

INOVAÇÃO E SUSTENTABILIDADE: Um Estudo Bibliométrico de 2008 a 2018

CRISTIANA FERNANDES DE MUYLDER
UNIVERSIDADE FEDERAL DE VIÇOSA

LILIANE ANDRADE ARAÚJO
FUMEC - FUNDAÇÃO MINEIRA DE EDUCAÇÃO E CULTURA

DANIELA MOREIRA FONSECA FERREIRA
UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS

CARLOS MIGUEL FREIRE SILVA
FUMEC - FUNDAÇÃO MINEIRA DE EDUCAÇÃO E CULTURA

JEFFERSON LA FALCE

INOVAÇÃO E SUSTENTABILIDADE: Um Estudo Bibliométrico de 2008 a 2018

RESUMO

A possibilidade de escassez de recursos para as organizações faz parte do cenário econômico atual e incentivam a inovação de produtos (bens e serviços). Este cenário envolve novos paradigmas da economia que questionam a relação da inovação e sustentabilidade sendo este o foco das discussões que instigaram a pesquisa. O artigo é um estudo bibliométrico com os descritores inovação e sustentabilidade nas palavras-chaves, utilizando a base Spell no período de janeiro de 2010 a julho de 2018. Foram encontrados 35 artigos, nas áreas de conhecimento administração, contabilidade e turismo que tiveram diferentes ênfases metodológicas. A partir dos artigos buscou-se autores mais citados, periódicos, metodologia e temáticas. Os resultados apontaram relação dos termos com desempenho organizacional, valor de produtos e serviços, minimizando efeitos sobre o meio ambiente. O estudo sugere a reflexão de inovação sustentável a partir de novas pesquisas com natureza empírica e teórica em bases internacionais.

Palavras-Chave: Inovação, Sustentabilidade, Bibliometria.

ABSTRACT

The possibility of a shortage of resources for organizations is part of the current economic climate and encourage product innovation (goods and services). This scenario involves new paradigms of the economy who question the relationship of innovation and sustainability being the focus of the discussions that prompted the research. The article is a bibliometric study of the descriptors innovation and sustainability in key words using the Spell basis from January 2010 to July 2018. From the articles sought to most cited authors, periodicals, methodology and thematic. The results showed list of terms with organizational performance, value of goods and services, minimizing effects on the environment. The study suggests the reflection of sustainable innovation based on new empirical and theoretical research on an international basis.

Keywords: Innovation, Sustainability, Bibliometrics.

INTRODUÇÃO

Após a Revolução Industrial, no século XIX (primeira revolução), diversas transformações ocorreram no ambiente produtivo e de serviços que podem ser divididos em outras três fases (Vaidyaa, Ambadb, & Bhoslec, 2018). A segunda revolução foi caracterizada por produção em massa e intensiva em energia elétrica. A terceira revolução, baseada em sistemas automatizados e tecnologia. A quarta revolução (fase atual) caracterizada pela utilização de tecnologia com uso intensivo da internet das coisas e robotização. Esta fase atual, também denominada por Indústria 4.0, indica uma tendência à automatização total do processo de fabricação com uso de sistemas ciberfísicos baseados nas tecnologias de internet das coisas e computação em nível (Perasso, 2016).

A preocupação com escassez de recursos para as indústrias e organizações se tornou termo recorrente em discussões a partir de 1999 (Silva, Casagrande Junior, Lima, Silva, Agudelo, & Pimenta, 2012) frente ao desenvolvimento da economia mundial. Após a crise do

petróleo em 1973, alguns paradigmas da economia industrial foram questionados e a questão da sustentabilidade passou a ser foco de discussões. As organizações buscam inovar e criar produtos (bens e serviços) ou gerando melhorias nos que já existem (Paiva, Cunha, Souza Junior, & Constantino, 2018; Muylder, Nicholls, Falce, Martins, & Dias, 2013). À medida que a indústria foi se desenvolvendo, ao longo dos anos, surgiu um movimento ambientalista com críticas à inovação, indicando os aspectos negativos de inúmeros produtos criados. Segundo Barbieri (2012) é necessário entender os aspectos positivos e negativos das inovações para pertencer a uma sociedade sustentável.

A forma de aplicação da inovação na organização impõe-se conforme a fase de maturação do mercado em que atua no que tange a inovação tecnológica. Segundo Behr et al. (2014), nos novos mercados ocorre necessidade de inovação em produtos com foco na solução de problemas e processos deficientes e ainda no desenvolvimento de produtos e serviços disruptivos ou radical (Utterback, 1994; Koberg, Detienne, & Heppard, 2003; Christensen, 2013; Bouncken, Fredrich, Ritala, & Kraus, 2018).

Entende-se ainda que as organizações inovadores necessitam alinhar suas estratégias à sustentabilidade (Barbieri, Vasconcelos, Andreassi, & Vasconcelos, 2010) gerando base para inovar e assegurar sucesso (Phahalad, & Rangaswami, 2009) confirmando a relevância de analisar as consequências sobre o meio ambiente (Desha & Hargroves, 2011) incluindo as questões de recursos, sistemas de design, bioquímica, química verde, ecologia industrial, energia renovável e nanotecnologia verde.

Essa nova corrente onde inovar deve incluir o conceito de inovação sustentável, instiga as organizações a repensarem sua produção e atuação independente do segmento (Côrrea, Neto, Spers, & Guiliani, 2010).

Sendo assim, o assunto remete a alguns questionamentos como: Quais inovações sustentáveis foram desenvolvidas nos últimos anos? Qual o impacto da gestão sustentável nas empresas e desenvolvimento de produtos? Como as empresas se organizam para inovar de forma sustentável?

A partir destes questionamentos, a pesquisa buscou compreender quais estudos foram realizados na academia brasileira sobre inovação sustentável. O objetivo desta pesquisa foi descrever os estudos recentes publicados sobre inovação e sustentabilidade a partir da base Spell (Specific Periodicals Electronic Library), de 2010 a julho de 2018.

Realizou-se um estudo bibliométrico de acordo com os preceitos de Guedes e Borschiver (2005) atendendo as leis de Lotka, Bradford e Zipf assim como outros estudos anteriores (Beuren, & Souza, 2008; De Muyllder, 2010, 2012, Castillo-Vergara, Alvarez- Marin, & Placencio-Hidalgo, 2018).

A bibliometria engloba um conjunto de leis e princípios que busca descrever aspectos quantitativos da produção, disseminação e uso da informação registrada. Os resultados de uma análise bibliométrica não busca esgotar um determinado tema mas demonstrar como o mesmo foi abordado em período e fonte de dados determinados.

Justifica-se o tema do artigo frente a necessidade de investir em ações inovadores sustentáveis em contexto econômico adverso e com exigências reguladoras de âmbito internacional específicas. Ainda pretende-se contribuir com a discussão acerca da produção acadêmica brasileira, em especial considerando que a escolha da base de dados com foco na área de gestão (administração, ciências contábeis e turismo) e disponibiliza gratuitamente cerca de 44.500 (quarenta e quatro mil e quinhentos documentos).

O artigo está organizado em cinco seções. A primeira onde contexto, problema, objetivos e justificativa foram tratados. A segunda tratou da base teórica acerca dos dois construtos (inovação e sustentabilidade), seguida da metodologia. A quarta descreveu os

resultados encontrados e discussões teóricas. A quinta as conclusões incluindo limitações e sugestões de novos estudos e após as referências e agradecimentos.

INOVAÇÃO e SUSTENTABILIDADE: conceituação e teorias

A sociedade global atual tem acesso a informações, bens e serviços com diversas características e procedência. Este novo mercado informado é o lócus da concorrência entre diferentes organizações, setores e países. Inovar pode significar surpreender ou atender às expectativas dos consumidores (Murini, Medeiros, & Denardin, 2012).

Inovação pode ser definida como criação ou invenção de um bem ou serviço (produto) ou ainda o aprimoramento de um produto já existente onde buscou-se melhorias de produtos, processos, gestão ou marketing já existentes (Tidd, & Bessant, 2015; Oslo, 2011). Pode-se exemplificar esta diferença entre o novo (radical) e o melhorado (incremental) a partir de uma Fintech (empresa financeira e tecnológica). As Fintechs inovam o sistema financeiro, ofertando aos consumidores os mesmos serviços e produtos que os bancos tradicionais, porém com custo mais baixo ao consumidor e, às vezes, com recursos de tecnologia disruptivos.

Atualmente percebe-se maior discussão acerca do termo sustentabilidade. Para Galvão e Patah (2017), a humanidade está diante de um dilema de crescimento versus impacto ambiental: hábitos e costumes que não conservam, depredam, gastam e geraram destruição.

Com vistas a compreender os pilares que cercam o termo sustentabilidade, Freitas et al. (2012) apresentam cinco dimensões da sustentabilidade. São elas:

- **Sustentabilidade Social:** Entende-se como a criação de um processo de desenvolvimento sustentado por uma civilização com maior equidade na distribuição de renda e de bens, de modo a reduzir o abismo entre os padrões de vida dos ricos e dos pobres;
- **Sustentabilidade Econômica:** Deve ser alcançada por gerenciamento e alocação mais eficientes dos recursos e de um fluxo constante de investimentos públicos e privados;
- **Sustentabilidade Ecológica:** Pode ser alcançada pelo aumento da capacidade de utilização dos recursos, limitação do consumo de combustíveis fósseis e de outros recursos e produtos que são facilmente esgotáveis, redução da geração de resíduos e de poluição, pela conservação de energia, de recursos e da reciclagem;
- **Sustentabilidade Espacial:** Deve ser dirigida para a obtenção de uma configuração rural-urbana mais equilibrada e uma melhor distribuição territorial dos assentamentos humanos e das atividades econômicas;
- **Sustentabilidade Cultural:** Inclui a procura por raízes endógenas de processos de modernização e de sistemas agrícolas integrados, que facilitem a geração de soluções específicas para o local, o ecossistema, a cultura e a área.

Entende-se ainda que um novo termo é utilizado no contexto das organizações: sustentabilidade corporativa. A sustentabilidade corporativa, assim como a gestão empresarial, busca equilibrar necessidades econômicas das empresas com responsabilidade pelo desenvolvimento da sociedade e preservação dos recursos naturais, visando atender às necessidades atuais e futuras daqueles pertencentes à empresa ou afetados por ela (Gomes et al., 2014; Xavier, Lucca, Richter, & Wittman, 2013).

Neste sentido, as empresas devem desenvolver uma gestão por competências baseada no trabalho em equipe; deixar de lado o discurso e partir para ação, e; estruturar as ações fundamentadas na integridade, qualidade e orientação para resultados. É importante que elas busquem a humanização do trabalho, se preocupando com a qualidade de vida dos funcionários

(Gomes et al., 2014). Acredita-se que ações humanizadoras podem ser vistas como fonte de diferenciação em um ambiente de negócios gerando capacidade de competir (Gomes et al., 201).

Segundo Backes, Lopes, Silva, Mangabeira e Herrero (2017), dada a dificuldade de compatibilizar o lucro privado com interesses socioambientais de longo prazo, condicionantes políticos e econômicos vêm promovendo mudanças na gestão dos processos produtivos e no direcionamento dos investimentos, considerando critérios ambientais, de um grupo do setor empresarial, mais especificamente, aquelas relacionadas à exploração e beneficiamento de recursos naturais.

De acordo com Cardoso e Figueiredo (2016), as pressões externas e internas em relação ao meio ambiente produziram respostas por parte do poder público brasileiro, gerando maior regulamentação e exigências para abertura e implantação de empreendimentos potencialmente danosos ao meio ambiente.

A organização ao investir em inovação deve analisar além do planejamento econômico e orçamentário, considerar o impacto social e ambiental decorrente do projeto. Para Barbieri, Vasconcelos, Andreassi e Vasconcelos (2010) a organização deverá desenvolver e inovar de forma sustentável, ou seja, competente de forma econômica e respeitar o meio-ambiente em que está inserida e considerar as dimensões de sustentabilidade:

“... • dimensão social – preocupação com os impactos sociais das inovações nas comunidades humanas dentro e fora da organização (desemprego; exclusão social; pobreza; diversidade organizacional etc.); • dimensão ambiental – preocupação com os impactos ambientais pelo uso de recursos naturais e pelas emissões de poluentes; • dimensão econômica – preocupação com a eficiência econômica, sem a qual elas não se perpetuariam. Para as empresas essa dimensão significa obtenção de lucro e geração de vantagens competitivas nos mercados onde atuam.” (Barbieri, Vasconcelos, Andreassi, & Vasconcelos, 2010, p. 150)

A organização ao inovar considerando estas dimensões poderá alcançar resultados positivos do investimento econômico e ainda indicar efeitos sociais e ambientais, minimizando ou evitando problemas futuros (Barbieri, Vasconcelos, Andreassi, & Vasconcelos, 2010). Necessita de gestão especialista, ativa com foco em adoção e adequação de padrões de desempenho e qualidade acima da especificação da legislação atual. Deve ainda investir em controles, auditorias, inspeções, implantação de sistemas de informação e sistemas de gestão ambiental, dentre outros (Cardoso, & Barbieri, 2013).

Estas ações auxiliam o corpo dirigente das empresas em operações de longo prazo, tornando-as capazes de se anteciparem aos problemas de desperdício e lidarem melhor com os problemas possíveis impactos ambientais. A inovação sustentável indica uma sinergia entre a organização, meio ambiente e sociedade que está inserida (Frohlich, & Bitencourt, 2017) o que pode gerar valor e visão positiva dos stakeholders e mercado em geral (Sambiase, Franklin, & Teixeira, 2013).

Confirmando esta premissa, Backes, Lopes, Silva, Mangabeira e Herrero (2017) indicaram que inovação sustentável contribui com a permanência da organização no mercado inserido, gerando valor ao seu produto perante o cliente, fornecedores e parceiros. Este movimento gera aprendizagem aos estrategistas e aos funcionários sobre a tecnologia empregada, legislação, concorrência e mercado consumidor (Barbieri da Rosa, Maffini Gomes, Marques Kneipp, & Schoproni Bichueti, 2014). A ideia de conscientização sustentável representa uma evolução na visão dos gestores e que é primordial para investimento em inovação sustentável (Carvalho, & Barbieri, 2013).

No entanto, entende-se que este investimento é constante a partir da compreensão que inovação é um processo contínuo que envolve ações de curto, médio e longo prazos. A busca por vantagem competitiva é constante e, em mercado agressivo, primordial para existência da organização (Xavier, Lucca, Richter, & Wittman, 2013). Portanto, o processo de inovação está muito relacionado ao ciclo de vida da organização e ações de planejamento e desenvolvimento de bens e serviços, com foco no cliente ou mercado potencial.

A partir deste breve referencial teórico a próxima seção esclarece o caminho metodológico da pesquisa realizada.

METODOLOGIA

A pesquisa pode ser classificada como descritiva baseada em estudo bibliométrico. A bibliometria é uma técnica que estuda aspectos quantitativos da produção, disseminação e uso da informação registrada (de Rezende Francisco, 2011; Spinak, 1996; Guedes, & Borschiver, 2005).

Buscou-se analisar a publicação da base Spell que é um sistema de indexação, pesquisa e disponibilização da produção científica brasileira na área de administração, contabilidade e turismo, disponível na Internet e de acesso gratuito (Spell, 2018), que conta com, aproximadamente, 44.500 artigos em 122 periódicos. Como o foco era descrever a produção da área de gestão da academia brasileira a escolha da base se deu por conveniência e acessibilidade.

Depois de determinar a fonte dos artigos a serem analisados, buscou-se filtrar os artigos que tinham os termos inovação e sustentabilidade como palavra-chave, concomitantemente, nos últimos oito anos (janeiro de 2010 a julho de 2018).

Após a busca e coleta dos artigos, o passo seguinte foi determinar a lei dos estudos bibliométricos a ser aplicada. São três as leis da bibliometria (Tabela 1): Leis de Lotka, Bradford e Zipf (Guedes, & Borschiver, 2005; Beuren, & Souza, 2008; De Muyllder, 2010, 2012).

Tabela 1:

Leis da bibliometria e definições

Lei	Descrição
Bradford	Relacionada a dispersão da literatura, estima o grau de relevância de um periódico em uma determinada área do conhecimento. Os periódicos que publicam o maior número de artigos sobre um assunto forma um núcleo com, supostamente, maior relevância para a área.
Lotka	Relacionada a produtividade dos autores, estimando os autores que mais produzem sobre um determinado tema científico, supostamente, os mais relevantes para a área científica.
Zipf	Relacionada a frequência de ocorrência de palavra em um determinado texto, supostamente, termo de indexação ou palavra-chave.

Fonte: Adaptado de De Muyllder, Rocha, Gonçalves, Souza, & Oliveira (2008, p. 8-9).

A pesquisa à base escolhida foi realizada em oito de agosto de 2018, encontrando-se 35 artigos com os dois termos citados como palavra-chave sendo 83% destes em português e 17% em língua estrangeira. A forma de localização dos termos foi avançada, utilizando filtro por palavras-chave e os artigos foram relacionados em uma pasta identificada (Tabela 2).

Tabela 2:

Informações da pesquisa

Realizada em:	08/08/2018
Termos de pesquisa:	Inovação and Sustentabilidade
Chave de busca:	Key-Word

Período:	2010 to 2018
Campos de Pesquisa:	Palavra-Chave
Tipo de Publicação:	Só artigos com textos completos
Nível da Publicação:	Sem restrições
Periódicos:	Spell
Idiomas:	Sem restrições
Retornos:	35 documentos

Fonte: dados da pesquisa.

O tratamento dos dados utilizou técnicas estatísticas descritivas (utilizando software de planilha eletrônica) organizadas nos resultados, próxima sessão.

RESULTADOS E DISCUSSÕES

As análises foram realizadas por meio de indicadores quantitativos que mediram a frequência por idioma, afiliação (universidade, jornal, revista), temporal, setor e autores, conforme informações identificadas nos artigos. O estudo da bibliometria permite uma revisão dos artigos publicados por intervalo de tempo e área de interesse específico, segundo (Castillo-Vergara, Alvarez-Marin, & Placencio-Hidalgo, 2018).

Diante da base de dados pesquisadas acerca dos construtos inovação e sustentabilidade encontrou-se o total de trinta e cinco (35) artigos sendo que vinte e nove (29) publicados em língua portuguesa e seis (6) em língua estrangeira.

Nota-se que os artigos pesquisados apresentam maior expressividade em língua portuguesa, com percentual de 83%, esse resultado era esperado tendo em vista que a base de pesquisa Spell é brasileira (Figura 1). Em relação as demais línguas das publicações encontrou-se 3% e 14% em Espanhol e Inglês, respectivamente. Esta relação demonstra o início do processo de internacionalização dos periódicos nacionais como indicado pela coordenação de área junto a Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES) no documento da área de administração pública, de empresas, contabilidade e turismo (CAPES, 2017).

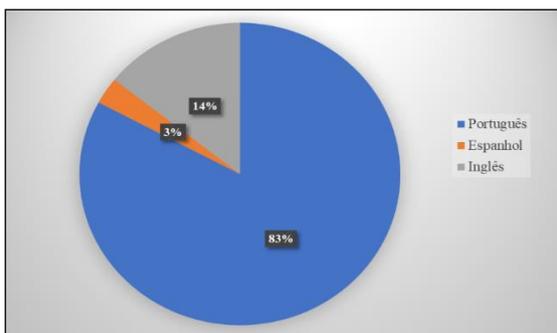


Figura 1 – Frequência por idioma publicado.

Fonte: Dados da pesquisa

Quando o foco foi analisar as subáreas do conhecimento ou áreas dos periódicos com os artigos selecionados na pesquisa, confirmou-se a esperada concentração de artigos na Administração (Tabela 3) que também não surpreende uma vez que o foco da base foi na administração.

Tabela 3:

Frequência por área de conhecimento

Área	Número
Administração	33
Contabilidade	9
Economia	2
Engenharia	0
Turismo	4

Fonte: Dados da pesquisa.

A análise de frequência dos periódicos embasou-se pela diversidade apresentada no resultado da busca e buscou-se analisar o periódico de mais impacto no tema da pesquisa (Figura 2).

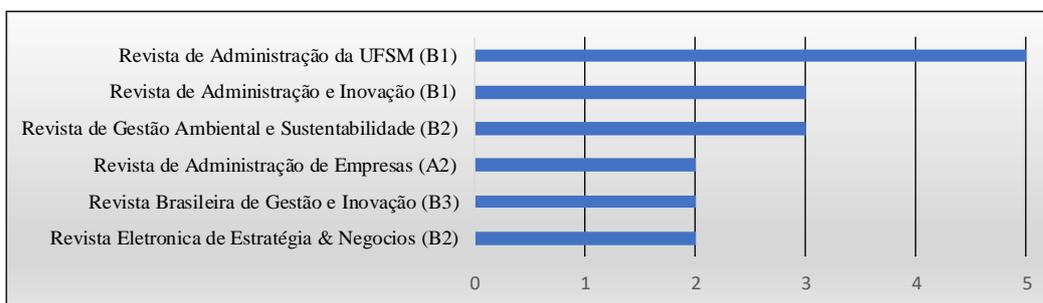


Figura 2 – Frequência por revista.

Fonte: Elaborado pelos autores.

A partir da análise da Figura 2, pode-se identificar os periódicos com maior concentração de artigos com as palavras-chave pesquisadas sendo que somente seis dos 134 periódicos vinculados à base Spell tiveram mais de um artigo com os dois termos.

A revista com maior número de artigos publicados referente ao filtro realizado foi a Revista de Administração da Universidade Federal de Santa Maria (UFSM), com avaliação no Qualis/CAPES B1, sendo encontrados cinco (5) artigos no período analisado. Os periódicos Revista de Administração e Inovação, avaliada no Qualis/CAPES no estrato B1 e Revista de Gestão Ambiental e Sustentabilidade, avaliada no Qualis/CAPES no estrato B2 tiveram 3 (três) artigos enquanto os periódicos: Revista de Administração de Empresas, avaliada no Qualis/CAPES no segundo maior estrato (A2); Revista Brasileira de Gestão e Inovação, avaliada no Qualis/CAPES no estrato B3, e; Revista Eletrônica de Estratégia & Negócios, classificada do Qualis/CAPES no estrato B2, tiveram cada uma 2 (dois) artigos publicados com as palavras-chave inovação e sustentabilidade concomitante.

Esta análise atende aos pressupostos da Lei de Bradford, indicando que a Revista de Administração da Universidade Federal de Santa Maria (UFSM) foi mais relevante na amostra realizada.

Atendendo a Lei de Lotka, buscou-se analisar os autores com maior produtividade nos temas. Na amostra analisada, três autores tiveram frequência de três artigos, sendo eles indicados na Figura 3.

Com relação ao número de citações, se destacaram os autores Barbieri, Vasconcelos, Andreasse e Vasconcelos (2010) com 78 citações de janeiro de 2010 a julho de 2018 por meio do artigo, “Inovação e Sustentabilidade: novos modelos e proposições”, trata-se de um estudo de novos modelos de organizações que trabalham de forma concomitante inovação e sustentabilidade por meio dos pilares social, ambiental e econômico.



Figura 3 – Frequência por autores.

Fonte: Elaborado pelos autores.

A pesquisa ainda buscou realizar uma análise temporal da publicação sendo que ocorre maior concentração nos anos de 2013 e 2016 (considerando que a média foi de 4,25 desconsiderando o ano atual em curso ainda) sendo que esta concentração pode estar relacionada a uma edição de periódico com foco específico (Tabela 2).

Tabela 2:

Frequência por ano da publicação

Ano	Número
2010	3
2011	3
2012	4
2013	6
2014	3
2015	4
2016	7
2017	4
2018	1
Total	35

Fonte: Dados da pesquisa

A partir dos dados da Tabela 3 pode-se verificar a produção específica dos anos de maior inserção dos termos analisados. Verificou-se que não ocorreu nenhum número específico de sustentabilidade nas seis revistas de 2013 e sete de 2016.

Tabela 3:
Artigos dos anos de 2013 e 2016

PUBLICAÇÕES 2013	
Revista	Artigo
Revista Eletrônica de Estratégia & Negócios	Sustentabilidade e inovação: uma pesquisa bibliométrica acerca das publicações internacionais
Revista de Gestão Ambiental e Sustentabilidade	Empreendedorismo sustentável no setor de energia: uma perspectiva de uma empresa brasileira concessionária de eletricidade
Revista de Administração da UFSM	Gestão estratégica da sustentabilidade e inovação
Revista de Administração e Inovação	Inovação para o desenvolvimento sustentável como fator de competitividade para as organizações: um estudo de caso Duratex
Revista de Administração de Empresas	Ambidestralidade e desempenho socioambiental de empresas do setor eletroeletrônico
Revista de Administração e Inovação	Inovações socioambientais em cadeias de suprimento: um estudo de caso sobre o papel da empresa focal
PUBLICAÇÕES 2016	
Revista	Artigo
Revista de Gestão Ambiental e Sustentabilidade	Plásticos Verdes: Análise da Orientação da Sustentabilidade de uma Empresa para a Inovação
International Journal of Innovation	Práticas Sustentáveis e Eco-Inovações Adotadas por Empresas Industriais
Brazilian Business Review	Colaboração para Inovação e Desempenho Sustentável: Evidências da Relação na Indústria Eletroeletrônica
Revista Brasileira de Gestão e Inovação	Organizações inovadoras sustentáveis: insights em prol de maior competitividade
Revista de Gestão Ambiental e Sustentabilidade	Inovação de Processo: uma Análise em Empresas com Práticas Sustentáveis
REAd. Revista Eletrônica de Administração	Competitividade, Inovação e Sustentabilidade: uma Interrelação por Meio da Sistematização da Literatura
Caderno Virtual de Turismo	Práticas de inovações sustentáveis: Estudo qualitativo no setor hoteleiro em Fortaleza/CE

Fonte: Dados da pesquisa.

Os artigos publicados pertencentes à amostra estão relacionados nas Tabelas 4 a 11 onde observa-se a partir desta análise a metodologia aplicada em cada artigo.

Tabela 4:
Relação dos artigos de 2018 e 2017

Título	Objetivo	Metodologia	Revista	Ano
Gestão estratégica da inovação sustentável: um estudo de caso em empresas industriais brasileiras	Caracterizar as especificidades das empresas industriais brasileiras no que se refere ao perfil, à gestão estratégica da inovação sustentável, ao modelo de negócios e ao desempenho empresarial.	Qualitativa, delineado por estudo de casos múltiplos.	Revista organizações em contexto	2018
Gestão de projetos sustentáveis e inovadores: um estudo bibliométrico	Identificar o desenvolvimento, na literatura de gerenciamento de projetos, dos temas inovação e sustentabilidade.	Bibliométrica.	Revista de gestão e projetos	2017
Innovación y creación de valor compartido en el agronegocio argentino: un estudio de caso	Caracterizar o perfil inovador e sustentável da empresa, ligando suas invenções à literatura referida ao assunto; estimar a criação de valor gerada pela principal inovação sustentável da companhia na produção de soja da argentina.	Qualitativa e quantitativa do desenho descritivo.	Revista brasileira de gestão e inovação	2017
Inovação em produto orientada para sustentabilidade: estudo de caso em uma empresa da indústria química	Analisar a inovação em produto orientada para sustentabilidade em uma empresa do segmento químico.	Qualitativo com características exploratória e descritiva em uma empresa.	Revista alcance	2017
Inovação sustentável segundo o modelo dos cinco estágios: estudo multicaso	Avaliar a relação entre inovação e sustentabilidade em quatro indústrias a partir do modelo de cinco estágios de Nidumolu, Prahalad e Rangaswami (2009).	Coleta de dados do estudo multicaso, entrevistas semiestruturadas, pesquisa documental e visitas técnicas com observação in loco.	Revista eletrônica estratégia & negócios	2017

Fonte: Dados da pesquisa.

A metodologia mais adotada nos artigos pesquisados foi a qualitativa incluindo estudos de caso. A análise bibliométrica ficou em segundo lugar (quatro ocorrências) seguida de ensaio teórico e método quantitativo (quatro vezes cada) e por último, com dois artigos, a combinação de quantitativo e qualitativo como método.

Alguns artigos apresentaram ações de sustentabilidade em indústria, outros em serviços, dois estudos bibliométricos, um estudo de caso sobre a história de uma organização e suas ações de sustentabilidade e outros estudos sobre os impactos de inovação de serviços e produtos para

a sociedade ou comunidade relacionada ao negócio. Destes, ocorreu maior concentração de estudos sobre sustentabilidade ambiental, somente dois para sustentabilidade com ênfase econômica e quatro com ênfase na sustentabilidade social.

Esta análise dos artigos corrobora com a visão de que investimentos em inovação e sustentabilidade contribuem com as organizações e geram valor aos produtos e serviços (Backes, Lopes, Silva, Mangabeira, & Herrero, 2017; 2014).

Tabela 5:
Relação dos artigos de 2016

Título	Objetivo	Metodologia	Revista	Ano
Colaboração para inovação e desempenho sustentável: evidências da relação na indústria eletroeletrônica	Identificar como a colaboração para inovação se relaciona com o desempenho sustentável na indústria eletroeletrônica do Brasil.	Estudo exploratório, abordagem quantitativa e corte transversal.	Brazilian business review	2016
Competitividade, inovação e sustentabilidade: uma inter-relação por meio da sistematização da literatura	Sistematizar os trabalhos existentes nas três áreas – inovação, sustentabilidade e competitividade – organizando as evidências de como os campos de estudo conversam entre si.	Qualitativa exploratória, por meio de um trabalho bibliográfico e bibliométrico.	Revista eletrônica de administração	2016
Green plastics: analysis of a firm's sustainability orientation for innovation	Aplicar a orientação para a sustentabilidade de um projeto de inovação, fundamentando-se em três aspectos: a importância das dimensões do triple bottom line; os stakeholders envolvidos; e a natureza das competências necessárias para essa inovação.	Exploratória com base em um estudo de caso.	Revista de gestão ambiental e sustentabilidade	2016
Inovação de processo: uma análise em empresas com práticas sustentáveis	Compreender como ocorrem as inovações de processo em empresas com práticas sustentáveis.	Análise documental e estudo de caso.	Revista de gestão ambiental e sustentabilidade	2016
Organizações inovadoras sustentáveis: insights em prol de maior competitividade.	Discutir como a sustentabilidade e a inovação contribuem para as organizações e os desafios e oportunidades para as empresas que desenvolvem práticas inovadoras sustentáveis.	Ensaio teórico.	Revista brasileira de gestão e inovação	2016
Práticas de inovações sustentáveis: estudo qualitativo no setor hoteleiro em fortaleza/ce	Analisar a adoção de inovações visando à sustentabilidade por empresas do setor hoteleiro de fortaleza.	Qualitativa de caráter descritivo.	caderno virtual de turismo	2016
Sustainable practices and eco-innovations adopted by industrial companies	Analisar o nível de adoção das práticas sustentáveis e eco-inovações implantadas nos processos de empresas industriais.	Quantitativa.	International journal of innovation	2016

Fonte: Dados da pesquisa.

Tabela 6:
Relação dos artigos de 2015

Título	Objetivo	Metodologia	Revista	Ano
Consumo de alimentos eco-inovadores: como valores e atitudes direcionam a compra dos consumidores de orgânicos?	Investigar o comportamento de consumo consciente de alimentos orgânicos no Brasil. Buscou-se verificar a relação entre os valores pessoais, atitudes em relação ao meio ambiente e tecnologia, bem como atitudes e comportamento do consumidor em relação aos alimentos eco-inovadores.	Descritiva e quantitativa por natureza.	Revista brasileira de marketing	2015
Fazendo das tripas inovação: reaproveitamento de resíduos	Descrever a trajetória da empresa, mostrando os desafios enfrentados pelo seu fundador e seus dois sócios.	Qualitativa.	Revista pretextos	2015
Inovações sustentáveis em projetos de responsabilidade social.	Analisar a influência dos fatores condicionantes formais na geração de inovações sustentáveis em uma universidade privada através de projetos sociais.	Qualitativa.	Revista eletrônica gestão & sociedade	2015
Obsolescência acelerada de produtos tecnológicos e os impactos na sustentabilidade da produção.	Apresentar um estudo crítico sobre a geração de resíduos associados ao consumo de produtos cujo ciclo de vida reduzido provoca substituição e descarte em alta frequência.	Abordagem schumpeteriana.	Teveita de administração Mackenzie	2015
Panorama da propriedade intelectual, sustentabilidade e inovação tecnológica no Brasil entre 2000/2012	Analisar sob a perspectiva do triple bottom line, composto pelos pilares econômico, ambiental e social - a evolução do número dos pedidos de patentes no Brasil que se relacionam com inovações sustentáveis.	Qualitativa e exploratória.	Amazônia, organizações e sustentabilidade	2015

Fonte: Dados da pesquisa

Tabela 7:
Relação dos artigos de 2014

Título	Objetivo	Metodologia	Revista	Ano
Inovação pela diversificação: o caso da estância guatambu	Analisar as estratégias desta fazenda e as oportunidades da região da campanha gaúcha para a rodução de vinhos de alta qualidade.	Estudo exploratório.	Revista de administração da ufsm	2014
O poder de inovação e a implementação da estratégia para a sustentabilidade no setor mineral brasileiro.	Analisar a relação do poder de inovação na implementação da estratégia para a sustentabilidade de empresas do setor mineral.	Survey, adotando o procedimento da análise da homogeneidade (homals).	Revista ibero-americana de estratégia	2014

Fonte: Dados da pesquisa.

Tabela 8:
Relação dos artigos de 2013

Título	Objetivo	Metodologia	Revista	Ano
Gestão estratégica da sustentabilidade e inovação	Mapear os fatores críticos de sucesso na gestão empresarial e identificar os desafios para a criação de produtos sustentáveis.	Exploratória, de natureza qualitativa e descritiva, que utilizou o método de estudo de caso.	Revista de administração da UFSM	2013
Inovação para o desenvolvimento sustentável como fator de competitividade para as organizações: um estudo de caso duratex.	Pesquisar a relação existente entre desenvolvimento sustentável e competitividade das organizações, a fim de identificar se as inovações empresariais orientadas pelas políticas de sustentabilidade organizacional influenciam na competitividade da Duratex.	Exploratória, abordagem qualitativa por meio da estratégia do estudo de caso.	Revista de administração e inovação	2013
Inovações socioambientais em cadeias de suprimento: um estudo de caso sobre o papel da empresa focal.	Demonstrar como a empresa focal induz e implementa práticas socioambientais inovadoras em uma cadeia de suprimento orientada à sustentabilidade.	Estudo de caso.	RAI – revista de administração e inovação	2013
Sustainable entrepreneurship in the energy sector: a perspective from a brazilian power utility firm	Discutir se os projetos sociais da empresa alpha estão relacionados com o empreendedorismo corporativo sustentável (sce).	Documental e uma revisão da bibliografia.	Revista de gestão ambiental e sustentabilidade	2013
Sustentabilidade e inovação: uma pesquisa bibliométrica acerca das publicações internacionais	Analisar o panorama internacional das publicações envolvendo o tema sustentabilidade e inovação na área de administração.	Levantamento bibliométrico.	Revista eletrônica estratégia & negocios	2013

Fonte: Dados da pesquisa.

Tabela 9:
Relação dos artigos de 2012

Título	Objetivo	Metodologia	Revista	Ano
Ambidestralidade e desempenho socioambiental de empresas do setor eletroeletrônico	Estudar a relação entre a ambidestralidade e o desempenho socioambiental de organizações.	Quantitativa, descritiva e de caráter transversal.	Revista de administração de empresas	2012
Inovação e sustentabilidade na produção de energia: o caso do sistema setorial de energia eólica no brasil	Verificar como as ações do sistema setorial brasileiro de energia eólica se relacionam com as perspectivas econômicas, sociais e ambientais que caracterizam inovações sustentáveis.	Exploratório, escrito e bibliográfico.	Cadernos ebape.br	2012
Inovação no desenvolvimento de produtos “verdes”: integrando competências ao longo da cadeia produtiva	Identificar as condições que justifiquem a incorporação de estratégias ambientais no desenvolvimento de produtos e geração de inovações.	Estudo de caso e recorre levantamento de dados secundários, análise documental e realização de entrevistas semiestruturadas.	Revista de administração e inovação	2012
Os tipos de inovações implementadas nos empreendimentos de economia solidária do projeto esperança/cooperança de santa maria - rs.	Verificar as principais inovações implementadas nos empreendimentos de economia solidária do projeto esperança/cooperança de santa maria - rs.	Quantitativa e qualitativa, do tipo exploratória e descritiva, e um estudo de campo.	Revista de administração da UFSM	2012
Transferência tecnológica e inovação por meio da sustentabilidade	Analisar o processo de transferência de tecnologia da universidade para a sociedade, com base em fatores de sustentabilidade.	Descritiva e exploratória, por meio da abordagem qualitativa e da estratégia de estudo de caso.	Revista de administração pública	2012

Fonte: Dados da pesquisa.

Tabela 10:
Relação dos artigos de 2011

Título	Objetivo	Metodologia	Revista	Ano
Desafios sistêmicos para cadeias inovadoras e sustentáveis de insumos energéticos	Abordar os desafios sistêmicos para cadeias inovadoras e sustentáveis de abastecimento de insumos energéticos.	Estudo do panorama do setor, por meio do método sri internacional (lógica intuitiva).	RACE: revista de administração, contabilidade e economia	2011
Emergência temática da inovação sustentável: uma análise da produção científica através da base web of science	Analisar as características das publicações sobre sustainable innovation (inovação sustentável), na base de dados web of science, no período de 2000 a 2010, e identificar quais tópicos em administração estudados junto a este tema estão sendo mais pesquisados e quais são mais relevantes.	Exploratório e descritivo, de natureza bibliométrica.	Revista de administração da UFSM	2011
Estudo da viabilidade de produto inovador “verde” para o mercado consumidor comum	Demonstrar como a sustentabilidade está inserida em produtos inovadores e demonstrar como viabilizar produtos sustentáveis para o mercado consumidor.	Método pesquisa bibliométrica e estudo de caso.	Revista gestão organizacional	2011

Fonte: Dados da pesquisa.

Tabela 11:
Relação dos artigos de 2010

Título	Objetivo	Metodologia	Revista	Ano
A felicidade em foco – mensurando conceito metafísico para estratégia governamental e recomendações organizacionais	Analisar a relação de um conjunto maior de construtos com a felicidade do mesmo modo como eles se interrelacionam, em um modelo lógico de causa e efeito.	Conclusiva descritiva e de corte transversal.	Revista de administração da UFSM	2010
Inovação e sustentabilidade: novos modelos e proposições	Analisar a relação entre sustentabilidade e inovação, tendo como referencial a teoria institucional.	Qualitativa.	Revista de administração de empresas	2010
Inovação, sustentabilidade e responsabilidade social: análise da experiência de uma empresa de equipamentos pesados	Mostrar o desenvolvido em uma empresa de grande porte, fabricante de equipamentos pesados, que as práticas de responsabilidade social, a inovação e a sustentabilidade são desdobramentos decorrentes da estratégia corporativa da empresa e que estão vinculadas aos seus objetivos econômicos, legais e sociais.	Entrevistas, observação, análises documentais e estudo de caso.	RGSA – revista de gestão social e ambiental	2010

Fonte: Dados da pesquisa.

A análise da pesquisa ainda permitiu constatar que a autora Jordana Marques Kneipp foi quem apresentou maior número de artigos publicados nesta temática na amostra (3 artigos), seguida pelos autores, Monica Mota Tassigny, Luciana Aparecida Barbieri da Rosa e Francisco Correia de Oliveira (2 artigos) e, os demais, apenas um artigo.

Pode-se reforçar que a visão destes artigos corrobora com a tendência investir em sustentabilidade (Barbieri, Vasconcelos, Andreassi, & Vasconcelos, 2010) gerando base para inovar e assegurar sucesso (Phahalad, & Rangaswami, 2009) analisando as consequências no meio ambiente (Desha & Hargroves, 2011).

A seguir as considerações finais da pesquisa.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

No atual contexto de competição global, onde inovar é uma alternativa diante de escassez de recursos e redução dos lucros, as organizações necessitam alinhar suas estratégias para sobreviver e analisar as consequências de seus produtos e serviços para o meio ambiente. Quais os estudos realizados na academia brasileira retratam esta preocupação de inovar com sustentabilidade? Quais estudos trataram os temas inovação e sustentabilidade juntos?

A partir destes questionamentos, foi realizada pesquisa com objetivo de descrever os estudos recentes brasileiros publicados sobre inovação e sustentabilidade a partir da base Spell (Specific Periodicals Electronic Library), de 2010 a julho de 2018. Realizou-se um estudo bibliométrico onde 35 artigos foram identificados com ocorrência das duas palavras inovação e sustentabilidade como palavra-chave concomitantes.

A partir dos resultados, confirma-se o movimento de internacionalização dos periódicos sendo que 13% dos artigos foram publicados em inglês ou espanhol. A revista com maior número de artigos publicados referente ao filtro realizado foi a Revista de Administração da Universidade Federal de Santa Maria (UFSM), com avaliação no Qualis/CAPES B1, sendo encontrados cinco (5) artigos no período analisado. Este periódico brasileiro foi criado em 2008 e busca veicular artigos científicos teóricos e empíricos de origem nacional e internacional visando a promover o debate acadêmico e a apresentar práticas de gestão relevantes e aplicadas à realidade organizacional. Neste sentido pode-se inferir que o periódico demonstra preocupação sobre as discussões sobre sustentabilidade ao longo dos anos.

Percebeu-se nos artigos estudados a preocupação das organizações em implantar a transversalidade referente a inovação e sustentabilidade no desenvolvimento de suas ações em busca da harmonia e equidade social, ambiental e econômica.

Os artigos relacionaram os temas inovação e sustentabilidade em diferentes aspectos indicando que a inovação em produtos ou serviços pode gerar ganho financeiro e ainda ser sustentável gerando benefício social e ambiental.

Entende-se que o estudo bibliométrico não visa esgotar as discussões e não buscam encontrar lacunas teóricas indicadas nas pesquisas anteriores analisadas, mas indicam uma forma de identificar, descrever e divulgar estudos anteriores.

Sugere-se, como estudo futuro, nova pesquisa bibliométrica com os dois termos em bases de periódicos internacionais com o objetivo de comparar os resultados e contribuir com a temática que é necessária e atual. Ainda se pode indicar analisar “inovação sustentável” como termo de pesquisa verificando se os resultados indicam relevância no contexto social, econômico ou ambiental.

REFERÊNCIAS

- Backes, D. A. P., Lopes, E. L., da Silva, J. J., de Mangabeira, M. A. A., & Herrero, E. (2017). Inovação sustentável segundo o modelo dos cinco estágios: estudo multicaso. *Revista Eletrônica de Estratégia & Negócios*, 10(2), 21-53.
- Barbieri da Rosa, L. A., Maffini Gomes, C., Marques Kneipp, J., & Schoproni Bichueti, R. (2014). O poder de inovação e a implementação da estratégia para a sustentabilidade no setor mineral brasileiro. *Revista Ibero Americana de Estratégia*, 13(1).
- Barbieri, J. C. (2012). Organizações inovadoras sustentáveis. *Caderno de Inovação*, 3, 5-9.
- Barbieri, José Carlos, Vasconcelos, Isabella Freitas Gouveia de, Andreassi, Tales, & Vasconcelos, Flávio Carvalho de. (2010). Inovação e sustentabilidade: novos modelos e proposições. *Revista de Administração de Empresas*, 50(2), 146-154.
<https://dx.doi.org/10.1590/S0034-75902010000200002>
- Behr, A., da Silveira Farias, E., Kuhn Andriotti, F., Eggers, I., de Oliveira Simões, R. E., & Dutra de Barcellos, M. (2014). A inovação pela diversificação: o caso da Estância Guatambu. *Revista de Administração da Universidade Federal de Santa Maria*, 7.
- Beuren, I. M., & Souza, J. C. D. (2008). Em busca de um delineamento de proposta para classificação dos periódicos internacionais de contabilidade para o Qualis CAPES. *Revista Contabilidade & Finanças*, 19(46), 44-58.
- Bichueti, R. S., Madruga, L. R. D. R. G., Gomes, C. M., & da Rosa, L. A. B. (2014). O uso da água na mineração: uma análise da produção científica internacional. *Revista de Gestão Ambiental e Sustentabilidade-GeAS*, 3(2), 58-73.

- Bouncken, R. B., Fredrich, V., Ritala, P., & Kraus, S. (2018). Coopetition in new product development alliances: advantages and tensions for incremental and radical innovation. *British Journal of Management*, 29(3), 391-410.
- CAPES. (2017). Administração Pública e de Empresas, Ciências Contábeis e Turismo. Disponível em: <http://capes.gov.br/component/content/article/44-avaliacao/4649-administracao-ciencias-contabeis-e-turismo>. Acesso em 18/ago/2018.
- Cardoso, M. L., & de Figueiredo, M. D. (2016). Práticas de inovações sustentáveis: Estudo qualitativo no setor hoteleiro em Fortaleza/CE. *Caderno Virtual de Turismo*, 16(1).
- Castillo-Vergara, M., Alvarez-Marin, A., & Placencio-Hidalgo, D. (2018). A bibliometric analysis of creativity in the field of business economics. *Journal of Business Research*, 85, 1-9.
- Christensen, C. (2013). *The innovator's dilemma: when new technologies cause great firms to fail*. Harvard Business Review Press.
- de Muyllder, C. F. (2010). A relevância dos temas inovação e qualidade na pesquisa contábil: um estudo bibliométrico em eventos científicos no Brasil. *ABCustos*, 5(3).
- de Rezende Francisco, E. (2011). RAE-eletrônica: exploração do acervo à luz da bibliometria, geonálise e redes sociais. *RAE-Revista de Administração de Empresas*, 51(3), 280-306.
- Desha, C., & Hargroves, K. C. (2011). Informing engineering education for sustainable development using a deliberative dynamic model for curriculum renewal. In *Proceedings of the Research in Engineering Education Symposium 2011-Madrid*
- Freitas, C. C. G., Maçaneiro, M. B., Kuhl, M. R., Segatto, A. P., Doliveira, S. L. D., & de Lima, L. F. (2012). Transferência tecnológica e inovação por meio da sustentabilidade. *Revista de Administração Pública*, 46(2), 363-384.
- Froehlich, C., & Bitencourt, C. C. (2017). Inovação em produto orientada para sustentabilidade: estudo de caso em uma empresa da indústria química. *Revista Alcance*, 24(3).
- Galvão, G. D. A., & Patah, L. A. (2017). Gestão de Projetos Sustentáveis e Inovadores: Um Estudo Bibliométrico. *Revista de Gestão e Projetos-GeP*, 8(3), 29-49.
- Guedes, V. L., & Borschiver, S. (2005). Bibliometria: uma ferramenta estatística para a gestão da informação e do conhecimento, em sistemas de informação, de comunicação e de avaliação científica e tecnológica. *CINFORM-Encontro Nacional de Ciência da Informação*, 6.
- Koberg, C. S., Detienne, D. R., & Heppard, K. A. (2003). An empirical test of environmental, organizational, and process factors affecting incremental and radical innovation. *The Journal of High Technology Management Research*, 14(1), 21-45.
- Muyllder, C. D. (2012). Inovação e arranjos produtivos locais: uma análise bibliométrica da produção da área de administração brasileira. *Amazônia, Organizações e Sustentabilidade*, 1(1), 119-132.
- Muylder, C. F., Nicholls, J., Falce, J. L., Martins, H. C., & Dias, A. T. (2013). Sistema de informação e inovação em órgão público de Minas Gerais: sistema de autorização de impressão de documentos fiscais. *Teoria e Prática em Administração*, 3(2), 175-199.
- Paiva, M. S. D., Cunha, G. H. D. M., Souza Junior, C. V. N., & Constantino, M. (2018). Innovation and the effects on market dynamics: a theoretical synthesis of Smith and Schumpeter. *Interações (Campo Grande)*, 19(1), 155-170.
- Perasso, V. (2016). O que é a 4a revolução industrial - e como ela deve afetar nossas vidas. *BBC Brasil*. Recuperado em 12, novembro, 2017, de <http://www.bbc.com/portuguese/geral-37658309>.

- Sambiase, M. F., Franklin, M. A., & Teixeira, J. A. (2013). Inovação para o desenvolvimento sustentável como fator de competitividade para as organizações: um estudo de caso Duratex. *RAI-Revista de Administração e Inovação*, 10(2), 144-168.
- Silva, C. L. D., Casagrande Junior, E. F., Lima, I. A. D., Silva, M. C. D., Agudelo, L. P. P., & Pimenta, R. B. (2012). Inovação e sustentabilidade.
- Spinak, E. (1996). *Diccionario enciclopédico de bibliometría, cienciometría e informática*. Unesco.
- Tidd, J., & Bessant, J. (2015). *Gestão da inovação*. 5. Bookman Editora.
- Utterback, J. (1994). Mastering the dynamics of innovation: How companies can seize opportunities in the face of technological change.
- Vaidyaa, S., Ambadb, P., & Bhoslec, S. (2018). Industry 4.0—a glimpse. *Design Engineering*, 2351, 9789.
- Xavier, T. R., Lucca, C., Richter, A. S., & Wittmann, M. L. (2013). Sustentabilidade e inovação: uma pesquisa bibliométrica acerca das publicações internacionais. *Revista Eletrônica de Estratégia & Negócios*, 6(3), 27-49.