



O PAPEL DA TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO NA GESTÃO EMPRESARIAL

THE ROLE OF INFORMATION TECHNOLOGY IN BUSINESS MANAGEMENT

EL PAPEL DE LA INFORMACIÓN DE TECNOLOGÍAS EN LA GESTIÓN EMPRESARIAL

Reginaldo Cesar Caldeira de Araujo¹, Renata Mirella Farina², Fabiana Florian³

e463463

<https://doi.org/10.47820/recima21.v4i6.3463>

PUBLICADO: 06/2023

RESUMO

Com o advento da globalização e os inúmeros avanços tecnológicos, a Tecnologia da Informação tem tomado cada dia mais espaço e importância no cotidiano dos indivíduos e das organizações, se apresentando como ciência emergente e manipuladora do conhecimento, que não apenas agrega valor aos bens e serviços, mas também possibilita agregar conhecimento aos processos e rotinas, de forma a otimizar os recursos e gerenciar as empresas com eficiência a partir das informações. De tal forma, o presente trabalho tem como objetivo discutir o papel da Tecnologia da Informação (TI) como ferramenta de apoio à gestão empresarial. A partir de uma pesquisa bibliográfica, foi realizado um estudo literário, apresentado neste artigo através dos tópicos expostos, iniciado com a definição e fundamentos da Tecnologia da Informação e suas ferramentas, seguido da Gestão empresarial relacionando, por fim, a Tecnologia da Informação com o ambiente empresarial, demonstrando assim, sua importância como instrumento estratégico na Gestão Empresarial.

PALAVRAS-CHAVE: Tecnologia da Informação. Ferramentas Organizacionais. Gestão Empresarial.

ABSTRACT

With the advent of globalization and the numerous technological advances, Information Technology has taken on more and more space and importance in the daily life of individuals and organizations, presenting itself as an emerging and manipulative science of knowledge, which not only adds value to goods and services, but it also makes it possible to add knowledge to processes and routines, in order to optimize resources and manage companies efficiently based on information. In this way, the present work aims to discuss the role of Information Technology (IT) as a tool to support business management, based on a bibliographical research, a literary study was carried out, presented in this article through the exposed topics, started with the definition and fundamentals of Information Technology and its tools, followed by Business Management relating, finally, Information Technology with the business environment, thus demonstrating its importance as a strategic instrument in Business Management.

KEYWORDS: Information Technology. Organizational Tools. Business Management.

RESUMEN

Con el advenimiento de la globalización y los numerosos avances tecnológicos, las Tecnologías de la Información han ido ganando cada vez más espacio e importancia en la vida cotidiana de los individuos y las organizaciones, presentándose como una ciencia emergente y manipuladora del conocimiento, que no solo agrega valor a los bienes y servicios, sino que también permite sumar conocimiento a procesos y rutinas, para optimizar recursos y gestionar empresas de manera eficiente a partir de la información. De esta forma, el presente trabajo tiene como objetivo discutir el papel de las Tecnologías de la Información (TI) como herramienta de apoyo a la gestión empresarial, a partir de una investigación bibliográfica, se realizó un estudio literario, presentado en este artículo a través de los temas expuestos, comenzando por la definición y fundamentos de las Tecnologías de la Información y sus herramientas, seguido de la Gestión Empresarial relacionando, finalmente, las Tecnologías de la

¹ UNIARA - Universidade de Araraquara.

² UNIARA - Universidade de Araraquara.

³ UNIARA - Universidade de Araraquara.



RECIMA21 - REVISTA CIENTÍFICA MULTIDISCIPLINAR ISSN 2675-6218

O PAPEL DA TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO NA GESTÃO EMPRESARIAL
Reginaldo Cesar Caldeira de Araujo, Renata Mirella Farina, Fabiana Florian

Información con el entorno empresarial, demostrando así su importancia como herramienta estratégica en la Gestión Empresarial.

PALABRAS CLAVE: *Tecnología de la Información. Herramientas Organizativas. Gestión Empresarial.*

INTRODUÇÃO

A globalização, dinamismo e os avanços tecnológicos que permeiam todo o mundo, como parte intrínseca ao cotidiano das pessoas e organizações, proporciona e promove o ambiente propício à geração, difusão e disseminação de informações em massa, nos diversos meios e de diferentes formas. Nesse cenário, a tecnologia da informação se torna uma ciência imprescindível, que segue em constante evolução, sendo utilizada na sociedade não apenas por indivíduos, mas também por organizações dos mais diversos setores.

Para Valle (1996), a tecnologia não se trata apenas de uma ciência que estuda a técnica, mas também, de um conjunto de conhecimentos aplicáveis a inúmeros ramos de atividade.

Nesse sentido, Schreiber *et al.*, (2002) apontam dois fatores para a direção e eficiência da melhoria dos processos tecnológicos, são eles: o crescimento acelerado da rede mundial de computadores e a percepção do conhecimento como elemento de produção; quanto a este, Rossetti e Morales (2007) citam a economia do conhecimento, que se baseia na “capacidade intelectual para gerar riquezas” que leva empresas a questionarem e pensarem mais afundo sobre estratégias empresariais fundamentadas no conhecimento.

Alguns autores como Alter (1992) adotam o termo Tecnologia da Informação de forma restrita a aspectos técnicos, não incluindo questões relacionadas aos processos ou o que os envolve (indivíduos e informações), entretanto, outros autores como Weil, (1992), Luftman *et al.*, (1993) e Laurindo *et al.*, (2001), consideram a TI em uma perspectiva mais ampla, o que inclui não apenas a utilização de *hardwares* e *softwares*, mas também todo o sistema de informação, automação, recursos, comunicação e conhecimento.

Rossetti e Morales (2007), confirmam essa relação entre a TI e o conhecimento, afirmando que, a tecnologia da informação (TI) emerge do conhecimento das pessoas e é utilizada cada vez mais para as mais variadas finalidades:

É utilizada por indivíduos e organizações, para acompanhar a velocidade com que as transformações vêm ocorrendo no mundo; para aumentar a produção, melhorar a qualidade dos produtos; como suporte à análise de mercados; para tornar ágil e eficaz a interação com mercados, com clientes e até com competidores (ROSSETTI; MORALES, 2007, p. 124-125).

Valle (1996, p. 2) considera que a “Tecnologia da informação pode ser entendida como os meios utilizados pelas empresas produtivas para alavancar e potencializar o processo de criação e desenvolvimento de capacitação tecnológica”. Considerando a definição de Valle (1996) bem como todas as afirmativas acima descritas, torna-se plausível refletir acerca da relevância da Tecnologia da Informação no ambiente empresarial, visto que, conforme apontado por Valle (1996) e Rossetti e

RECIMA21 - Ciências Exatas e da Terra, Sociais, da Saúde, Humanas e Engenharia/Tecnologia



RECIMA21 - REVISTA CIENTÍFICA MULTIDISCIPLINAR ISSN 2675-6218

O PAPEL DA TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO NA GESTÃO EMPRESARIAL
Reginaldo Cesar Caldeira de Araujo, Renata Mirella Farina, Fabiana Florian

Morales (2007), a Tecnologia da Informação serve de suporte a mercados, clientes e competidores, além de ser útil ferramenta em diversas áreas nas empresas, agregando conhecimento aos processos e valor aos seus bens e serviços através do conhecimento:

Em face disso, além de sua rápida evolução, é cada vez mais intensa a percepção de que a tecnologia de informação e comunicação não pode ser dissociada de qualquer atividade, como importante instrumento de apoio à incorporação do conhecimento como o principal agregador de valor aos produtos, processos e serviços entregues pelas organizações aos seus clientes (ROSSETTI; MORALES, 2007, p. 124-125).

Para Carvalho (2014), a TI, além de ganhar cada vez mais espaço com o passar dos anos e se tornar imprescindível às empresas, servindo como ferramenta facilitadora da utilização e otimização da informação e de auxílio na melhoria dos processos da gestão e administração nas empresas. Vale ressaltar que, na atualidade, todos os tipos de mercado possuem algum grau de dependência a algum tipo de sistema, cuja base é a informação.

[...] as mais importantes modificações que estão ocorrendo no cenário das organizações estão atreladas ao crescente desenvolvimento da tecnologia. Percebe-se nisso um paradoxo, pois ela nunca foi tão importante para as organizações. Porém, o simples uso da tecnologia não pode ser considerado a grande solução para as organizações, pois ela está disponível para todos, inclusive para os concorrentes. Ela é um meio e não um fim, exceto para aquelas cujo negócio é a tecnologia em si.

Sendo assim, é inegável a relação e necessidade da tecnologia da informação nas empresas, que, além de serem expostas e impactadas pelos avanços tecnológicos, em meio a mercados competitivos, necessitam não apenas se adaptarem às novas tendências, mas também evoluírem e se desenvolverem em seus respectivos graus e setores, quanto ao gerenciamento e administração das informações que possuem e precisam ter para garantirem sua sobrevivência e/ou expansão.

A partir das ideias acima expostas, surgem algumas reflexões acerca da tecnologia da informação, quanto às suas definições e ferramentas, bem como de seu real papel na gestão das empresas, visto que, os processos administrativos e gerenciais não são os mesmos em todo ambiente empresarial, que se diferencia de acordo com seus mercados, setores, áreas, tamanho, cultura, objetivos etc.

Dessa forma, o presente artigo possui como objetivo geral demonstrar que a Tecnologia da Informação e suas ferramentas, possuem um papel de grande relevância na gestão empresarial, para isso, foi realizada uma pesquisa bibliográfica, que gerou um estudo literário sobre as definições de Tecnologia da Informação, seu histórico e ferramentas, bem como a relação entre a Gestão Empresarial e a usabilidade da Tecnologia da Informação no ambiente empresarial; apresentado em três tópicos que, ao término, explicitam o papel da Tecnologia da Informação como ferramenta estratégica na Gestão Empresarial.



RECIMA21 - REVISTA CIENTÍFICA MULTIDISCIPLINAR ISSN 2675-6218

O PAPEL DA TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO NA GESTÃO EMPRESARIAL
Reginaldo Cesar Caldeira de Araujo, Renata Mirella Farina, Fabiana Florian

1 TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO

De acordo com Capurro e Hjørland (2007), há diversas formas de definição para um determinado termo, sendo que elas não tendem a ser verdadeiras ou falsas, visto que há liberdade para definir livremente os termos, entretanto, quando há uma definição idiossincrática, tende a ser negligenciada, além de não contribuir para o entendimento e comunicação. Sendo assim, visando a compreensão sobre o termo “Tecnologia da Informação”, se faz necessário apresentar algumas definições do termo a fim de alcançar um conceito aceitável e compreensível.

Segundo Valle (1996, p. 2), a tecnologia “é comumente conceituada como o conjunto de conhecimentos, especial e principalmente científicos, que se aplicam a um determinado ramo de atividade; pode também ser considerada como uma ciência que trata da técnica”.

Já o termo “informação” pode ser utilizado de várias formas, em diversos contextos, mas sempre relacionado a comunicação de um conteúdo:

A noção de informação tem sido usada para caracterizar uma medida de organização física (ou sua diminuição, na entropia), um padrão de comunicação entre fonte e receptor, uma forma de controle e feedback, a probabilidade de uma mensagem ser transmitida por um canal de comunicação, o conteúdo de um estado cognitivo, o significado de uma forma linguística ou a redução de uma incerteza. Estes conceitos de informação são definidos em várias teorias como a física, a termodinâmica, a teoria da comunicação, a cibernética, a teoria estatística da informação, a psicologia, a lógica indutiva e assim por diante (BOGDAN, 1994, p. 53).

Para Rodriguez e Ferrante (2000) a informação é um forte elemento de poder dentro das organizações, capaz de promover mudanças, sendo a democratização da informação o que introduz drásticas mudanças nas relações de poder dentro de uma empresa. Dessa forma, a correta utilização e implementação da tecnologia da informação propicia a maior competitividade global, enquanto a utilização inadequada pode prejudicar exponencialmente a organização.

Laudon; Laudon (2011, *apud* Carvalho, 2014, p. 13), afirmam que:

“ [...] a tecnologia da informação abrange um conjunto de produtos de *hardware* e *software* capazes de coletar, armazenar, processar e acessar números, informações e imagens que servem para realizar o controle de equipamentos, processos de trabalho, conectar pessoas, funções e escritórios dentro das empresas e até mesmo entre elas que, por sua vez, resultam da implementação da TI através do uso de computadores e também da telecomunicação.

Já Fleury (1993, *apud* Valle, 1996, p. 2) expõe a tecnologia como um conjunto de diferentes tipos de informações organizadas, oriundas de diversas fontes e métodos distintos, usado para produzir bens e serviços. O mesmo autor também salienta que, “os conhecimentos e as habilidades empregadas na produção desses pacotes tecnológicos constituem a capacitação tecnológica”, que é uma competência construída e desenvolvida a partir de um processo de evolução.

A partir de Valle (1996), observa-se a tecnologia da informação “como os meios utilizados pelas empresas produtivas para alavancar e potencializar o processo de criação e desenvolvimento de capacitação tecnológica”; composta por alguns componentes elencados por Morton (1991, *apud* Valle, **RECIMA21 - Ciências Exatas e da Terra, Sociais, da Saúde, Humanas e Engenharia/Tecnologia**



RECIMA21 - REVISTA CIENTÍFICA MULTIDISCIPLINAR ISSN 2675-6218

O PAPEL DA TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO NA GESTÃO EMPRESARIAL
Reginaldo Cesar Caldeira de Araujo, Renata Mirella Farina, Fabiana Florian

1996, p. 2): “*hardware*, *software*, redes de comunicação, *workstation* (CAD, CAM, CIM etc.), robótica e os *chips* inteligentes”.

As exposições de Luftman (1996) acerca da definição e composição da tecnologia da informação, seguem na mesma direção das assertivas dadas pelos autores acima citados, entretanto, o referido autor, diferente dos demais, segmenta a tecnologia da informação, dividindo-a em duas partes, a de infraestrutura que contempla *hardware*, *software*, internet, redes e banco de dados, e a de estratégia e informação, conforme ilustrado abaixo (Figura 1):

Figura 1 – Objetivos do Gerenciamento de TI



Fonte: Adaptado de Luftman (1996)

Balarine (2002) contempla toda a tratativa sobre a composição da TI e dos sistemas de informação, afirmando que a “tecnologia da informação corresponde a objetos (*hardware*) e veículos (*software*) destinados a criar sistemas de informações que, por sua vez, resultam da implementação da TI através do uso de computadores e da telecomunicação” (BALARINE, 2002, *apud* MORAES *et al.*, 2004, p. 30-31).

A partir de Laurindo (2008), observa-se que, em meados da década de 1980, a expressão TI substituiu outros termos utilizados até então, passando a representar todas as atividades relacionadas à computação. Já na década seguinte, os Sistemas de Informação (SI) tomaram um papel estratégico nas organizações, tornando a TI elemento integrante dos processos organizacionais.

Os sistemas da informação estão entre os produtos das implementações da tecnologia da informação; se trata de um conjunto de itens formados por ferramentas da TI, processos e pessoas que “coletam (ou retornam), processam, armazenam, analisam, transformam e distribuem informação dentro de uma organização” (O’BRIEN; MARAKAS, 2010, *apud* CARVALHO, 2014, P.18).

RECIMA21 - Ciências Exatas e da Terra, Sociais, da Saúde, Humanas e Engenharia/Tecnologia



RECIMA21 - REVISTA CIENTÍFICA MULTIDISCIPLINAR ISSN 2675-6218

O PAPEL DA TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO NA GESTÃO EMPRESARIAL
Reginaldo Cesar Caldeira de Araujo, Renata Mirella Farina, Fabiana Florian

Quanto à definição do sistema de informação, O'Brian (2004, p. 6) o apresenta como “um conjunto organizado de pessoas, *hardware*, *software*, redes de comunicações e recursos de dados que coleta, transforma e dissemina informações em uma organização”, conforme quadro abaixo (Figura 2):

Figura 2 – Componentes dos Sistemas de Informação

Sistemas de Informação	
Pessoas	Grupo de especialistas, composto por: analista de sistemas, desenvolvedores de software.
Hardware	Computadores – máquinas, monitores de vídeo, discos rígidos, impressoras, scanners. Discos ópticos, cartões de plástico, formulários em papel
Software	Programas, sistemas de operação, planilhas eletrônicas, editores de texto em programas de contabilidade.
Dados	Descrição de produtos, arquivos de funcionários, banco de dados de inventário.
Redes	Mídia de comunicação, processadores de comunicação, acesso a redes, softwares de controle.

Fonte: Carvalho (2014)

Partindo do foco e tratativa dos sistemas de informações, Luftman (1996) divide em três eras ou momentos a evolução da tecnologia da informação, são elas sequencialmente:

- Era da automação – cujo objetivo do sistema de informação era a automação dos processos e o controle dos recursos;
- Era da arquitetura de sistemas de informação - onde o foco era a criação de arquiteturas com suporte a larga escala de aplicações do sistema;
- Era do alinhamento estratégico – na qual a tecnologia da informação carrega uma perspectiva de propiciar e potencializar a integração do negócio.

Esta última trata da era na qual se encontram as empresas na atualidade.

Carvalho (2014) explicita a importância do SI e ferramentas de TI nas empresas, afirmando que, a tomada de decisão depende de informações que só são possíveis de se obter a partir do sistema de informação; e apresentando as ferramentas de tecnologia da informação mais utilizadas nas empresas, *Sistemas Enterprise Resource Plannig* (ERP) – sistemas que integram todos os setores e processos das organizações, Sistema de Apoio à Decisão (SAD) - sistemas que consideram variáveis e todos os aspectos para a tomada de decisão e *Business Intelligence* (BI) – sistema de acesso interativo dos dados em tempo real.

Quanto às ferramentas de TI, Rossetti e Morales (2007) abordam as “ferramentas de gestão do conhecimento”:



RECIMA21 - REVISTA CIENTÍFICA MULTIDISCIPLINAR ISSN 2675-6218

O PAPEL DA TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO NA GESTÃO EMPRESARIAL
Reginaldo Cesar Caldeira de Araujo, Renata Mirella Farina, Fabiana Florian

A exemplo dessa pequena amostra de evolução da tecnologia da informação e comunicação, cresce exponencialmente o número das chamadas “ferramentas de gestão do conhecimento”, como: APIs – Aplicativos de Interfaces Padronizadas; BI – *Business Intelligence*; COINS – *Communities of Interests Networks (Redes de Interesses de Comunidades)*; CRM – *Customer Relationship Management*; CSCW – *Computer Supported Cooperative Work* (Trabalhos colaborativos apoiados por computador); EIPs – *Enterprise Information Portals*; EISs – *Executive Information System*; ERP – *Enterprise Resources Planning*; ETD – *Engagement Team Database* (Banco de dados de comprometimento de grupos); GED – Gerenciamento de documentos; PdCCs – Portais de conhecimentos corporativos; SGC – Sistemas de Gestão de Conteúdos; *Forecasting e Technology Assessment*, entre tantas outras (ROSSETTI; MORALES, 2007, P.126).

Observa-se que a tecnologia da informação e suas ferramentas estão sempre relacionadas ao conhecimento e a sistemas de gestão não apenas aplicáveis, mas necessários à gestão das empresas.

2 GESTÃO EMPRESARIAL E SUA RELAÇÃO COM A TI

O ambiente empresarial, assim como os demais setores e áreas organizacionais e institucionais, está em constante mudança devido ao dinamismo necessário para acompanhar o desenvolvimento e avanços tecnológicos que impactam todos os âmbitos da sociedade.

De tal forma, as empresas se tornam menos previsíveis e completamente impactadas pelas informações, instrumentos tecnológicos e, principalmente, pela tecnologia da informação, que permite a gestão de dados (COSTA; ROSA, 2020).

De acordo com Carvalho (2014), a Tecnologia da Informação (TI) é um tema utilizado e trabalhado há bastante tempo, mas desde seu surgimento, ocorreu uma enorme evolução quanto à operação das empresas.

As exposições de MCGEE e PRUSAK (1994, *apud Moraes et al.*, 2004, p. 30) já apresentavam tal narrativa, afirmando que a “tecnologia da informação alterou o mundo dos negócios de forma irreversível. Desde que foi introduzida sistematicamente, em meados da década de 50, houve uma mudança radical no modo de operar das organizações”.

Neste sentido, confirmando a relação entre TI e a gestão empresarial, bem como a evolução da TI em relação a novos modelos de negócio, expondo uma relação de impacto e influência entre a evolução tecnológica, mais especificamente, quanto a TI, e a evolução de sua relevância no processo de gestão das organizações; Carvalho (2014) apresenta um quadro de evolução do papel da TI nas empresas (Figura 3).



RECIMA21 - REVISTA CIENTÍFICA MULTIDISCIPLINAR ISSN 2675-6218

O PAPEL DA TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO NA GESTÃO EMPRESARIAL
Reginaldo Cesar Caldeira de Araujo, Renata Mirella Farina, Fabiana Florian

Figura 3 – Evolução da TI nas empresas

	Era I Processamento de Dados	Era II Sistemas de Informação Gerenciais	Era III Sistemas de Informação Estratégicos	Era IV Computação Onipresente
Quando	De meados de 1950 até meados de 1970.	De meados de 1970 até meados de 1980.	De meados de 1980 até meados de 1990.	De meados de 1990 em diante.
Descrição	Suporte operacional.	Suporte à administração e a trabalhos de conhecimento.	Suporte à transformação do negócio e à competição.	Computação Onipresente.
Objetivo primário	Suporte a operações.	Suporte à Administração.	Melhoria na posição competitiva.	Integração Eletrônica.
Clientes primários	Grandes unidades Corporativas.	Gerentes e Profissionais.	Unidades de negócio.	Equipes de Colaboração.
Justificativa	Eficiência.	Eficácia gerencial.	Fatia de mercado e lucratividade.	Eficácia organizacional.
Fonte	Processamento de dados individual ou departamento de sistemas de informação.	Unidades de sistemas de informação e usuários finais.	Coordenação dentro da organização/Computação voltada para o usuário final.	Estrutura de computação própria e terceirizada.

Fonte: Carvalho (2014)

Rossetti e Morales (2007), também apresentam a evolução dos sistemas de informação de acordo com o período de utilização e as funções que exerciam nas organizações, demonstrando um caminho do SI que vai ao encontro do exposto por Carvalho (2014) na TI, participando cada vez mais de uma perspectiva estratégica e gerencial (Figura 4):



RECIMA21 - REVISTA CIENTÍFICA MULTIDISCIPLINAR ISSN 2675-6218

O PAPEL DA TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO NA GESTÃO EMPRESARIAL
Reginaldo Cesar Caldeira de Araujo, Renata Mirella Farina, Fabiana Florian

Figura 4 – Evolução dos Sistemas de Informação

Período / Uso	Funções dos Sistemas de Informação
De 1950 a 1960 ('50-'60): Processamento de dados	Sistemas 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 <i>ad hoc</i> ao processo de tomada de decisão gerencial.
De 1980 a 1990 ('80-'90): Apoio estratégico e ao usuário final	Sistemas de computação do usuário final: apoio direto à computação para produtividade do usuário final e colaboração de grupos de trabalho. Sistemas de suporte a executivos: informações críticas para a alta gerência. Sistemas especialistas: conselho especializado baseado em conhecimento para os usuários finais. Sistemas de informação estratégica. Produtos e serviços estratégicos para obtenção de vantagem competitiva.
A partir de 1990 ('90-): Empresa e conexão em rede global	Sistemas de informação interconectados: sistemas direcionados ao usuário final, à empresa e à computação, às comunicações e à colaboração interorganizacionais, incluindo operações e administração globais nas Internet, intranets, extranets e outras redes empresariais e mundiais.

Fonte: Rossetti e Morales (2007)

Tais transformações são apontadas por Costa e Rosa (2020), como oriundas da necessidade de manter a competitividade das empresas:

Para que as organizações se mantenham competitivas em ambientes caracterizados por constantes mudanças, precisam acompanhar inovações e tendências significativas que estão ocorrendo no âmbito externo. Esta urgência pode exigir uma pesquisa para monitoração ambiental, como um processamento de procura e uso de informações externas para subsidiar decisões estratégicas (COSTA; ROSA, 2020, P.41).

Albano (2001) também já relacionava a TI à vantagem competitiva:

Este é o novo papel para os sistemas de informação, ou seja, sua aplicação em problemas que se relacionam à vantagem competitiva de uma empresa. Esses sistemas são considerados sistemas de informação estratégica porque se concentram em resolver problemas relacionados tanto à prosperidade da empresa a médio e longo prazo e quanto a sua sobrevivência. Tais problemas podem significar criação de novos produtos e serviços, o estabelecimento de novas relações com clientes e fornecedores ou a descoberta de meios mais eficientes e mais eficazes de administrar as atividades da empresa (ALBANO, 2001, p. 8).

Sousa *et al.*, (2021) também afirmam que a TI permite melhor gestão e competitividade aos profissionais modernos dos cargos de gestão, apresentando ainda que, o conhecimento sobre TI se tornou uma ciência obrigatória aos gestores devido ao grande volume tráfego de informações, que variam, entre outras, de informações de consumo, comportamentais, até de contextos.

Assim, observa-se a relação entre TI e gestão empresarial, sendo a primeira, ferramenta fundamental de apoio a segunda, que possui uma relação de influência no ambiente empresarial, visto



RECIMA21 - REVISTA CIENTÍFICA MULTIDISCIPLINAR ISSN 2675-6218

O PAPEL DA TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO NA GESTÃO EMPRESARIAL
Reginaldo Cesar Caldeira de Araujo, Renata Mirella Farina, Fabiana Florian

que, a TI auxilia no desenvolvimento e evolução da organização, bem como as transformações da forma de gestão no âmbito organizacional alteram a forma de utilização da TI nesses ambientes.

3 TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO COMO FERRAMENTA ESTRATÉGICA NA GESTÃO EMPRESARIAL

De acordo com Sousa *et al.*, (2021, p. 22) entender “as tecnologias disponíveis e como utilizá-las na gestão da empresa tem se mostrado um diferencial. Um bom uso da tecnologia da informação permite à empresa empregar boas práticas que promoverão agilidade e confiabilidade, inclusive na tomada de decisões”.

Segundo Carvalho (2014, p. 16), no “contexto empresarial, a tecnologia da informação mostra-se interessante por possibilitar maior controle e segurança, menos erros e maior precisão, em relação às informações organizacionais obtidas; além de redução de custos e desperdícios”.

Para Rossetti e Morales (2007), a Tecnologia da informação se trata de um instrumento de comunicação e gestão empresarial:

É usada como ferramenta de comunicação e gestão empresarial, de modo que organizações e pessoas se mantenham operantes e competitivas nos mercados em que atuam. Em face disso, além de sua rápida evolução, é cada vez mais intensa a percepção de que a tecnologia de informação e comunicação não pode ser dissociada de qualquer atividade, como importante instrumento de apoio à incorporação do conhecimento como o principal agregador de valor aos produtos, processos e serviços entregues pelas organizações aos seus clientes (ROSSETTI; MORALES, 2007, p. 124-125).

Já Moraes *et al.* (2004) consideram que a TI possui grande relevância para as empresas por proporcionar a inovação de bens e serviços, influenciar no planejamento e armazenar dados, gerenciando todas as informações úteis à gestão.

São diversas as obras que relacionam a TI como ferramenta estratégica de gestão, como Moraes *et al.* (2004), O'Brien (2004), Rossetti e Morales (2007), Carvalho (2014), Costa e Rosa (2020) e Sousa *et al.* (2021). Apesar das distintas abordagens e narrativas, todos os autores aqui citados relacionam de alguma forma, a tecnologia da informação como ferramenta estratégica de gestão nas empresas. No caso de Laurindo *et al.*, (2001), os autores abordam modelos de análise do papel da TI nas organizações demonstrando a partir de um quadro expositivo, as principais ideias que os autores estudados por eles, abordam quanto ao papel da TI nas organizações, separando as análises com foco diagnóstico, prescritivo, de ação e de modelos integrativos, conforme imagem abaixo (Figura 4):



RECIMA21 - REVISTA CIENTÍFICA MULTIDISCIPLINAR ISSN 2675-6218

O PAPEL DA TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO NA GESTÃO EMPRESARIAL
Reginaldo Cesar Caldeira de Araujo, Renata Mirella Farina, Fabiana Florian

Figura 4 – Resumo dos modelos de análise do papel da TI nas organizações segundo Laurindo *et al.*, (2001)

MODELO	IDÉIA / DESTAQUES
FOCO NO DIAGNÓSTICO	
MAHMOOD (1993)	Relação entre uso de TI e indicadores financeiros mostrando relação positiva.
BYRD & MARSHALL (1997)	Relação entre uso de TI e indicadores financeiros, mostrando resultados inconclusivos.
NOLAN (1979)	Modelo de Estágios de informatização das empresas.
DONOVAN (1988)	Modelo de Estágios da TI descentralizada.
MCFARLAN (1984)	Grid Estratégico: papel estratégico das aplicações presentes e futuros de TI para diferentes tipos de empresas.
PORTER & MILLAR (1985)	Matriz de intensidade de informação nos produtos e processos.
HENDERSON & VENKATRAMAN (1993)	Alinhamento entre Estratégias de TI e de negócio e infra-estrutura de TI do negócio. Perspectivas de Alinhamento (quem impulsiona o alinhamento).
EARDLEY <i>et al.</i> (1996)	Estudo de casos "clássicos" de sucesso de sistemas de TI estratégicos, de acordo com as forças competitivas de Porter.
LI & YE (1999)	Desempenho da TI e da empresa, conforme contexto ambiental, estratégico e administrativo, a partir dos investimentos em TI.
FOCO NA PRESCRIÇÃO	
LUFTMAN (1996)	Discussão sobre fatores facilitadores e inibidores do alinhamento, de acordo com a visão dos executivos de TI e do negócio.
PRAIRIE (1996)	<i>Benchmarking</i> de alinhamento estratégico, tendo em base pesquisa em grandes empresas com uso bem sucedido de TI.
ROCKART <i>et al.</i> (1996)	"Imperativos" para a organização da TI, de acordo com o cenário atual de competição globalizada.
SMITHSON & HIRSCHHEIM (1998)	Classificação dos modelos de avaliação de TI; histórico da avaliação da TI.
MCFARLAN (1990)	Análise do que viria a ser a "Década da Informação" (anos 90), enfocando as tendências para a TI, características de sistemas estratégicos e razões para fracassos nos projetos de TI.
FOCO NA AÇÃO	
ROCKART (1979)	Modelo dos Fatores Críticos de Sucesso, relacionando-os com os sistemas de informação que lhes dêem suporte ou a suas medições.
ROSS <i>et al.</i> (1996)	Competitividade no longo prazo com base em três "ativos" de TI: <i>staff</i> de TI, base tecnológica reutilizável e parceria entre a administração da TI e do negócio.
FARBAY <i>et al.</i> (1995)	"Escada" de avaliação de benefícios: classificação de aplicações de TI em oito grupos e respectivos métodos de avaliação.
MODELOS INTEGRATIVOS	
WILLCOCKS & LESTER (1997)	Discussão dos fatores a serem considerados para análise da TI, explicando a origem do "paradoxo" da produtividade. Modelo de avaliação de "ciclo de vida dos sistemas", utilizando diversos outros modelos.
LAURINDO (1995 e 2000)	Modelo para análise do papel da TI nas organizações, utilizando diversos modelos de forma integrada.

Fonte: Laurindo *et al.*, (2001)

Quanto à perspectiva estratégica da TI na gestão empresarial, além da competitividade, otimização de recursos, promoção de boas práticas para agilidade e tomada de decisão na gestão, comunicação empresarial, inovação e gerenciamento de dados; a TI na gestão empresarial necessita de um alinhamento estratégico para sua utilização estratégica na organização. Para Walton (1993) a TI abrange três ângulos que formam o triângulo estratégico, ilustrado pela figura abaixo (Figura 5):



RECIMA21 - REVISTA CIENTÍFICA MULTIDISCIPLINAR ISSN 2675-6218

O PAPEL DA TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO NA GESTÃO EMPRESARIAL
Reginaldo Cesar Caldeira de Araujo, Renata Mirella Farina, Fabiana Florian

Figura 5 – Alinhamento estratégico entre negócios, organização e tecnologia



Fonte: Walton (1993)

Apesar de todas as funções, papéis e benefícios da utilização estratégica da TI na gestão empresarial, Carvalho (2014, p. 31) ressalta que “o sucesso empresarial, depende fundamentalmente da capacidade de perceber, organizar e administrar as informações da empresa, aproveitando as ferramentas e recursos que a TI tem a oferecer”.

Sendo assim, infere-se que a TI é uma ferramenta estratégica de gestão empresarial, entretanto, os frutos de sua aplicação e utilização vão depender da forma e natureza de como ela é aplicada na organização. Nesse sentido, Laurindo *et al.*, (2001, p. 175-176) fazem alguns destaques, evidenciando pontos de atenção às organizações para terem bons resultados quanto à TI na gestão empresarial: a “necessidade de haver visão estratégica clara para o negócio e para a TI, e visão da TI como vantagem competitiva para o negócio e voltada para o mercado e para o usuário TI”, a “vantagem competitiva vinda da gestão da TI e de seu alinhamento estratégico com o negócio e não de aplicações específicas de TI”, a “importância de serem considerados tanto os aspectos técnicos (incluindo acompanhamento da evolução das disponibilidades do mercado de TI) como os organizacionais”, a “busca de eficácia e não somente da eficiência”, a “necessidade de relacionamento intenso e próximo entre executivos de TI e do negócio”, ter “critérios variados de avaliação conforme a aplicação”, possuir uma “gestão dinâmica (como um “processo contínuo”) e flexível da TI e de sua avaliação”, e por fim, “a questão do “paradoxo da produtividade”” no qual é necessário indicadores de vários aspectos (não apenas técnicos) para mensurar a produtividade advinda da TI.

4 CONSIDERAÇÕES

Conforme o exposto no presente artigo, os avanços tecnológicos, o mundo globalizado e a dinamicidade dos mercados e da sociedade como um todo, tornaram a tecnologia da informação uma



RECIMA21 - REVISTA CIENTÍFICA MULTIDISCIPLINAR ISSN 2675-6218

O PAPEL DA TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO NA GESTÃO EMPRESARIAL
Reginaldo Cesar Caldeira de Araujo, Renata Mirella Farina, Fabiana Florian

ciência e ferramenta imprescindível às organizações, sobretudo, no caso das empresas, visto que, todos os tipos de mercados possuem algum grau de dependência de sistemas cuja base é a informação.

A partir das definições sobre tecnologia da informação dos vários autores apresentados, observa-se que a tecnologia da informação é sempre relacionada direta ou indiretamente ao conhecimento e a gestão das organizações, como instrumento aplicável e necessário à gestão empresarial. Assim, a utilização correta da TI e suas ferramentas não apenas auxiliam no processo de tomada de decisão e apoiam a gestão das empresas, mas servem como ferramenta estratégica de gestão, possibilitando a otimização dos recursos e processos, alavancando a competitividade, e proporcionando maior controle e recursos para a evolução e desenvolvimento das empresas.

Através das exposições do segundo tópico deste artigo, fica explícita a relação de influência entre a gestão empresarial e a TI, demonstrando a partir das diversas mudanças e evoluções ocorridas em ambas que, as transformações da forma de gestão no âmbito organizacional alteram a forma de utilização da TI.

Por fim, conclui-se, a partir das exposições dos autores estudados sobre a relação entre a TI e a gestão empresarial, bem como de todos os benefícios e ferramentas proporcionados da TI para a gestão das empresas, que se bem utilizadas, observando as ressalvas de aplicação já descritas no último item deste trabalho, a tecnologia da informação pode ser considerada uma ferramenta estratégica na gestão empresarial.

REFERÊNCIAS

ALBANO, C. S. **Problemas e ações na adoção de novas tecnologias de informação**: um estudo em cooperativas agropecuárias do Rio Grande do Sul. Porto Alegre: UFRGS, 2001.

ALTER, S. **Information Systems**: a management perspective. Addison-Wesley Publishing Co. Massachusetts, 1992.

BOGDAN, R. J. **Grounds for cognition**: How goal-guided behavior shapes the mind. Hillsdale, NJ: Lawrence Earlbaum, 1994.

CAPURRO, R.; HJORLAND, B. O conceito de informação. **Perspect ciênc inf.**, v. 12, n. 1, p. 148–207, jan. 2007. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/pci/a/j7936SHkZJkpHGH5ZNYQXnC/>. Acesso em: 28 maio 2023.

CARVALHO, J. P. S. **Tecnologia da Informação como apoio á estratégia das organizações**. 2014. TCC (graduação) - UFMG, Belo Horizonte, 2014. Disponível em: https://repositorio.ufmg.br/bitstream/1843/BUOS9V4MMS/1/joao_paulo_carvalho_tcc_final_5_formatado_final.pdf#:~:text=Isso%20possibilita%20aos%20administradores%20e%20gestores%20elaborar%20estrat%C3%A9gias.%C3%A0%20tomada%20de%20decis%C3%A3o%20e%20%C3%A0%20vantagem%20competitiva. Acesso em: 28 maio 2023.

COSTA, J. M.; ROSA, S. O. Gestão empresarial aplicada às empresas de tecnologia. **Revista Humanidades e Inovação**, v. 7, n. 17, 2020. Disponível em:



RECIMA21 - REVISTA CIENTÍFICA MULTIDISCIPLINAR ISSN 2675-6218

O PAPEL DA TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO NA GESTÃO EMPRESARIAL
Reginaldo Cesar Caldeira de Araujo, Renata Mirella Farina, Fabiana Florian

<https://revista.unitins.br/index.php/humanidadeseinovacao/article/view/4182>. Acesso em: 30 maio 2023.

FLEURY, Afonso. "Novas tecnologias, capacitação tecnológica e processo de trabalho - Comparações entre o modelo japonês e o brasileiro." *In: Sobre o modelo japonês*. São Paulo, Editora USP, 1993.

LAURINDO, F. J. B. **Tecnologia da informação**: planejamento e gestão de estratégias. São Paulo: Atlas, 2008. p. 382.

LAURINDO, F. J. B.; SHIMIZU, T.; CARVALHO, M. M. de; RABECHINI JR, R. O papel da tecnologia da informação (TI) na estratégia das organizações. **Gest Prod.**, v. 8, n. 2, p. 160–79, aug. 2001. Disponível em: [SciELO - Brasil - O papel da tecnologia da informação \(TI\) na estratégia das organizações O papel da tecnologia da informação \(TI\) na estratégia das organizações](#) Acesso em: 25 maio 2023.

LUFTMAN, J. N. "Applying the Strategic Alignment Model". *In: LUFTMAN, J. N. (ed.) Competing in the Information Age – Strategic Alignment in Practice*. New York. Oxford University Press, 1996. p. 43-69.

MCGEE, J. V.; PRUSAK, L. **Gerenciamento estratégico da informação**. Rio de Janeiro: Campus, 1994.

MORAES, G. D. de A.; TERENCE, A. C. F.; ESCRIVÃO FILHO, E. A tecnologia da informação como suporte à gestão estratégica da informação na pequena empresa. **JISTEM - Journal of Information Systems and Technology Management**, v. 1, n. 1, p. 27–43, 2004. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/jistm/a/xqSpx59SPsNH7PFTDs6JvJc/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em: 30 maio 2023.

MORTON, Michael S. Scott. **The corporation of the 1990s - Information technology and organizational transformation**. New York, Oxford University Press, 1991

O'BRIEN, James. A. **Sistemas de informação e as decisões gerenciais na era da Internet**. Tradução: Célio Knipel Moreira e Cid Knipel Moreira. 2. ed. São Paulo: Saraiva, 2004. 431 p.

RODRIGUEZ, M. V.; FERRANTE, A. J. **Tecnologia de Informação e Gestão Empresarial**. Rio de Janeiro: E-Papers, 2000. 448 p.

ROSSETTI, A.; MORALES, A. B. O papel da tecnologia da informação na gestão do conhecimento. **Ci Inf.**, v. 36, n. 1, p. 124–35, jan. 2007. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/ci/a/FzcdzslpNJ43cXj5RcRWg5v/#>. Acesso em: 25 maio 2023.

SCHREIBER, Guus et al. **Knowledge engineering and management: the CommonKADS methodology**. Cambridge/Massachusetts: MIT Press, 2002. 932 p.

SOUSA, Almir Ferreira de; BORTOLI NETO, Adelino De; LUPORINI, Carlos Eduardo de Mori; KIYOKAWA, Fabrício V.; MARQUES, Natan de Souza. **Manual de gestão empresarial: teoria e prática** Barueri, SP: Manole, 2021.

TURBAN, E.; VOLONINO, L. **Information Technology for Management**. 8. ed. New Jersey: John Wiley & Sons, Inc., 2011.

WEIL, P. "The Relationship Between Investment In Information Technology And Firm Performance: A Study Of The Valve Manufacturing Sector". **Information Systems Research**, v. 3, n. 4, p. 307-333, dec. 1992.