

# UMA ANÁLISE DA APLICAÇÃO DE SI'S COMO SUPORTE À DECISÃO NAS ORGANIZAÇÕES

<sup>1</sup>Ariadny de Sousa Pereira; <sup>1</sup>ariadnydesousa@gmail.com; <sup>1</sup>IFRN;

<sup>2</sup>Isamara de Melo Dantas Bezerra 1; <sup>2</sup>isamaradantass@gmail.com; <sup>2</sup>IFRN;

<sup>3</sup>Ruth Soares Costa; <sup>3</sup>ruthsoares125@gmail.com; <sup>3</sup>IFRN;

<sup>4</sup>Manuely Alves Dantas de Caldas; <sup>4</sup>manuelyalves12345@gmail.com; <sup>4</sup>IFRN;

<sup>5</sup>Marcus Vinícius Dantas de Assunção; <sup>5</sup>marcus.assuncao@ifrn.edu.br; <sup>5</sup>IFRN;

**RESUMO:** *O presente artigo tem como objetivo fornecer meios de avaliação nas organizações para facilitar a escolha do sistema de informação aplicado ao gerenciamento, nos quais foram utilizados como base a análise de suas principais oportunidades e características diferenciadoras. O trabalho justifica-se pela contribuição ao desenvolvimento das organizações, uma vez que apresenta uma coletânea sobre sistemas de informação relacionados aos estudos da gestão. A partir da utilização da análise SWOT e das diferenças dos portes de empresariais, os resultados autorizam afirmar que a utilização desses critérios, para definir qual sistema de informação é indicado ao tipo de empresa, podem promover a melhoria da gestão logística de qualquer organização, seja de cunho privado ou público.*

**PALAVRAS-CHAVE:** *Sistema de informação; gestão; organizações.*

**ABSTRACT:** *This article aims to provide means of evaluation in organizations to facilitate the choice of the information system applied to management, on which the main opportunities and differentiating characteristics were used. The work is justified by the contribution to the development of organizations, as it presents a collection about information systems related to management studies. From the use of SWOT analysis and differences in business sizes, the results allow us to state that the use of these criteria, to define which information system is appropriate for the type of company, can promote the improvement of the logistics management of any organization, either. private or public imprint.*

**KEYWORDS:** *Information system; management; organizations.*

## 1. Introdução

Atualmente o mundo vivencia a era da informação, exigindo das organizações uma gestão estratégica e eficiente, a qual pode ser possibilitada por meio da utilização de recursos inteligentes concedidos pela tecnologia de informação e sistemas de informação.

A tecnologia de informação concede recursos tecnológicos e computacionais para a geração de informações, e os sistemas de informação estão cada vez mais aprimorados, propondo mudanças nos processos, estrutura e estratégia de negócios.

De acordo com Jannuzzi et al. (2014), as empresas, que almejam a competitividade no mercado em que atuam, devem ter a informação como um insumo importante na condução de seus negócios. Logo, no contexto organizacional, a informação e o sistema capaz de operá-la, são fatores responsáveis no resguardo das empresas já que auxiliam em momentos decisórios.

Desse modo, saber quais sistemas de informação são apropriados para as necessidades da

organização é fato essencial na condução dos negócios. No entanto, esse discernimento estratégico pode se mostrar confuso para gestores diante dos diversos tipos de sistemas de informação apresentados na literatura sobre o tema, fazendo com que se invistam em sistemas de informação inadequados para sua organização, podendo acarretar em tomadas de decisões erradas, diminuindo a produtividade e aumentando os custos.

Nesse sentido, o presente artigo tem por objetivo fornecer meios de avaliação para as organizações, no intuito de facilitar a escolha do sistema de informação aplicado ao gerenciamento. Para tanto foram utilizados como base uma análise de suas principais oportunidades e características diferenciadoras.

## **2. Referencial teórico**

### **2.1. Matriz SWOT**

Para Falsarella e Jannuzzi (2017), toda empresa possui uma estratégia, de forma explícita ou implícita, para atuar em seu mercado, mas para que as estratégias sejam realmente competitivas necessitam que sejam formuladas por meio de um planejamento.

Segundo Appio et al. (2009), a análise SWOT é um instrumento útil na organização do planejamento estratégico. O termo SWOT é composto em sigla, derivado da língua Inglesa, traduzindo-se em *Strengths* (Forças), *Weaknesses* (Fraquezas), *Opportunities* (Oportunidades) e *Threats* (Ameaças).

A análise SWOT é utilizada para realizar uma análise do cenário organizacional, com enfoque entre os fatores internos e externos. De Oliveira (2012) afirma que o método de avaliação interna possibilita identificar variáveis controláveis pela gestão e visa apontar as fragilidades e potencialidades da organização, já no ambiente externo são identificadas variáveis incontroláveis, porém, permite a definição das ameaças e oportunidades.

Segundo Viana (2019), esta análise compete à empresa, adequar o ambiente interno, aquele sobre o qual a empresa tem controle. É neste domínio que se encontram as forças e fraquezas de uma empresa. Além disso, insere-se em um ambiente externo, sobre os quais a empresa não tem controle, no caso das oportunidades e ameaças.

## 2.2. Sistemas de informação

Conforme Turban et al. (2007), um sistema de informação (SI) é capaz de coletar, processar, armazenar, analisar e disseminar informações para atender a um propósito específico. Laudon e Laudon (2010) complementam que SI é uma solução organizacional e administrativa que utiliza a tecnologia da informação para enfrentar os desafios do ambiente, de tal forma que o gestor necessita conhecer as dimensões mais amplas da organização, da administração e da tecnologia e sua capacidade de fornecer soluções para os desafios no âmbito empresarial. O'Brien e Marakas (2013) esclarecem que os sistemas de informações estão separados por seus papéis fundamentais, como mostra a Figura 1.



Figura 1: Os três papéis fundamentais das aplicações de negócios dos sistemas de informação. Fonte: O'Brien, Marakas (2013).

Geralmente o objetivo de avaliação de TI (Tecnologia da Informação) e de SI diz respeito aos investimentos em ambos relacionados aos custos, aos benefícios e aos riscos dentro de uma organização, que precisam ser gerenciados, organizados e controlados de forma eficaz e eficiente (JONGSAGUAN; GHONEIM, 2013). Pinheiro et al. (2016) complementam que, para o uso das informações como recursos primordiais, a expectativa é de que a informação funcione como ferramenta para orientar a tomada de decisão e a produção de conhecimentos válidos.

De acordo Jannuzzi et al. (2014), retomando a O'Brien e Marakas (2013), os Sistemas de Informação se organizam em duas categorias: os Sistemas de Suporte às Operações e os Sistemas de Suporte Gerencial. A classificação proposta pelos autores se estrutura da seguinte forma, como destaca a Figura 2.

Categorias de Sistemas		Tipos de sistemas	Função
O'BRIEN e MARAKAS (2007)	Sistemas de Suporte às Operações	Sistemas de Processamento de Transações	Processam os dados resultantes das transações de negócios, atualizam bancos de dados operacionais e produzem documentos de negócios. Exemplos: sistemas de processamento de vendas [...] (p.12).
		Sistemas de Controle de Processos	Monitoram e controlam o processo industrial. Exemplos: refino de petróleo, geração de energia e sistemas de produção de aço (p.12).
		Sistemas de Colaboração Empresarial	Suporte à comunicação e colaboração para equipe, grupos de trabalho e empresa. Exemplo: sistemas de e-mail, chat e videoconferência (p.12).
	Sistema de Suporte Gerencial	Sistemas de Informação Gerencial (Management Information Systems - MIS)	Fornecem a informação na forma de relatórios e telas pré-especificados para dar suporte à tomada de decisão de negócios. Exemplos: sistemas de relatórios de análise de vendas [...] (p.13).
		Sistemas de Apoio à Decisão ou Sistemas de suporte de decisão (Decision Support Systems - DSS)	Dão suporte <i>ad hoc</i> interativo aos processos de tomada de decisão de gerentes e outros profissionais de negócios. Exemplos: sistemas de cálculo de preço de produto, previsão de rentabilidade e análise de riscos (p.13).
		Sistemas de Informação Executiva (Executive Information Systems - EIS)	[...] fornecem aos executivos e gerentes informações fundamentais a partir de uma ampla variedade de fontes internas e externas em exibições em tela de fácil utilização (p.13).
	Outros sistemas	Sistemas Especialistas	[...] apoio ao processo decisório na forma de orientação de um consultor especializado em uma área problemática específica (p.382).
		Sistemas de Gestão de Conhecimento	[...] dão suporte à criação, organização e disseminação do conhecimento dos negócios dentro da empresa (p.14).
		Sistemas de Informação Estratégica	Dão suporte a operações ou processos de gerência que fornecem a uma empresa produtos e serviços estratégicos e condições para a vantagem competitiva (p.14).
		Sistemas Funcionais do Negócio	Dão suporte a várias aplicações operacionais e gerenciais das funções básicas do negócio de uma companhia (p.14).
		Sistemas Integrados de Gestão (ERP)	[...] uma arquitetura de transações que liga todas as funções de uma empresa (p.269). [...] é interfuncional e orientado por um conjunto integrado de módulos de <i>software</i> que auxilia os processos internos básicos de uma empresa (p. 270)
		Inteligência de negócios (BI – Business Intelligence)	As aplicações de Inteligência de Negócios são baseadas em tecnologias personalizadas e com recursos da web de análise de informações, de gestão do conhecimento e de apoio à decisão (p.354).

Figura 2: Classificação dos sistemas de informação por O'Brien e Marakas (2007). Fonte: Jannuzzi et al., 2014.

Em contraponto, Turban et al. (2007) elencam diversos tipos de SIs que são reunidos sob uma classificação ampla, representada pelas seguintes categorias: os sistemas de informação que apoiam partes de organizações, organizações inteiras e grupos de organizações, todos eles baseados em computador. Jannuzzi et al. (2014), estruturados em Turban, Rainer Jr. e Potter (2007) propõem a seguinte classificação apontada na Figura 3.

Categorias de Sistemas		Tipos de sistemas	Função
Sistemas de informação que apoiam grupos de organizações ou Sistemas de informação interorganizações (SIIs)		Sistema de Gerenciamento da Cadeia de Suprimento	Gerenciar fluxo de produtos, serviços e informações entre organizações (p.9).
		Sistemas de Comércio Eletrônico	Permitir transações entre organizações e entre organizações e clientes (p.9).
	Sistemas de Informação que apoiam áreas funcionais e operações específicas da Organização	Sistemas de Informação de Área Funcional ou Sistemas de Informação Departamentais	Cada sistema de informação apoia uma área funcional específica na organização. Exemplos são SI de contabilidade, SI de finanças, SI de gerenciamento de produção/operação (GPO), SI de marketing e SI de recursos humanos (p.6).

TURBAN, RAINER JR. e POTTER (2007)	SI que apoiam partes da organização	Sistemas de Informação que apoiam Empregados Organizacionais	Sistemas de Automação de Escritório (SAEs)	[...] apoiar as atividades de trabalho diárias de indivíduos e grupos (p.9). Grupos:[...] equipe de apoio administrativo, os gerentes de níveis inferior e médio e os trabalhadores do conhecimento (p.8).
		Sistemas de Informações Gerenciais (SIG)	Produzir relatórios resumidos dos dados de transação, geralmente em uma área funcional (p.9). Grupos: [...] gerentes intermediários, mas, algumas vezes, também para gerentes de níveis inferiores (p.8).	
		Sistemas de Apoio à Decisão (SADs)	Fornecer acesso a dados e a ferramentas de análise (p.9). Grupos: [...] principalmente para gerentes intermediários e trabalhadores do conhecimento (p.8).	
		Sistemas Especialista (SEs)	Imitar a experiência humana em determinada área e tomar uma decisão (p.9). Grupos: [...] primordialmente projetados para apoiar os trabalhadores de conhecimento (p.8)	
		Sistemas de Informação Executiva (SIEs)	Apresentar aos executivos informações resumidas e estruturadas sobre aspectos importantes da empresa (p.9). Grupos:[...] os altos gerentes da organização (p.8).	
	Sistemas de Informação que apoiam Organizações Inteiras	Sistema de Processamento de transações (SPT)	Sistema de informação que apoia o monitoramento, a coleta, o armazenamento e o processamento de dados das transações comerciais básicas da organização (p.19).	
		Sistemas de Planejamento de Recursos Empresariais (ERP)	Sistemas que integram firmemente os sistemas de informação de área funcional através de um banco de dados comum (p.19).	
	Outros sistemas	Sistemas de Gestão do Relacionamento com o cliente (CRM)	[...] integram dados de clientes de várias fontes organizacionais, analisam-nos e depois apresentam os resultados [...] (p.219).	
		Sistemas de Informação Estratégica	[...] proporcionam uma vantagem competitiva que ajuda a organização a implementar suas metas estratégicas e aumentar seu desempenho e produtividade. (p.34).	
		Sistema de Gestão do Conhecimento	[...] uso de tecnologias modernas [...] para sistematizar, aprimorar e disseminar a gestão do conhecimento dentro da empresa e entre empresas (p.110).	

Figura 3: Classificação dos SIs por Turban, Rainer Jr. e Potter (2007). Fonte: Jannuzzi et al., 2014.

Além da classificação de O'Brien e Marakas (2013) e Turban, Rainer Jr. e Potter (2007) acerca dos os diferentes tipos de sistemas de informação, Laudon e Laudon (2010) também os descrevem e apresentam classificações para os sistemas de informação, apresentados na Figura 4. Laudon e Laudon (2010) afirmam que os sistemas de informação podem ser rotulados de acordo com interesses, especializações e níveis dentro de uma organização.

Categorias de Sistemas	Tipos de sistemas	Função
Sistemas para diferentes níveis de gerência	Sistemas de Processamento de Transações (SPTs)	[...] sistema computadorizado que realiza e registra as transações rotineiras necessárias ao funcionamento organizacional (p.42).
	Sistemas de Informação Gerenciais (SIGs)	[...] designa uma categoria específica de sistemas de informação que atendem aos gerentes de nível médio. Os SIGs proporcionam relatórios sobre o desempenho corrente da organização (p.43).
	Sistemas de Apoio à Decisão (SADs)	[...] ajudam os gerentes de nível médio a tomar decisões não usuais (p.44). [...] usam uma série de modelos para analisar os dados [...] (p.44).
	Sistemas de Apoio ao Executivo (SAEs)	[...] ajudam a gerência sênior a tomar decisões (p.46). [...] são projetados para incorporar dados sobre eventos externos como novas leis tributárias ou novos concorrentes, mas também adquirem informações resumidas do SIG e do SAD internos. Filtram, condensam e rastreiam dados críticos, mostrando apenas os mais importantes para a gerência sênior (p.46).

LAUDON e LAUDON (2010)	Sistemas que abrangem toda a empresa	Sistemas Integrados ou Sistemas de Planejamento de Recursos Empresariais ( <i>enterprise resource planning – ERP</i> )	[...] são utilizados para integrar processos de negócio nas áreas de manufatura e produção, finanças e contabilidade, vendas e marketing e recursos humanos em um único sistema de software. Com isso, a informação, anteriormente fragmentada em sistemas distintos, é armazenada em um único repositório de dados a partir do qual pode ser utilizada por muitas partes diferentes da empresa (p.48-49).
		Sistemas de Gestão da Cadeia de Suprimentos ( <i>supply chain management – SCM</i> )	[...] ajudam as empresas a administrar suas relações com os fornecedores (p.49). [...] são considerados sistemas interorganizacionais porque automatizam o fluxo de informações através das fronteiras organizacionais (p.49).
		Sistemas de Gestão do Relacionamento com o Cliente ( <i>customer relationship management – CRM</i> )	[...] fornecem informações para coordenar todos os processos de negócios que lidam com o cliente, em termos de vendas, marketing e serviços (p.50).
		Sistemas de Gestão do Conhecimento (SGCs)	[...] permitem às organizações administrar melhor seus processos, a fim de capturar e aplicar conhecimentos e <i>expertise</i> . Esses sistemas coletam todo o conhecimento e a experiência relevantes na empresa e também os tornam disponíveis onde e quando forem necessários para melhorar os processos de negócio e as decisões administrativas (p.50).
Outros sistemas		Sistemas Especialistas	[...] captura a expertise humana em um domínio específico do conhecimento e a transforma em um conjunto de regras para um sistema de software que pode ser usado por outras pessoas da organização (p.336).
		Sistemas de rede de conhecimento ou Sistemas de gestão e localização de conhecimentos especializados	[...] tratam do problema que surge quando o conhecimento apropriado não se encontra na forma de um documento digital, e sim na memória de especialistas dentro da empresa. [...] proporcionam uma lista online de pessoas, dentro da organização, especialistas em domínios de conhecimento bem definidos para permitir que os funcionários possam facilmente encontrar um especialista apropriado na empresa (p. 345).
		Sistemas de trabalhadores do conhecimento	[...] ajudam a criar novos conhecimentos a fim de melhorar os processos de negócio e a tomada de decisão da empresa. [...] desenvolvidos especificamente para engenheiros, cientistas e outros trabalhadores do conhecimento, cujo objetivo é promover a criação de conteúdo e assegurar que novas informações e perícia técnica sejam adequadamente integradas à empresa (p. 347).
		Inteligência Empresarial (BI - Business Intelligence)	[...] confere às empresas a capacidade de acumular informações; adquire conhecimentos sobre clientes, concorrentes e operações internas; e mudar o comportamento de tomada de decisão[...] (p.155).

Figura 4: Classificação dos sistemas de informação por Laudon e Laudon (2010). Fonte: Jannuzzi et al., 2014.

De acordo com Duarte et al. (2015), referenciando Souza et al. (2013), atualmente, com o mercado cada vez mais competitivo, o acesso a informações acuradas e tempestivas auxiliam fortemente a tomada de decisões. Neste sentido, na busca de meios confiáveis para se obterem tais informações, dentre as ferramentas utilizadas pelos gestores destacam-se os SIs. Embora, como apontam Souza et al. (2013), os SI sejam fundamentais no processo de fornecimento de informações adequadas, nem sempre os SI são capazes de fornecer todas as informações para seus usuários e, por isso, faz-se necessário uma análise do SI.

Com o propósito de detectar possíveis erros que venham comprometer a disseminação das informações, para Souza et al. (2013), a avaliação de um SI é determinar se os objetivos alcançados pelo sistema estão satisfazendo ou não as metas da instituição. Desta forma, permite-se identificar oportunidades ainda não reveladas, observar suas funções e atendimento à demanda informacional. Ressalva-se também considerar a análise dos custos financeiros e do papel das informações geradas pelos SI em todas as fases de utilização, o que abrange desde o estudo de viabilização até a fase pós-implementação dos sistemas.

### 2.3. Porte de empresas

Segundo Zica et al. (2016), referenciando o Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior (MDIC, 2015), a metodologia para enquadramento das empresas em função do porte e resultante de um critério que associa o número de empregados da empresa ao valor exportado no período considerado, distribuídos por ramo de atividade. Enfatiza-se que os critérios a seguir, na Tabela 1, estão de acordo com os parâmetros adotados conforme disposto nas Resoluções Mercosul-GMC n° 90/93 e 59/98.

Tabela 1 – Classificação de porte de empresas

Porte	Indústria		Serviço e Comércio	
	Pessoas	Valor - US\$	Pessoas	Valor - US\$
Micro Empresa	Até 10	Até US\$ 400 mil	Até 5	Até US\$ 200 mil
Pequena Empresa	De 11 a 40	Até US\$ 3,5 milhões	De 6 a 30	Até US\$ 1,5 milhões
Média Empresa	De 41 a 200	Até US\$ 20 milhões	De 31 a 80	Até US\$ 7 milhões
Grande Empresa	Acima de 2000	Acima de US\$ 20 Milhões	Acima de 80	Acima de US\$ 7 Milhões

Fonte: Adaptado de Zica et al. (2016).

### 3. Metodologia

O artigo procura explorar perspectivas diferentes acerca dos sistemas de informação para realizar uma análise e identificar sua viabilidade, portanto, apresenta-se uma pesquisa de caráter qualitativo e exploratório, pois busca esclarecer e organizar conceitos.

Os procedimentos básicos utilizados para a realização do estudo foram as pesquisas bibliográfica, documental e em meios eletrônicos, com o objetivo de teorizar os aspectos defendidos durante os resultados. Deste modo, foram realizadas consultas que procuraram estabelecer o embasamento teórico que nortearam o método da pesquisa para desenvolvê-la.

Em seguida, após pesquisas sobre o tema, foi realizada uma investigação para agrupar os sistemas de informação descritos pela literatura. Foram selecionadas as classificações de sistemas de informação apresentadas por Turban; Rainer Jr.; Potter (2007), por Laudon; Laudon (2010) e por O'Brien; Marakas (2013), durante o levantamento dos dados.

Com o intuito de verificar o ambiente “interno” e “externo”, foi empregada a técnica SWOT, apresentada no referencial teórico, sendo esta um ponto importante do trabalho, pois sustenta os elementos propostos a frente. Por fim, utilizou-se os critérios de flexibilidade ao segmento e porte de empresas para classificar a viabilidade dos sistemas de informação.

#### 4. Resultados

Conforme observa-se no levantamento bibliográfico, a literatura traz uma extensa classificação de sistemas de informação. Os estudos mostram diversas categorias dos SIs, de forma a facilitar a compreensão dos mesmos nas organizações. Diante disso, tomando como os autores analisados nesta pesquisa, os sistemas de informação foram reunidos a partir dos seus papéis fundamentais, descritos por O’Brien e Marakas (2013), correspondente aos seus respectivos níveis de planejamento estratégico. O Quadro 1 expõe o resultado.

Características em comum	Sistemas de informação	Autor
Auxiliam processos e operações (nível operacional)	SPT; SCP; Sistemas de colaboração empresarial;	O’Brien e Marakas (2013)
	SPT; Sistema de informação departamental; SAEs; SEs	Turban et al. (2007)
	SPT; Sistemas especialistas; Sistema de rede de conhecimento	Laudon e Laudon (2010)
Auxiliam na tomada de decisão (nível tático)	MIS; DSS; EIS; Sistema de gestão de conhecimento	O’Brien e Marakas (2013)
	SIG; SADs; CRM; Sistema de gestão do conhecimento	Turban et al. (2007)
	SIG; SAD; CRM; Sistema de trabalhadores do conhecimento; ; SGCs	Laudon e Laudon (2010)
Auxiliam na estratégia e na vantagem competitiva (nível estratégico)	Sistemas especialistas; Sistema de informação estratégica; ERP; BI; Sistemas funcionais do negócio	O’Brien e Marakas (2013)
	Sistema de gerenciamento da cadeia de suprimentos; Sistema de comércio eletrônico; SIEs; ERP; Sistema de informação estratégica;	Turban et al. (2007)
	SAEs; ERP; SCM; BI	Laudon e Laudon (2010)

Quadro 1: Grupos de SIs na literatura a partir do seu papel fundamental. Fonte: Autores, 2019.

Tendo como sustentação o referencial teórico, buscou-se através da análise SWOT, elencar os principais pontos positivos e pontos negativos, na perspectiva “interna”, da qual já é da natureza do sistema de informação, e “externa”, da qual o gerenciamento dos sistema de

informação estão propícios, para facilitar a compreensão dos três grupos que apresentam características comuns apresentados no Quadro 1.

#### **4.1. Processos e operações: nível operacional**

- Análise interna – Pontos positivos: auxilia o monitoramento de fluxo de informações dentro da empresa e atende todos os níveis hierárquicos presentes na empresa.
- Análise interna – Pontos negativos: denso volume de informações e alto rigor com os dados.
- Análise externa – pontos positivos: rapidez ao encontrar falhas departamentais e ações subsidiadas.
- Análise externa – pontos negativos: dependência das estruturas e funcionamentos dos *hardware's*; ameaças online (*hackers/ vírus*) e a má utilização pode gerar grandes transtornos.

#### **4.2. Tomada de decisão: nível tático**

- Análise interna – Pontos positivos: auxílio processo de gerenciamento; integração dos setores; acompanhamento de resultados; redução do retrabalho; gestão eficiente da equipe e maior facilidade na tomada de decisão.
- Análise interna – pontos negativos: orientação para escolha; suposição da relevância da resposta do sistema; dificuldade na distribuição de responsabilidades e limitação das decisões do gestor.
- Análise externa – pontos positivos: maior satisfação dos consumidores dos produtos oferecidos e melhor atuação no mercado.
- Análise externa – pontos negativos: fragilidade as ameaças online (*hackers/vírus*).

### **4.3. Estratégia e vantagem competitiva: nível estratégico**

- Análise interna – Pontos positivos: eficiência nos processos internos; utilização da tecnologia para o desenvolvimento de estratégias e planejamento a longo prazo da empresa.
- Análise interna – pontos negativos: possível dependência das empresas que fornecem os SIE's e a perda do engajamento dos profissionais em nível estratégico.
- Análise externa – pontos positivos: constante melhorias na empresa; vantagem competitiva; melhor atuação no mercado; adaptação as mudanças do segmento da empresa e adaptação as mudanças dos perfis de consumo.
- Análise externa – pontos negativos: alto custo de implementação e baixa quantidade de profissionais capacitados.

### **4.4. Flexibilidade dos sistemas de informação**

Evidenciando a necessidade de adequação por parte das organizações em aspectos de seu gerenciamento relativo a pessoas, à interação com seus clientes e aos seus colaboradores, é de suma importância no ambiente corporativo o conhecimento das novas tecnologias. Há importantes variáveis que impactam o desempenho empresarial em relação ao uso de tecnologias, em especial os sistemas de informação. Ao implementar algo novo também se geram custos, entretanto, podem melhorar indicadores de desempenho, dependendo do grau de independência em utilizações operacionais.

Portanto, sabendo que é imprescindível o conhecimento dessas dimensões, especialmente à utilização, aos benefícios potencialmente oferecidos, às contribuições para o desempenho e aos desafios de sua administração, o Quadro 2 relaciona flexibilidade à implementação de acordo com os portes de empresas.

Seguindo os parâmetros adotados conforme disposto nas Resoluções Mercosul-GMC n° 90/93 e 59/98, o qual associa o número de empregados ao valor exportado no período, construiu-se o Quadro 2 com base nos pontos presentes na análise SWOT considerando que as

observações elencadas podem favorecer de acordo com cada fluxo de informações presente nas empresas e, conseqüentemente, auxiliar o gerenciamento da cadeia de suprimentos.

Sistema de informações		Flexibilidade ao tamanho de empresas			
		Micro	Pequena	Média	Grande
Flexibilidade ao tipo de empresa	Indústria	Processos e operações (nível operacional)	Processos e operações (nível operacional); Tomada de decisão (nível tático)	.Estratégia e vantagem competitiva (nível estratégico)	Estratégia e vantagem competitiva (nível estratégico)
	Comércio e serviços	Processos e operações (nível operacional)	Processos e operações (nível operacional)	Tomada de decisão (nível tático)	Estratégia e vantagem competitiva (nível estratégico)

Quadro 2: Viabilidade dos sistemas de informação de acordo com o porte empresarial. Fonte: Autores, 2019.

## 5. Conclusão

Esta pesquisa contribui para o desenvolvimento das organizações, sejam quaisquer os portes, uma vez que apresenta uma coletânea sobre sistemas de informação relacionados aos estudos da gestão e negócios.

Com base no objetivo do artigo que visa fornecer meios de avaliação nas organizações, para que facilite a escolha do sistema de informação aplicada ao gerenciamento, convém aduzir que a finalidade do trabalho foi alcançada com o desenvolvimento do Quadro 2, que mesmo em pequenas empresas, torna-se uma vantagem competitiva dentre o mercado de trabalho, podendo ser crucial à organização.

## Referências

APPIO, Jucélia et al. Análise SWOT como diferencial competitivo: um estudo exploratório na Cooperativa Muza Brasil. Revista Interdisciplinar Científica Aplicada, v. 3, n. 3, p. 1-18, 2009.

DE OLIVEIRA, Djalma de Pinho Rebouças. Planejamento Estratégico: conceitos, metodologia, práticas. 30ª Edição. São Paulo: Atlas, 2012.

DUARTE, André Luís Faria; VIEIRA, Paulo Roberto da Costa; DA SILVA, Antonio Carlos Magalhães. Satisfação do usuário de sistema de informação acadêmica: pesquisa com utilização de indicadores formativos.

Revista Adm. MADE, v. 18, n. 3, p. 97-121, 2015.

FALSARELLA, Orandi Mina; JANNUZZI, Celeste Aída Sirotheau Corrêa. Planejamento Estratégico Empresarial e Planejamento de Tecnologia de Informação e Comunicação: uma abordagem utilizando projetos. Revista Gestão e Produção, São Carlos, 2017

JANNUZZI, Celeste Aída Sirotheau Corrêa; FALSARELLA, Orandi Mina; SUGAHARA, Cibele Roberta. Sistema de informação: um entendimento conceitual para a sua aplicação nas organizações empresariais. Perspectivas em Ciência da Informação, v. 19, n. 4, p. 94-117, 2014.

JONGSAGUAN, S.; GHONEIM, A. Investigating the factors affecting information systems evaluation within sustainable environments. In: European, Mediterranean & Middle Eastern Conference on Information Systems, 2013, Windsor. Anais...Windsor, 2013.

LAUDON, Kenneth; LAUDON, Jane. Sistemas de informações gerenciais. 9. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2010.

O'BRIEN, James A.; MARAKAS, George M. Administração de sistemas de informação. Tradução de Rodrigo Dubal. 15. ed. Porto Alegre: AMGH, 2013.

PINHEIRO, Alba Lúcia Santos et al. Gestão da saúde: o uso dos sistemas de informação e o compartilhamento de conhecimento para a tomada de decisão. Texto & Contexto Enfermagem, v. 25, n. 3, p. 1-9, 2016.

SOUZA, Antonio Artur de et al. Avaliação de Sistemas de Informação: Um Estudo em Organizações Hospitalares. Sociedade, Contabilidade e Gestão, v. 7, n. 1, 2013.

TURBAN, Efraim et al. Introdução a sistemas de informação: uma abordagem gerencial. In: Introdução a sistemas de informação: uma abordagem gerencial. 2007.

VIANA, Gabriela. Gestão Organizacional: e seus conceitos de estratégias para uma excelente estabilidade no mercado econômico e satisfação profissional. Ciência & Inovação, v. 4, n. 1, 2019.

ZICA, Roberto Marinho Figueiroa; GONÇALVES, Carlos Alberto; MARTINS, Henrique Cordeiro. Internacionalização de micro, pequenas e médias empresas: uma avaliação sobre o processo decisório estratégico. Revista de Empreendedorismo e Gestão de Pequenas Empresas, v. 5, n. 3, p. 30-58, 2016.