

## GESTÃO DA TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO COMO DIFERENCIAL COMPETITIVO

Gilmar Cardozo de JESUS

[gilmarcardozo@outlook.com](mailto:gilmarcardozo@outlook.com)

Centro Universitário Nossa Senhora do Patrocínio-CEUNSP

Adriane Gonçalves Moura CARDOZO

[terapeuta@adrianecardozo.com.br](mailto:terapeuta@adrianecardozo.com.br)

Centro Universitário Nossa Senhora do Patrocínio-CEUNSP

Rubens Moura CARDOZO

[rubensmouracardozo@outlook.com](mailto:rubensmouracardozo@outlook.com)

Centro Universitário Nossa Senhora do Patrocínio-CEUNSP

Alex Paubel JUNGER

[alexpaubel@hotmail.com](mailto:alexpaubel@hotmail.com)

Universidade Cruzeiro do Sul

### Resumo

O processo de globalização tem impactado a economia, a política, a sociedade, a cultura e a tecnologia. Como consequência direta, temos uma competitividade em escala global, que obriga as organizações a reavaliarem constantemente suas estratégias. Nesse mercado globalizado, a informação torna-se uma das bases da economia. As mudanças são constantes e rápidas, resultado direto das inovações tecnológicas. E as organizações têm percebido a importância da Tecnologia da Informação do ponto de vista estratégico, sustentando as operações de negócio, viabilizando novas estratégias. Fazendo uso da pesquisa bibliográfica como metodologia, o presente artigo tem por objetivo entender como a Gestão da Tecnologia da Informação pode gerar diferenciais competitivos, em face deste cenário globalizado, exigente e dinâmico.

**Palavras-Chave:** gestão da tecnologia da informação, globalização, diferencial competitivo.

### Abstract

The globalization process has impacted the economy, politics, society, culture and technology. As a direct consequence, we have competitiveness on a global scale, which forces organizations to constantly reassess their strategies. In this globalized market, information becomes one of the foundations of the economy. Changes are constant and fast, a direct result of technological innovations. And organizations have realized the importance of Information Technology from a strategic point of view, sustaining business operations, enabling new strategies. Making use of bibliographical research as a methodology, this article aims to understand how Information Technology Management can generate competitive differentials, given this globalized, demanding and dynamic scenario.

**Keywords:** information technology management, globalization, competitive advantage.

## INTRODUÇÃO

No século XX, o termo “globalização” começou a ser cunhado em nosso cotidiano, mas foi no século XXI que esse se consolidou em aspectos mais abrangentes, como o econômico, o financeiro, o cultural e produção (ARMADA, 2013).

Como consequência direta, temos uma competitividade em escala global, que obriga as organizações a reavaliarem constantemente suas estratégias de atuação, seja na busca ou criação de novos mercados, nas fusões ou aquisições de empresas ou mesmo na formação de parcerias estratégicas.

Consideremos o fato de que “a preocupação não está apenas no fato de haver mudanças, mas a velocidade acelerada em que ocorrem” (KOTLER, 1999, p.15).

E nesse mercado globalizado, a informação torna-se uma das bases da economia. De acordo com Mcgee & Prusak (1994), “a concorrência entre as organizações baseia-se na capacidade de adquirir, tratar, interpretar e utilizar a informação”. As mudanças são constantes e rápidas, resultado direto das inovações tecnológicas em todos os aspectos.

Como afirma Rezende (2002), a Tecnologia da Informação (TI) evoluiu grandemente. Na década de 1960, o termo TI designava basicamente o Processamento de Dados, direcionado para o controle operacional da empresa (faturamento, estoque, folha de pagamento, contabilidade, financeiro, etc.). Com o passar dos anos, percebeu-se a importância da informação perante a gestão dos negócios e, recentemente, a informática se transformou, tornando-se um facilitador nas novas estratégias empresariais, contribuindo para uma nova forma de relacionamento entre empresas e com seus clientes, utilizando-se da popularização de poderosos recursos, com o avanço das telecomunicações e da gestão de dados e informações.

As organizações têm percebido a importância da TI do ponto de vista estratégico, sustentando as operações de negócio, viabilizando novas estratégias empresariais, por meio do alinhamento das estratégias entre negócio e TI, resultando em vantagens competitivas (LAURINDO et al., 2001; BRODBECK et al., 2005).

Dessa forma, o presente trabalho tem por objetivo entender como a Gestão da Tecnologia da Informação (TI) pode gerar diferenciais competitivos para as empresas, em face de um cenário globalizado, exigente e dinâmico.

A metodologia aplicada para o presente artigo foi a pesquisa bibliográfica. Conforme Boccato (2006), a metodologia busca o levantamento e análise crítica dos documentos publicados sobre o tema a ser pesquisado, visando a conhecer e sistematizar o assunto.

[...] elaborada a partir de material já publicado, constituído principalmente de: livros, revistas, publicações em periódicos e artigos científicos, jornais, boletins,

monografias, dissertações, teses, material cartográfico, internet, com o objetivo de colocar o pesquisador em contato direto com todo material já escrito sobre o assunto da pesquisa (PRODANOV; FREITAS, 2013, p. 54).

O mapeamento de dados do presente artigo foi pautado em duas etapas metodológicas: escolha da fonte de coleta de dados (lócus) e os critérios de busca.

Para a primeira etapa foram utilizados os portais:

- Google Acadêmicos (<https://scholar.google.com.br/?hl=pt>) – conforme definição do próprio site, “um serviço de busca do Google voltado especialmente para estudantes, pesquisadores, cientistas, universitários e curiosos”. O site se apresenta como um repositório de teses, artigos científicos, resumos, monografias, dissertações e livros.
- IBICT OASISBR (<https://oasisbr.ibict.br/vufind/>) - portal brasileiro de publicações científicas em acesso aberto. O portal se auto intitula um mecanismo de busca multidisciplinar, que permite o acesso gratuito à produção científica de autores vinculados a universidades e institutos de pesquisa brasileiros e estrangeiros.

Para a segunda etapa, definiu-se os critérios de busca, os quais são fundamentais para o êxito da pesquisa. Após uma série de refinamentos, foram definidos os seguintes parâmetros de pesquisa: “diferencial”, “competitivo”, “competitividade”, “tecnologia da informação”, “globalização” ou mesmo pela expressão “diferencial competitivo tecnologia da informação”, considerando como materiais de pesquisa teses, artigos, livros, capítulos de livros e dissertações.

## **DESENVOLVIMENTO**

Os filósofos nos ensinam que aprendemos com o passado. É creditada a Heródoto, filósofo grego que viveu no século V antes de Cristo, a frase “pensar o passado para compreender o presente e idealizar o futuro”. A Confúcio, filósofo chinês, por sua vez, é creditada a frase “se queres conhecer o passado, examina o presente que é o resultado; se queres conhecer o futuro, examina o presente que é a causa”. Quando observamos o mundo na atualidade e tentamos imaginar quais caminhos foram construídos para que chegássemos neste cenário, seja do ponto de vista econômico, político, social, cultural e sobretudo tecnológico, que é o nosso ponto de pesquisa, fazemos uso dos marcos históricos para tal compreensão.

Conforme Vasconcelos et al. (2008), considerando a origem (economia, política, cultura, tecnologia), temos diferentes datas de início atribuídas ao globalismo.

Assim, mesmo havendo divergência entre autores, podemos tentar estruturar didaticamente a globalização em 4 grandes períodos:

- 1.) Séculos XV ao XIX: com o início da expansão marítima europeia (anteriormente a isso, as sociedades eram mais autônomas, isoladas e com pouca ou quase nenhuma integração). Neste período, aconteceram os primeiros avanços de comunicação e transporte, buscas por novos mercados em função de especiarias, pedras preciosas, colonização de novas terras;
- 2.) Meados do século XIX até meados do século XX: ampliação e dominação das colônias, processo de industrialização com gênese do Capitalismo Industrial e Capitalismo Financeiro, ampliação dos sistemas de transporte e comunicação, tornando o mundo mais interligado.
- 3.) Final da Segunda Guerra Mundial ao Final da Guerra Fria: divisão do mundo por dois grandes blocos liderados pelos Estados Unidos e pela União Soviética, grandes avanços tecnológicos em função da corrida armamentista e espacial. Período de grande avanço do conhecimento científico, marcado pelos avanços da informação e transportes (informática, robótica, internet, biotecnologia).
- 4.) 1989 aos dias atuais: avanço do sistema capitalista, avanço do sistema de transporte (capaz de percorrer grandes distâncias em tempos cada vez menores), e o avanço da tecnologia (criação e/ou substituição de novas tecnologias em ciclos de tempos cada vez menores), polarização do poderio econômico e militar norte-americano e formação de polos secundários, como a União Europeia, China e Rússia.

Assim, chegamos ao momento atual, em que empresas e conglomerados estão distribuídos por todo o mundo, e que as forças produtivas (capital, força de trabalho e tecnologia) ultrapassaram os limites geográficos, fronteiras históricas, comportamentais e culturais.

A globalização incorpora em um único debate o impacto da internacionalização da produção e sua tecnologia, o acirramento da competição e evolução de suas formas. As mudanças globais, seja de ordem tecnológica ou organizacional, têm como principais consequências a interferência nos padrões de competitividade, a desregulamentação e a redução progressiva das fronteiras nacionais. No que toca ao papel do Estado, a formação de blocos econômicos representa, nesse contexto, um mecanismo de substituir, ainda que parcialmente, o papel dos Estados - Nação. A acumulação passa a centrar-se na inovação e não mais no lançamento de novos investimentos. (VASCONCELOS et al., 2008, p. 100).

Todas essas variáveis tem um impacto enorme nas articulações empresariais, atuando diretamente na questão de competitividade, mirando o sucesso empresarial, exigindo uma reestruturação constante dos padrões de tecnologia, produtividade, inovação e estratégias.

O processo de definição de estratégias de mudanças passa necessariamente pelo fator informação como elemento essencial à tomada de decisão. Informação não apenas vista como volume de dados apresentados à gerência ou diretoria, mas como recurso indispensável ao desenvolvimento de qualquer atividade, desde a execução da mais simples tarefa ao posicionamento competitivo no mercado e grandes decisões administrativas [...] numa nova abordagem organizacional, a tecnologia da informação compreende uma tendência global de processos estimulando a competitividade no ambiente empresarial, o que cada vez mais acelera a capacidade de posicionamento de mercado para o enfrentamento das exigências e complexidade do atual quadro econômico e das recentes tendências mundiais (CAVALCANTE, 2000, p. 140).

Observando o macro cenário, considerando o globalismo e as diversas fragmentações em segmentos menores, fica evidente o crescimento e a grande contribuição da Tecnologia da Informação (TI) como fator estratégico e gerador de competitividade entre as empresas.

Um ponto que merece reflexão está no fato de que se a tecnologia está acessível a todas as empresas. Então todas teriam os mesmos resultados? E se todas têm o mesmo resultado, qual seria o diferencial competitivo? A tecnologia pela tecnologia não geraria esse diferencial competitivo.

Considerando que um número cada vez maior de empresas tem acesso aos mesmos recursos tecnológicos, é na maneira como as aplicações de TI estão alinhadas aos negócios que se pode obter vantagens estratégicas (CARR, 2003; FARREL, 2003).

No final da década de 1970, esse assunto já era tratado na *Harvard Business School*, por intermédio do Prof. Richard L. Nolan integrando negócios e TI por meio de sua “teoria de estágios de crescimento” (NOLAN, 1979).

Nesse sentido, há muitos trabalhos publicados que tratam do alinhamento estratégico entre a área de TI e a área de negócios. E é exatamente nesse ponto que está toda a diferença.

Governança de tecnologia da informação como vantagem competitiva nas organizações garantem otimizar, ampliar e suportar as necessidades impostas pelo mercado competitivo [...] qualquer estratégia tem a tecnologia como forma de sustentabilidade. A Tecnologia da Informação (TI) tem sido tratada por alguns grupos de discussão como estratégica para a competitividade das empresas, ou seja, a tecnologia da informação é um recurso estratégico para muitas empresas. Não há gestão (operacional, gerencial ou estratégica) sem informações em tempo real e estas, fundamentais para a tomada de decisão. A informação é um elemento essencial para a sobrevivência humana seja no passado, presente ou futuro. (PEIXE et al., 2021, p. 2).

É importante salientar que o termo TI compreende um aspecto mais amplo, pois engloba processamento de dados, sistemas de informação, engenharia de software, informática, software e hardware, assim como aspectos humanos, administrativos e organizacionais (KEEN, 1993).

De forma complementar, Cândido e Silva Filho (2003) citam como elementos que estão inseridos no contexto de TI: videoconferência, *groupware* (softwares colaborativos), painéis eletrônicos e grupos de discussão, bases de dados *on-line*, Internet, Intranets, Sistemas especialistas, *data warehouse*

(ambientes relacionais usados para análise de dados, sobretudo, dados históricos), data *mining* (mineração de dados), gerenciamento eletrônico de documentos.

Para Araújo et al. (2014), a TI teve grande avanço nos resultados das empresas contemporâneas, por meio da promoção da reestruturação de seus modelos organizacionais, uma vez que a informação sendo acessada de forma rápida e fácil permite alteração na dinâmica das empresas, possibilitando novas oportunidades de negócio. Segundo os autores, as organizações têm como finalidade obter retorno sobre os investimentos aplicados, ou seja, por meio de ótimas estratégias alcançar lucro. Os autores enfatizam que, embora as estratégias de TI contribuam para o sucesso das empresas, devem estar sintonizadas com as estratégias de negócios, visando a ganhos de produtividade e competitividade.

O mercado está cada vez mais competitivo e a TI entra como ferramenta de vantagem competitiva, pois em um mundo de constantes atualizações, fusões e aquisições de empresas, a TI passa a praticar a função de extrema importância, sendo ela a responsável por racionalizar os recursos e agilizar nos processos de integração entre as empresas. (ARAÚJO et al., 2014, p. 4).

Para Fernandes Filho (2003, p. 23) “a eficiência e eficácia com que as organizações têm reagido a oportunidades e ameaças tornam-se vitais, a velocidade e qualidade da resposta da TI aos desafios passam a ser determinantes ao futuro da empresa”. Para compreender melhor a definição e a relação de ambos os termos no papel da TI nas organizações, temos a contribuição de Laurindo et al. (2001). Para os autores, o termo “eficiência” tem relação com “fazer bem as coisas”, relacionar aspectos internos à atividade de TI e à correta utilização dos recursos. O termo “eficácia”, por sua vez, tem relação com “fazer as coisas certas”, satisfazer metas, objetivos e requisitos, confrontar os resultados das aplicações com os resultados no negócio das empresas e os impactos possíveis em sua estrutura e operação. Em resumo “ser eficaz em TI significa utilizá-la para alavancar o negócio da empresa, tornando-a competitiva” (LAURINDO et al., 2001, p. 162).

Alguns autores alertam para as dificuldades em face de uma desarticulação entre as áreas de negócios e TI. Para Henderson & Venkatraman (1993 apud LAURINDO et al., 2001, p. 161), a falta de coordenação e alinhamentos das estratégias das áreas podem implicar a dificuldade de muitas empresas em obter retorno dos investimentos aplicados em TI. São muito enfáticos em afirmar que “nenhuma aplicação de TI, por mais sofisticada que seja, pode manter uma vantagem competitiva”, pois a empresa deve ter a capacidade de explorar a TI continuamente.

Na mesma linha, Brodbeck & Hoppen (2002) concluem que, caso isso ocorra, será muito complicado que a TI suporte as estratégias do negócio, e com isso contribua com maiores vantagens competitivas e agregue maior valor ao negócio.

Silva et al. (2006), nos trazem uma visão muito interessante. Segundo os autores, o planejamento estratégico deve ser um processo contínuo, considerando que fatores externos mudam constantemente. Negligenciar este acompanhamento geraria uma desvantagem competitiva. Como exemplo, citam que quando uma nova tecnologia passa a ser adotada pela totalidade de empresas de um determinado segmento, deixa de ser uma vantagem competitiva às empresas que a utilizam. Por outro lado, passa a ser uma desvantagem para as que não a utilizam.

## **CONSIDERAÇÕES FINAIS**

Com base na revisão bibliográfica, fica evidente a simbiose entre o processo de globalização e a evolução das tecnologias de informação. Constitui um processo de retroalimentação, no qual um elemento depende e influencia diretamente o outro.

É notório o impacto que a TI tem desempenhado na sociedade como um todo e sobretudo nas organizações. Da mesma sorte, é clara a noção de que a tecnologia pela tecnologia, embora traga melhorias a processos e maior segurança, não necessariamente trará diferenciais competitivos.

Para que isso ocorra, deve haver uma estratégia, uma racionalização da tecnologia, intimamente ligada à estratégia de negócios das organizações. É inegável que uma Gestão da Tecnologia da Informação, inteligente e estratégica, pode, sim, ser um fator de diferencial competitivo entre as empresas.

Não há a menor dúvida que “Informação” gera “Conhecimento”. A gestão do conhecimento produz planos e estratégias. Tal dinâmica permite intercâmbio de ações entre pessoas de diferentes áreas que, trabalhando juntas, colocam os planos em ação e concretizam as estratégias. Todo esse sistema, trabalhando em harmonia, de forma exitosa, produz diferencial competitivo.

Então, retornando ao questionamento inicial, por meio da análise bibliográfica é possível entender a relação entre a TI e as organizações e como a Gestão de TI pode ser integrada às decisões estratégicas de forma que gere diferenciais competitivos.

Considerando um ambiente competitivo, globalizado, exigente e extremamente dinâmico, a interação da Gestão da TI com as demais áreas de negócio, em primeiro momento, constitui em um olhar mais simplista, como um fator de sobrevivência, e sob um olhar mais criterioso, como um agente criador de novas oportunidades.

## **REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS**

ARAÚJO, F.; Rodrigues, K. C.; RODRIGUES L. B.; MOREIRA, S. C. M. ; KAULFUSS, M. A. Tecnologia da Informação como ferramenta de vantagem competitiva, *Revista Científica Eletrônica de Ciências Aplicadas da FAIT*, 2ª Edição Maio de 2014.

ARMADA, C. A. S. A Nova Globalização do Século XXI: Globalization Of a 21st Century. *Revista Jurídica - CCJ* ISSN 1982-4858 v. 17, nº. 33, p. 5 - 20, jan./jun. 2013.

BOCCATO, V. R. C. Metodologia da pesquisa bibliográfica na área odontológica e o artigo científico como forma de comunicação. *Rev. Odontol. Univ. Cidade São Paulo*, São Paulo, v. 18, n. 3, p. 265-274, 2006.

BRODBECK, A. F.; RIGONI, E. H.; CANEPA, P. C. V. – Uma Análise do Nível de Maturidade do Alinhamento Estratégico entre Negócio e Tecnologia da Informação. In: XXXI EnANPAD, 2007, Rio de Janeiro. *Anais...* 2007.

BRODBECK, A. F.; HOPPEN, N. Alinhamento estratégico entre os planos de negócio e de tecnologia da informação: um modelo operacional para implementação. In: Encontro Nacional da ANPAD, 26, 2002, Salvador/BA. *26º Encontro da ANPAD*, Salvador/BA, 2002. 1 CD-ROM.

CÂNDIDO, G. A.; SILVA FILHO, J. F. Aplicação da tecnologia da informação como ferramenta de apoio para a inteligência competitiva e a gestão do conhecimento: um estudo de caso no setor varejista. In: KM BRASIL 2003, 2003, São Paulo. *Anais...* São Paulo, 2003. v. 1, p. 20-36.

CARR, N. G. IT doesn't matter. *Harvard Business Review*, v. 81, n. 5, p. 41-49, 2003.

CAVALCANTE, L. E. Gestão estratégica de recursos humanos na era da tecnologia da informação e da globalização. *Inf. Inf.*, Londrina, v. 5, n. 2, p. 139-147, jul./dez. 2000.

FARRELL, D. The Real New Economy. *Harvard Business Review*, v. 81, n. 10, p. 104-12, October, 2003.

KEEN, P.G.W.: "Information Technology And The Management Theory: The Fusion Map". *IBM Systems Journal*, v.32, n.1, p.17-38, 1993.

KOTLER, P. *Marketing para o século XXI: como criar, conquistar e dominar mercados*. São Paulo: Ed. Futura, 1999.

LAURINDO, F. J. B., SHIMIZU, T., CARVALHO, M. M. de, & RABECHINI, R. Jr. O Papel da Tecnologia da Informação (TI) na Estratégia das Organizações. *Gestão & Produção*. São Paulo: v.8, n.2, p.160-179, Ago. 2001.

MCGEE, J. e PRUSAK, L. *Gerenciamento estratégico da informação: aumente a competitividade e a eficiência de sua empresa utilizando a informação como uma ferramenta estratégica*. Rio de Janeiro: Campus, 1994. 244 p.

NOLAN, R. L. Managing the crisis in data processing. *Harvard Business Review*, Boston/MA, USA; p. 115-126, v.57. n. 1, 1979.

PEIXE, A. M. M.; BALSAN, J.; PINTO, J. S. P.. Corporate Governance and Information Technology Governance as a competitive advantage in organizations. *Research, Society and Development*, [S. l.], v. 10, n. 5, p. e7910514636, 2021. DOI: 10.33448/rsd-v10i5.14636. Disponível em: <https://rsdjournal.org/index.php/rsd/article/view/14636>. Acesso em: 02 dez. 2022.

PRODANOV, C. C.; FREITAS, E. C. *Metodologia do trabalho científico: métodos e técnicas da pesquisa e do trabalho acadêmico*. Novo Hamburgo, RS: Feevale, 2013.

REZENDE, D. A. Evolução da tecnologia da informação nos últimos 45 anos. *Revista FAE BUSINESS*, n. 4, dez 2002. Disponível em: <<https://img.fae.edu/galeria/getImage/1/16578659447373246.pdf>> acesso em: 03 dez 2022.

RODRIGUES, A. M. S.; OLIVEIRA, C. V.M. C.; DE FREITAS, M. C. V. Globalização, cultura e sociedade da informação. *Perspectivas em Ciência da Informação*, [S.l.], v. 6, n. 1, nov. 2007. ISSN 19815344. Disponível em: <<http://portaldeperiodicos.eci.ufmg.br/index.php/pci/article/view/439>>. Acesso em: 02 dez. 2022.

SILVA, E. M.; Yue, G. K.; ROTONDARO, R. G.; LAURINDO, F. J. B. . Gestão da Qualidade em serviços de TI: em busca de competitividade. *Revista Produção Online*, v. 16, p. 329-340, 2006.

VASCONCELOS, Y. L.; YOSHITAKE, M.; FRAGA, M. S.; SANTOS, M. A. REFLEXOS DA GLOBALIZAÇÃO: UMA ANÁLISE DAS FORMAS DE INSERÇÃO NO MERCADO INTERNACIONAL. *Sitientibus* (UEFS) , v. 1, p. 1-15, 2008.

VENKATRAMAN, N. & HENDERSON, J.C.: “Real Strategies for virtual organizing”. *Sloan Management Review*, p. 33-48, Fall 1998.