o SAD construído para uma empresa metalúrgica norte-americana, cuja principal atividade é transportar cargas a granel de carvão, óleo, minérios e produtos acabados para a empresa-mãe. A organização é proprietária de alguns navios, freta outros e oferece serviços de transportes geral de cargas no mercado aberto. O sistema roda em um computador de mesa de grande capacidade e oferece um sistema de menus que facilitam a entrada de dados e a obtenção de informações (LAUDON; LAUDON, 2010).

Esse sistema pode responder a perguntas como: dadas a programação de entrega de um cliente e a taxa de frete oferecida, qual navio deverá ser designado para o transporte e que taxa maximizaria os lucros? Qual seria a velocidade mais adequada de determinada embarcação para otimizar seu lucro e, ao mesmo tempo, cumprir a programação de entrega?

2.8.2 Sistema de Informações Gerencial

Segundo Turban, Mclean e Wetherbe (2004) um Sistema de Informação Gerencial (SIG) funcional fornece informações periódicas sobre pontos como eficiência operacional, efetividade e produtividade, extraindo informações do banco de dados da empresa e processamento de acordo com as necessidades do usuário. Os SIGs também são utilizados para planejamento, monitoramento e controle.

Na mesma linha Laudon e Laudon (2010) define sistema de informações gerenciais como uma análise dos sistemas de informação nas empresas e na administração. Em virtude disso o SIGs também designa uma categoria específica de

sistemas de informação que atendam gerentes de nível médio além de proporcionarem relatórios sobre o desempenho corrente da organização, sendo possível monitorar e controlar a empresa, além de prever seu desempenho futuro.

Em concordância com o pensamento dos autores acima Santos Claro afirma que:

Sistemas de Informações Gerenciais (SIG): proporcionam aos gerentes relatórios e consultas sobre o desempenho atual e registros históricos da empresa, de forma a apoiar as atividades de planejamento, controle e tomada de decisão. Fornecem resumos sobre as operações básicas (transações operacionais) da empresa (SANTOS CLARO, 2013, p.68).

A maior parte dos sistemas utiliza etapas simples para o processamento dos dados. O Sistema de Informação Gerencial enfoca em situações mais simples, como gerar relatórios sobre o desempenho atual da organização e produzir informações ao nível tático da empresa fornecendo informações seguras e em tempo hábil para tomada de decisão.

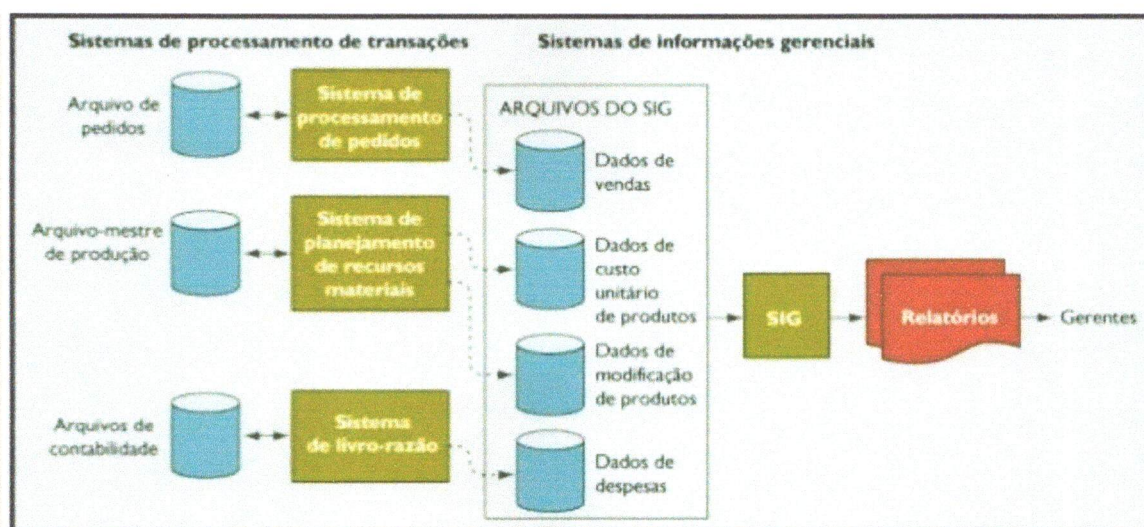


Figura 4: Como os SIGs adquirem seus dados do SPT da empresa. Fonte: Laudon e Laudon (2010)

Os sistemas de informações gerenciais resumem e relatam as operações básicas da empresa. Os dados básicos de transações obtidos dos SPTs são comprimidos e comumente apresentados em relatórios produzidos através de uma programação periódica. Atualmente muitos desses relatórios são disponibilizados na internet. (LAUDON; LAUDON, 2010)

A figura 5 retirada do livro Laudon e Laudon (2010) mostra como um sistema de informação gerencial transforma os dados de transações referentes a estoques, produção e contabilidade em arquivos SIG utilizados na produção de relatórios para os gerentes. No sistema ilustrado nesse diagrama, três sistemas de processamento e transações (SPTs) fornecem dados ao sistema de relatórios do SIG após o término de um período determinado. Os gerentes têm acesso aos dados organizacionais por meio do SIG, que lhes disponibiliza os relatórios adequados.

2.8.3 Sistema Enterprise Resource Planning (ERP)

As empresas vivenciam um mercado cada vez mais competitivo e ligado a internet, assim compete às empresas a agirem e buscarem alternativas para transformar seus processos internos mais dinâmicos e seguros, e dessa forma garantir que o negócio se desenvolva com reais possibilidades de sucesso. Neste cenário, é de suma importância salientar que uma gestão bem preparada precisa de uma infinidade de dados e informações, que devem estar centralizados e organizados, de maneira a autorizar análises precisas e decisões efetivas (BITTENCOURT, 2015).

A implantação e otimização devem ser avaliadas detalhadamente, considerando os custos complementares ao de aquisição, que eventualmente podem ser tão altos ou superiores a este último, mas, que ao longo prazo os benefícios e recompensas devido a facilidade de uso e entendimento dos recursos desse sistema integrado serem simples e automatizados.

Sistemas Integrados de Gestão, também conhecidos como Sistemas de Planejamento de Recursos Empresariais (Enterprise Resource Planning – ERP), coletam dados dos principais processos de negócios e os armazenam em um único arquivo de dados abrangente, podendo ser usados por outros setores da empresa. Sendo assim, os gerentes recebem informações mais precisas e oportunas para coordenar as operações diárias da empresa e uma visão ampla dos processos de negócios e do fluxo de informação (LAUDON; LAUDON, 2010).

Em um ERP é possível cuidar os funcionários de forma mais estratégica, desenhando atividades que os façam crescer ao lado da organização, diferentemente dos controles manuais. É possível destinar o investimento certo para treinamentos e estudos, por exemplo, e controlar cursos externos e internos para as equipes ou funcionários.

2.8.3.1 O ERP no setor de RH

O setor de recursos humanos tem função de destaque na direção da empresa, pois seus processos se ligam a todas hierarquias e setores, abrange uma série de condições legais e, principalmente, estão relacionados à gestão de pessoas. E é por esse motivo que as tomadas de decisões devem ser condizentes com avaliação das informações armazenadas e interligadas ao setor de recursos humanos (BITTENCOURT, 2015).

Com competitividade crescente do mercado que as empresas estão inseridas, a busca por respostas mais rápidas e eficientes aos problemas do dia a dia bem como rapidez no momento de encontrar novas soluções ou atitudes diante de um mercado informatizado e inserido nas funções do ERP (Enterprise Resource Planning) e, portanto, ter a informação e o conhecimento na mão é um diferencial nessas horas.

Logo, segundo Bittencourt (2015) é fundamental as empresas optarem por sistemas que possibilitam a integração apropriada destas informações, gerando uma atualização rápida e constante, além da criação de relatórios e análises mais completas e úteis. Para garantir que isso funcione os sistemas ERP para RH têm sido utilizados frequentemente, com o objetivo de reunir dados brutos e desorganizados e produzir análises eficientes e precisas.

De acordo com Rezende e Abreu:

Esse Software é parte de uma tecnologia com recursos de informática que registra e processa cada evento empresarial oriundo das funções empresariais básicas, por um único input ou entrada para processamento. E após a entrada e armazenamento dos dados, o software integrado disponibiliza a informação para todos na empresa que dela necessitem, distribuída por nível estratégico, tático e operacional (REZENDE; ABREU, 2013, p.192).

Nesse sentido observa-se que o ERP é uma aplicação de diversas funções, que faz parte da automatização dos processos considerados operacionais e que são desempenhados pelas inúmeras funções dentro de uma organização, sem atentar nem no planejamento nem nos recursos. Dessa forma os gestores devem avaliar com atenção especial esses dois fatores e discutir a melhor forma de minimizar esses impactos.

2.8.4 Sistemas de Gestão de Banco de Dados

Para Turban e Volonino (2013) um banco de dados é um conjunto de arquivos relacionados entre si com registros sobre pessoas, lugares ou coisas. Um dos banco de dados mais bem-sucedidos da história moderna é a lista telefônica, conjunto de registros referentes a pessoas físicas e jurídicas que possuem telefone.

O banco de dados são utilizados pelas empresas para monitorar transações básicas, como pagamento a fornecedores, processamento de pedidos, atendimento a clientes e pagamento a funcionários, mas elas também precisam de banco de dados para obter informações que as ajudem a administrar o negócio de maneira mais eficiente, e ao mesmo tempo, auxiliarem os funcionários e gerentes a tomar as decisões corretas.

Na visão de Laudon e Laudon:

Um sistema de gestão de banco de dados (DBMS – Database management system) é um software específico usado para criar, armazenar, organizar e acessar dados a partir de um banco de dados. O Microsoft Access é um DBMS para computadores pessoais, enquanto o DB2, o Oracle e o Microsoft SQL Server são DBMSs para grandes mainframes e computadores de médio porte (LAUDON; LAUDON, 2010, p.149).

O Sistema de banco de dados livra o gestor ou usuário final da responsabilidade de entender onde e como os dados estão realmente armazenados. Essa tecnologia permite que os sistemas de informação sejam facilmente manipulados, mas requerem que sua organização seja bem estruturada.

Em meio a isso Rezende e Abreu (2013, p.190) reitera que o sistema de banco de dados “é considerado como um conjunto de recursos tecnológicos competentes, tendo também uma interação de suma importância com os bancos de modelos e com seu gerenciamento”. Esse sistema deve ser capaz de fornecer todas as informações e recursos de manipulação de dados que um gestor necessita para tomar suas decisões.

De acordo com Rezende e Abreu (2013) um Sistema Gerenciador de Banco de Dados (SGBD) oferece uma série de vantagens em relação à abordagem tradicional de banco de dados , destacando a eliminação das redundâncias de dados e a facilidade de acesso relacional aos dados. Essa tecnologia permite o acesso

simultâneo e instantâneo aos diversos dados das funções empresariais por todos na empresa.

Em vista disso observa-se que esse sistema é constituído por um conjunto de dados interligados a um conjunto de programas que tem acesso as informações processadas. Assim o objetivo de um SGBD é possibilitar um ambiente propício para a recuperação e armazenamento das informações do banco de dados.

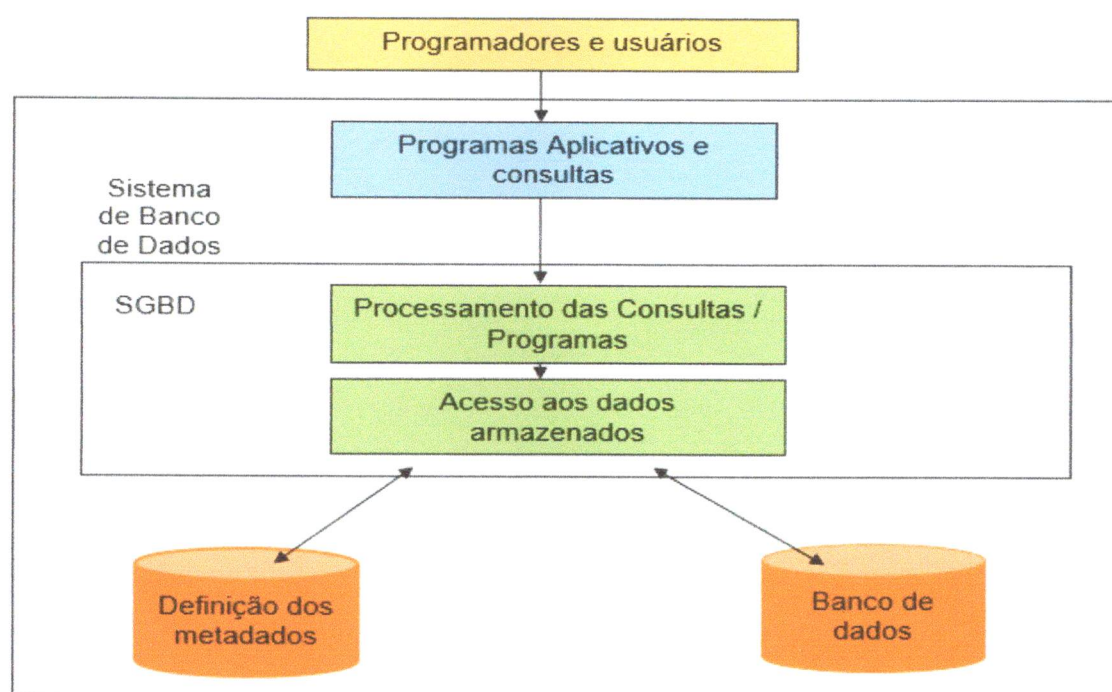


Figura 5: Estrutura de um sistema de bancos de dados. Fonte: UFPB

A Figura 6 mostra a estrutura e os componentes de um SGBD e o isolamento do usuário dos detalhes internos do banco de dados. Logo verifica-se é também um sistema de software de propósito geral que facilita o processo de definição, construção e manipulação de banco de dados para várias aplicações. A definição de um banco de dados envolve especificação de tipos de dados, estruturas e restrições para que os dados possam ser armazenados no banco de dados.

2.9 SISTEMA DE INFORMAÇÕES NO PROCESSO DE TOMADA DE DECISÃO

Uma das funções dos sistemas de informações é garantir que a qualidade e rapidez da informação que é indispensável para as empresas e seus gestores. Dessa forma, o SI acaba sendo um ponto fundamental para a organização, no qual o

planejamento colhe e seleciona dados, transportando-os ao ponto estratégico da organização para transformá-los em informações visando a melhor estratégia para realizar a tomada de decisão com o mínimo de erros, possibilitando que planos e metas possam ser atingidos (LEAL, 2008).

Na mesma linha, Rezende (2013), ressalta que os sistemas de informação e a tecnologia da informação são recursos inevitáveis e essenciais para a rapidez, a eficiência o sucesso ou resultado para o bom desempenho organizacional. Até mesmo para as pequenas empresas, estes recursos são fundamentais na atual gestão administrativa, já que a interação com meio ambiente externo exige a sua utilização. Sabe-se que não é fácil elaborar e fazer uso de S.I. nas organizações sem que envolva a importantíssima tecnologia da informação.

Para Batista (2005) um sistema de informação não é composto somente de computadores; ele é apenas a ferramenta mais eficiente para manipular todos os dados gerados na organização. Será bem implantado e integrado caso a organização se preocupe com o produto direto a partir de três perspectivas, quais sejam: a organização, tecnologia e pessoas.

Uma pequena empresa com um sistema informatizado, funcionando da melhor maneira possível, propiciará grandes vantagens, tanto em relação ao tempo otimizado, à organização; quanto pela facilidade de obtenção de informações, à previsão e muitos outros aspectos que contribuirão para o sucesso da pequena empresa (BERALDI e FILHO, 2000).

O Sistema de Informação (SI) tem como objeto principal a informação. Seu objetivo é transformar os dados, que são elementos primários que não proporcionam nenhum entendimento, em informações que possibilitam conhecimento, contribuindo para a solução de problemas organizacionais e no fortalecimento para a competitividade que o mercado (LAUDON e LAUDON, 2007).

No exercício de trabalho de um gestor, a tomada de decisão é apontada como a função que define o desempenho da gerência. Independentemente do modelo da decisão, esta ação deve ser resultado de um processo sistematizado, que abrange o estudo do problema baseado em uma pesquisa de dados, geração de informação, criação de novas soluções, escolha da decisão, tornando possível a implementação da decisão e análise dos resultados atingidos.

3 METODOLOGIA

3.1 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Este estudo caracteriza-se por ser uma pesquisa bibliográfica e de campo, com o objetivo de verificar e analisar as razões pelas quais as organizações têm investido em tecnologia da informação, e observar os benefícios alcançados na empresa, a pesquisa foi realizada através de uma entrevista semiestruturada com perguntas abertas a um gerente (chefe) e um funcionário (técnico) de uma empresa no Município de Itaituba, no Pará.

A metodologia científica é o estudo sistemático e lógico dos métodos empregados nas ciências, seus fundamentos, sua validade e sua relação com as teorias científicas. Em geral, o método científico compreende basicamente um conjunto de dados iniciais e um sistema de operações ordenadas adequado para a formulação de conclusões, de acordo com certos objetivos predeterminados (TARTUCE, 2006).

A pesquisa em questão teve como base, a pesquisa bibliográfica nas mais variadas fontes, tais como: livros, artigos científicos e sites governamentais, que serviram de base para a fundamentação para se criar embasamento teórico à pesquisa, e assim conhecer melhor a importância da Tecnologia da Informação no processo administrativo das empresas.

De acordo com Almeida (2011) a pesquisa bibliográfica seleciona informações e conhecimentos sobre o assunto pesquisado por meio de referenciais que já foram desenvolvidos e publicados, como livros, jornais, revistas, monografias, pesquisas, dissertações, entre outros, tendo como finalidade buscar relações entre conceitos, características e ideias, de vez em quando unindo dois ou mais temas.

Já no ponto de vista de Magalhães (2007) a pesquisa bibliográfica procura descrever um problema através de referências e estudo de autores conceituados de livros e artigos em documentos publicados. Utilizando de teorias e informações de outros autores resultante de elementos gráficos físicos e digitais.

Nesta pesquisa, analisou-se o uso da tecnologia como diferencial estratégico competitivo para as micro e pequenas empresas, utilizando-se do seguinte passo para desenvolver a pesquisa: procura e análise de materiais bibliográficos; pesquisa na

biblioteca da instituição, sites e repositórios confiáveis e livros que discorram sobre o tema analisado.

O estudo caracteriza-se como uma pesquisa de campo de caráter qualitativo e descritivo, no qual será desempenhado um estudo detalhado com levantamento de informações a partir de técnicas de coletas com procedimentos de entrevistas e questionários com o gestor em março de 2019, abordando perguntas e respostas direcionadas a realidade do uso de tecnologias na empresa Móveis e Eletro Confecções Celma.

A pesquisa de campo é o estudo em que se observa e coleta os dados diretamente no próprio local em que se deu o fato em estudo, caracterizando-se pelo contato direto com o mesmo, sem interferência do pesquisador, pois os dados são observados e coletados tal como ocorrem espontaneamente (LAKATOS; MARCONI, 1996).

Segundo Gil (1999), as pesquisas descritivas têm como finalidade principal a descrição das características de determinada população ou fenômeno, ou o estabelecimento de relações entre variáveis. São inúmeros os estudos que podem ser classificados sob este título e uma de suas características mais significativas aparece na utilização de técnicas padronizadas de coleta de dados.

A abordagem qualitativa é uma técnica de pesquisa subjetiva capaz de analisar dados que não são mensurados numericamente com o objetivo de entender e analisar o comportamento do gestor e funcionário com relação ao objetivo da pesquisa através de entrevista. Concentrada na análise das características dos entrevistados, quanto ao sexo, idade, formação e tempo na empresa.

Para Leite (2015), a pesquisa de método qualitativo é caracterizada por serem pesquisas teóricas e documentais com caráter lógico, representados por trabalhos que não necessitam de ferramenta estatística, logo, as respostas costumam não ser objetivas, ou seja, os resultados adquiridos não são contabilizados em números exatos.

3.2 CONTEXTO E AMBIENTE DA PESQUISA

Atualmente as pequenas e médias empresas ainda possuem muita resistência em investir em tecnologia no ambiente interno visando o desenvolvimento organizacional, nesse sentido o objetivo dessa pesquisa de Trabalho de Conclusão

de Curso é identificar os desafios enfrentados pelo gestor na aplicação e utilização de tecnologia da informação como diferencial de obtenção de vantagem competitiva.

O estudo foi realizado na empresa Móveis e Eletros confecções Celma que possui 34 funcionários, divididos entre 25 vendedores, 6 caixas e 3 montadores. O ambiente interno tem um espaço amplo e organizado com produtos de todos os tipos, tamanhos e preços. A loja é dividida em 2 seções, sendo uma de confecções e outra de eletrodoméstico e móveis.

A empresa possui 3 computadores de mesa e um notebook, 2 impressoras, 3 nobreaks, 2 maquinhas de cartão, internet com velocidade de 2 megas e outros periféricos. Essas ferramentas auxiliam os funcionários e o gestor na realização das atividades de rotina, possibilitando a interação com o cliente e um atendimento mais rápido e eficiente.

No entanto, de acordo com Beraldi e Filho (2000) quando a micro e média empresa consegue obter essas ferramentas tecnológicas, normalmente não faz um levantamento correto de suas necessidades atuais e futuras. Dessa forma, geralmente as organizações valorizam mais o hardware do que o software, quando deveria ocorrer o oposto.

A empresa utiliza a informação através de suas ferramentas tecnológicas agregando valor a empresa e aos funcionários, assim é fundamental fazer uso de ferramentas de TI de maneira adequada, ou seja, é necessário utilizar recursos tecnológicos, sistemas ou outros mecanismos que transformem as informações em um diferencial competitivo e que tragam bons resultados com o menor custo possível.

Embora os gestores das pequenas empresas tenham receio de investir em tecnologia várias pesquisas apontam que é indispensável para o desenvolvimento da mesma, e conforme Rezende e Abreu (2013) a TI precisa ser observada como uma forma da micro e média empresa obter vantagens competitivas em relação a concorrência, por isso é preciso que a organização mantenha-se atenta às inovações que surgem no mercado.

Seguindo essa ideia Turban e Volonino (2013) revela que boa parte das pequenas empresas faz uso de serviços de terceiros para implementar algumas ferramentas de tecnologia, no entanto, não fica satisfeita com os serviços prestados, logo, verifica-se o desinteresse das pequenas empresas, em utilizar a tecnologia da informação devido acreditarem que é melhor não usar os recursos tecnológicos, já que não possuem capital humano qualificado para executar esse trabalho.

3.3 CARACTERIZAÇÃO DA PESQUISA

O fator levado em consideração na escolha da empresa analisada foi pelo porte e a disponibilidade do gestor da empresa possuindo como critério o estudo na média empresa no município de Itaituba – PA, sendo que o ponto investigado para o desenvolvimento da entrevista foi o próprio gestor da organização.

A empresa a qual foi executada a pesquisa, tem razão social Francisco Rosário Da Costa - MEI (móveis e eletro confecções celma) a qual iniciou suas atividades a 21 (vinte e um anos), mais precisamente em 08 de setembro de 1997, localizada na Tv. Vitor Campos, nº 248, Bairro Bela Vista na cidade de Itaituba, Pará. Inscrita no CNPJ 05.449.707/0002-84, e sua atividade principal é lojas de Comércio varejista de artigos de vestuário e acessórios e móveis.

A empresa iniciou suas atividades no ano de 1997 na Tv. Vitor Campos, sendo que apenas um pequeno espaço era disponível na época, partindo do princípio que o proprietário Francisco Rosário da Costa e seus poucos funcionários conseguissem com o passar do tempo e com muito esforço transformá-la em uma das maiores lojas de Itaituba.

No início segundo Carlos Ferreira Costa Eireli (gerente) tudo aconteceu de forma muito prematura, a princípio a ideia foi de apenas revender roupas para crianças e jovens, mas com o passar do tempo a estrutura física da empresa foi se adequando ao tamanho da demanda da cidade, e passou a vender por conta própria com a ajuda de fornecedores de confecções várias marcas e modelos de roupas e acessórios para toda a faixa etária.



Figura 6: Empresa Móveis e Eletro Confecções Celma. Fonte: dados da pesquisa.

4 RESULTADOS E DISCURSÃO

A entrevista foi realizada com o Sr. Carlos Ferreira Costa Eireli (Gestor da empresa) no qual expôs sua resposta livremente, logo, pode-se identificar se há um processo de aplicação da tecnologia da informação no ambiente organizacional por parte do entrevistado e também verificar o nível de conhecimento e entendimento sobre o assunto abordado, assim como analisar quais os métodos utilizados e as barreiras encontradas pelo gestor na implantação da TI.

Sabendo que o objeto dessa pesquisa foi o uso da TI no processo de tomada de decisão, nesse sentido foi elaborado um questionário com 11 questões de perguntas subjetivas e com base neste questionário foi realizado uma entrevista no mês de março de 2019 com o gestor da empresa Móveis e Eletros Confeccões Celma. Portanto, tendo como objetivo analisar as respostas a primeira etapa foi transcrever na sua totalidade as respostas do entrevistado, e em seguida feita uma comparação de modo geral com o assunto abordado na pesquisa.

4.1 IDENTIFICAÇÃO DO ENTREVISTADO

A primeira pergunta procurou identificar o gênero, estado civil, o grau de escolaridade e também a idade do entrevistado, onde se pode identificar que o Gerente Carlos Ferreira, 49 anos, possui o ensino médio completo, é casado e sua esposa trabalha como chefe de venda na empresa, a mesma possui o ensino superior completo.

4.2 QUESTIONÁRIO E RESPOSTAS

A segunda questão buscou identificar se o gestor conhece e utiliza os principais componentes de TI (*hardware, software, rede, banco de dados, rede e pessoas*) que são fundamentais no processo administrativo da organização. **Na sua visão quais os componentes de TI essenciais para manter a empresa em pleno funcionamento? E porquê?**

“Ao meu ver os computadores, nobreaks, o sistema do computador, impressoras, telefone, internet são os principais. Porque esses aparelhos ajudam em muitas coisas no dia a dia, como a impressão de notas, colocar os produtos comprados que chegam diariamente na loja no sistema e também adicionar novos clientes no nosso banco de dados”.

A pergunta procurou identificar se o gestor possui conhecimento sobre os componentes da tecnologia da informação e se a empresa utiliza ferramentas tecnológicas com intuito de melhorar o desempenho dos funcionários na realização das atividades diárias. Embora o gerente apresente um conhecimento básico sobre os componentes de TI, a empresa ainda não aplica o sistema de informação em todos os setores, deixando o setor de vendas de roupas e confecções com notas fiscais manuais e contagens ao final do dia para fazer o balanço financeiro do caixa. No entanto, a área de eletro e utensílios domésticos já possui um sistema informacional que auxilia na contagem de produtos e na emissão de notas fiscais.

Conforme Beraldi e Filho (2000) com a informatização, a empresa pode obter diversas vantagens, isso se o processo for executado de maneira correta e com planejamento, pois a informatização proporciona a diminuição de papéis e pastas; a eliminação das atividades burocráticas, liberação de pedidos, emissão de notas fiscais, cadastro de funcionários, que podem ser simplesmente feitas no computador.

As pequenas e médias empresas estão buscando obter recursos de tecnologia para melhorar o desempenho e o controle dos processos. Entretanto, a aquisição desses recursos nem sempre é planejada, e não são bem utilizados devido à falta de conhecimento de sua importância e capacidade, além de seu custo de aquisição ser considerado alto e haver falta de treinamento para os usuários.

O aparato tecnológico disponível na empresa fornece todos os meios necessários para a execução das tarefas no dia a dia? Justifique.

“Não, nós temos muitos problemas com a internet lenta, e acho que isso existe em toda a cidade e atrapalha muito no processamento do sistema e dos afazeres diários”.

A questão busca identificar se a empresa possui aparato e investimento tecnológico que atenda as necessidades de operação, mas é reconhecido que a empresa não detém todas as ferramentas de TI e isso ocasiona dificuldades na tomada de decisão. Esse tipo de investimento pode ser desvantajoso para a empresa, caso ela e os funcionários não estejam capacitados a lidar com as novas tecnologias que surgem para auxiliar as organizações.

Para Rezende e Abreu (2015) é indicado que a empresa faça uma avaliação antes de realizar um investimento em equipamentos de tecnologia, levando-se em conta alguns pontos, como o estoque, as análises financeiras, a quantidade de clientes e fornecedores, a quantidade de colaboradores, o orçamento etc.

Levantada a necessidade de adequação das ferramentas de TI e do sistema de informação, a empresa deverá avaliar o que realmente necessita, para dessa forma analisar e comparar todos os produtos disponíveis no mercado (custo/benefício) e, assim, selecionar as ferramentas mais eficazes para a organização. Contudo, o valor cada vez mais acessível dos computadores e da gestão de software parecem estimular cada vez mais o empresário a investir em ferramentas que visam melhorar o desempenho da empresa com relação aos concorrentes.

A empresa possui algum sistema que auxilie o gestor e funcionários na realização das tarefas cotidianas. Cite-o?

“Sim. Temos o Plus 4, um sistema bom que atende a algumas atividades como por exemplo o de controle de caixa e saída e entrada de produto, o sistema também nos auxilia nas tomadas de decisão em relação a compra de materiais, mas o sistema é simples e muitas funções não estão disponíveis. Já utilizamos o Excel para fazer o controle financeiro da empresa na realização de cálculos de custos, despesas e salários”.

Como é feita as atividades de entrada, processamento e saída de dados no sistema utilizado na empresa?

“É feita por um funcionário capacitado e que entende sobre computação, é inserido os dados e códigos dos produtos no sistema para utilizar depois na conferência. Também é feita a confirmação de algum modelo ou cor de algum eletrodoméstico no estoque da loja pelo sistema Plus 4, de forma a agilizar o serviço dos vendedores.”

A empresa não dispõe de muitos recursos tecnológicos de hardware e software, mas oferece ao gestor e aos funcionários ferramentas que auxiliam na execução de tarefas rotineiras de forma mais rápida e eficiente. Desse modo entende-se que o sistema utilizado pela empresa trouxe resultados eficientes e mais rápidos aos serviços quando comparado com o modelo de operação da empresa antes de introduzir o aparato tecnológico.

De acordo com Turban e Volonino (2013) para que uma empresa tenha um sistema de informação que auxilia o gestor, é necessário obter um papel dinâmico no desenvolvimento desse sistema. Mesmo que não seja um profissional de SI é preciso assumir um papel ativo na tarefa de ajustar os processos administrativos com a utilização de algum sistema informacional.

Esse sistema tem características mais simples e objetiva que os outros sistemas, pois são construídos em diversos modelos para analisar e armazenar dados, tomar decisões no dia a dia. Por isso, possuem uma interface de fácil acesso ao usuário, está sempre em interatividade, sendo capaz de alterar e introduzir dados através de menus e ferramentas, facilitando a obtenção de informações processadas.

A empresa tinha dificuldades com o controle e gestão de recursos quando utilizava poucas ferramentas de TI e não possuía um Sistema de Informação, mas após obter um sistema mesmo que simples e alguns hardwares, conseguiu alterar de forma positiva os métodos de funcionamento da organização.

Qual a importância do uso da tecnologia da informação na obtenção de vantagem competitiva para a organização?

“No meu entender as tecnologias que a gente utiliza já é um diferencial no nosso ramo de atividade que é o de venda, porque em Itaituba muitas empresas utilizam o mínimo de informática para se manter no mercado”.

A pergunta situa-se com o propósito de verificar se a empresa pesquisada se engloba nas características de diferencial competitivo em relação as empresas concorrentes no município de Itaituba, porém, verifica-se que a empresa apenas se encaixa no parâmetro das demais, apesar dela ter investido nos últimos anos em TI ainda falta-lhe mais ousadia e planejamento.

Nesse sentido Laudon e Laudon (2010) confirma com essa ideia que a tecnologia da informação é uma ferramenta indispensável para os serviços ofertados pela empresa. Portanto, com a introdução de algumas ferramentas de forma planejada e organizada, a empresa ganha mais competitividade além de resultar rendimentos operacionais satisfatórios.

A obtenção de informação é uma das maiores dificuldades encontradas pela empresa com relação aos ambientes internos e externos, que por sua vez são indispensáveis para a tomada de decisão. Logo, entende-se que a tecnologia está transformando a má impressão que as pequenas e médias empresas tinham e ainda tem em investir em TI a fim de obter diferencial competitivo.

O gestor acredita que apenas a informatização da empresa é o único responsável pelo desenvolvimento da organização?

“Não. Eu acredito que a instalação de tecnologias na loja é muito importante, mas não é o principal responsável pelo crescimento das vendas aqui na loja, o treinamento dos funcionários ao meu ver é o que mais importa, mas tenho que

reconhecer que os computadores e o sistema ajudaram muito no melhoramento do desempenho da loja”.

A questão tem o objetivo de mostrar a capacidade do gestor (entrevistado) em analisar o papel da tecnologia no desenvolvimento da empresa e a interação entre a informatização e o melhoramento do desempenho dos funcionários. No entanto, as micro e pequenas empresas no geral não possuem sistemas informatizados e, seus controles são feitos através de papeladas intermináveis, deixando lenta a execução das atividades.

O intuito principal da empresa é o lucro, em vista disso um administrador de empresa precisa está atento as novas mudanças e inovações que ocorrem no mercado. Entretanto, a tecnologia aplicada para informatizar os processos administrativos tem um custo relativamente alto e exige profissionais qualificados.

Turban e Volonino (2013) consideram que o pouco uso da TI em pequenas empresas deve-se provavelmente pelo fato de grande parte das pesquisas sobre sua utilização ser feita em empresas de grande porte. Apesar do custo da tecnologia já ser mais acessível e os resultados das pesquisas apontem para o seu uso em empresas independentemente do porte, entende-se que estes resultados não se aplicam às necessidades e à realidade das pequenas empresas.

Dentro que foi abordado, verifica-se que os recursos tecnológicos não são, apenas, importantes para as empresas, mas estão interligados com a sua sobrevivência no mercado cada vez mais globalizado e competitivo no qual as grandes empresas estão inseridas e que reconhecem a TI como essencial para aumentar os lucros.

O tempo gasto com verificações e análise de dados pode ser reduzido com a adoção dos sistemas informatizados, tornando-se um diferencial da empresa, visto que as informações são processados de forma simples e objetiva e com uma possibilidade de erros mínima.

Dando continuidade a pesquisa a pergunta número 8 procura saber do gestor: qual a importância da tecnologia utilizada no ambiente da empresa no gerenciamento de informações para que você tome as decisões corretas?

“O sistema que nós usamos na empresa ajuda no balanço e no controle dos produtos que entra e sai todos os dias na loja e assim posso ter uma base da quantidade de peças que eu tenho no estoque para poder repô-las se necessário”.

Nesse mesmo sentido a 9ª questão quis extrair do entrevistado: Qual a importância dos componentes tecnológicos como por exemplo, computadores, internet, sistemas, etc., na obtenção de informações para a tomada de decisão na organização?

“Essas ferramentas nos ajudam muito no dia a dia para organizar as nossas atividades. A internet não é tão boa, mas resolve muitos dos nossos problemas com o lançamento de notas. O contato com os fornecedores de fora da cidade é feito por telefone e internet, e diminui muito o tempo gasto com essas atividades”.

Observa-se que o SI é um recurso essencial para as tomadas de decisões e no controle das funções administrativas da empresa. Logo, as questões tem o intuito de extrair do gerente o seu ponto de vista sobre a importância da TI e como é o processo de controle feito pelo sistema da empresa para auxiliá-lo nas tomadas de decisão.

Para Rezende e Abreu (2013) a crescente utilização da TI nas empresas tem como objetivo melhorar o desempenho das atividades e a competitividade dos negócios, isso porque quem obter e utilizar a informação de maneira correta irá se destacar das demais empresas, logo terá nela o fator fundamental das ferramentas de TI que é o processo de tomada de decisão.

Inúmeros empresas utilizam a tecnologia da informação como suporte ao negócio, provando que esta ferramenta tem espaço no âmbito das pequenas e médias empresas. Com isso a TI deve ser utilizada conforme os objetivos estratégicos das organizações, verificando-se as reais necessidades atuais e futuras, uma ação que, no entanto, é pouco abordada nestas empresas onde o futuro estratégico não é planejado.

A tecnologia da informação e os sistemas de informação, não possuem a capacidade de gerenciar uma empresa sozinha, entretanto, se forem utilizados de forma correta são ferramentas fundamentais para o gerenciamento, isso porque dão auxílio aos gestores e funcionários, desde a criação dos objetivos até a execução das atividades da empresa.

Houve retorno esperado para a empresa após o uso de equipamentos e ferramentas de tecnologia?

“Sim. Depois da utilização dos computadores e sistema a empresa e os funcionários melhoraram muito seu desempenho, mas alguns funcionários não possuem a habilidade técnicas nem cursos de informática. Mas o investimento em equipamentos ainda é mínimo, e precisamos investir em mais recursos, só que sem

esquecer de planejar, pois o custo dessas máquinas são muito altos. E também o nosso ramo de venda não precisa muito dessas máquinas, apenas o necessário”.

A pergunta visa identificar as vantagens obtidas pela utilização das ferramentas de TI pela empresa e também a visão do gestor sobre o ponto de vista do nível de investimento que a mesma possui em relação ao porte e ramo da organização. Os poucos recursos tecnológicos aplicados na loja estão auxiliando na otimização das atividades e no processo de tomada de decisão, pois as informações são disponíveis de forma mais eficientes e eficazes.

Conforme Laudon e Laudon (2010) uma empresa que utiliza recursos de TI bem como um sistema informatizado, funciona de forma mais eficiente e propicia grandes vantagens, seja referente a redução do tempo gasto com trabalho repetitivo e burocrático ou com a facilidade em obter as informações necessárias para o gestor, e muitos outros pontos que auxiliarão para o sucesso da empresa.

O gestor da empresa pesquisada atribui o crescimento nos últimos anos ao investimento em alguns setores e ferramentas de TI e a valorização do recurso humano, no entanto, observa-se que é fundamental que esses funcionários recebam cursos profissionalizantes visando o aprimoramento tanto na área de atendimento como também no manuseio de ferramentas computacionais.

4.7 RECOMENDAÇÕES

Diante dos levantamentos obtidos com a pesquisa de campo e a partir da análise das entrevistas feita aos gestores. Segue abaixo algumas recomendações que devem ser implantadas para o melhor funcionamento da empresa.

4.7.1 Recomendações para empresa

a) Utilização das ferramentas de TI: Deve haver um planejamento mais detalhado para investir e implantar novas tecnologias se necessário e fazer um estudo para verificar as reais necessidades da empresa.

b) Auxílio dos sistemas de informação: oferecer treinamentos que ajudem os funcionários a compreender e manusear as ferramentas de TI de forma mais ágil e prática. O gestor deve fazer uma análise sobre o sistema que ele possui, e se tem condições de enfrentar às novas mudanças do ambiente externo. Com isso terá maior

rapidez na tomada de decisão, maior eficácia no controle de estoque e que ajude a minimizar os custos.

c) Alcançar vantagem competitiva: Sugere-se que o gestor junto com o proprietário analise as novas tecnologias disponíveis no mercado, mas que sejam ligadas ao ramo de atividade, que é o de vendas de produtos domésticos.

Medir se as ferramentas de TI estão trazendo o retorno esperado pela empresa, para isso é necessário estabelecer um sistema de performance baseado em indicadores que consiga mostrar o desempenho da TI.

d) Eficiência na tomada de decisão: Recomenda-se a empresa promova a otimização de processos e atividades da empresa, para isso deve-se investir no desenvolvimento do capital intelectual da empresa, apostando pesado em treinamentos para os funcionários.

e) Segurança das informações do sistema: Sugere-se ao gestor investir em um sistemas de back-up, que permite a empresa não perder informações importantes no processo de controle.

f) Manutenção dos equipamentos da empresa: A empresa deve fazer a manutenção dos equipamentos, como computadores e impressoras. Pois esses dispositivos representam um grande valor financeiro e estratégico para a empresa e, sem a correta assistência, podem ser danificados. Mais uma forma da gestão de TI reduzir os custos da empresa.

5 CONCLUSÃO

Apresentadas as considerações sobre a importância da aplicação da tecnologia da informação nas empresas, a fim de auxiliar a gestão de negócios e pessoas, conclui-se que para o sucesso de um gerenciamento é preciso trabalhar com informações atualizadas e bem estruturadas, além de dispor de ferramentas de tecnologia que auxiliem o gestor. Nesse contexto, a presente pesquisa se propôs a identificar de que forma as ferramentas da Tecnologia da Informação auxiliam os gestores de empresa na realização das atividades.

Para isso, foi realizada uma entrevista com um gestor de uma Empresa na cidade de Itaituba-PA, e com base nas respostas obtidas foi possível observar a realidade dessa empresa e assim realizar uma análise qualitativa e descritiva dos desafios enfrentados pelo gestor na utilização de tecnologia da informação como diferencial de vantagem competitiva.

Foi possível observar a partir dos resultados que a implantação das ferramentas de TI se forem bem planejadas e utilizadas auxiliaram o gestor na tomada de decisão a partir do uso de um sistema gerencial. A pesquisa mostrou que a tecnologia da informação pode oferecer vários benefícios para a tomada de decisão, destacando a qualidade e a rapidez na utilização de um sistema. Dessa forma, entende-se que através da TI as empresas adquirem o desenvolvimento necessário para alcançar o seu objetivo em um mercado cada vez mais competitivo.

A tecnologia da informação apresenta os *softwares* e *hardware* e periféricos, além dos treinamentos de recursos humanos para gerenciar de forma segura e planejada estas informações. Entende-se que para a tomada de decisões é seguro contar com informações precisas em tempo hábil, pois desta forma conheceremos resultados satisfatórios e positivos.

A utilização da informação de forma racional e técnica permitem aos gestores o desenvolvimento de sua capacidade analítica. Para os profissionais da atualidade torna-se essencial a habilidade de ordenar os problemas organizacionais, analisá-los e encontrar soluções para a tomada de decisões. O sucesso do empreendedor está na forma como lida com as informações, tornando-as lucrativas e favoráveis na aplicação aos bens e serviços prestados e consumidos socialmente.

A TI contribuiu para o bom funcionamento da empresa após a aquisição desses equipamentos, melhorando o desempenho dos funcionários e da realização das

atividades de forma mais rápida e que deixe o cliente satisfeito. As novas tecnologias provocaram mudanças no ambiente social da organização, pois, alterou as características internas da mesma, reduzindo os custos e alcançando maior eficiência na gestão.

Com o uso de recursos tecnológicos na empresa pode-se alcançar maior eficiência na gestão de estoque tornando a atividade mais eficaz, trazendo resultados positivos para toda a empresa. A organização do estoque permitiu que produtos que estejam a mais tempo estocados sejam priorizados para a venda, assim houve um aproveitamento melhor da matéria prima da organização.

Em vista disso, entende-se que a TI precisa ser entendida como um método para a empresa obter vantagens competitivas em relação aos concorrentes, o maior obstáculo encontrado na sua utilização é a dificuldade de alguns funcionários para operar o sistema da empresa, pois, ainda não possuem nenhum tipo de curso profissionalizante, indicando ausência de treinamento.

O tema abordado é bastante importante e complexo e não deve ser finalizado aqui. Sugere-se a continuidade deste estudo por meio da análise das tecnologias disponíveis em médias e pequenas empresas que auxiliem os gestores na difícil tarefa de mostrarem melhores resultados, diante do mercado cada vez mais competitivo.

REFERÊNCIAS

ARANHA, Helder da Silva. **Fatores inibidores à adoção de tecnologias de Informação em micro e pequenas empresas Fornecedoras da VALE no estado do Pará.** 2008. Disponível em: <https://repositorio.ufrn.br/jspui/bitstream/123456789/12178/1/FatoresInibidoresAdocao_Aranha_2010.pdf>. Acesso em: 11 dez. 2017.

ALMEIDA, Jocely Santos Caldas. **Tecnologia da informação (ti) e o desempenho competitivo das organizações.** Disponível em: <http://www.convibra.com.br/upload/paper/adm/adm_3123.pdf> 2005. Acesso em: 26 out. 2018.

ALMEIDA, Mário de Souza. **Elaboração de projeto, TCC, dissertação e tese: uma abordagem simples, prática e objetiva.** São Paulo: Atlas, 2011.

BATISTA, Emerson de Oliveira. **Sistemas de informação: o uso consciente da tecnologia para o gerenciamento.** 1. ed. – São Paulo: Saraiva, 2005.

BERALDI, Lairce Castanhera; FILHO, Edmundo Escrivão, 2000. **Impacto da tecnologia de informação na gestão de pequenas empresas.** Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/ci/v29n1/v29n1a5>>. Acesso em: 15 dez. 2017.

BITTENCOURT, Maria Rosa. **Benefícios de um sistema ERP para o setor de RH.** 2015. Disponível em: <<http://brasaosistemas.com.br/blog/quais-os-beneficios-de-um-sistema-erp-para-o-setor-de-rh/>> Acesso em: 14 maio 2018.

DIETRICH, Marcia; RAMOS, Magda Camargo Lange; MAY, Paulo. **Influência das tecnologias de informação e comunicação nas pequenas empresas.** Universidade Federal de Santa Catarina, 2015. Disponível em: <https://repositorio.ufsc.br/bitstream/handle/123456789/136044/101_00148.pdf?sequence=1>. Acesso em: 14 de dez. 2017.

CAMARGO, Marcelo Augusto Caixeta. **A importância da Tecnologia da Informação na competitividade das micro e pequenas indústrias de confecção de Patos de Minas.** UNIPAM, 2011. Disponível em: <http://perquirere.unipam.edu.br/documents/23456/54719/a_importancia_da_tecnologia_da_informacao.pdf>. Acesso em: 30 maio 2018.

FERREIRA, Afonso. **Pequenas empresas investem em tecnologia; veja como informatizar o negócio.** São Paulo, 2012. Disponível em: <<https://economia.uol.com.br/noticias/redacao/2012/04/11/pequenas-empresas-investem-mais-em-ti-veja-como-informatizar-o-negocio.htm>>. Acesso em: 16 de dezembro de 2017.

FOINA, Paulo Rogerio. **Tecnologia de informação: planejamento e gestão.** 3.ed. São Paulo: Atlas, 2013.

GIL, Antonio Carlos. **Métodos e técnicas de pesquisa social.** 5.ed. São Paulo: Atlas, 1999.

LEAL, Tiago Anderson Carneiro. **SIG e sua importância para tomada de decisões**. 2008. Disponível em: <<http://www.administradores.com.br/artigos/carreira/sig-e-sua-importancia-para-tomada-de-decisoes/26869/>>. Acesso em: 18 dez. 2017.

LAKATOS, Eva Maria; MARCONI, Marina de Andrade. Pesquisa. In: _____. **Técnica de pesquisa**. 3.ed. rev.e ampl. São Paulo: Atlas, 1996. cap. 1.

LAUDON, Kenneth; LAUDON, Jane Price. **Sistemas de informação gerenciais**. 5. ed. São Paulo: Prentice hall, 2004.

LAUDON, Kenneth; LAUDON Jane Price. **Sistemas de informação gerenciais: administrando a empresa digital**. 7. ed. São Paulo: Prentice Hall, 2007.

LAUDON, Kenneth ; LAUDON, Jane Price. **Sistemas de informação**. 9. ed. São Paulo: Pearson, 2010.

LEITE, Francisco Tarciso. **Metodologia Científica: métodos e técnicas de pesquisas, dissertações, teses e livros**: Aparecida-SP: ideias & letras, 2008.

KROENKE, David M. **Sistemas de Informações Gerenciais**: São Paulo: Saraiva, 2012.

MAGALHÃES, Luiza Eliane Reis. **O trabalho científico: da pesquisa à monografia**. Curitiba: Fesp, 2007.

O'BRIEN, James A. MARAKAS, George M. **Administração de sistemas de informação**. 3 ed. São Paulo: Mc Graw Hill, 2010.

PEREIRA, Dante. Luis.; ZAHAIKEVITCH, Everaldo Veres; CRUZ, José Carlos da; FASCINA, Marcos Nicácio. **A tecnologia da informação como suporte no processo de tomada de decisões**. Disponível em: <https://www.inesul.edu.br/revista/arquivos/arq-idvol_14_1312635680.pdf> Acesso em: 15 maio 2018.

PIRES, Fábio Rafael; GHISI, Ligia. **Planejamento para gestão da tecnologia da informação para uso estratégico na pequena empresa**. Disponível em: <<http://www.convibra.com.br/2007/congresso/artigos/308.pdf>>. Acesso em: 28 nov. 18.

REZENDE, D. A. . **A evolução da tecnologia da informação nos últimos 45 anos**. *Revista FAE Business*. n.4, Curitiba, p. 42 - 46, 01 dez. 2002.

REZENDE, Denis Alcides; ABREU, Aline França de. **Tecnologia da Informação: Aplicada a sistemas de informação Empresariais**. 9ª ed. São Paulo: Atlas, 2013.

REZENDE, Denis Alcides. **Inteligência organizacional como modelo de gestão em organizações privadas: guia para projeto de *Organizational business Intelligence*** – OBI. São Paulo: Atlas, 2015.

REZENDE, Denis Alcides. **Planejamento de sistemas de informação e informática**. São Paulo, 2016.

SANTOS CLARO, José Alberto Carvalho dos. **Sistemas de informações gerenciais**. São Paulo, 2013.

SILVA, Régis Barroso. **A Importância dos Sistemas de Informação para a Gestão das Empresas**. Disponível em: <<http://www.administradores.com.br/artigos/tecnologia/a-importancia-dos-sistemas-de-informacao-para-a-gestao-das-empresas/56331/>>. 2011. Acesso em: 08 maio 2018.

STAIRS, Ralph.; REYNOLDS, George. W. **Princípios de sistemas de informação: uma abordagem gerencial**. 9.ed. Rio de Janeiro: LTC, 2011.

SPAGNUOLO, Fernando de Oliveira; SILVA, Murilo Helderson Martins; COSTA, Willian Maciel. **A importância da tecnologia da informação no suporte à tomada de decisões**. Disponível em: <<http://www.unisaesiano.edu.br/biblioteca/monografias/61003.pdf>> Acesso em: 23 out. de 2018.

TEÓFILO, Romero Batista; DE FREITAS, Lucia Santana. **O uso da tecnologia da informação como ferramenta de gestão**. Disponível em: <https://www.aedb.br/seget/arquivos/artigos07/652_SEGET%20roro.pdf>. Acesso em: 15 de novembro de 2017.

TURBAN, Efrain; MCLEAN, Ephraim; WETHERBE, James. **Tecnologia da informação para a gestão: transformando negocios em economia digital**. São Paulo. Bookman, 2004.

TURBAN, Efrain; VOLONINO, Linda. **Tecnologia da informação para gestão: em busca do melhor desempenho estratégico e operacional**. 8.ed. Porto Alegre: Bookman, 2013.

APÊNDICE



**CENTRO DE ESTUDOS SUPERIORES DE ITAITUBA – LTDA
FACULDADE DE ITAITUBA – FAI
CURSO DE BACHARELADO EM ADMINISTRAÇÃO**

QUESTIONÁRIO

Pesquisa Acadêmica:

Observações importantes:

- não precisa se identificar;

- caso ache conveniente, deixe em branco determinada (s) pergunta (s) que possa (m) criar constrangimento (s) ou não queira responder, por quaisquer motivos.

Responda, o que se segue, marcando com um "X" a sua resposta ou solucionando com objetividade:

1) Como você se identifica?

a. Gênero:

() Masculino

() Feminino

b. Estado Civil:

() Solteiro (a)

() Viúvo (a)

() União estável

() Casado(a)

() Divorciado(a)

c. Escolaridade:

() Ensino fundamental

() Graduação

() Doutorado

() Ensino médio

() Especialização

() Ensino Superior Incompleto.

d. Idade:

IMPORTÂNCIA DAS FERRAMENTAS DE TI

- 2) Na sua visão quais os componentes de TI essenciais para manter a empresa em pleno funcionamento? E porquê?
- 3) O aparato tecnológico disponível na empresa fornece todos os meios necessários para a execução das tarefas no dia a dia? Justifique.

SISTEMA DE INFORMAÇÃO NA EMPRESA

- 4) A empresa possui algum sistema que auxilie o gestor e funcionários na realização das tarefas cotidianas. Cite-o? E se utilizam outros softwares como, por exemplo, o Excel.
- 5) Como é operada as atividades de entrada, processamento e saída de dados no sistema utilizado na empresa?

OBTENÇÃO DE VANTAGEM COMPETITIVA E DESENVOLVIMENTO ORGANIZACIONAL

- 6) Qual a importância do uso das tecnologias da informação na obtenção de vantagem competitiva para a organização?
- 7) Você acredita que apenas a informatização da empresa é responsável pelo desenvolvimento da organização?

TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO COMO FATOR DE TOMADA DE DECISÃO

- 8) Qual a importância da tecnologia utilizada no ambiente da empresa no gerenciamento de informações para que você tome as decisões corretas?
- 9) No seu ponto de vista os computadores e a internet que a empresa dispõe auxiliam na rapidez em que as informações são processadas e na velocidade em que são tomadas as decisões?

FATORES POSITIVOS NA IMPLANTAÇÃO DE SISTEMAS DE INFORMAÇÃO

- 10) Houve retorno esperado para a empresa após o uso de equipamentos e ferramentas de tecnologia?