

# INOVAÇÃO E SUSTENTABILIDADE: UM OLHAR SOBRE A PRODUÇÃO CIENTÍFICA PUBLICADA EM EVENTOS DA ASSOCIAÇÃO NACIONAL DE PÓS-GRADUAÇÃO E PESQUISA EM ADMINISTRAÇÃO

INNOVATION AND SUSTAINABILITY: A LOOK AT THE SCIENTIFIC PRODUCTION PUBLISHED IN EVENTS OF THE NATIONAL ASSOCIATION OF POSTGRADUATE AND RESEARCH IN ADMINISTRATION

Cristiane Froehlich<sup>1</sup>  
Daniela de Mello<sup>2</sup>  
Raquel Engelman<sup>3</sup>

Recebido em: 20 de dezembro de 2016  
Aprovado em: 09 de maio de 2017  
Sistema de Avaliação: Double Blind Review  
RGD | v. 14 | n. 2 | p. 19-32 | jul./dez. 2017

## RESUMO

O objetivo desta pesquisa consiste em analisar os artigos científicos que relacionam os temas inovação e sustentabilidade em eventos da Associação Nacional de Pós-Graduação e Pesquisa em Administração (ANPAD). A pesquisa classifica-se em um estudo exploratório, quantitativo e qualitativo. Os dados foram coletados nos anais de dois eventos promovidos pela ANPAD: (a) Encontro anual da ANPAD (EnANPAD), divisão Gestão de Ciência, Tecnologia e Inovação (GCT) e, (b) Simpósio bienal de Gestão da Inovação Tecnológica. A escolha em analisar os eventos da divisão específica do EnANPAD e do Simpósio ocorreu pelo fato dos trabalhos estarem concentrados nas áreas temáticas objeto do presente estudo. Foram identificados 63 artigos que relacionam os temas inovação e sustentabilidade publicados nos eventos no período de 2005 a 2015. Após essa quantificação, foi realizada uma análise qualitativa em cada um dos textos. Os principais resultados mostram que os artigos que relacionam os temas inovação e sustentabilidade podem ser agrupados nas seguintes categorias: (1) Eco-inovação/inovação ambiental; (2) Inovação social; (3) Inovação sustentável. A partir do estudo realizado foi possível traçar um panorama geral sobre a temática inovação e sustentabilidade destacando os interesses dos pesquisadores, as metodologias utilizadas e as sugestões para estudos futuros. Esse panorama contribui para continuidade e geração de novas pesquisas.

**Palavras-chave:** Inovação. Sustentabilidade. Eco-Inovação. Inovação Social. Inovação Sustentável.

## ABSTRACT

The objective of this research is to analyze the scientific articles that relate the themes innovation and sustainability in events of the National Association of Postgraduate and Research in Administration (ANPAD). This research is classified in an exploratory, quantitative and qualitative study. The data were collected in two events promoted by ANPAD: (a) ANPAD Annual Meeting (EnANPAD), Science, Technology and Innovation Management Division (GCT); and (b) Biennial Symposium on the Management of Technological Innovation. The choice in analyzing the events of the specific division of EnANPAD and the Symposium was due to the fact that the works were concentrated in the subject areas of the present study. It was identified 63 articles that relate the themes innovation and sustainability

<sup>1</sup> Doutora em Administração (Universidade do Vale do Rio dos Sinos/Brasil). Professora na Universidade Feevale (Novo Hamburgo/Brasil). E-mail: [cfroehlich@feevale.br](mailto:cfroehlich@feevale.br).

<sup>2</sup> Graduanda em Administração (Universidade Feevale/Brasil). E-mail: [danimello94@gmail.com](mailto:danimello94@gmail.com).

<sup>3</sup> Doutora em Administração (Universidade Federal do Rio Grande do Sul/Brasil). Professora na Universidade Feevale (Novo Hamburgo/Brasil). E-mail: [raqueleng@feevale.br](mailto:raqueleng@feevale.br).

published in the events from 2005 to 2015. After this quantification, a qualitative analysis was performed in each of the texts. The main results show that the articles related to innovation and sustainability can be grouped into the following categories: (1) Eco-innovation/environmental innovation; (2) Social innovation; (3) Sustainable innovation. Based on the study, it was possible to draw a general overview of the innovation and sustainability theme highlighting the researchers' interests, the methodologies used and the suggestions for future studies. This panorama contributes to continuity and generation of new research.

**Keywords:** Innovation. Sustainability. Eco-Innovation. Social Innovation. Sustainable Innovation.

## 1 INTRODUÇÃO

Enquanto o termo desenvolvimento sustentável foi cunhado pela primeira vez na Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente Humano, em 1972, as oportunidades de inovar para a sustentabilidade passaram a receber atenção com o relatório Brundtland publicado em 1987. No relatório consta sobre a importância das empresas em criar, recriar, adaptar, e difundir tecnologias ambientalmente saudáveis. A partir disso, cada vez mais, as questões ambientais passaram a ser reconhecidas como fontes de mudança estratégica, fatores ecológicos tornaram-se parte da pesquisa de inovação e práticas de eco-inovação (produção mais limpa, análise do ciclo de vida, e *eco-design*) encontraram seu lugar nas empresas. Este debate inicial evoluiu para uma corrente de pesquisa sobre inovações orientadas para a sustentabilidade, com um enfoque incluindo as dimensões econômicas, ambientais, sociais.

As primeiras iniciativas empresariais giravam em torno de ações menos complexas, como por exemplo, processos de reciclagem, utilização de produtos reciclados, tratamento de efluentes e resíduos. Com o tempo, as discussões sobre sustentabilidade no contexto empresarial avançaram e ganharam maior complexidade envolvendo o desenvolvimento e o ciclo de vida dos produtos e serviços, questões sociais e o interesse dos *stakeholders* (BARBIERI; SIMANTOB, 2007; NIDUMOLU; PRAHALAD; RANGASWAMI, 2009; SZEKELY, 2012).

Autores apontam a importância da inovação como um meio fundamental para atingir esse objetivo (HALL; VRENDENBURG, 2003; HART; MILSTEIN, 2004; PORTER; KRAMER, 2006; HELLSTRÖM, 2007; ALMEIDA, 2007; TIDD; BESSANT; PAVITT, 2008; NIDUMOLU; PRAHALAD; RANGASWAMI, 2009; HAUTAMÄKI, 2010; BARBIERI *et al.*, 2010; OPPEN; BRUGMAN, 2011). No entanto, as pesquisas integrando os dois temas necessitam de novos estudos, não se tem uma imagem clara da produção deste campo no Brasil, indicando a necessidade de agregar esse conhecimento de forma sistemática. Por isso, identificou-se a necessidade de verificar o que está sendo publicado sobre o tema nos principais eventos de administração do Brasil promovidos pela Associação Nacional de Pós-Graduação e Pesquisa em Administração (ANPAD).

Diante da centralidade da inovação para alavancar a sustentabilidade empresarial, esse estudo tem a necessidade de verificar as seguintes questões: Como os autores vêm trabalhando a relação entre os temas inovação e sustentabilidade? Quais são as categorias que emergem dessas pesquisas? Quais os assuntos que são pesquisados nessas categorias que relacionam os temas inovação e sustentabilidade? Quais são os métodos de pesquisa utilizados nesses estudos? Quais são as sugestões para futuras pesquisas?

Para responder as questões da pesquisa e compreender a relação entre a inovação e a sustentabilidade empresarial, o objetivo é analisar os artigos científicos que relacionam os temas inovação e sustentabilidade em eventos da Associação Nacional de Pós-Graduação e Pesquisa em Administração (ANPAD).

Para atender as questões da pesquisa e os objetivos propostos, a pesquisa classifica-se em revisão sistemática, estudo exploratório, quantitativo e qualitativo. Os dados foram coletados nos anais de dois eventos promovidos pela ANPAD: (a) Encontro da ANPAD (EnANPAD), divisão Gestão de Ciência, Tecnologia e Inovação (GCT) e, (b) Simpósio de Gestão da Inovação Tecnológica. A escolha em analisar os eventos da divisão específica do EnANPAD e do Simpósio ocorreu pelo fato dos trabalhos estarem concentrados nas áreas temáticas objeto do presente estudo. Foram analisados 63 artigos que relacionam os temas inovação e sustentabilidade publicados nos eventos no período de 2005 a 2015.

As contribuições do estudo estão relacionadas com a apresentação: (a) das categorias que relacionam os temas inovação e sustentabilidade; (b) dos assuntos que são pesquisados nessas categorias; (c) dos métodos de pesquisa mais utilizados nos estudos; (e) das sugestões de futuras pesquisas.

A seguir apresentam-se o referencial teórico, os procedimentos metodológicos, a análise dos resultados, considerações finais e referências.

## **2 REFERENCIAL TEÓRICO**

### **2.1 INOVAÇÃO E SUSTENTABILIDADE**

Identifica-se um movimento acadêmico que visa desenvolver pesquisas relacionadas sobre os temas sustentabilidade e inovação. Esse movimento ganhou força à medida que novas conferências foram sendo realizadas mundialmente devido às preocupações com as questões ambientais e sociais. A primeira que obteve destaque foi a Conferência das Nações Unidas realizada em 1972, em Estocolmo. Em 1983, foi criada a Comissão Mundial do Meio Ambiente e Desenvolvimento, constituída por empresários e políticos e presidida por Gro Brudtland, gerando como resultado o livro “Nosso Futuro Comum”, em 1987, que introduziu e difundiu o conceito de desenvolvimento sustentável. A partir dessas conferências, novas foram e continuam sendo realizadas em vários países, inclusive no Brasil. Nessas são estabelecidas metas que são revisadas periodicamente. Desse modo, essas conferências mundiais trouxeram a discussão do desenvolvimento sustentável à tona (ONU, 2000; PNUD, 2010; UNCED, 2012).

O conceito de desenvolvimento sustentável pode ser estabelecido como "o desenvolvimento que satisfaz as necessidades do presente sem comprometer a capacidade das gerações futuras satisfazerem as suas próprias necessidades" (WCED, 1987, p. 54). Com base neste conceito político, o conceito no contexto das organizações pode ser entendido como os esforços de gestão sistemáticos por parte das empresas para o equilíbrio ambiental e social com objetivos econômicos, a fim de minimizar os danos e aumentar os benefícios para ambientes naturais e sociedades (KLEWITZ; HANSEN, 2014).

Para contribuir com a sustentabilidade, a inovação é um meio importante (HANSEN *et al.*, 2009; SCHALTEGGER; WAGNER, 2011; KLEWITZ; HANSEN, 2014). Inovação se refere à implementação de um produto (bem ou serviço), processo ou método de *marketing* novo ou significativamente melhorado ou um novo método organizacional em práticas de negócio, local de trabalho ou relações externas (OECD, 2005). Esta definição abrangente de inovação contempla uma variedade de inovações possíveis. Entretanto, deve-se ressaltar que vão além de invenções, pois precisam ser implementadas nas organizações ou difundidas com sucesso no mercado.

Hansen, Grosse-Dunker e Reichwald (2009) argumentam que a partir de uma perspectiva de negócios, há um consenso de que os desafios da sustentabilidade potencializam inovações e oportunidades de negócios. Em suma, “a sustentabilidade coloca uma demanda normativa sobre a

inovação para se tornar ambientalmente e socialmente benignos e, ao mesmo tempo, fornece uma nova fonte de inovação e vantagem competitiva” (HANSEN; GROSSE-DUNKER; REICHWALD, 2009, p. 684). No entanto, segundo Hall (2002) a relutância em avançar com inovações sustentáveis pode ser atribuída aos altos riscos envolvidos neste tipo de inovação. Estes riscos incluem não só o resultado econômico do produto, mas também a direção dos efeitos ambientais e sociais que contribuem positiva ou negativamente para a sustentabilidade.

O Quadro 1 apresenta as principais relações estabelecidas entre os temas inovação e sustentabilidade identificadas na literatura.

**Quadro 1 – Relações entre os temas inovação e sustentabilidade**

	<b>Definição</b>
Eco-inovação	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Eco-inovação é definida como um processo de desenvolvimento de novos produtos, processos ou serviços que fornecem valor ao cliente e ao negócio, mas que diminui significativamente o impacto ambiental (FUSSLER; JAMES, 1996).</li> <li>- Eco-inovação visa reduzir os impactos ambientais para proteger o meio ambiente de forma corretiva e preventiva (RENNINGS, 1998).</li> <li>- Eco-inovação é uma inovação que tem capacidade de atrair rentabilidade verde no mercado, reduzindo os impactos ambientais enquanto cria valor para as empresas (ANDERSEN, 2008).</li> </ul>
Inovação social	<ul style="list-style-type: none"> <li>- A inovação social se refere a atividades e serviços inovadores que são motivados pelo objetivo de alcançar necessidades sociais e que são predominantemente difundidas através de organizações as quais seus propósitos são primariamente sociais (MULGAN, 2006).</li> <li>- A inovação social é a busca, descoberta, experimentação, desenvolvimento, imitação e adoção de arranjos sociais alternativos para produzir algo (FARFUS <i>et al.</i>, 2007).</li> <li>- A inovação social é concebida como evento onde soluções inéditas são postas em prática, objetivando a resolução de situações que envolvam precariedade social (BRUNSTEIN; RODRIGUES; KIRSCHBAUM, 2008).</li> </ul>
Inovação sustentável	<ul style="list-style-type: none"> <li>- A inovação sustentável é além da inovação convencional, pois deve integrar os pilares econômico, ambiental e social. Geralmente é radical ou transformacional por natureza. Desse modo, nem toda inovação pode ser considerada como uma inovação sustentável (RYCROFT; KASH, 2000).</li> <li>- Inovação sustentável é um processo no qual os pilares econômico, ambiental e social estão integrados nas estratégias empresariais, desde a geração de ideias através do P&amp;D até a comercialização do produto final. Aplicam-se aos produtos, serviços, novas tecnologias, estrutura e novos negócios (CHARTER; CLARK, 2007).</li> <li>- Inovação sustentável é definida como o desenvolvimento de novos produtos, processos, serviços e tecnologias que contribuam para o desenvolvimento e o bem-estar das necessidades humanas, respeitando os recursos naturais e a capacidade regenerativa (YONN; TELLO, 2009).</li> </ul>

**Fonte: Elaborado pelas autoras**

O debate sobre as empresas que dirigem suas atividades de negócios para a sustentabilidade através da inovação foi inicialmente focada em eco-inovações (KLEWITZ; HANSEN, 2014). Como é possível verificar no Quadro 1, as eco-inovações representam processos novos ou melhorados, novas formas organizacionais, bem como novos produtos ou tecnologias que são benéficos para o ambiente, podendo ser divididos em três tipos gerais:

- Inovações de processo: referem-se à produção de bens e serviços, muitas vezes com o objetivo de aumentar a eco-eficiência ou consistência metabólica (HUBER, 2008). Eles são ainda mais diferenciados em soluções de final de processos e tecnologias de produção mais limpa (RENNINGS *et al.*, 2006).

- Inovações organizacionais: implica na reorganização das rotinas e estruturas dentro da empresa e novas formas de gestão (OECD, 2005). Isto também inclui sistemas de gestão mais formalizados, tais como sistemas de gestão ambiental (RENNINGS *et al.*, 2006).

- Inovações de produto: são melhorias ou inteiramente novos desenvolvimentos de produtos e serviços que utilizam, por exemplo, materiais orgânicos e reciclados, materiais de alta durabilidade, materiais com baixo consumo de energia; ou o desenvolvimento de tecnologias de energia renovável,

que representam produtos inteiramente novos (HART; MILSTEIN, 2003; VAN HEMEL; CRAMER, 2002).

A eco-inovação visa gerar melhorias e amenizar os impactos negativos com foco no meio ambiente. Para atender as necessidades sociais emergiu o tema denominado de inovação social, que é uma "nova resposta" a uma situação social considerada insatisfatória, situação que pode ocorrer em todos os setores da sociedade. Tal inovação atende a esse título porque visa o bem-estar dos indivíduos e comunidades, sendo definida na ação e numa mudança duradoura (CLOUTIER, 2003).

Gradualmente, este debate sobre sustentabilidade passou a ter uma visão holística, cobrindo tanto dimensões ambientais e sociais, como econômica (HALL, 2002; HOCKERTS, 2003; ADL, 2005; WÜSTENHAGEN *et al.*, 2008; HOCKERT, 2009; WAGNER, 2008). Atualmente a abordagem sobre sustentabilidade é considerada um novo paradigma que objetiva integrar o crescimento econômico, a preservação do meio ambiente e a equidade social, como elementos de apoio ao desenvolvimento de longo prazo (BARBIERI *et al.*, 2010), que em grande parte podem ser desenvolvidos em conjunto com base em estratégias e práticas direcionadas à inovação. Diante disso, pesquisadores começaram a publicar a chamar esse novo paradigma de inovação sustentável, que se refere à criação de algo novo que melhora o desempenho nos três pilares econômico, ambiental e social da sustentabilidade (SZEKELY, 2012).

### 3 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Para atender o objetivo da pesquisa que consiste em analisar os artigos científicos que relacionam os temas inovação e sustentabilidade em eventos da Associação Nacional de Pós-Graduação e Pesquisa em Administração (ANPAD) realizou-se uma revisão sistemática exploratória, com a finalidade de analisar o campo de pesquisa.

A revisão sistemática visa responder uma questão de pesquisa de forma sistemática, por meio da investigação científica que objetiva identificar, selecionar, avaliar a qualidade do material, analisar e descrever as reais contribuições para o desenvolvimento da pesquisa (CORDEIRO *et al.*, 2007; DE-LA-TORRE-UGARTE-GUANILO; TAKAHASHI; BERTOLOZZI, 2011). Essa metodologia é importante para o estudo, pois responde perguntas pontuais e em cada etapa exige o planejamento sobre a busca, seleção e interpretação das evidências científicas. É um tipo de pesquisa que tem a finalidade de realizar uma seleção, identificando a contribuição de cada pesquisa relativa ao seu respectivo tema (COLICCHIA; STROZZI, 2012).

Na etapa exploratória da pesquisa foi definido o tema, as questões e o objetivo do trabalho. Fez-se a escolha dos eventos da ANPAD e do escopo, ou seja, artigos publicados no intervalo de 2005 até 2015, e o desenvolvimento do referencial teórico. Foram escolhidos os eventos: (a) Encontro da ANPAD (EnANPAD), divisão Gestão de Ciência, Tecnologia e Inovação (GCT) e, (b) Simpósio de Gestão da Inovação Tecnológica. A escolha em analisar os anais de eventos da divisão específica do EnANPAD e do Simpósio ocorreu pelo fato de os trabalhos estarem concentrados nas áreas temáticas objeto do presente estudo. Partiu-se ainda da suposição de que as publicações em eventos científicos, como os organizados pela Associação Nacional de Pós-Graduação e Pesquisa em Administração - ANPAD revelam o que de mais recente está sendo produzido pelos pesquisadores e acadêmicos, interessados especificamente nos temas de interesse determinados pela coordenação do evento.

A etapa investigativa e analítica compreende a revisão sistemática. Partiu-se inicialmente para uma pesquisa quantitativa dos artigos publicados nos anais dos eventos no intervalo de 2005 até 2015, cobrindo-se um período de 10 anos que refletem a realidade da pesquisa sobre a relação entre inovação



e sustentabilidade. Vale ressaltar que nesse período foram realizadas 10 edições do EnANPAD e 5 edições do Simpósio.

Nessa primeira etapa foram identificados os artigos científicos. Fez-se a quantificação do número de artigos por ano e realizou-se a análise dos títulos e, com isso, foi possível definir as categorias sobre a relação dos temas inovação e sustentabilidade. Foram identificadas as seguintes categorias: (1) Eco-inovação/inovação ambiental; (2) Inovação social; (3) Inovação sustentável.

A técnica utilizada neste estudo foi de categorização de elementos centrais, identificados a partir da revisão dos textos coletados, ou seja, *a posteriori*. A categorização é uma técnica eficaz para a organização e a redução dos dados, por meio do agrupamento das informações em um número limitado de categorias (BARDIN, 2011). Essas categorias foram criadas com base nas recomendações de Bardin (2011), isolando elementos para em seguida agrupá-los, observando as seguintes características: (a) mutuamente exclusivas; (b) homogeneidade; (c) pertinência; (d) objetividade e fidelidade; (e) produtividade.

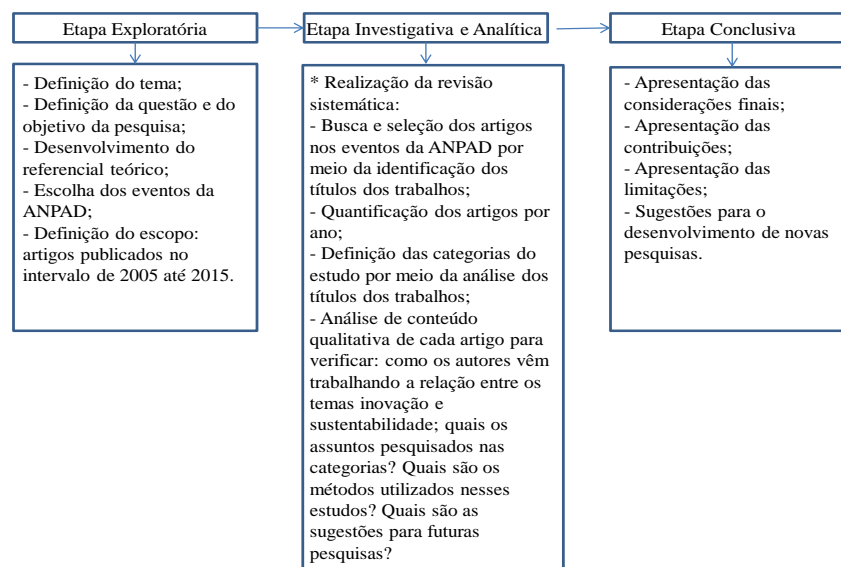
Após essa quantificação, foi realizada uma análise de conteúdo qualitativa em cada um dos textos, para atender as questões apresentadas na introdução desse artigo: Como os autores vêm trabalhando a relação entre os temas inovação e sustentabilidade? Quais os assuntos que são pesquisados nessas categorias? Quais são os métodos de pesquisa utilizados nesses estudos? Quais são as sugestões para futuras pesquisas?

A codificação dos dados foi realizada sem auxílio de *software*, de forma manual, pelos pesquisadores, através da leitura minuciosa das respostas, destacando trechos relacionados com as categorias com marcador de texto, em diferentes cores, encaminhando a operacionalização da etapa seguinte, na qual os trechos marcados foram agrupados nas categorias já citadas. Também, foram criadas planilhas no Excel® para facilitar a quantificação e a tabulação dos dados.

Por fim, a etapa conclusiva do estudo que aborda as considerações finais, as contribuições, as limitações e as sugestões para o desenvolvimento de novas pesquisas.

A Figura 1 apresenta a síntese das etapas da execução da pesquisa.

**Figura 1 – Etapas da execução da pesquisa**



**Fonte: Elaborado pelas autoras**

A seguir apresenta-se a análise dos dados coletados nos artigos e os resultados.

#### 4 APRESENTAÇÃO E ANÁLISE DOS RESULTADOS

Na introdução, foram apresentadas as seguintes questões que norteiam o objetivo desse artigo: Como os autores vêm trabalhando a relação entre os temas inovação e sustentabilidade? Quais são as categorias que emergem dessas pesquisas? Quais os assuntos que são pesquisados nessas categorias? Quais são os métodos de pesquisa utilizados nesses estudos? Quais são as sugestões para futuras pesquisas?

Em relação a primeira e a segunda questões, como os autores vêm trabalhando a relação entre os temas inovação e sustentabilidade e quais são as categorias que emergem dessas pesquisas? Verificou-se que os artigos podem ser agrupados nas seguintes categorias: (1) Eco-inovação/inovação ambiental (20 artigos); (2) Inovação social (15 artigos); (3) Inovação sustentável (28 artigos).

**Quadro 2 – Número de artigos identificados por categoria**

<b>Categoria</b>	<b>2005</b>	<b>2006</b>	<b>2007</b>	<b>2008</b>	<b>2009</b>	<b>2010</b>	<b>2011</b>	<b>2012</b>	<b>2013</b>	<b>2014</b>	<b>2015</b>	<b>Total</b>
Eco-inovação/Inovação ambiental	0	3	0	3	0	3	0	4	1	4	2	20
Inovação social	0	2	0	2	0	0	0	2	0	5	4	15
Inovação sustentável	0	3	0	6	0	2	1	1	4	7	4	28
<b>Total</b>	<b>0</b>	<b>8</b>	<b>0</b>	<b>11</b>	<b>0</b>	<b>5</b>	<b>1</b>	<b>7</b>	<b>5</b>	<b>16</b>	<b>10</b>	<b>63</b>

Fonte: Elaborado pelas autoras

O Quadro 2 apresenta o total de 63 artigos do total de 2106, ou seja, 3% que relacionam os temas inovação e sustentabilidade nos eventos no período de 2005 a 2015, sendo 0 (2005), 8 (2006), 0 (2007), 11 (2008), 0 (2009), 5 (2010), 1 (2011), 7 (2012), 5 (2013), 16 (2014) e 10 (2015). Nos anos de 2008 e 2014 concentram-se o maior número de publicações o que mostra que existe um esforço de pesquisadores que buscam relacionar esses dois temas.

Em relação à terceira questão, quais os assuntos que são pesquisados nessas categorias que relacionam os temas inovação e sustentabilidade? Foram identificados diversos assuntos em cada uma das categorias descritos a seguir.

Os artigos da categoria “Eco-inovação/inovação ambiental” abordaram os seguintes assuntos: logística reversa na cadeia de suprimentos; produção mais limpa no planejamento da produção; inovação de matéria-prima de fornecedores; inovação na resolução do impacto ambiental; projeto de copos descartáveis para romper as barreiras de inovação; tecnologias ambientais e transferência tecnológica para promoção do desenvolvimento sustentável; postura de empresas brasileiras com relação às inovações relacionadas com as questões ambientais; práticas inovadoras em cadeias de suprimentos orientadas à sustentabilidade; cooperação para inovação favorece a ocorrência de inovações ambientais; cogeração de energia através do bagaço de cana para promoção de transferência de tecnologia; regulamentação ambiental e adoção de estratégias de e-coinovação proativas e reativas; inserção de práticas ambientais nas atividades de inovação de produtos e processos no setor metal mecânico; vida útil, funcionalidade e descarte de equipamentos eletrodomésticos; estratégias de e-coinovação; cooperação tecnológica para e-coinovação; a influência de fatores internos e externos na adoção da e-coinovação em empresas alimentícias; desempenho ambiental a partir da implementação da inovação tecnológica de produto e processo no setor de pintura da indústria automotiva.

Os artigos da categoria “Inovação social” contemplaram os assuntos: dinâmica da inovação e do processo de criação de valor diante da perspectiva da sustentabilidade e do capital social; práticas de responsabilidade social decorrentes da estratégia corporativa; inovação social como resultado do ambiente institucional; criação de incubadora de empreendimentos sociais; contribuição dos aspectos técnicos e institucionais do humor em uma inovação social; inovação social no âmbito do *living lab* Instituto Nokia de Tecnologia; relação entre inovação social e desenvolvimento sustentável; diferenças entre os conceitos de inovação social e tecnologia social; iniciativas de inovação social desenvolvidas pelo Programa de Articulação de Tecnologias Apropriadas às Comunidades; projeto Mandalla sob a ótica do processo de inovação social no contexto do semiárido do nordeste brasileiro; estabelecimento das relações interorganizacionais, inovações sociais e iniciativas em comércio justo; integração dos entendimentos de inovação social e a teoria de práticas sociais de Theodore Schatzki; formação do empreendedor social e influência na geração de inovações sociais; *framework* teórico para explorar o tema inovação social como respostas aos vazios institucionais.

Os artigos da categoria “Inovação sustentável” abordaram os assuntos: as influências das práticas de gestão da inovação tecnológica com responsabilidade socioambiental no processo de internacionalização de empresas brasileiras; arquitetura de base de dados alicerçada em indicadores de desenvolvimento socioambiental – IDS para monitoramento e direcionamento das ações de sustentabilidade nas empresas; as implicações que a busca de uma trajetória baseada em tecnologias e produtos sustentáveis traz para o processo de gestão da inovação e para o acúmulo de competências a ele associadas; as relações funcionais que interferem na inovação sustentável; categorias de análise integrando a inovação em sua perspectiva sistêmica e a sustentabilidade; os aspectos de avaliação de alternativas que o consumidor de produtos eletroeletrônicos considera na aquisição de bens com inovações sustentáveis; a construção e validação de um instrumento de avaliação da orientação para a sustentabilidade nas ações de inovação desenvolvidas no ambiente empresarial; como a colaboração para a inovação se relaciona com o desempenho sustentável na indústria eletroeletrônica do Brasil.

Ainda, o papel desempenhado pelos novos autores no desenvolvimento da produção científica na área de inovação sustentável; as práticas de inovação corporativa são influenciadas pela adoção de uma abordagem de sustentabilidade; os perfis da sustentabilidade socioambiental e da inovação nas maiores companhias abertas do Brasil; a aplicação dos conceitos chaves para o entendimento da relação entre cidades e inovação sustentável; a cooperação tecnológica entre Escola Superior de Agricultura e uma empresa do setor agrícola no desenvolvimento de inovações sustentáveis; *framework* capaz de explicar a integração da sustentabilidade organizacional com a inovação; a relação entre inovação sustentável e a competitividade; as relações dos construtos de gestão ambiental, recursos humanos e responsabilidade social corporativa, enquanto antecedentes da inovação de produto sustentável; o desenvolvimento da capacidade de inovação como meio para alavancar a sustentabilidade empresarial; adequação das premissas teóricas schumpeterianas para uma inovação sustentável transformadora; as questões sobre a sustentabilidade e a inovação na cadeia produtiva no setor de cajucultura cearense; modelo conceitual sobre uma tipologia de inovações sustentáveis e a relação com as fontes de conhecimento e os processos de aprendizagem das empresas e com os impactos da sustentabilidade das inovações.

A partir dos assuntos apresentados nas três categorias observa-se que são realizadas pesquisas que contemplam uma variedade de assuntos relacionados com os temas inovação e sustentabilidade. Os estudos buscam contemplar a aplicação dos conceitos de eco-inovação, inovação social e inovação sustentável em diversos contextos. Mostra a amplitude de possíveis estudos relacionando esses temas evidenciando a importância de pesquisas sobre inovação e sustentabilidade.



Em relação à quarta questão, quais são os métodos de pesquisa utilizados nesses estudos? Identificou-se que os artigos analisados classificam-se em: ensaio teórico (MENEGETTI, 2011); estudo de caso (YIN, 2005); pesquisa de campo (FONSECA, 2002); pesquisa descritiva (TRIVIÑOS, 1987; VERGARA, 2000; GIL, 2008); pesquisa exploratória (VERGARA, 2000; GIL, 2008); pesquisa exploratória e descritiva (TRIVIÑOS, 1987; VERGARA, 2000; GIL, 2008); pesquisa qualitativa (GOLDENBERG, 1997; FLICK, 2004); pesquisa quantitativa (RICHARDSON, 1999; MALHOTRA, 2001); e pesquisa quantitativa e qualitativa (LAVILLE; DIONNE, 1999; MOREIRA, 2002). Pode-se observar no Quadro 3 que as pesquisas se concentram em exploratória, estudo de caso e qualitativa.

**Quadro 3 – Metodologia de Pesquisa**

Metodologia	%
Ensaio teórico	10,8%
Estudo de caso	23,5%
Pesquisa de campo	1%
Pesquisa descritiva	12,6%
Pesquisa exploratória	14,7%
Pesquisa exploratória e descritiva	6,8%
Pesquisa qualitativa	20,6%
Pesquisa quantitativa	5%
Pesquisa quantitativa e qualitativa	5%

**Fonte: Elaborado pelas autoras**

Em relação à última pergunta sobre as sugestões para futuras pesquisas, os artigos recomendam os seguintes estudos para categoria “eco-inovação/ inovação ambiental”: relação da produção mais limpa com o desenvolvimento sustentável; as contribuições do planejamento e controle de produção com as dimensões da sustentabilidade; impactos dos investimentos em inovação tecnológica nas dimensões da sustentabilidade; estudos sobre os fatores determinantes da inovação ambiental e os seus obstáculos; geração de tecnologias limpas em prol da sustentabilidade em países emergentes; análise e criação de empresas de base tecnológica na linha ecológica (eco-empendedorismo); análise das fontes de informações e relações de transferência de tecnologia no contexto da eco-inovação; levantamento de tipos de políticas ambientais que propiciam à inovação; estudo da capacidade inovativa ambiental em diferentes países; análise da inovação ambiental na cadeia produtiva em diferentes segmentos industriais.

Quanto à categoria “inovação social” foi identificada as seguintes sugestões para novos estudos: estudo das cadeias produtivas e arranjos econômicos locais para identificar e incentivar a criação de cooperativas e associações de pessoas físicas e jurídicas; estudos quantitativos que mensurem a intensidade do impacto de cada aspecto técnico e institucional no sucesso de uma inovação social; como se processam as inovações sociais no âmbito corporativo; análise das diferenças entre os conceitos de tecnologia social e inovação social.

Quanto à categoria “inovação sustentável” verificou-se as sugestões para novos estudos: estudos de casos de empresas que inovaram no modelo de negócios com vistas a tornarem mais sustentáveis; estudos de casos que retratem práticas de inovação sustentável aplicada a empresas; estabelecer a correlação entre ações de inovação sustentável e desempenho nas organizações; identificar os recursos mobilizados para gerar uma inovação sustentável e estabelecer uma agenda de pesquisa contendo oportunidades e desafios da inovação sustentável aplicada no contexto brasileiro; pesquisas qualitativas em profundidade sobre os fatores determinantes da não adoção de uma inovação sustentável; reflexão

em torno do processo de institucionalização das estratégias de sustentabilidade e inovação e os seus efeitos no desempenho; análise da capacidade de inovação sustentável em organizações industriais e de serviços para verificar como se comporta essa capacidade proposta pelo estudo.

Esse panorama de sugestões de novos estudos contribui para continuidade e geração de novas pesquisas para as categorias que relacionam os temas inovação e sustentabilidade.

## **5 CONSIDERAÇÕES FINAIS**

Diante da centralidade da inovação para alavancar a sustentabilidade empresarial, esse estudo foi realizado a partir da necessidade de verificar as seguintes questões: Como os autores vêm trabalhando a relação entre os temas inovação e sustentabilidade? Quais são as categorias que emergem dessas pesquisas? Quais os assuntos que são pesquisados nessas categorias? Quais são os métodos de pesquisa utilizados nesses estudos? Quais são as sugestões para futuras pesquisas?

O objetivo do estudo foi analisar os artigos científicos que relacionam os temas inovação e sustentabilidade em eventos da Associação Nacional de Pós-Graduação e Pesquisa em Administração (ANPAD). Os dados foram coletados nos anais de dois eventos promovidos pela ANPAD: (a) Encontro da ANPAD (EnANPAD), divisão Gestão de Ciência, Tecnologia e Inovação (GCT) e, (b) Simpósio de Gestão da Inovação Tecnológica. A escolha em analisar os eventos da divisão específica do EnANPAD e do Simpósio ocorreu pelo fato dos trabalhos estarem concentrados nas áreas temáticas objeto do presente estudo.

Os principais resultados obtidos nessa pesquisa mostram que 63 artigos do total de 2106, ou seja, 3% relacionaram os temas inovação e sustentabilidade no período de 2005 a 2015. Nesse período foram realizadas 10 edições do EnANPAD e 5 edições do Simpósio. Desse modo, pode-se afirmar que os temas investigados nessa pesquisa ainda são considerados emergentes e carecem de novos estudos. Nos anos de 2008 e 2014 concentraram-se o maior número de publicações. Os artigos identificados puderam ser agrupados nas seguintes categorias: (1) Eco-inovação/inovação ambiental (20 artigos); (2) Inovação social (15 artigos); (3) Inovação sustentável (28 artigos).

A partir dos assuntos apresentados nas três categorias verificou-se que são realizadas pesquisas que contemplam uma variedade de assuntos relacionados com os temas inovação e sustentabilidade. Os estudos buscaram contemplar a aplicação dos conceitos de eco-inovação, inovação social e inovação sustentável em diversos contextos. Pode-se observar a amplitude de possíveis estudos relacionando esses temas evidenciando a importância de pesquisas sobre inovação e sustentabilidade.

Identificou-se que os artigos analisados classificaram-se em: ensaio teórico (MENEGETTI, 2011); estudo de caso (YIN, 2005); pesquisa de campo (FONSECA, 2002); pesquisa descritiva (TRIVIÑOS, 1987; VERGARA, 2000; GIL, 2008); pesquisa exploratória (VERGARA, 2000; GIL, 2008); pesquisa exploratória e descritiva (TRIVIÑOS, 1987; VERGARA, 2000; GIL, 2008); pesquisa qualitativa (GOLDENBERG, 1997; FLICK, 2004); pesquisa quantitativa (RICHARDSON, 1999; MALHOTRA, 2001); e pesquisa quantitativa e qualitativa (LAVILLE; DIONNE, 1999; MOREIRA, 2002). Ressalta-se que os trabalhos se concentraram em pesquisa exploratória, estudo de caso e qualitativa.

O panorama de sugestões para novos estudos apresentados na análise dos resultados contribui para continuidade e geração de novas pesquisas para as categorias que relacionam os temas inovação e sustentabilidade.

Este estudo constituiu um trabalho que não tem a pretensão de ser conclusivo, contudo provocativo, visando instigar novas pesquisas para construção de novas possibilidades que contemplem a relação entre inovação e sustentabilidade para aprofundar as reflexões.

Quanto à limitação do estudo, pode-se destacar o fato da revisão sistemática ter sido realizada somente nos eventos promovidos pela ANPAD, pois são realizados outros eventos e congressos de porte internacional e nacional no Brasil. Sugere-se para novos estudos a ampliação da revisão sistemática considerando os demais eventos que apresentam um fator de impacto relevante para academia de pesquisa brasileira.

## REFERÊNCIAS

- ADL. **Innovation High Ground Report: How Leading Companies Are Using Sustainability-Driven Innovation to Win Tomorrow's Customers.** Arthur D. Little, 2005. Disponível em: <<http://www.adl.com/reports.html>>. Acesso em: 16 set. 2016.
- ALMEIDA, F. **Os desafios da sustentabilidade.** Rio de Janeiro: Elsevier, 2007.
- ANDERSEN, M. M. Eco-innovation: towards a taxonomy and a theory. **25<sup>th</sup> Celebration Conference 2008 on entrepreneurship and innovation-organization, institutions, systems and regions.** Copenhagen, 2008. Disponível em: <<http://www2.druid.dk/conferences/viewpaper.php?id=3150&cf=29>>. Acesso em: set. 2016.
- BARBIERI, J. C.; SIMANTOB, M. **Organizações inovadoras sustentáveis: uma reflexão sobre o futuro das organizações.** São Paulo: Atlas, 2007.
- BARBIERI, J. C.; VASCONCELOS, I. F. G. de; ANDREASSI, T.; VASCONCELOS, F. C. de. Inovação e sustentabilidade: novos modelos e proposições. São Paulo: **RAE – Revista Administração Eletrônica**, v. 50, n. 2, p. 146-154, abr./jun. 2010.
- BARDIN, L. **Análise de conteúdo.** São Paulo: Edições 70, 2011.
- BRUNSTEIN, J; RODRIGUES, A. L; KIRSCHBAUM, C. Inovação social e empreendedorismo institucional: a ação da ONG “ação educativa” no campo educacional da cidade de São Paulo. **Organizações & Sociedade**, v. 15, n. 46, p. 119-136, 2008.
- CHARTER, M.; CLARK, T. **Sustainable innovation: key conclusion from sustainable innovation conferences 2003 – 2006.** University College for the Creative Arts. Farnham Surrey, UK: The Center for Sustainable Design, 2007.
- CLOUTIER, J. Qu'est-ce que l'innovation sociale? **Collection études théoriques**, n. ET0314, nov. 2003.
- COLICCHIA, C.; STROZZI, F. Supply chain risk management: a new methodology for a systematic literature review. **Supply Chain Management: An International Journal**, v. 17, n. 4, p. 403-418, 2012.
- CORDEIRO, A. M.; OLIVEIRA, G. M.; RENTERÍA, J. M. Revisão sistemática: uma revisão narrativa. **Revista do Colégio Brasileiro de Cirurgiões**, v. 34, n. 6, p. 428-431, 2007.
- FARFUS, D. *et al.* **Inovações sociais.** Curitiba: SESI/SENAI/IEL/UNINDUS, 2007.
- FUSSLER, C.; JAMES, P. **Driving eco innovation: a breakthrough discipline for innovation and sustainability.** London: Pitman Publishing, 1996.

- DE-LA-TORRE-UGARTE-GUANILO, M.; TAKAHASHI, R. F.; BERTOLOZZI, M. R. Revisão sistemática: noções gerais. **Revista Escola de Enfermagem da Universidade de São Paulo**, v. 45, n. 5, p. 1260-1266, 2011.
- FLICK, U. **Uma introdução à pesquisa qualitativa**. 2 ed. Porto Alegre: Bookman, 2004.
- FONSECA, J. J. S. **Metodologia da pesquisa científica**. Fortaleza: UEC, 2002.
- GIL, A. C. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2008.
- GOLDENBERG, M. **A arte de pesquisar**. Rio de Janeiro: Record, 1997.
- HALL, J. Sustainable development innovation; a research agenda for the next 10 years. Editorial for the 10 th Anniversary of the Journal of Cleaner Production. **Journal of Cleaner Production**, v. 10, n. 3, p. 195-196, 2002.
- HALL, J.; VRENDENBURG, H. The challenges of innovations for sustainable development. **Sloan Management Review**, v. 45, n. 1, p. 61-68, 2003.
- HANSEN, E. G.; GROSSE-DUNKER, F.; REICHWALD, R. Sustainability innovation cube: a framework to evaluate sustainability-oriented innovations. **International Journal of Innovation Management**, v. 13, n. 4, p. 683-713, 2009.
- HART, Stuart L.; MILSTEIN, Mark B. Creating sustainable value. **The Academy of Management Executive**, v. 17, n. 2, p. 56-67, 2003.
- HART, S.; MISLSTEIN, M. B. Criando valor sustentável. **RAE Executivo**, v. 3, n. 2, p. 65-79, mai./jul. 2004.
- HAUTAMÄKI, A. **Sustainable innovation**. Helsinki: Prima, 2010.
- HELLSTRÖM, T. Dimensions of environmentally sustainable innovation: the structure of eco-innovation concepts. **Sustainable Development**, n. 15, p. 148-159, 2007.
- HOCKERTS, K.; MORSING, M.; EDER-HANSEN, J.; KRULL, P.; MIDTTUN, A.; HALME, M.; SWEET, S.; DAVIDSSON, P.; SIGURJONSSON, T. O.; NUMI, P. **CSR-Driven Innovation: Towards the Social Purpose Business**. Frederiksberg: Center for Corporate Social Responsibility, CBS. 2008. Disponível em: <<http://www.csrinnovation.dk>>. Acesso em: 12 out. 2016.
- HOCKERTS, K. Sustainability Innovations, Ecological and Social Entrepreneurship and the Management of Antagonistic Assets. **Dissertation. University St. Gallen, Difo, Bamberg**, 2003. Disponível em: <<http://www.csrinnovation.dk>>. Acesso em: 12 out. 2016.
- HUBER, J. Technological environmental innovations (TEIs) in a chain-analytical and life-cycle-analytical perspective. **Journal of Cleaner Production**, v. 16, n. 18, p. 1980-1986, 2008.
- KLEWITZ, J.; HANSEN, E. G. Sustainability-oriented innovation of SMEs: a systematic review. **Journal of Cleaner Production**, v. 65, p. 57-75, 2014.
- LAVILLE, C.; DIONNE, J. **A construção do saber: manual de metodologia da pesquisa em ciências humanas**. Belo Horizonte: UFMG, 1999.
- MALHOTRA, N. **Pesquisa de marketing**. 3.ed. Porto Alegre: Bookman, 2001.
- MENEGHETTI, F. K. O que é um ensaio teórico? **Revista de Administração Contemporânea**, v. 15, n. 2, p. 320-332, mar./abr. 2011

MOREIRA, D. A. **O método fenomenológico na pesquisa**. São Paulo: Pioneira Thompson, 2002.

MULGAN, G. The Process of Social Innovation. **Innovations**, p. 146-162, Spring, 2006.

NIDUMOLU, R.; PRAHALAD, C. K.; RANGASWAMI, M. R. Why sustainability is now the key driver of innovation. **Harvard Business Review**, p. 1-9, september 2009.

Organisation for Economic Co-Operation and Development (OECD). **Oslo Manual. Guidelines for Collecting and Interpreting Innovation Data**, 3 ed. OECD Publishing, Paris, 2005.

ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS - ONU. **Objetivos de milênio**. 2000. Disponível em: <<http://www.objetivosdomilenio.org.br/>>. Acesso em: out. de 2016.

OPPEN, C. V.; BRUGMAN, L. Organizational capabilities as the key to sustainable innovation. **XXII ISPIIM Conference Held** in Hamburg-Germany, 12-15 June de 2011. Disponível em: <[www.ispin.org/members/proceedings/ISPIM2011/commonfiles/files/320710409\\_Paper.pdf](http://www.ispin.org/members/proceedings/ISPIM2011/commonfiles/files/320710409_Paper.pdf)>. Acesso em: 01 out. 2016.

PROGRAMA DAS NAÇÕES UNIDAS PARA O DESENVOLVIMENTO - PNUD. **Os 8 objetivos de desenvolvimento do milênio**. 2010. Disponível em: <<http://www.pnud.org.br/ODM8.aspx>>. Acesso em: 01 out. 2016.

PORTER, M. E.; KRAMER, M. R. Strategy e society: the link between competitive advantage and corporate social responsibility. **Harvard Business Review**, p. 1-15, december 2006.

RENNINGS, K. **Towards a theory and policy of eco-innovation: neoclassical and (co-)**

evolutionary perspectives. Mannheim, Centre for European Economic Research (ZEW), 1998. Disponível em: <[ftp://ftp.zew.de/pub/zewdocs/dp/dp2498.pdf](http://ftp.zew.de/pub/zewdocs/dp/dp2498.pdf)>. Acesso em: 01 out. 2016.

RENNINGS, K.; ZIEGLER, A.; ANKELE, K.; HOFFMANN, E.. The influence of different characteristics of the EU environmental management and auditing scheme on technical environmental innovations and economic performance. **Ecological Economics**, v. 57, n. 1, p. 45-59, 2006.

RICHARDSON, R. J. **Pesquisa social: métodos e técnicas**. 3. ed. São Paulo: Atlas, 1999.

RYCROFT, R. W.; KASH, D. E. Self-organizing innovation networks: implications for globalization. **Technovation**, v. 24, n. 3, p. 187-197, 2000.

SCHALTEGGER, S.; WAGNER, M. Sustainable entrepreneurship and sustainability innovation: categories and interactions. **Business strategy and the environment**, v. 20, n. 4, p. 222-237, 2011.

SZEKELY, F. Strategic innovation for sustainability: tomorrow's challenges. **IMD – International Institute for Management Development**, june 2012. Disponível em: <<http://www.imd.org/research/challenges/strategic-innovation-sustainability-francisco-szekely-heidi-strebel.cfm>>. Acesso em: 01 out. 2016.

TIDD, J.; BESSANT, J.; PAVITT, K. **Gestão da Inovação**. 3. ed. Porto Alegre: Bookman, 2008.

TRIVIÑOS, A. N. S. **Introdução à pesquisa em ciências sociais: a pesquisa qualitativa em educação**. São Paulo: Atlas, 1987.

UNITED NATIONS CONFERENCE ON SUSTAINABLE DEVELOPMENT – UNCED. **Rio+20**. June 2012. <http://www.uncsd2012.org/rio20/about.html>>. Acesso em: 01 out. 2016.

VAN HEMEL, C.; CRAMER, J. Barriers and stimuli for ecodesign in SMEs. **Journal of cleaner production**, v. 10, n. 5, p. 439-453, 2002.



VERGARA, Sylvia C. **Projetos e relatórios de pesquisa em administração**. 3. ed. Rio de Janeiro: Atlas, 2000.

WAGNER, M. **Sustainability-related innovation and sustainability management**. A quantitative analysis. Lüneburg: Centre for Sustainability Management, 2008.

WÜSTENHAGEN, R.; HAMSCHMIDT, J.; SHARMA, S.; STARIK, M. (Eds.), 2008. **Sustainable Innovation and Entrepreneurship**. Edward Elgar, Cheltenham, 2008.

YIN, R. K. **Estudo de Caso: planejamento e métodos**. 2 ed. Porto Alegre: Bookman, 2005.

YOON, E.; TELLO, S. Drivers of sustainable innovation: exploratory views and corporate strategies. **Seoul Journal of Business**, v. 15, n. 2, p. 85-155, 2009.