

Projetos de implementação de ERP *Cloud*: pontos focais na gestão de negócios do setor de alimentos e bebidas brasileiro

Resumo

A indústria de alimentos e bebidas é formada por empresas que tem foco na transformação, tratamento, preparação e embalagem de bebidas e produtos alimentícios. Devido às características operacionais do setor, evidencia-se como uma tendência a adoção de ERPs baseados na tecnologia *cloud*. O objetivo principal do estudo é identificar e descrever quais são as principais dimensões de análise (pontos focais) e os respectivos impactos ao setor de alimentos e bebidas acerca da implementação de um projeto de um ERP *cloud* no cenário brasileiro. Para cumprir com este objetivo foi desenvolvida uma *survey* baseada em três hipóteses principais ligadas aos construtos custos, negociação com fornecedores e qualidade do serviço contratado pelas indústrias usuárias da tecnologia ERP *cloud*. Observou-se que as três hipóteses estabelecidas foram negadas. Com base nos dados apresentados no tópico de discussão dos dados obtidos pode-se observar que os fatores críticos de sucesso na implementação de ERP *cloud* levantados na literatura são reconhecidos também na pesquisa empírica, o que denota a sua importância para a vertical de alimentos e bebidas. Conclui-se que a rejeição das hipóteses baseadas na teoria específica sobre ERP *cloud* reflete a não proximidade dos profissionais de mercado com a implementação e utilização desta tecnologia no cenário empresarial brasileiro, em particular no setor de alimentos e bebidas.

Palavras-chave: Gestão de Projetos, Gestão em alimentos e bebidas; Hospitalidade; ERP *cloud*; Tecnologia da Informação.

Abstract

The food and beverage industry is formed by companies that focus on the processing, treatment, preparation and packaging of beverages and food products. Due to the operational characteristics of the sector, it is evident that there is a tendency to adopt ERPs based on cloud technology. The main objective of the study is to identify and describe the main dimensions of analysis (focal points) and the respective impacts to the food and beverage sector on the implementation of a project of a cloud ERP in the Brazilian scenario. To fulfill this objective, a survey was developed based on three main hypotheses related to the constructs costs, negotiation with suppliers and quality of service contracted by the industries that use ERP cloud technology. It was observed that the three established hypotheses were denied. Based on the data presented in the topic of discussion of the data obtained it can be observed that the critical success factors in the implementation of ERP cloud raised in the literature are also recognized in the empirical research, which denotes its importance for vertical food and beverages. It is concluded that the rejection of the hypotheses based on the specific theory about cloud ERP reflects the no proximity of market professionals with the implementation and use of this technology in the Brazilian business scenario, particularly in the food and beverage sector.

Keywords: Project Management, Food and Beverage Management; Hospitality; Cloud ERP; Information Technology.

Cesar Augusto Biancolino¹
Angélica Aparecida Gheller²
Heloisa Candia Hollnagel³
Ricardo Luiz Pereira Bueno⁴

- 1 Universidade Anhembi Morumbi e Instituto de Pesquisa e Desenvolvimento Social e Tecnológico (ISAM) Professor do Programa de Mestrado e Doutorado em Hospitalidade e Mestrado Profissional em Gestão de Alimentos e Bebidas. Pesquisador do Instituto de Pesquisa e Desenvolvimento Social e Tecnológico (ISAM). Brasil. <<http://orcid.org/0000-0001-7660-1214>>, cesar.biancolino@anhembi.br
- 2 Mestre pelo Programa de Mestrado Profissional em Administração - Gestão de Projetos da Universidade Nove de Julho - PMPA-GP/UNINOVE. Brasil. <<http://orcid.org/0000-0001-9163-4268>>, ghellerang@gmail.com
- 3 Doutorado em Ciências Biológicas (Bioquímica) pela Universidade de São Paulo, Brasil(2000). Universidade Federal de São Paulo - Unifesp. Brasil. <<http://orcid.org/0000-0002-5360-6271>>, hollnagelo@gmail.com
- 4 Doutorado em Administração pela Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Brasil(2010) Professor Efetivo da Universidade Federal de São Paulo- Unifesp. Brasil. <<http://orcid.org/0000-0003-1262-6484>>, ricardolpbueno@gmail.com

1 Introdução

De acordo com Rosenthal e Moreira (1992) os aspectos tecnológicos de uma empresa formados pelos conhecimentos empregados na produção de bens e serviços constitui-se em elemento vital para que a mesma possa estabelecer fontes de vantagem competitiva face aos seus concorrentes diretos. Rosenthal e Moreira (1992, p. 155) definem, assim, a inovação tecnológica como sendo a “aplicação de um conjunto de conhecimentos ao processo produtivo, que resulta em um novo produto, em alterações em atributos do produto antigo e/ou no grau de aceitação do produto, traduzindo-se numa elevação de lucratividade e/ou posição da empresa no mercado.”

Neste contexto, a tecnologia da informação (TI) vem assumindo ao longo das últimas décadas um posicionamento relevante no contexto tecnológico das organizações atrelando-se, assim, à competitividade atribuída ao negócio ou o quanto uma empresa é capaz de concretizar aspectos de inovação, operar de forma integrada e produtiva, conectar-se em redes de negócios (*e-business*), controlar de forma otimizada os seus processo e a aplicação de seus recursos através dos sistemas integrados de gestão *ERP* (*Enterprise Resources Planning*), ou ainda tomar decisões de forma estruturada ao adotar tecnologias como *BI* (*Business Intelligence*) e interagir de forma eficiente e eficaz com seus clientes via *CRM* (*Customer Relationship Management*) (Porter, 2001; Luftman, 1996).

Como desdobramento da adoção cada vez mais intensa da TI pelas empresas e aliado ao fato de que as mesmas têm acesso aos mesmos recursos tecnológicos disponibilizados no mercado, é na maneira como as aplicações de TI estão alinhadas aos negócios que se pode (ou não) obter vantagens estratégicas reais. Este cenário implica que a área de TI deve ser gerida não apenas levando-se em conta os aspectos tecnológicos que lhe são peculiares como também considerando o potencial impacto estratégico da TI sobre o negócio (Biancolino, 2010; Carr, 2003; Farrel, 2003; Weill & Ross, 2005).

Voltando o foco para a indústria de alimentos e bebidas (IABs), é pertinente avaliar como a maturidade no uso da TI pelas empresas impacta a produtividade do setor. Sobre este tema, expõem Raimundo, Batalha e Torkomian (2017, p. 424):

De Paula e Bastos (2009) salientam que, no setor agroindustrial, a conquista de espaços no mercado internacional depende diretamente da capacidade inovadora dos agentes e do grau de coordenação entre “indústrias de apoio” que contribuem para a inovação no setor (embalagens, aditivos, máquinas e equi-

pamentos, tecnologia da informação, etc.). Conseqüentemente, para as IABs os desafios se situam na necessidade de combinar ganhos de escala com diferenciação de produto de forma a agregar valor e atingir mercados segmentados. [...] Por outro lado, o crescimento constante da concorrência global e as demandas cada vez mais fortes de variedade, conveniência e qualidade pelos consumidores, pressionam a indústria produtora de alimentos e bebidas a diferenciar seus produtos e aumentar a qualidade de seus processos inovativos [...] Por outro lado, rupturas tecnológicas estão normalmente ligadas a novas tecnologias de processo e gestão, sendo estas desenvolvidas pelas chamadas indústrias de apoio às empresas agroindustriais. (Raimundo et al., 2017, p. 424).

Neste contexto, a gestão de empresas dedicadas à vertical de alimentos e bebidas apresenta particularidades restritivas crescentes devido ao aumento da operação com margens reduzidas, da competitividade do setor e dos ciclos de vida de produtos mais curtos - típicos do setor - fatos estes aliados à crescente complexidade em suas operações e que leva as organizações a ter foco na eficiência operacional e no atendimento às expectativas dos clientes (Rosenthal, 2008). Desta forma, as empresas dedicadas ao setor de alimentos e bebidas possuem demandas específicas como a capacidade de rastrear rapidamente os ingredientes utilizados em sua manufatura, desde o ponto de origem até a localização de produtos acabados com a finalidade expressa de reduzir os riscos operacionais principalmente no que diz respeito ao recolhimento de lotes de produtos que possam apresentar problemas de qualidade ou de outras naturezas. (Nguegan, Catherine, & Mafini, 2017).

Unindo os conceitos pertinentes à temática da adoção de tecnologias pelo setor de alimentos e bebidas através das indústrias de apoio (Raimundo et al., 2017) em especial no âmbito da Tecnologia da Informação, o surgimento das tecnologias no ambiente *cloud* veio ao encontro da necessidade desta vertical de negócio ao permitir a alavancagem da eficiência e a eficácia de seu processo de gestão, ofertando novas possibilidades de aquisição desta tecnologia através do acesso a um conjunto de recursos configuráveis de computação em nuvem. Assim, os sistemas *cloud* podem ser classificados em termos de um modelo de serviços a ser contratado e utilizado sob demanda, gerando a combinação de cada tipo de serviço com os diferentes modelos de implantação, fornecendo alternativas para aquisição e

utilização do serviço de computação pelas organizações (Al-Ghofaili, & Al-Mashari, 2014; Gheller, 2017; Mell, & Grance, 2011).

Particularmente ao setor de alimentos e bebidas, nos últimos cinco anos a adoção da computação em nuvem como base tecnológica para o desenvolvimento dos aplicativos ERPs apresentou potenciais ganhos operacionais derivados do recurso tecnológico no qual as empresas passam a concentrar recursos, eliminar desperdícios, melhorar a qualidade e trabalhar com maior eficiência operacional. Assim, com base na adoção da tecnologia de ERP *cloud*, empresas do setor de alimentos e bebidas tem procurado fortalecer os seus processos de manufatura através da conexão da sua cadeia de suprimentos, o que poderá tornar o controle sobre a rastreabilidade da cadeia produtiva um padrão a ser alcançado com a finalidade de subsidiar o desenvolvimento e sustentabilidade do negócio (Nguegan et al., 2017)

2 Problema, objetivo e justificativa da pesquisa

De Mori (2011) considera que estudos acerca de padrões tecnológicos e mudanças técnicas em sistemas produtivos na vertical de alimentos e bebidas promovem a compreensão da evolução da dinâmica setorial, permitindo o monitoramento e o direcionamento de atividades estratégicas relacionadas à Ciência, Tecnologia e Inovação. Para Raimundo et al. (2017, p.37) tais estudos serviriam, entre outros fins, “à definição de indicadores e parâmetros de análise de conduta e do posicionamento competitivo das empresas em relação às suas estratégias tecnológicas”. Os mesmos autores salientam que “cada setor possui especificidades no processo de desenvolvimento e evolução tecnológica, sendo que as particularidades do processo produtivo e do perfil do produto final condicionam a intensidade e o dinamismo tecnológico deste mesmo setor”.

Para além do chão de fábrica e dos processos de logística próprios da cadeia de valor da vertical de alimentos e bebidas, a capacidade de gestão informacional dos procedimentos característicos do empreendimento, vêm se tornando mais dinâmicos em virtude da aplicação da tecnologia da informação, passaram a exigir de seus sistema de informação uma maior flexibilidade, conectividade e capacidade de guarda e de recuperação de dados advindos da cadeia produtiva na qual as empresas do setor de alimentos e bebidas estão inseridos (Nguegan et al., 2017).

Neste aspecto, por ser o ERP o sistema informacional de maior impacto e relevância no tratamento dos dados empresariais, o mesmo torna-se o foco das atenções relacionado à sua capacidade de interação com os demais sistemas componentes da cadeia de valor na qual a IAB está inserida, o que leva empresas

desta vertical de negócio a aderir com maior ênfase ao processamento na nuvem como uma solução tecnológica aderente ao cenário de competitividade crescente que se faz presente de forma cada vez mais intensiva no setor. Desta forma, surge o ERP baseado na tecnologia *cloud*, capaz de oferecer novas opções para contenção de custos e aquisição na compra de *software* e *hardware* como fatores relevantes para a consolidação desta tecnologia no meio empresarial.

Neste ambiente, conforme citam Camargo Jr., Pires e Souza (2010) a utilização de um ERP baseado na tecnologia baseada no processamento em nuvem resulta positivamente no custo mensal por usuário, na medida em que não são efetuadas atividades clássicas de implementação e pós implementação de um projeto, sendo a estimativa evidenciada pelos autores da redução da ordem de 50% nos custos das atividades de configuração, gestão operacional e controle dos sistemas, resultando em um acréscimo de 75% de melhoria na gestão do capital empregado na empresa, na medida em que a aplicação de recursos em licenças de software e também no provisionamento de caráter orçamentário nos gastos.

No entanto, a despeito das vantagens intrínsecas derivadas de características como escalabilidade, conectividade e flexibilidade da tecnologia da nuvem, Ruivo, Rodrigues e Oliveira (2015) citam que por volta de 2025 uma minoria das empresas estará utilizando ERP com base na tecnologia atual (*on-premise*), fato este fomentado pela não divulgação dos fornecedores quanto à futura evolução dos sistemas desta natureza. Neste contexto, o ERP híbrido tende a ser a solução tecnológica de maior utilização a ser notada no próximo quinquênio enquanto a migração dos sistemas ERP na versão *on promise* o ambiente *cloud* poderá ocorrer em um período de cerca de dez anos.

Neste cenário, portanto, surge a problemática envolvendo a computação em nuvem e sua aplicação em ERPs destinados à vertical de alimentos e bebidas que, como visto, demandam de forma consistente por uma solução tecnológica voltada à gestão que seja capaz de agregar maior valor ao negócio, em especial proporcionando uma administração de dados e informações ágil, descentralizada, segura, flexível e sobretudo capaz de conectar de forma eficiente e eficaz os pontos informacionais da cadeia produtiva intrínseca a esta vertical de negócios. Nesse contexto, definiu-se a questão principal de pesquisa: - Quais são os pontos focais e respectivos impactos em um projeto de implementação de *ERP cloud* no setor de alimentos e bebidas brasileiro?

A indústria de alimentos e bebidas no Brasil é formada por empresas que tem foco na transformação, tratamento, preparação e embalagem de produtos alimentícios. Este setor no ano de 2017 foi responsável pela formação de 10% do produto interno bruto

(PIB) brasileiro, movimentando recursos na ordem de 670 bilhões de reais sendo formado por aproximadamente 50 mil empresas que empregam diretamente e indiretamente cerca de 8,7 milhões de trabalhadores Associação Brasileira das Indústrias de Alimentação [ABIA] (2017). Nesse contexto, este artigo tem-se como objetivo principal identificar e descrever quais são as principais dimensões de análise (pontos focais) e os respectivos impactos ao setor de alimentos e bebidas acerca da implementação de um projeto de um ERP *cloud* no cenário brasileiro.

3 Fundamentação teórica

3.1 O setor de alimentos e bebidas no Brasil

A indústria de alimentos brasileira ocupa um lugar de destaque tanto no contexto econômico nacional como no contexto internacional. Devido ao aumento nas demandas interna e externa por alimentos e bebidas, as empresas desta vertical têm investido em ações de aumento incremental da capacidade e da eficiência produtiva. Segundo dados do Instituto Brasileiro de geografia e Estatística [IBGE], ano a ano e considerando os colaboradores vinculados à produção industrial, o segmento de alimentos e bebidas é o que mais emprega no país, sendo responsável por, aproximadamente, 20% dos postos de trabalho de todas as atividades de transformação. A Tabela 1 evidencia os principais índices econômicos do setor no ano de 2017.

Segundo Raimundo et al. (2017) diante da alta competitividade do setor e do crescimento do consumo de produtos de maior valor agregado, níveis cada vez maiores de tecnologia e gestão são exigidos das fir-

mas. De acordo com dados da ABIA (2017), em 2012, 75% dos alimentos consumidos no País passavam por algum processamento industrial, contra 70% em 1990 e apenas 56% em 1980. Novos nichos de mercado também crescem, potencializando estratégias de diferenciação de produtos. O segmento de produtos relacionados à saúde e bem-estar (*diet, light*, funcionais, fortificados, naturais e saudáveis) é um bom exemplo deste movimento estratégico de diferenciação de produtos. Em 2012, este segmento apresentou faturamento de R\$ 38,4 bilhões, correspondendo a 8,9% das vendas totais de alimentos no País. Convém lembrar que, em grande parte dos casos, produtos diferenciados são mais exigentes em termos de tecnologias de produto e processo.

Ainda segundo Raimundo et al. (2017) o setor de produção de alimentos e bebidas, no Brasil e no exterior, apresentando baixos níveis de investimento em pesquisa e desenvolvimento caracterizando-se, sobretudo, por avanços tecnológicos incrementais e tecnologias de capital. Assim, o incremento da inovação na indústria alimentícia se caracteriza por uma extensa, intensa e complexa interface tecnológica com outras indústrias que desenvolvem inovações ao longo da cadeia de valor, desde o segmento de matérias-primas (agricultura e pecuária) até o segmento de insumos de produção e bens de capital. Grandes inovações ocorrem principalmente na área de formulação de ingredientes e aditivos, alimentos funcionais, transgênicos e embalagens (Cabral, 2007).

Assim, com relação às suas especificidades, a vertical de alimentos e bebidas diferencia-se dos demais setores de manufatura devido ao enorme impacto direto dos consumidores sobre sua produção. Além disso, os produtos alimentícios não são passíveis de patente da mesma forma que as patentes obtidas

Tabela 1: Indústria nacional de alimentos e bebidas: principais indicadores econômicos

CONCEITO	UNIDADE	FONTE	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017p
POPULAÇÃO	Milhões de hab.	IBGE	195,5	197,4	199,2	201,0	202,8	204,5	206,1	207,7
PIB Brasileiro										
PIB (Preços Correntes)	R\$ Bi	IBGE	3.886	4.376	4.815	5.332	5.779	6.001	6.267	6.560
PIB Var% Real			7,5	4,0	1,9	3,0	0,5	-3,5	-3,5	1,0
PIB (Preços Correntes)	US\$ Bi	IBGE	2.210	2.614	2.464	2.468	2.455	1.796	1.797	2.055
PIB Brasileiro per Capita										
PIB Per Capita (Preços Correntes)	R\$/ano	IBGE	19.878	22.171	24.165	26.520	28.498	29.347	30.407	31.587
PIB Var% Real			6,5	3,0	1,0	2,1	-0,4	-4,3	-4,2	0,2
R\$/US\$ Comercial venda média anual		BACEN	1,76	1,67	1,95	2,16	2,35	3,33	3,49	3,19
VALOR DA PRODUÇÃO INDUSTRIAL										
Indústria de Transformação	R\$ Bi	IBGE/PIA	1.696	1.907	2.060	2.416	2.530	2.504	2.420	2.594
Indústria da Alimentação (Produtos Alimentares + Bebidas)										
Faturamento (líquido de impostos indiretos)	R\$ Bi	ABIA	330,6	383,3	431,8	484,7	529,9	562,0	614,31	642,61
Relação Fat./PIB	%		8,5	8,8	9,0	9,1	9,2	9,4	9,8	9,8
Participação na Ind. de Transformação	%		19,5	20,1	21,0	20,1	20,9	22,4	25,4	24,8

Fonte: ABIA (2017).

por outros setores da indústria; novos produtos podem permanecer no mercado por um curto período de tempo (até que produtos análogos sejam oferecidos) e, portanto, seu valor agregado tende a tornar-se pequeno em comparação com os outros produtos manufaturados, gerando por consequência e via de regra margens de lucro reduzidas, característica do setor (Methodological Centre for Vocational Education and Training [MCVET], 2008).

Corroborando tais características do setor, a vertical de alimentos e bebidas opera com muita sensibilidade nos quesitos de custos operacionais, com foco na negociação com fornecedores e na qualidade dos produtos adquiridos para o fomento de seus processos de negócio. Tais características tem origem na própria dinâmica dos negócios onde aspectos de preço, qualidade e prazo de pagamentos aos fornecedores desempenham um papel de destaque nas operações, sustentando assim margens operacionais mínimas e com um retorno positivo sobre o investimento em ativos (Blažková, & Dvoulet, 2017; Cengiz, Cengiz, Demirciftci, & Cobanoglu, 2018; Setiawan, Emvalomatis, & Lansink, 2012; Kherbach, & Mocan, 2016).

Neste contexto, Blažková e Dvoulet (2017) baseiam-se em uma análise econométrica para explicar o efeito da estrutura do mercado sobre as margens de preço-custo, cuja principal conclusão é que a concentração de mercado e as participações de mercado das empresas de alimentos e bebidas estão positivamente relacionadas à lucratividade da empresa. Os autores também inferem que uma maior concentração de mercado implica em preços mais altos sendo que os preços e as margens mudam não apenas devido às mudanças na variância dos tamanhos das empresas (ou seja, mudanças na concentração do mercado), mas também devido à mudança no número de empresas no mercado. A constatação geralmente aceita implica que os preços e as margens aumentam à medida que o número de empresas no setor diminui, o que não é aderente com o mercado de alimentos e bebidas no Brasil.

Ainda para Blažková e Dvoulet (2017) os preços e lucros auferidos pelas empresas que atuam no setor de alimentos e bebidas são influenciados também por fatores internos, dentre os quais inclui-se a produtividade, ou seja, a medida da eficiência da produção. Neste aspecto a introdução bem-sucedida de novos produtos e processos, estruturas organizacionais e sistemas gera um crescimento de produção que excede o crescimento de insumos, o que implica o aumento da produtividade e, portanto, o crescimento da margem operacional, fato este que justifica as empresas deste setor a procurarem executar projetos de implementação de tecnologias que privilegiem o custo, as margens operacionais derivadas de negociação com os fornecedores e a qualidade dos insumos, produtos e serviços contratados.

Desta forma, o setor de alimentos e bebidas apresenta características desafiadoras, como ser altamente volátil, tanto em condições de produção como de mercado, devido a processos de produção e predadores biológicos imprevisíveis combinados com padrões climáticos variáveis e também pelo fato da demanda por produtos alimentícios ser inelástica ou não responsiva, o que resulta em flutuações de preço significativas em geral. Assim é observa-se que a indústria de alimentos enfrenta um aumento na pressão competitiva, refletida principalmente através dos custos, das negociações com fornecedores e da qualidade dos insumos, ativos e serviços obtido de seus fornecedores devido não apenas à crescente especialização do setor de processamento de alimentos e principalmente à concentração e consolidação do setor de varejo (Blažková, & Dvoulet, 2017; Cengiz, Cengiz, Demirciftci, & Cobanoglu, 2018; Setiawan, Emvalomatis, & Lansink, 2012).

3.2 Projetos de Implementação de ERP Cloud: Fatores Críticos de Sucesso

O termo computação em nuvem foi utilizado pela primeira vez em 1997 pelo professor Kenneth K. Chellapa, durante a *Inform's Conference* em Dallas, como um paradigma computacional onde as fronteiras da computação passaram a ser determinadas pelo racional econômico ao invés do técnico. Já naquele momento seminal acerca do surgimento da tecnologia de computação em nuvem identifica-se na literatura o surgimento de um viés significativo envolvendo a tecnologia nascente com os aspectos econômicos associados, estabelecendo uma correlação positiva entre estas instâncias. Assim, segundo Simon (2010, p. 184) o *Gartner Group* define a computação em nuvem como “um estilo de computação onde capacidades de TI massivamente escaláveis são providas como serviço através da internet para múltiplos clientes”. Já para Petri (2010, p.13) “a computação em nuvem refere-se ao provisionamento dinâmico de capacidades de TI (*hardware, software* ou serviços) de terceiros via rede” (Mariano Jr., Biancolino, & Maccari, 2013).

Neste contexto, segundo Mell e Grance (2011), existem cinco características essenciais da computação em nuvem: a) Autosserviço sob demanda; b) Acesso amplo via rede; c) Partilha de recursos; d) Rápida elasticidade; e) Serviços mensuráveis. Já para Rothon (2009) a computação em nuvem exerce influência sobre os seguintes aspectos organizacionais: a) Políticos/jurídicos – através de várias normas e regulamentações relativas à privacidade de dados e auditoria aplicadas à TI; b) Econômicos – onde o modelo financeiro da computação em nuvem tende a deslocar os custos de TI; c) Sociocultural – onde a computação em nuvem pode colaborar para o crescimento de comunidades *on-line* de colaboração social,

Projetos de implementação de ERP Cloud: pontos focais na gestão de negócios do setor de alimentos e bebidas brasileiro

fornecendo a plataforma para contribuição não paga de seus membros criativos; d) Tecnológicos – onde a computação em nuvem tem influência direta em todas as tecnologias relacionadas a TI (*hardware, software e serviços*) (Mariano Jr. et al., 2013).

O processo de migração para o modelo de computação em nuvem representa um desafio significativo para a equipe de TI da empresa. Tal procedimento deve ser conduzido com precaução e acompanhado de um programa de desenvolvimento dos profissionais visando a sua adaptação ao novo cenário. Com a adoção do modelo de computação utilitária a área de TI das organizações deve passar a ter foco na interação com as diversas áreas do negócio atuando na melhoria e na otimização dos processos de negócios. O executivo chefe de TI (*Chief of Information Officer – CIO*) e seu time devem se posicionar como parceiros estratégicos do negócio (Mariano Jr. et al., 2013; Rothon, 2009; Simon, 2010).

Diante deste cenário e de acordo com as dimensões de análise identificadas na literatura específica sobre a vertical de negócios de alimentos e bebidas, configuram-se as dimensões de custos, negociação comercial e qualidade do serviço como potenciais e relevantes fatores de impacto em projetos de implementação de ERPs *cloud* em organizações deste segmento de negócio. Acerca destas três dimensões, os correspondentes fatores críticos de sucesso identificados na literatura estão expressos no Quadro 1.

Observa-se assim, através do conjunto de fatores críticos de sucesso derivados da análise da literatura que os projetos de implementação da tecnologia ERP *cloud* devem estar alinhadas com as características do negócio e remetem ao fato de que a gestão da Tecnologia da Informação deve procurar por caminhos que melhor justifiquem os futuros investimentos em TI, de acordo com as necessidades informacionais específicas de cada organização. Desta forma, nota-se

Dimensões	Fatores Críticos de Sucesso	Autores
F1 Custos	1. Custos ocultos, preço dos serviços e dos requisitos técnicos	Lenart (2011); Moller e Chaudhry (2012); Oberle et al. (2013); Lee et al. (2013); Mital et al. (2014); Avram (2014)
	2. Planejamento adequado de custos	Wheatley (2000), Al-Mashari et al. (2003), Yusuf et al. (2004), Wu et al. (2008), Rajinoha et al. (2014)
F2 Negociação com fornecedores	1. Complexidade jurídica e divergências entre as legislações dos países	Yigitbasioglu (2015)
	2. Definição das cláusulas contratuais do serviço.	Peng e Gala (2014); Yigitbasioglu (2015)
	3. Garantia do serviço/cláusulas contratuais	Ma et al. (2005)
F3 Qualidade do Serviço	1. Comunicação com o fornecedor	Chauhan e Jaiswal (2015)
	2. Confiabilidade do serviço prestado pelo fornecedor	Ma et al. (2005); Nkhoma e Dang (2013).
	3. Confiança no fornecedor/Imagem Fornecedor	Gupta e Seetharaman (2013); Chou e Chiang (2013); Stieninger (2014); Gupta e Misra (2016)
	4. Conformidade do serviço prestado	Ma et al. (2005); Morgan e Conboy (2013)
	5. Conhecimento fornecedor / Melhores Práticas / Capabilidade TI	Johansson e Ruivo (2013); Hsu (2014)
	6. Disponibilidade de recursos, conhecimento e competência Equipe Fornecedor	Ma et al. (2005); Chou e Chiang (2013)
	7. Eficiência do fornecedor	Marston et al. (2011); Nkhoma e Dang (2013). +Oberle et al. (2013); Sultan (2013)
	8. Empatia do fornecedor	Ma et al. (2005); Chou e Chiang (2013)
	9. Flexibilidade do fornecedor	Chou e Chiang (2013)
	10. Percepção de Valor/Benefícios pelo Cliente	Stieninger (2014); Hsu (2014)
	11. Sustentabilidade do fornecedor	Marston et al. (2011)
	12. Transparência do fornecedor	Chou e Chiang (2013)

Quadro 1: Dimensões e fatores críticos de sucesso em projetos de ERP cloud

Fonte: Elaborado pelos autores.

que a TI deve possuir uma administração estratégica vinculada à área de tecnologia, ou seja, não é mais suportável realizar investimentos em TI sem que a máxima utilização dos atuais recursos vinculados a estas atividades esteja sendo utilizada em sua plenitude. A visão financeira relacionada à TI, cada vez mais, exigirá que a controladoria garanta o retorno dos investimentos realizados nesta área, sendo que a implementação segmentada de tecnologias integradoras como o ERP *cloud*, devem necessariamente vir a fazer parte de todos os futuros projetos de melhoria associados a estas ações.

4 Procedimentos metodológicos

Segundo Cooper e Schindler (2011) a atividade científica pode ser traduzida por uma sequência investigativa sistematizada constituída por fases distintas envolvendo desde os fatores intrínsecos de planejamento até as ações de tomada de decisão. Marconi e Lakatos (2005), por sua vez, corroboram tal visão ao afirmarem que a ciência, como atividade sistematizada, fundamenta-se na observação de caráter empírico-lógico-dedutiva para tecer uma visão crítica do mundo envolvendo a criticidade e o conhecimento pré-estabelecido como conclusivo, porém questionável.

Desta forma, configurou-se esta pesquisa em dois estágios de desenvolvimento. No primeiro deles, de natureza exploratória, determinou-se fatores críticos de sucesso, a partir da literatura, que possuem similaridade conceitual acerca do tema da pesquisa. Já no segundo estágio, de abordagem qualitativo-

descritiva e através da realização de uma *survey* foram testadas as hipóteses do estudo a partir do uso de questionário auto administrado (Seltis, 1975; Marconi & Lakatos, 2005).

Assim, como se tem por tarefa analisar em profundidade os fatores relevantes e críticos para o sucesso de implementações de ERP na nuvem, constata-se que o objetivo principal da pesquisa possui aderência para com métodos de pesquisa descritos. Em alusão a Pinsonneault e Kraemer (1993) no presente estudo a unidade de análise a ser utilizada foram os profissionais que vivenciaram a implementação de soluções ERP na nuvem no mercado brasileiro.

Optou-se por investigar este universo de respondentes, não limitando a pesquisa apenas aos profissionais da vertical de alimentos e bebidas, dado que, além do número de empresas que já implementaram a solução de ERP *cloud* não ser em um grande número no Brasil, esta vertical compõe, junto aos demais setores da economia, de empresas-alvo usuárias desta tecnologia, compartilhando soluções e problemas correlatos. O quadro 2 evidencia o fluxo informacional do estudo.

4.1 Constituição operacional das variáveis de pesquisa

Nesta pesquisa foram determinadas variáveis dependentes e independentes, de acordo com Marconi e Lakatos (2005). A partir do fato de que as variáveis independentes (definidas como X) são aquelas que, determinam ou afetam outra variável, foram selecionadas as variáveis listadas na figura 3, levando-se em conta os fatores críticos de sucesso em projetos ERP *cloud*.

Etapas	Atividades	Resultados
Pesquisa dos possíveis fatores críticos de sucesso na implementação de ERP <i>cloud</i> no setor de alimentos e bebidas	Revisão da literatura	Fatores críticos de sucesso na implementação de ERP <i>cloud</i> Dimensões de análise da implementação de ERP <i>cloud</i> no setor de alimentos e bebidas Hipóteses de pesquisa
Desenvolvimento de questionário	Elaboração do questionário com base nos dados identificados na revisão da literatura	Questionário
Coleta de dados	Questionário auto administrado na Internet/e-mail / LinkedIn	Respostas de profissionais com experiência em projetos de implementação ERP <i>cloud</i> no mercado brasileiro
Análise de dados	Correlação Canônica	Avaliar os fatores críticos de sucesso em projetos de implementação de ERP <i>cloud</i> na vertical de alimentos e bebidas relativos aos aspectos custos, negociação com fornecedores e qualidade do serviço

Quadro 2: Fluxo geral da pesquisa

Fonte: Elaborado pelos autores.

Variáveis Independentes	Crítérios de Entrada
X1 Custos	Questões relativas à importância da variável Processos, com a classificação: 1 – Muito Importante, 2 – Importante, 3 – Indiferente, 4 – Pouco Importante, 5 – Sem Importância
X2 Negociação com Fornecedores	Questões relativas à importância da variável Sistema, com a classificação: 1 – Muito Importante, 2 – Importante, 3 – Indiferente, 4 – Pouco Importante, 5 – Sem Importância
X3 Qualidade do Serviço	Questões relativas à importância da variável Tecnologia, com a classificação: 1 – Muito Importante, 2 – Importante, 3 – Indiferente, 4 – Pouco Importante, 5 – Sem Importância

Quadro 3: Variáveis independentes da pesquisa

Fonte: Elaborado pelos autores.

Como as variáveis dependentes (Y) são os valores a serem descobertos ou medidos, pois são influenciados ou afetados pelas variáveis independentes, para o modelo desta pesquisa foi definido desempenho organizacional como a variável dependente do modelo em função da pesquisa teórica realizada. Os detalhes dessa variável estão descritos no Quadro 4.

4.2 Delineamento do teste da pesquisa

O objetivo desta pesquisa é medir as variáveis independentes contra a variável dependente, bem como os resultados esperados das relações entre as variáveis independentes e dependente, conforme expresso no Quadro 5.

4.3 Desenvolvimento do questionário

Após o levantamento dos fatores críticos de sucesso de projetos ERP e de projetos *cloud* que foram identificados na fase exploratória desta pesquisa, isto é, por meio da revisão da literatura sobre os temas foi desenvolvido o questionário. O Quadro 6 - Itens de coleta para os fatores críticos de sucesso na implementação de

ERP *cloud* apresenta os fatores críticos de sucesso, as variáveis independentes e os respectivos itens de coleta.

Com relação aos benefícios da implementação de soluções ERP *cloud*, o Quadro 7 - Itens de coleta para os benefícios da implementação de soluções ERP *cloud*, apresenta os benefícios, as variáveis dependentes e os itens de coleta na pesquisa de campo.

4.4 Definição do universo e da amostra de pesquisa

O presente estudo tem como universo profissionais experientes em implantações de soluções ERP *cloud* em organizações brasileiras, e ainda que em pequeno número, não se tornou possível se obter acesso à totalidade desses profissionais. Esta configurou-se como a principal limitação do processo de amostragem da pesquisa.

Segundo os conceitos definidos por Cooper e Schindler (2011) a amostragem aplicada na pesquisa foi de caráter não probabilístico e classificada como intencional por julgamento, assim, não sendo de natureza probabilística não há total garantia que a amostra

Variável Dependente	Crítérios de Resposta
Y1 Desempenho Organizacional	Questões relativas ao resultado do projeto no quesito desempenho organizacional classificado em: 1 – Muito Positivamente, 2 – Positivamente, 3 – Não Impactou, 4 – Negativamente, 5 – Muito Negativamente

Quadro 4: Variável dependente da pesquisa

Fonte: Elaborado pelos autores.

Hipótese	Variável Independente (X)	Variável Dependente (Y)	Resultado Esperado
H01	X1 Custos	Y1 Desempenho Organizacional	Influencia positivamente
H02	X2 Negociação com Fornecedores	Y1 Desempenho Organizacional	Influencia positivamente
H03	X3 Qualidade do serviço	Y1 Desempenho Organizacional	Influencia positivamente

Quadro 5: Hipóteses de pesquisa e influências a serem verificadas

Fonte: Elaborado pelos autores.

FCS		Variáveis	Itens de coleta
F1	Custos	VI_01	Na sua opinião, a existência de um planejamento prévio adequado dos custos do projeto alinhado a um plano de negócios da empresa e aos objetivos estratégicos do negócio, de forma que não surjam custos adicionais durante a fase de execução, são fatores críticos de sucesso na implementação de projetos ERP <i>cloud</i> .
F2	Negociação Comercial	VI_02	Na sua opinião, a avaliação prévia da complexidade jurídica e possíveis divergências entre as legislações dos países do fornecedor e/ou dos sites da empresa são fatores críticos de sucesso na implementação de projetos ERP <i>cloud</i> .
		VI_03	Na sua opinião, a definição detalhada das cláusulas contratuais e a garantia do entendimento do serviço que está sendo contratado são fatores críticos de sucesso na implementação de projetos ERP <i>cloud</i> .
F3	Qualidade do Serviço	VI_04	Na sua opinião, a existência de um canal de comunicação efetivo entre cliente e fornecedor é um fator crítico de sucesso na implementação de projetos ERP <i>cloud</i> .
		VI_05	Na sua opinião, a clara percepção de valor e benefícios com a adoção da solução em <i>cloud</i> pelo cliente é um fator crítico de sucesso na implementação de projetos ERP <i>cloud</i> .
		VI_06	Na sua opinião, a disponibilidade de recursos, o conhecimento, a adoção de melhores práticas na gestão de projetos e a competência da equipe do fornecedor são fatores críticos de sucesso na implementação de projetos ERP <i>cloud</i> .
		VI_07	Na sua opinião, a existência de características no fornecedor como: eficiência, empatia, flexibilidade, sustentabilidade e transparência do fornecedor é um fator crítico de sucesso na implementação de projetos ERP <i>cloud</i> .

Quadro 6: Itens de coleta - fatores críticos de sucesso na implementação de ERP *cloud*

Fonte: Elaborado pelos autores.

seja representativa da população, ainda que às vezes é a única possibilidade viável.

Com relação à amostragem definida “por julgamento”, Cooper e Schindler (2011) definem que ao selecionar membros da amostra que atendam a critérios específicos e esse tipo de classificação pode trazer benefícios relacionados a custo e tempo de execução, mesmo não revelando um corte transversal factual da população efetivamente estudada.

Para Hair, Babin, Money e Samouel, (2005, p. 236) “nesse cenário, o tamanho da amostra deve ser considerado em função do número de variáveis preditoras do modelo de pesquisa em uma proporção de 20 observações para cada variável preditora”. Desta forma, para este estudo foram considerados três variáveis (estatísticas) independentes e uma variável (estatística) dependente considerando-se a quantidade de 200 questionários totalmente respondidos como suficiente para viabilizar esta pesquisa.

5 Análise dos resultados

5.1 Graus de dependência entre variáveis

A partir dos resultados obtidos com a aplicação da correlação canônica têm-se o baixo relacionamento

entre as variáveis independentes e dependentes, denotando os baixos pesos que os fatores críticos de sucesso apresentam na geração de uma percepção de benefícios a partir da adoção de ERP *cloud*. Entretanto, os resultados alcançados corroboram a resposta da questão de pesquisa, formados por resultados empíricos obtidos no Brasil para a amostra avaliada. Os resultados estão plotado de forma resumida na Tabela 2.

A tabela 3 traz os valores máximos obtidos para as 233 respostas aos questionários respondidos tendo como base os fatores relevantes para o sucesso da implementação dos ERPs *cloud*.

Nota-se, entretanto, que os participantes da pesquisa (respondentes) entendem em 90% dos casos que isoladamente os fatores críticos de sucesso são relevantes para o sucesso da implantação do projeto de ERP *cloud* ainda que não seja de forma direta na entrega de benefícios ao desempenho organizacional.

5.2 Verificação das hipóteses de pesquisa

Com base nos resultados obtidos nas análises estatísticas e apresentados anteriormente é possível analisar as hipóteses integrantes desta pesquisa. Os dados de carga das variáveis independentes foram retirados da Quadro 8.

Projetos de implementação de ERP Cloud: pontos focais na gestão de negócios do setor de alimentos e bebidas brasileiro

Benefícios		Variáveis	Itens de coleta
F1	Desempenho Operacional	VD_01	Na sua opinião, a adoção da solução ERP <i>cloud</i> impactou na redução dos investimentos iniciais com <i>hardware</i> e compra de licenças, e também na redução dos custos de suporte pós-projeto.
		VD_02	Na sua opinião, a adoção da solução ERP <i>cloud</i> impactou na redução dos gastos com energia elétrica.
		VD_03	Na sua opinião, a adoção da solução ERP <i>cloud</i> impactou na redução e/ou reestruturação da equipe interna de TI.
		VD_04	Na sua opinião, a adoção da solução ERP <i>cloud</i> impactou na melhoria do processo de atualização técnica do sistema que passou a ser realizada automaticamente pelo fornecedor.
		VD_05	Na sua opinião, a adoção da solução ERP <i>cloud</i> impactou na facilidade de aumentar a capacidade do servidor rapidamente, quando necessário, de forma a não impactar a performance do sistema para o negócio.
		VD_06	Na sua opinião, a adoção da solução ERP <i>cloud</i> impactou na flexibilidade de pagamento dos serviços <i>cloud</i> de acordo com a utilização.
		VD_07	Na sua opinião, a adoção da solução ERP <i>cloud</i> impactou na melhoria de performance do sistema ao executar diversas tarefas simultaneamente.
		VD_08	Na sua opinião, a adoção da solução ERP <i>cloud</i> impactou na maior facilidade de acesso ao sistema via web e dispositivos móveis.
		VD_09	Na sua opinião, a adoção da solução ERP <i>cloud</i> impactou na redução dos trabalhos internos de TI como: <i>backup</i> , controle da segurança da informação e suporte aos usuários para acesso ao sistema.
		VD_10	Na sua opinião, a adoção da solução ERP <i>cloud</i> impactou na maior facilidade de compartilhamento de dados e no trabalho colaborativo entre unidades da empresa e dessas com seus parceiros de negócio.

Quadro 7: Itens de coleta para os benefícios da implementação de soluções ERP *cloud*

Fonte: Elaborado pelos autores.

Conforme observado no Quadro 8, as três hipóteses estabelecidas foram negadas; dos objetivos propostos, o principal era identificar a relevância dos aspectos de custo, de negociação com os clientes e da qualidade do serviço prestado no ambiente de ERP *cloud*, em empresas usuárias desta tecnologia que atuam no cenário brasileiro. Com base nos dados apresentados no tópico de discussão dos dados obtidos pode-se observar que tais fatores críticos de sucesso na implementação de ERP *cloud* levantados na literatura são reconhecidos também na pesquisa empírica, o que denota a sua importância para a vertical de alimentos e bebidas. Verifica-se pelas respostas obtidas, entretanto, que a análise da correlação canônica evidencia que os fatores críticos de sucesso não entregam uma melhor eficiência do desempenho organizacional como efeito da implementação.

Tais fatos basearam-se nos índices pouco significativos de correlação entre as variáveis dependentes e independentes pois apesar dessas relações serem estatisticamente significantes, tiveram pouca representatividade prática. Assim, pode-se concluir que

a confidencialidade dos dados no padrão requerido pelas organizações não se configurou como fator crítico de sucesso na implantação de projetos ERP *cloud*. Esta observação tem explicação pelo fato dos gerentes dos projetos de implantação desta tecnologia não se apresentarem sensíveis aos parâmetros de segurança da informação intrínsecos ao projeto de implantação de um ERP na nuvem.

De forma similar, a elaboração de um planejamento que antecede a fase de uma definição estratégica de transição do ERP *on premise* para o ERP *cloud* não se configurou como fato relevante de caráter decisivo na opção da empresa em adotar o ERP baseado na nuvem, ainda que este fato não possa ser entendido como um parâmetro negativo quanto à sua relevância.

6 Conclusões

Ainda que se possa considerar a adoção do ERP *cloud* como uma solução positiva em termos financeiros, nota-se a existência de barreiras operacionais de várias naturezas para que as organizações

Projetos de implementação de ERP Cloud: pontos focais na gestão de negócios do setor de alimentos e bebidas brasileiro

Tabela 2: Tipo de relação segundo Pearson (r)

Fatores	Var. Ind.	Descrição	Carga	Tipo Relação
F1	VI_01	Existência de um planejamento prévio adequado dos custos do projeto alinhado a um plano de negócios da empresa e aos objetivos estratégicos do negócio, de forma que não surjam custos adicionais durante a fase de execução	-0,067	Correlação Negativa Ínfima
F2	VI_02	Avaliação prévia da complexidade jurídica e possíveis divergências entre as legislações dos países do fornecedor e/ou dos sites da empresa	-0,017	Correlação Negativa Ínfima
F2	VI_03	Definição detalhada das cláusulas contratuais e a garantia do entendimento do serviço que está sendo contratado	0,012	Correlação Positiva Ínfima
F3	VI_04	Existência de um canal de comunicação efetivo entre cliente e fornecedor	-0,046	Correlação Negativa Ínfima
F3	VI_05	Clara percepção de valor e benefícios com a adoção da solução em <i>cloud</i> pelo cliente	0,015	Correlação Positiva Ínfima
F3	VI_06	Disponibilidade de recursos, o conhecimento, a adoção de melhores práticas na gestão de projetos e a competência da equipe do fornecedor	0,008	Correlação Positiva Ínfima
F3	VI_07	Existência de características no fornecedor como: eficiência, empatia, flexibilidade, sustentabilidade e transparência do fornecedor	-0,006	Correlação Negativa Ínfima

Fonte: Elaborado pelos autores.

Tabela 3: Valores dos pesos dos fatores críticos de sucesso

Fatores	Var. Ind.	Descrição	Carga	% Valor Máximo (1165)
F1	VI_01	Existência de um planejamento prévio adequado dos custos do projeto alinhado a um plano de negócios da empresa e aos objetivos estratégicos do negócio, de forma que não surjam custos adicionais durante a fase de execução	1036	92%
F1	VI_02	Avaliação prévia da complexidade jurídica e possíveis divergências entre as legislações dos países do fornecedor e/ou dos sites da empresa	1004	87%
F1	VI_03	Definição detalhada das cláusulas contratuais e a garantia do entendimento do serviço que está sendo contratado	1011	90%
F2	VI_04	Existência de um canal de comunicação efetivo entre cliente e fornecedor	1035	92%
F2	VI_05	Clara percepção de valor e benefícios com a adoção da solução em <i>cloud</i> pelo cliente	1075	94%
F2	VI_06	Disponibilidade de recursos, o conhecimento, a adoção de melhores práticas na gestão de projetos e a competência da equipe do fornecedor	967	83%
F3	VI_07	Existência de características no fornecedor como: eficiência, empatia, flexibilidade, sustentabilidade e transparência do fornecedor	944	81%

Fonte: Elaborado pelos autores.

Quadro 8.

Resultados dos testes de hipóteses	Resultado da Verificação
H01 – Planejamento de custos está positivamente relacionado ao sucesso na implementação de ERP <i>cloud</i> .	Essa hipótese estava fundamentada em 1 variável (VI_01), sendo que todas apresentaram correlação ínfima negativa ou positiva, conforme ilustrado na Tabela 3 Sendo assim, a hipótese H01 está rejeitada.
H02 – Negociação Comercial está positivamente relacionado ao sucesso na implementação de ERP <i>cloud</i> .	Essa hipótese estava fundamentada em 2 variáveis independentes (VI_02 e VI_03), sendo que todas apresentaram correlação ínfima negativa ou positiva, conforme ilustrado na Tabela 3 Sendo assim, a hipótese H02 está rejeitada.
H03 – Qualidade do serviço está positivamente relacionado ao sucesso na implementação de ERP <i>cloud</i> .	Essa hipótese estava fundamentada em 4 variáveis (VI_04, VI_05, VI_06 e VI_07), sendo que todas apresentaram correlação ínfima negativa ou positiva, conforme ilustrado na Tabela 3 Sendo assim, a hipótese H03 está rejeitada.

Fonte: Elaborado pelos autores.

passem a utilizar esse tipo de tecnologia, sendo a adequação dos seus processos de negócio a um novo sistema ERP baseado na nuvem uma forma de minimizar as necessidades de customizações da plataforma, que são ainda pouco funcionais em sistemas *cloud* SaaS.

A partir da avaliação do teste das hipóteses desenvolvido neste estudo, torna-se claro que as particularidades restritivas crescentes de cunho gerencial estabelecidas devido ao aumento da operação com margens reduzidas, da competitividade do setor e dos ciclos de vida de produtos mais curtos - típicos do setor de alimentos e bebidas - em especial nas dimensões de análise custos, negociação com cliente e qualidade do serviço não se constituem como fatores decisivos para a obtenção de ERPs baseados na tecnologia *cloud*, ainda que, como visto na literatura, esta tecnologia ofereça diferenciais aderentes ao tipo e aos desafios gerenciais e operacionais das indústrias deste segmento.

Assim, conclui-se que a rejeição das três hipóteses da pesquisa que possuem como substrato a implementação de ERPs na nuvem pode ser interpretado como a existência de uma pouca proximidade dos profissionais de mercado com relação a esta tecnologia no cenário das empresas brasileiras. Ainda que as variáveis de estudo quando analisadas isoladamente reflitam relevância de ordem técnica, financeira e operacional, nota-se a partir dos resultados obtidos pela inferência estatística que o aproveitamento dos benefícios e uma maior atratividade do ERP *cloud* junto ao mercado ainda dependem de uma maior massa crítica de profissionais a serem capacitados como usuários deste tipo de tecnologia em especial no segmento de alimentos e bebidas.

Referências

- Associação Brasileira das Indústrias de Alimentação. (2017). Recuperado em 15 de Março, 2018, de https://www.abia.org.br/vsn/tmp_6.aspx?id=16.
- Al-Ghofaili, A. A., & Al-Mashari, M. A. (2014). ERP system adoption traditional ERP systems vs. cloud-based ERP systems. In *Innovative Computing Technology (INTECH), 2014 Fourth International Conference on IEEE*. Aug. (pp. 135-139).
- Al-Mashari, M., Al-Mudimigh, A., & Zairi, M. (2003). Enterprise resource planning: A taxonomy of critical factors. *European journal of operational research*, 146(2), 352-364.
- Carr, N. G. (2003). IT doesn't matter. *Harvard Business Review*, 81(5), 41-49.
- Avram, M. G. (2014). Advantages and challenges of adopting cloud computing from an enterprise perspective, *Procedia Technology*, 12, 529-534.
- Biancolino, C. A. (2010). *Valor de uso do ERP e gestão contínua de pós-implementação: estudo de casos múltiplos no cenário brasileiro*. Tese de Doutorado, Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade, Universidade de São Paulo, São Paulo. doi:10.11606/T.12.2010.tde-29112010-152921. Recuperado em 2018-03-23, de www.teses.usp.br
- Blažková, I., & Dvoutý, O. (2017). Is the price-cost margin affected by the market concentration? Evidence from the Czech food and beverages industry. *Business and Economic Horizons*, 13(2), 256-269.
- Cabral, J. E. O. (2007). Determinantes da propensão para inovar e da intensidade inovativa em empresas da indústria de alimentos do Brasil. *Revista de Administração Contemporânea*, 11(4), 87-108.

- Camargo Jr., J. B., Pires, S. R. I., & De Souza, A. H. R. (2010). Sistemas integrados de gestão ERP e Cloud Computing: Características, vantagens e desafios. In: *Anais do XIII Simpósio de Administração da Produção, Logística e Operações Internacionais*. FGV, São Paulo.
- Cengiz, E., Cengiz, F., Demirciftci, T., & Cobanoglu, C. (2018). Do food and beverage cost-control measures increase hotel performance? A case study in Istanbul, Turkey. *Journal of Foodservice Business Research*, 21(6), 610-627.
- Chauhan, S., & Jaiswal, M. (2015). Exploring factors affecting service quality of ERP on cloud: a revelatory case study. *International Journal of Business Information Systems*, 19(1), 87-102.
- Chou, S. W., & Chiang, C. H. (2013). Understanding the formation of software-as-a-service (SaaS) satisfaction from the perspective of service quality. *Decision Support Systems*, 56, 148-155.
- Cooper, D. R., & Schindler, P. S. (2011). *Métodos de pesquisa em administração*. Ed. Bookman, 10^a ed., Porto Alegre.
- De Mori, C. (2011) Capacidade tecnológica em sistemas agroindustriais: proposição de índice e aplicação a empresas dos segmentos de trigo e leite (Tese de doutorado). Universidade Federal de São Carlos, São Carlos.
- De Paula, N., & Bastos, L. (2009). Inserção do agronegócio alimentar brasileiro nos mercados mundiais. *Estudos Sociedade e Agricultura*, 17(2), 304-331. Recuperado em 19 de janeiro de 2018, de <http://rl.ufrj.br/esa/art/200910-304-331.pdf>
- Farrel, D. (2003). The Real New Economy. *Harvard Business Review*, 81(10), 104-112.
- Gheller, A. A. (2017). *Fatores críticos de sucesso em projetos de ERP cloud: uma análise quantitativa do cenário brasileiro*. Dissertação de Mestrado. Universidade Nove de Julho - São Paulo, SP.
- Gupta, P., Seetharaman, A., & Raj, J. R. (2013). The usage and adoption of cloud computing by small and medium businesses. *International Journal of Information Management*, 33(5), 861- 874.
- Gupta, S., & Misra, S. C. (2016). Compliance, network, security and the people related factors in cloud ERP implementation. *International Journal of Communication Systems*, 24(6), 765-781.
- Hair, J. F. Jr., Babin, B., Money, A. H., & Samouel, P. (2005). *Fundamentos de Métodos de Pesquisa em Administração*. Ed. Bookman, São Paulo.
- Hsu, P. F. (2014). Commodity or competitive advantage? Analysis of the ERP value paradox. *Electronic Commerce Research and Applications*, 12(6), 412-424.
- Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. (2013). Recuperado em 24 de Março de 2018, de <http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/economia/classificacoes/cnaefl.1>.
- Mariano Jr., A., Biancolino, C. A., & Maccari, E. A. (2013). Cloud computing and information technology strategy. *Journal of technology management & innovation*, 8, Special Issue. 178-188.
- Johansson, B., & Ruivo, P. (2013). Exploring factors for adopting ERP as SaaS. *Procedia Technology*, 9, 94-99.
- Kherbach, Q., & Mocan, A., (2016) The importance of logistics and supply chain management in the enhancement of Romanian SMEs. *Procedia – Social and Behavioral Sciences*. 221, 405–413. <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2016.05.130>.
- Lee, S. G., Chae, S. H., & Cho, K. M. (2013). Drivers and inhibitors of SaaS adoption in Korea. *International Journal of Information Management*, 33(3), 429–440.
- Lenart, A. (2011). ERP in the Cloud—Benefits and Challenges. In *Research in systems analysis and design: Models and methods* (pp. 39-50). Springer Berlin Heidelberg.
- Luftman, J. N. (1996). *Applying the Strategic Alignment Model*. In: Luftman, J. N., ed. *Competing in the Information Age - Strategic Alignment in Practice*. New York: Oxford University Press. p. 43-69.
- Ma, Q., Pearson, J. M., & Tadisina, S. (2005). An exploratory study into factors of service quality for application service providers. *Information & Management*. 42(8), 1067-1080.
- Marston, S., Li, Z., Bandyopadhyay, S., Zhang, J., & Ghalsasib, A. (2011). Cloud computing — The business perspective. *Decision Support Systems*, 51(1), 176-189.
- Mell, P., & Grance, T. (2011). The NIST Definition of Cloud Computing. In National Institute of Standards and Technology (NIST) SP 800-145, Sep. Recuperado em 02 de março, 2018, de <http://csrc.nist.gov/publications/nistpubs/800-145/SP800-145.pdf>
- Mital, M., Pani, A., & Ramesh, R. (2014). Determinants of choice of semantic web based Software as a Service: An integrative framework in the context of e-procurement and ERP. *Computers in Industry*, 65(5), 821-827.
- Moller, C., & Chaudry, S. (2012) *Advances in Enterprise Information Systems II*. London: CRC Press.
- Marconi, M. A., & Lakatos, E. M. (2005). *Fundamentos de metodologia científica*. Ed. Atlas, 6^a ed., São Paulo.

- Morgan, L., & Conboy, K. (2013). Key factors impacting cloud computing adoption. *Computer*, 46(10), 97-99.
- Methodological Centre for Vocational Education and Training. (2018). Recuperado em 02 de Abril, 2018, de www.kpmc.lt/Skelbimai/SEK_EN/EN-Maist.%2520sekt08.07.30.pdf
- Nguegan, N., Catherine, A., & Mafini, C. (2017). Supply chain management problems in the food processing industry: Implications for business performance. *Acta Commercii*, 17(1), 1-15. Recuperado em 01 de Abril, 2018, de <https://doi.org/10.4102/ac.v17i1.485>.
- Nkhoma, M. Z., & Dang, D. P. T. (2013). Contributing Factors of Cloud Computing Adoption : a Technology - Organisation - Environment Framework Approach. *International Journal of Information Systems and Engineering*, 1, 38-49.
- Oberle, D., Barros, A., Kylauc, U., & Heinzl, S. (2013). A unified description language for human to automated services. *Information Systems*, 38(1), 155-181.
- Peng, G. C. A., & Gala, C. (2014). Cloud ERP: a new dilemma to modern organizations? *Journal of Computer Information Systems*, 54(4), 22-30.
- Perin, E. (2010) Investimentos em TI no Brasil em 2010: US\$ 100 bi. TI para Negócios. Recuperado em 12 Abril, 2018, de <http://netpress.com.br/tiparanegocios/?p=149>.
- Petri, G. (2010). Shedding Light on Cloud Computing. *IT Management Software and Solutions*. Recuperado em 15 de Abril, 2018, de http://www.ca.com/files/whitepapers/mpe_cloud_primer_0110_226890.pdf.
- Pinsonneault, A., & Kraemer, K. (1993). Survey research methodology in management information systems: an assessment. *Journal of management information systems*, 10(2), 75-105.
- Porter, M. E. (2001). Strategy and the internet. *Harvard Business Review*, 79(1), 63-78.
- Raimundo, L. M. B., Batalha, M. O., & Torkomian A. L. V. (2017). Dinâmica tecnológica da Indústria Brasileira de Alimentos e Bebidas (2000-2011). *Gestão & Produção*, 24(2), 423-436.
- Rajnoha, R., Kádárová, J., Sujová, A., & Kádár, G. (2014). Business information systems: research study and methodological proposals for ERP implementation process improvement. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 109, 165-170.
- Rosenthal, A. (2008) *Tecnologia de Alimentos e Inovação: Tendências e Perspectivas*. Brasília: Editora Embrapa.
- Rosenthal, D., & Moreira, I. L. (1992). Algumas considerações sobre a natureza do processo de capacitação tecnológica: “Fontes de inovação. *Revista de Administração Pública*, 26(4), 145-160.
- Rothon, J. (2009) *Cloud Computing Explained: Implementation Handbook for Enterprises* (2 Kindle ed.). London: Recursive Press.
- Ruivo, P., Rodrigues, J., & Oliveira, T. (2015). The ERP Surge of Hybrid Models-An Exploratory Research into Five and Ten Years Forecast. *Procedia Computer Science*, 64, 594-600.
- Selltiz, C. (1975). *Métodos de pesquisa nas relações sociais*. vol. 1, São Paulo, EPU.
- Setiawan, M.; Emvalomatis, G., & Lansink, A. O. (2012). Industrial concentration and price-cost margin of the Indonesian food and beverages sector. *Applied Economics*. 44(29), 3805-3814.
- Simon, P. (2010) *The next wave of technologies: opportunities from chaos*. (1st Kindle ed.). New Jersey: John Wiley & Sons.
- Stieninger, M., Nedbal, D., Wetzlinger, W., Wagner, G., & Erskine, M. A. (2014). Impacts on the organizational adoption of cloud computing: A reconceptualization of influencing factors. *Procedia Technology*, 16, 85-93
- Sultan, N. (2013). Cloud computing: A democratizing force? *International Journal of Information Management*. 33(5), 810-815.
- Weill, P., & Ross, J. A. (2005). Matrixed Approach To IT Governance. *MIT Sloan Management Review*, 46(2), 26.
- Wheatley, M. (2000). ERP disasters - bet the company and lose. *Financial Director*, 1 March, p.35
- Wu, L. C., Ong, C. S., & Hsu, Y. W. (2008). Active ERP implementation management: A Real Options perspective. *Journal of Systems and Software*, 81(6), 1039-1050.
- Yigitbasioglu, O. M. (2015). The role of institutional pressures and top management support in the intention to adopt cloud computing solutions. *Journal of Enterprise Information Management*, 28(4), 579-594.
- Yusuf, Y., Gunasekaran, A., & Abthorpe, M.S. (2004). Enterprise information systems project implementation: A case study of ERP in Rolls-Royce. *International Journal of Production Economics*, 87(3), 251-266.