

ECOINOVAÇÃO PARA O DESENVOLVIMENTO SOCIOECONÔMICO SUSTENTÁVEL

ECOINOVATION FOR SUSTAINABLE SOCIOECONOMIC DEVELOPMENT

Augustinho Vicente Paludo **1**
Fernando Diego Trujillo **2**
Antonio Gonçalves de Oliveira **3**

Resumo: O presente artigo tem como objetivo, por meio da revisão sistemática da literatura, analisar e compreender a importância da ecoinovação para o desenvolvimento socioeconômico sustentável. Para tanto, o artigo descreve e explora os temas sobre o empreendedorismo, inovação e ecoinovação. Utiliza-se, para tanto, a abordagem qualitativa, de procedimento bibliográfico, com objetivos descritivo e exploratório. Como direção este estudo buscou resposta à seguinte questão: a ecoinovação é capaz de promover o desenvolvimento socioeconômico sustentável? Como resultados, tem-se que a ecoinovação é capaz de promover o desenvolvimento socioeconômico sustentável, com eficiência econômica, por meio da aliança entre empreendedorismo, inovação e responsabilidade socioambiental.

Palavras-chave: Empreendedorismo. Inovação. Ecoinovação. Responsabilidade Socioambiental.

Abstract: This article aims, through systematic literature review, to analyze and understand the importance of eco-innovation for sustainable socioeconomic development. To this end, the article describes and explores the themes of entrepreneurship, innovation and eco-innovation. For this, the qualitative approach of bibliographic procedure was used, with descriptive and exploratory objectives. As a direction, this study sought to answer the following question: is eco-innovation capable of promoting sustainable socioeconomic development? As a result, eco-innovation can promote sustainable socioeconomic development, with economic efficiency, through the alliance between entrepreneurship, innovation and social and environmental responsibility.

Keywords: Entrepreneurship. Innovation. Eco-innovation. Social and Environmental Responsibility.

Mestre em Planejamento e Governança Pública pela UTFPR. Lattes: **1**
<http://lattes.cnpq.br/7283762806020773>. ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-8306-141X>. E-mail: augustopaludopaludo@gmail.com

Mestrando em Planejamento e Governança Pública pela UFPR. Lattes: **2**
<http://lattes.cnpq.br/4933868325794250>. ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-6747-9138>. E-mail: fernando.trujillo86@gmail.com

Doutor em Engenharia de Produção pela UFSC; Professor Associado **3**
na Universidade Tecnológica Federal do Paraná. Lattes: <http://lattes.cnpq.br/1924420693381374>. ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-4191-9406>.
E-mail: agoliveira@utfpr.edu.br

Introdução

A globalização e as inovações tecnológicas provocaram mudanças drásticas nas organizações privadas e públicas (PALUDO, 2019). Complementarmente, no mesmo caminho dessas mudanças provocadas pela inovação em um ambiente cada vez mais global, há um debate intenso e considerável a respeito do que chamam de modernização ecológica na economia (JÄNICKE; SIMONIS, 1988; YORK; ROSA, 2003).

O desafio para a inovação não depende mais apenas do potencial econômico, mas também, das mudanças sociais induzidas pela atividade inovadora e das suas consequências para a sustentabilidade ambiental e social (SMITH, A.; VOS; GRIN, 2010). Nesse diapasão, a ecoinovação surgiu da união da Inovação e da Sustentabilidade, pela necessidade de observar nas organizações esses dois fenômenos em conjunto (VAZ et.al, 2017).

Nesse sentido, o Desenvolvimento Sustentável enfatiza o explícito interesse na orientação normativa da Inovação (SMITH, A.; VOS; GRIN, 2010). No processo de desenvolvimento sustentável, a organização e a mobilização de atores sociais são elementos cruciais, visto que esse desenvolvimento ultrapassa em muito o aspecto econômico e necessita da mobilização dos recursos e competências em espírito de solidariedade e adesão, fato que pressupõe o fortalecimento das redes, envolvendo as diferentes esferas sociais ou econômicas (PALUDO, 2019), e também, da responsabilidade ambiental.

No conjunto de premissas que envolvem a ecoinovação, o empreendedorismo e a inovação passam a serem fatores chaves para a geração de riquezas e desenvolvimento socioeconômico sustentável. Neste trilho o empreendedorismo pode ser entendido como a capacidade de aproveitar oportunidades, imaginar, desenvolver e realizar visões, capacidade de criar negócios ou penetrar em novos mercados, pronto para assumir o controle e o risco calculado (PALUDO, 2019).

Segundo Paludo (2019), o empreendedorismo é uma força motriz capaz de proporcionar melhorias na qualidade dos serviços e nos resultados da gestão como um todo. Os empreendedores pensam estrategicamente antes de agir e consideram os anseios do cidadão e as necessidades da instituição, os recursos disponíveis, os custos e os riscos envolvidos, bem como as ações pretendidas.

É fato que o empreendedorismo está conectado à inovação. Nesse matiz Schumpeter (1991) liderou, a partir de suas ideias sobre inovação, o debate sobre a relevância do tema para o desenvolvimento econômico. Para ele o “inovar” proporcionava dinamismo às atividades produtivas, e trazia, de forma implícita, a ideia de as firmas produzirem novos produtos ou os mesmos produtos, de diferentes maneiras e com combinações de recursos e fatores de produção.

A inovação é uma condição “sine qua non” da ecoinovação, pois segundo Barbieri et.al. (2010), “ecoinovação” refere-se à “ecoeficiência”, um modo de atuação que resulta da interseção de duas dimensões da sustentabilidade, a econômica e a social. Portanto, a ecoinovação é a introdução (produção, assimilação ou exploração) de produtos, processos produtivos, métodos de gestão ou negócios, novos ou significativamente melhorados para a organização, e que traz benefícios econômicos, sociais e ambientais, comparados com alternativas pertinentes, que podem trazer benefícios líquidos. Máxime que a condição ressaltada, “comparação com alternativas pertinentes”, é essencial ao conceito da ecoinovação, pois os benefícios esperados devem ser significativos ou não negligenciáveis nas três dimensões da sustentabilidade (BARBIERI et.al., 2010).

Assim o objetivo deste estudo é analisar e compreender a importância da ecoinovação para o desenvolvimento socioeconômico sustentável, ao mesmo tempo em que se orienta pela seguinte questão: a ecoinovação é capaz de promover o desenvolvimento socioeconômico sustentável?

Pelo exposto, o estudo se justifica por se tratar de temática atual e de grande relevância, intensamente debatido no âmbito acadêmico, e nos meios empresarial e governamental. De toda forma, em pressuposto, a ecoinovação, por meio do empreendedorismo, inovação e responsabilidade socioambiental, apresenta-se como uma solução viável para o desenvolvimento socioeconômico sustentável.

Este artigo em seu todo se estrutura em cinco seções, sendo a primeira delas esta introdução. A segunda seção discorre sobre a fundamentação teórica, envolvendo os temas da pesquisa, a terceira versa sobre a metodologia empregada, imediatamente seguida da quarta seção que expõe os resultados finais e a discussão, finalizando-se na quinta seção com as considerações finais e sugestão para trabalhos futuros.

Empreendedorismo E Inovação

Empreendedorismo

Empreendedor é uma derivação de empreender, termo surgido em Língua Portuguesa no século XV e que tem origem no latim “imprehendere” (DAVID, 2004 p.30). Entretanto, diversos autores que tratam da temática são convergentes em afirmar que não existe consenso sobre a definição exata do termo, nem das características do empreendedor (DE FARIA, DA SILVA, 2006).

A priori, o termo empreendedor, ou *entreprendre* (HÉBERT, LINK, 1988), foi identificado pelos economistas como um componente benévolo à compreensão do desenvolvimento (FILION, 1999). Seu termo ganhou um significado econômico mais preciso na obra do economista franco-irlandês,¹Richard Cantillon (1680-1734), publicada após o seu falecimento. A característica de sua análise era a ênfase no risco e na incerteza (LANDSTRÖN; LOHRKE, 2010).

Além de enfatizar o risco e a incerteza na sua análise, sobretudo, quanto ao lucro, Cantillon foi o primeiro a oferecer uma visão mais clara sobre a função socioeconômica do empreendedor (PAIVA, 2004). Entretanto, foi o economista francês,²Jean-Baptiste Say (1767–1832) que considerou o empreendedorismo voltado aos negócios como responsável pelo desenvolvimento e crescimento econômico, sendo o próprio, descrito como o “pai do empreendedorismo” (FILION, 1988).

Segundo Franco e Gouvêa (2016), é no século XVII que a noção de risco é associada ao empreendedorismo, pois ao financiar contratos ou realizar serviços com o governo, o empreendedor assumia certo grau de risco. Só então no século XVIII e XIX, o termo empreendedor passa a assumir um caráter mais próximo de empresário (assume riscos), diferenciando-o do capitalista (dono de capital) (HISRICH, PETERS, 2009).

³Adam Smith (1937) definiu o empreendedor como um proprietário capitalista, um fornecedor de capital e, ao mesmo tempo, um administrador que se interpõe entre o trabalhador e o consumidor. Já o economista austríaco, Joseph Alois Schumpeter (1883-1950) é um dos autores modernos de maior expressão dentro da teoria do empreendedorismo (DE FARIA, DA SILVA, 2006).

Schumpeter (1997, p. 83) destaca o empreendedor como agente no processo do desenvolvimento econômico, e: que “chamamos (sic.) ‘empreendimento’ a realização de combinações novas; e chamamos (sic.) ‘empresários’ aos indivíduos cuja função é realizá-las”. O referenciado autor associa o empreendedor ao desenvolvimento econômico, pois o empreendedor é aquele que inicia algo novo, que vê o que ninguém vê, enfim, aquele que realiza antes, aquele que sai da área do sonho, do desejo e parte para a ação, e com isso, é capaz de gerar riquezas e rendas para uma determinada localidade.

¹ Cantillon foi o primeiro a publicar um tratado em que apresentava a economia em bases organizadas e científicas, o “Essai sur la nature du commerce en general”, escrito por volta de 1730 e publicado em França em 1755 e, portanto, cerca de 46 anos antes de Riqueza das Nações, de 1776. É, por diversos economistas, considerado o pai e fundador da economia moderna. Para melhor exemplificar essa questão, ver o capítulo 2 do livro “The Great Austrian Economists”, escrito pelo Professor Mark Thornton. Livro editado por Randall G. Holcombe, no ano de 1999.

² Say era favorável ao empreendedorismo como força motriz das alocações e ajustamentos da economia de mercado. Para entender melhor as ideias do economista sobre o tema, ver: SAY, Jean-Baptiste. Tratado de economia política. São Paulo: Abril Cultural, 1983 (Os Economistas).

³ Adam Smith, durante muito tempo, foi considerado o pai da economia moderna. Esse título deve ser retificado, isso porque, Richard Cantillon, já havia publicado, em 1755, por meio da sua obra “Sobre a natureza do comércio em geral”, teorias relevantes sobre a economia moderna. Sua obra, inclusive, exerceu influência sobre o próprio Adam Smith, as quais, viriam duas décadas mais tarde.

O termo empreendedorismo ganhou visibilidade ao longo do tempo. Atualmente, constitui tema de discussão nos meios acadêmicos, tendo se tornado objeto de análise de diversas pesquisas (DAVIDSSON, 2005; LANDSTRÖM, 2005; FRANCO, GOUVÊA, 2016). Tem-se então, que o campo de pesquisa relacionado ao empreendedorismo é novo e está em processo de formatação (LANDSTRÖM, LORKE, 2010), verificando-se, principalmente nos anos 1980, sua expansão para diversas áreas de estudo das ciências humanas e gerenciais (FILION, 1999). O empreendedorismo apresenta uma pluralidade de raízes científicas que oferecerem diversas definições, contudo, ainda está em desenvolvimento e em busca de um consenso “abrangente sobre o domínio do campo, seus limites, objetivos, áreas de foco ou base teórica” (SHANE, 2012, p. 12).

Apesar de o termo empreendedorismo vir de longa data, foi com as contribuições schumpeterianas no século XX que seu significado passou a ter uma associação à inovação. Na era da economia, o empreendedorismo além de ser considerado um fenômeno do desenvolvimento econômico, passou também a ser associado à inovação (FRANCO, GOUVÊA, 2016).

Inovação

Nas palavras de Paiva et.al (2018), o conceito de “inovação” é amplamente utilizado em Economia. A conceituação clássica de inovação, segundo o Manual de Oslo, proposta pela OECD (1997), a define como um produto (bem ou serviço), um processo, métodos de marketing, método organizacional nas práticas de negócios, nas organizações do local de trabalho, ou nas relações externas, que sejam novos, ou melhorados de forma expressiva.

O termo inovação (de caráter informacional ou tecnológico) se apresenta como fator fundamental para a determinação de quão competitiva é uma empresa, um setor econômico ou um país (PASSOS et al., 2004).⁴ Adam Smith, em sua obra mais famosa, “A riqueza das nações”, publicado em 1776, mostra que a inovação, o empreendedorismo e as invenções viriam da necessidade da população, ao mesmo tempo, gerando benefícios para a sociedade por intermédio de bens e serviços, e também gerando retorno financeiro ao empreendedor.

A busca pela criação contínua, gerando novos ciclos de negócio, foi denominada “destruição criadora” (SCHUMPETER, 1961), que é a capacidade de inovar quebrando paradigmas, e esta destruição criativa não é gerada por meios misteriosos ou forças ocultas, mas sim, resulta de esforços de planejamento de inovação e análise competitiva do mercado (LOH, 2016). O economista foi um dos primeiros a ressaltar o papel de inovação no processo empreendedor para o desenvolvimento econômico e no fortalecimento das empresas (DE FARIA, DA SILVA, 2006).

Para Schumpeter (1961), a inovação e a “destruição criadora” é a base do capitalismo de sucesso. As inovações revolucionam a estrutura econômica a partir de dentro, incessantemente, destruindo a velha, incessantemente criando uma nova, substituindo o que já existe com soluções mais eficientes, mais baratas, entre outras (LOH, 2016).

Schumpeter⁵ (1961) fez uma diferenciação conceitual de invenção e inovação. A invenção está associada à criação de algo novo e a inovação está vinculada ao processo de criar um produto comercial a partir de uma invenção; ou seja, agregar valor a algo que já existe. Foi o economista quem redefiniu o papel do empreendedor (que perdurava desde os teóricos clássicos da economia) e introduziu a função de criar mudanças na alocação de recursos como

4 O conceito principal de Smith em “A Riqueza das Nações” trata de que o mercado é organizado e produz as espécies e quantidades de bens que são mais desejados pela população. Defende que um mercado livre produzirá bens na quantidade e no preço que a sociedade aguarda. Isso ocorre, porquanto a sociedade, na procura por lucros responderá às exigências do mercado. Smith criticou as excessivas intervenções e restrições do governo sobre a economia, demonstrando que economias planejadas, na verdade, atrapalham o crescimento; e esclarece que a “mão invisível” não funcionaria de forma correta se houvessem impedimentos ao livre comércio, afinal, uma economia funciona melhor, quando há competição, resultando em produtos melhores sendo fabricados em quantidade e com menores preços.

5 Sobre Schumpeter, ver Perez (2010). A autora faz uma breve introdução sobre à importância do conceito desenvolvido por Joseph Schumpeter sobre colocar a mudança técnica e o empreendedorismo na raiz do crescimento econômico, cujo espaço do tecnologicamente possível é muito maior do que o do economicamente rentável e socialmente aceitável.

própria do empreendedor (DEAMER, EARLE, 2004).

Perez (2010), define inovação como um processo coletivo que envolve cada vez mais outros agentes de mudança: fornecedores, distribuidores e muitos outros, incluindo os consumidores, sendo que a tecnologia ocupa um lugar central no novo modelo de gestão, uma vez que a competição é cada vez mais global e mais baseada em vantagens dinâmicas associadas ao domínio tecnológico. (PEREZ, 1996).⁶

Influenciado pelas ideias de Schumpeter, para facilitar a compreensão da história da inovação, Carlomagno (2015) a dividiu em quatro Grandes Eras. Esses períodos germinaram e materializaram os modelos de gestão da inovação, alguns deles, executados até os dias atuais.

Quadro 1 Quatro Grandes Eras.

ERAS	
Primeira Era- Era do Gênio Inventor	Era o modelo do início do século passado. Alguns nomes desta época são bem conhecidos, como: Thomas Edison, Santos Dumont e Henry Ford.
Segunda Era- Era dos Centros de P&D	Trata-se de um período repleto de estruturas organizadas de geração e desenvolvimento de invenções, equipes técnicas e desafios técnicos. O modelo é baseado na busca de patentes com barreira para a imitação e para manutenção de monopólios de longo prazo.
Terceira Era- Era do Capital de Risco e das Startups	Trata-se do fortalecimento dos capitalistas de risco e dos ecossistemas de inovação. O primeiro hub de experiência para a formação do <i>cluster</i> de inovação foi o Vale do Silício da Universidade de Yale. É um modelo voltado para negócios que conectam universidades-empresas-capital, por meio de regras claras e confiáveis
Quarta Era- Era da Inovação Corporativa	Foi um período marcado por inovação aberta, cocriação, <i>crowdsourcing</i> , inovação, além do produto, foco no modelo de negócio. É uma era que não há mais dependência do gênio inovador ou de uma estrutura de técnicos especializados em P&D

Fonte: Adaptado de CARLOMAGNO (2015).

A inovação está tão difundida, em praticamente, todos os setores que compõem uma economia, desde o nível empresarial, até o macroeconômico. A Primeira Grande Era marca o início do século XX, e tem em Thomas Edison, um dos precursores da revolução tecnológica, tendo registrado 2.332 patentes, sendo a mais famosa, a lâmpada incandescente (CARLOMAGNO, 2015).

A Segunda Grande Era é marcada pelo período dos Centros em Pesquisa e Desenvolvimento. Essa alternativa foi adotada por empresas de tecnologia, indústrias farmacêuticas, químicas e outras que emergiram competitivas nessas circunstâncias. Na Terceira Grande Era, combateu-se a estrutura estabelecida da Segunda Era, por meio do fortalecimento dos capitalistas de risco e dos ecossistemas de inovação (CARLOMAGNO, 2015).

Na Quarta Grande Era, a inovação também marca o surgimento de *brokers* de inovação que aproximam grandes empresas (*seekers*) que buscam solucionar desafios técnicos e de negócios com pesquisadores autônomos (*solvers*) por meio de plataformas de colaboração via internet. A inovação volta a fazer parte da agenda de grandes corporações com novo enfoque (CARLOMAGNO, 2015). Essa é uma Era onde a evolução das tecnologias é algo natural e irremovível.

A inovação é um elemento essencial do *modus operandi* das organizações em uma economia cada vez mais globalizada e concorrida, o que pressupõe que ela desenvolva continua-

⁶ Para um melhor entendimento sobre a importância da tecnologia na competitividade e desenvolvimento, ver Perez (1992).

mente recursos tangíveis e intangíveis para inovar, permanentemente, na busca pelo diferencial competitivo (BARBIERI, 2007; IZIDORO, OLIVEIRA, 2019). É nessa questão, que aparecem os tipos de inovação.

Quadro 2 Tipos de Inovação.

Tipos de Inovação	
Inovação que cria mercado	Este tipo de inovação inclui simplificar e diminuir os custos de um produto, gerando uma nova demanda que não consumia o serviço antes da transformação inovadora.
Inovação de sustentação	Trata-se da evolução de produtos e serviços existentes, e geralmente, atingem consumidores que buscam melhor desempenho.
Inovação de eficiência	As empresas fazem mais com menos recursos. São mudanças na cadeia de produção que só atingem o consumidor no preço, velocidade ou quantidade disponível do produto ou serviço.

Fonte: Adaptado de CHRISTENSEN (2012).

Segundo Christensen (2012), a prosperidade só é duradoura, quando as inovações criam mercados. A sua definição para a inovação, diz que é uma mudança no processo pelo qual uma organização transforma trabalho, capital, matéria-prima ou informação em produtos e serviços de maior valor.

Entretanto, o debate acerca da inovação, se expande para às políticas governamentais, não apenas ficando sobre a responsabilidade das empresas de serem precursoras da inovação (LOH, 2016). As políticas públicas, em forma de rede, podem ser muito eficientes para a promoção do desenvolvimento econômico por meio da inovação.

É nesse sentido, que a criação de um Sistema Nacional de Inovação se revela de grande importância como fonte incentivadora da inovação em um país. O Sistema Nacional de Inovação é uma complexa e mutável rede de interações e cooperação entre muitos agentes que contribuem para as inovações, pesquisadores, engenheiros, fornecedores, produtores, usuários e instituições evoluindo para um sistema de tecnologia (PEREZ, 2010).

O Sistema Nacional de Inovação também é defendido pelo John Williamson. *No livro, The Washington Consensus Reconsidered: Towards a New Global Governance*, no capítulo 2, intitulado de, *A Short History of the Washington Consensus*, escrito pelo próprio economista, quando foi tratado sobre o futuro do Consenso de Washington, uma proposta apresentada foi o da Reforma Institucional (SERRA; STIGLITZ, 2008).

Um Sistema Nacional de Inovação, apoiado e fomentado pelo governo, procura criar um ambiente institucional favorável às empresas que desejam inovar. As principais propostas dessa política pública, visam: i) difundir a informação tecnológica; ii) financiar pesquisas pré-competitivas; iii) prover incentivos fiscais para Pesquisa e Desenvolvimento (P&D); iv) encorajar o capital de risco a investir nas empresas de capital tecnológico; e v) estimular a criação de *clusters*.

No entanto, um dos pontos fundamentais para um sistema nacional de inovação prosperar é a política educacional. Sobre isso, Valiente (2014), diz que a política educacional se torna fundamental, no desenvolvimento da economia do conhecimento, no incentivo dos indivíduos inativos no mercado de trabalho e para fomentar o empreendedorismo, criando empregos altamente qualificados. A educação e formação contribuirão para o desenvolvimento das competências dos indivíduos.

A inovação é muito relevante para a economia de um país. Quando a prosperidade de um país se mantém estática, mesmo com alta atividade dentro de suas fronteiras, ele pode não ter um problema de desenvolvimento, mas sim, um problema de inovação. Nesse sentido, as

ações inovadoras consertam a sociedade, enraizando a infraestrutura, cultivando as instituições e abrandando problemas de ordem política (CHRISTENSEN, 2012).

EcoInovação

O termo ecoInovação foi utilizado pela primeira vez por Claude Fussler e Peter James em seu livro *Driving Eco-Innovation: a breakthrough discipline for innovation and sustainability*, publicado em 1996 (MAÇANEIRO, CUNHA, 2010). Nesse contexto, no meio científico internacional, as inovações de caráter sustentável, passaram a ser denominadas de ecoInovações ou inovações ecológicas (REID, MIEDZINSKI, 2008; WAGNER, 2010), como ecoInovações ou inovações ecológicas, inovações ambientais, inovações sustentáveis ou inovações verdes (ALOISE et.al, 2016).

O termo foi aceito pela *Organization for Economic Cooperation and Development* (OECD, 2009), que define a ecoInovação, como um conceito que se caracteriza pelos processos de inovação que integram vários elementos em um sistema, tendo como resultado a redução dos impactos ambientais, possuindo um papel crucial para a produção sustentável. No entanto, trata-se de um tema relativamente novo.

A Comunidade Europeia está saindo na frente com a proposta de incentivo à competitividade futura do continente. E a partir desse novo modelo de inovação, acelera transformação das boas ideias em atividade econômica e desenvolvimento industrial, eliminando os obstáculos econômicos e regulamentares e promovendo o investimento, a procura e a consciencialização (CEE, 2014).

De acordo com Comissão Europeia (2014), a ecoInovação é qualquer inovação que se traduza num avanço importante no sentido do desenvolvimento sustentável, reduzindo o impacto dos modos de produção no ambiente, reforçando a resiliência da natureza às pressões ambientais ou utilizando os recursos naturais de forma mais eficiente e responsável. A ecoInovação, ao promover novos processos, tecnologias e serviços tornam as atividades econômicas mais ecológicas.

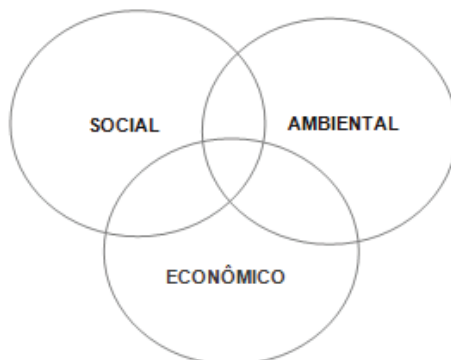
Os pesquisadores, Arundel e Kemp (2009), definem a ecoInovação como a produção, aplicação ou exploração de um bem, serviço, processo de produção, estrutura organizacional ou de gestão ou método de negócio que é novo para a empresa ou usuário. A preocupação com a conservação do meio ambiente passa a ser uma constante, e por meio do processo gerencial, estimulam-se ações para a minimização de riscos ambientais, redução da emissão de passivos poluentes e diminuição dos impactos negativos da utilização dos recursos (materiais, insumos, matérias-primas, entre outros). Para mitigar os efeitos ambientais, incentiva-se à gestão dos resíduos sólidos por meio da reciclagem, e desenvolvimento de ações que visam a ecoeficiência e o ecodesign (JACOMOSSI et.al., 2019).

Reid e Miedzinski (2008) abordam que a ecoInovação é um tipo de inovação que depende de menos intensidade em relação aos recursos no ciclo do processo produtivo, que vai desde a fase de extração da matéria prima até o descarte do que “sobrou” do produto depois do seu consumo. Para Rennings (2000, p. 4), as ecoInovações podem ser desenvolvidas por empresas ou organizações sem fins lucrativos, que podem ser negociadas nos mercados ou não, sua natureza pode ser tecnológica, organizacional, social ou institucional.

Segundo Barbieri et al. (2010), não basta, para as empresas, apenas inovar constantemente, mas inovar considerando as três dimensões da sustentabilidade. A dimensão social, refere-se à preocupação com os impactos sociais das inovações nas comunidades humanas dentro e fora da organização (desemprego; exclusão social; pobreza; diversidade organizacional, entre outros); a dimensão ambiental, que trata da preocupação com os impactos ambientais pelo uso de recursos naturais e pelas emissões de poluentes; e pela dimensão econômica, que é a preocupação com a eficiência econômica, sem a qual elas não se perpetuariam.

Schiederig et al. (2012), concluíram que, ao serem desenvolvidas essas modalidades de inovações, deveriam ser levados em consideração os aspectos econômicos, ecológicos e sociais decorrentes das inovações. Essas dimensões constituem o tripé da sustentabilidade ou triple-bottom-line, conceito esse criado por Elkington (1997).

Figura 1. Triple-bottom line model.



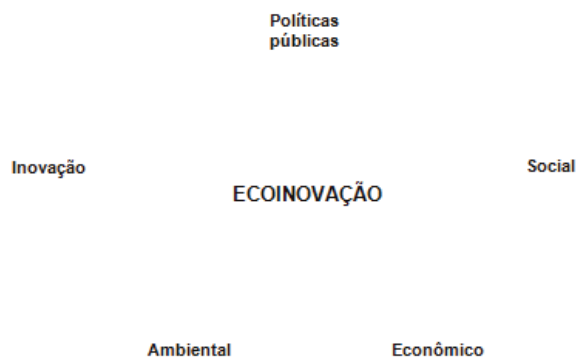
Fonte: Elaborado pelos autores, inspirado em ELKINGTON, 1997.

Com a propagação do termo sustentabilidade, o conceito do TBL (*Triple Bottom Line*) ou o Tripé da Sustentabilidade que compreende os aspectos econômicos, social e ambiental, ganhou reconhecimento considerável, sendo componente das estratégias das empresas na inovação e na geração de valor (ELKINGTON, 1997), e as dimensões do TBL são também comumente chamado de três Ps: pessoas (*people*), planeta (*planet*) e lucros (*profit*) (SLAPER, HALL, 2011).

A ideia por trás do paradigma “3BL” é que o sucesso ou saúde financeira de uma empresa podem e devem ser medidos, não apenas pelos resultados financeiros, mas também, pelo desempenho dos seus aspectos sociais, éticos e ambientais (NORMAN, MACDONALD, 2004; GMELIN, SEURING, 2014). O desenvolvimento sustentável incorpora três indissociáveis princípios conectados: integridade ambiental, equidade social e prosperidade econômica. Essas áreas são inter-relacionadas e interdependentes, pois o desempenho em uma área tem efeitos nas outras duas (HUBBARD, 2006).

De forma resumida, portanto, pode-se definir que aecoinovação é o *triple bottom line* (tripé da sustentabilidade), se relacionando com a inovação tecnológica mais as políticas governamentais. Nesse sentido, a partir deste viés e corroborando com a abordagem de Maçaneiro e Cunha (2010), tem-se que o desenvolvimento de capacidades para a gestão da ecoinovação envolve: políticas públicas, quadro regulatório, mecanismos financeiros, consciência pública, participação de envolvidos e partes interessadas, e a escolha da tecnologia.

Figura 2. Linha da Ecoinovação.



Fonte: Elaborado pelos autores.

Organização sustentável é aquela que simultaneamente procura ser eficiente em termos econômicos, respeitar a capacidade de suporte do meio ambiente e ser instrumento de

justiça social, promovendo a inclusão social, a proteção às minorias e grupos vulneráveis, o equilíbrio entre os gêneros, entre outros (BARBIERI, 2007). Reconhecer a importância da questão ambiental traz uma discussão cada vez maior sobre o desenvolvimento sustentável.

A implantação de regulamentações governamentais e ações políticas em que a tecnologia “limpa” não degrade o meio ambiente torna-se cada vez mais necessária, assim como o gerenciamento dos recursos naturais em todos os segmentos da sociedade, com foco no desenvolvimento sustentável do planeta (ABRÃO, SCHREIBER, 2018). Aecoinovação é o presente e o futuro, portanto, países que querem ter vantagem competitiva, das ações da inovação sustentável se tornam mandatórios para a geração de riquezas e o desenvolvimento econômico.

Metodologia

Tratou-se de uma pesquisa de abordagem qualitativa, com objetivo descritivo e exploratório, de procedimento bibliográfico, destacando a importância da ecoinovação para o desenvolvimento socioeconômico sustentável.

Tem-se como pesquisa qualitativa porque se vale, em seu espectro, de diferentes concepções filosóficas e estratégias de investigação e métodos de coleta, análise e interpretação de dados (CRESWEL, 2010).

Caracteriza-se também como trabalho de cunho descritivo e exploratório, uma vez que, de acordo com Sampieri (2006), coleta informações de maneira independente ou conjunta sobre os conceitos ou variáveis a que se referem a temática, ao mesmo tempo em que aderente à contribuição de Campos (2000), tem como principal finalidade, desenvolver, esclarecer e modificar conceitos e ideias pesquisáveis para estudos posteriores.

A técnica escolhida para a análise das informações foi a bibliográfica, fundamentada em levantamento bibliométrico, pois “trata-se do levantamento de bibliografia já publicada em forma de livros, revistas, publicações avulsas e imprensa escrita. Sua finalidade é colocar o pesquisador em contato direto com tudo aquilo que foi escrito sobre determinado assunto [...]” (MARCONI, LAKATOS, 2011).

Para o delineamento metodológico, o levantamento bibliométrico se deu sobre as bases de dados: “Google Acadêmico” e “Scielo”, realizado no mês de setembro de 2019. Tal base de dados foi escolhida, pelo critério da acessibilidade e capacidade de atender às necessidades de pesquisa em artigos publicados, tanto no Brasil, quanto em outros países.

A forma de acesso e tipo de busca no Google Acadêmico e Scielo são livres. A área de conhecimento da pesquisa é multidisciplinar. Os conteúdos foram buscados em artigos científicos. O filtro aplicado na busca dos artigos científicos para o Google Acadêmico foram: i) País- Brasil; ii) Idioma- Português; iii) Período- qualquer data. Em relação à plataforma da Scielo, os critérios adotados de busca foram o mesmo do Google Acadêmico, apenas no quesito “idioma” que foi acrescentado o inglês.

As palavras-chave de busca no Google Acadêmico foram: “Ecoinovação” e “Inovação e Empreendedorismo”. Na base de dados do Google Acadêmico, utilizou-se como filtro: “Palavras-chave em qualquer lugar do artigo”. O retorno para a palavra-chave “Ecoinovação”, foi de 1.030 trabalhos. Para a palavra-chave “Inovação e Empreendedorismo”, o resultado foi de 85.000 trabalhos. A quantidade total retornada na busca foi de 86.030 trabalhos.

Como o resultado total da busca foi bastante elevado, houve a necessidade da aplicação de um segundo filtro: “Palavras-chave no título do artigo”, e o resultado foi de, 58 trabalhos para “Ecoinovação” e 318 trabalhos para “Inovação e Empreendedorismo”. O total de buscas resultou em 376 trabalhos. Desse total, foram filtradas e lidas, na integralidade, 40 artigos que tinham conexão com este estudo. Foram efetivamente aproveitados 30 artigos para a referência neste trabalho

Para a base de dados da Scielo, as palavras-chave utilizadas foram: “Ecoinovação” e “Inovação Sustentável”. O resultado da busca para a palavra-chave “Ecoinovação” foi de 9 artigos; para a palavra-chave “Inovação Sustentável”, houve o retorno de 71 artigos, totalizando 80 artigos.

Após a aplicação dos filtros na pesquisa junto à base Scielo, os 9 artigos da palavra-chave

retornados foram lidos na sua integralidade, pois estavam de acordo com o tema deste artigo, e utilizados 3 artigos para referência. Para a palavra-chave “Inovação Sustentável”, apenas 10 artigos foram lidos na sua integralidade, e 3 deles aproveitados para referência.

As bases de dados do Google Acadêmico e Scielo contribuíram com robustez para o objeto deste estudo. Dos resultados da pesquisa, somando as duas bases de dados, foram referenciados 30 artigos científicos. Dentro do universo bibliográfico utilizado neste trabalho, as outras 30 referências provêm de outras fontes, como livros, teses, documentos, materiais publicados, entre outros.

Resultados E Discussões

As primeiras definições sobre ecoinovação surgiram restringindo-se à dimensão ambiental. Identificavam as atividades a partir da motivação para sua realização ou de seus resultados.⁷ No decorrer, houve um entendimento de que a inovação passaria a ser um elemento chave nesse conceito, considerando que as inovações são definidas pelo desempenho/impacto ambiental da inovação. Isso passa a definir, *a posteriori*, o principal entendimento sobre a ecoinovação.

A definição estabelecida para ecoinovação pelo “*measuring eco-innovation*” (MEI), por seus autores Kemp e Pearson (2007), estabelece que:

“A ecoinovação é a produção, assimilação ou exploração de um produto, processo produtivo, serviço ou gestão, ou método de negócio que é novo para a organização (que o desenvolve ou o adota) e que resulta, considerando seu ciclo de vida como um todo, na redução do risco ambiental, da poluição e de outros impactos negativos do uso de recursos (incluindo o uso de energia) em comparação com alternativas relevantes” (tradução do autor).

Nesse contexto, há um reconhecimento da importância da inovação tecnológica e de gestão na construção de novos padrões de produção e consumo que, entre outros, reduzam o consumo de matéria-prima e de energia, a geração de resíduos e a emissão de gases de efeito estufa, bem como, diminuam o impacto sobre o meio ambiente.

Considerando a abrangência do conceito, a utilização de tipologias permite a identificação de fatores indutores e resultados alcançados pelas estratégias das empresas. Portanto, segundo Kemp e Pearson (2007), há três tipos de agentes ecoinovadores.

Quadro 3 Agentes Ecoinovadores.

AGENTES ECOINOVADORES	
Ecoinovadores Estratégicos	Agentes ativos nos setores de equipamentos e serviços que desenvolvem ecoinovações para venda.
Ecoadotadores Estratégicos	Implementam ecoinovações intencionalmente.
Ecoinovadores Passivos	Implementam inovações de produto, organizacionais, de processo, que resultam em benefícios ambientais, sem estratégia específica relativa a impactos ambientais.

Fonte: Adaptado de KEMP & PEARSON (2007).

Os próprios autores sugerem uma tipologia que permitiria analisar a ecoinovação do ponto de vista da sua busca e desenvolvimento, a partir das definições dos tipos de ecoino-

7 Para um debate conceitual: DÍAZ-GARCÍA, C.; GONZÁLEZ-MORENO, A.; SÁEZ-MARTÍNEZ, F. J. Eco-innovation: insights from a literature review. *Innovation: Management, Policy & Practice*, v. 17, n. 1, p. 6-23, 2015.
KEMP, R.; PEARSON, P. Final report MEI project about measuring ecoinnovation. Maastricht: UM-Merit, 2007. Disponível em: <https://www.oecd.org/env/consumption-innovation/43960830.pdf>. Acesso em: 23 set. 2019

vadores. E, ainda, uma outra, a partir de seus resultados, com as definições das ecoinovações propriamente ditas.

Quadro 4 Tipologia de Ecoinovações.

TIPOLOGIA DE ECOINOVAÇÕES	
Tecnologias Ambientais	Utilizam recursos naturais de forma sustentável, “poupando-os” ou reduzindo o impacto de rejeitos industriais, por meio de alterações no processo produtivo, como equipamentos para tratamento de resíduos.
Inovações organizacionais para o meio ambiente	Sistemas de gestão ou métodos de organização introduzidos no processo produtivo para tratar questões ambientais, com destaque para a mitigação de impactos e prevenção de riscos, acidentes e infrações à legislação ambiental, como, por exemplo, adoção de sistemas de gestão ambiental que resultem na obtenção do certificado ISO 14001.
Inovações em produtos e serviços	Oferecem benefícios ambientais, como são as construções ecológicas e os sistemas de compartilhamento de veículos.
Sistemas de Inovações Verde	Sistemas de produção e consumo que respeitam mais o ambiente, em comparação àqueles já existentes, podendo significar uma mudança de comportamento por parte dos consumidores, como no caso da agricultura orgânica.

Fonte: adaptado de KEMP; PEARSON (2007).

A ecoinovação pode ser compreendida a partir de fatores determinantes que caracterizam os seus principais aspectos. Ela abrange todas as áreas e setores de uma determinada empresa, de maneira integrada, focando no benefício ao consumidor, oferecendo melhores produtos e/ou serviços, de forma que não agrida ao meio ambiente.

Quadro 5 Aspectos da Ecoinovação.

Fatores Determinantes	Caracterização	Autor
Mercadológicos	Concorrência e competitividade; Demanda por produtos verdes e pressão de mercado; Benefícios ao consumidor.	RENNINGS, 2000; BERNAUER et al., 2006; HORBACH, 2008; TRIGUERO et al., 2013
Tecnológicos e de Produção	Capacidades tecnológicas (inclui capital humano e conhecimento); Pesquisa e Desenvolvimento.	RENNINGS, 2000; HORBACH, 2012; TRIGUERO et al., 2013
Organização e Gestão	Inovatividade e capacidades gerenciais; Sistema de gestão ambiental.	HORBACH, 2012; TRIGUERO et al., 2013; CUEVA et al., 2014
Econômicos	Conscientização ambiental e preferência por produtos sustentáveis; Custo de mão-de-obra e preços dos insumos.	TRIGUERO et al., 2013; CUERVA et al., 2014; RENNING, 2000; BERNAUER et al., 2006

Políticos, Institucionais e Regulatórios	Políticas de incentivos e subsídios, estrutura institucional e redes de inovação; Legislação ambiental vigente, padrões de segurança e saúde ocupacional, e rigor da legislação vigente.	HORBACH, 2008; TRIGUERO et al., 2013; CUERVA et.al., 2014; RENNINGS, 2000; BERNAUER et al., 2006; TRIGUERO et al., 2013
--	--	---

Fonte: Elaborado pelos autores, a partir de ALOISE et.al., 2015.

Neste estudo, constatou-se que ecoinovações e desenvolvimento sustentável são temas intimamente conectados. A inovação, como mecanismo de concepção de novos produtos, se torna o marco referencial do desenvolvimento sustentável, onde questões ambientais, como a redução do consumo de energia, a utilização racional dos recursos naturais, a substituição de matérias primas, degradação do meio ambiente, destinação de resíduos e poluição, passam a ter uma enorme relevância dentro das organizações, e assim, são desejados pelo mercado, gerando mudanças nos gostos e preferências dos consumidores.

Não obstante, o aspecto social configura como um elemento importante da ecoinovação, bem como a parceria entre a sociedade civil e o setor público. Segundo Paludo (2019), as alianças entre a sociedade civil e estatal está se constituindo em um importante vetor de mudança e desenvolvimento social. Essa afirmação mostra a capacidade coletiva de ação sendo um complemento essencial a uma política econômica e distributiva.

Na ecoinovação, a aliança envolvendo o setor privado, setor público e sociedade civil, traz no seu escopo, a inovação e o empreendedorismo como fontes promotoras do desenvolvimento socioeconômico, a partir do respeito ao meio ambiente e da sustentabilidade social e econômica. Neste matiz, para que haja o desenvolvimento socioeconômico sustentável, é imprescindível que a ecoinovação se faça presente, por meio do empreendedorismo, inovação e responsabilidade ambiental, e, com isso, possibilitar a geração de riquezas, prosperidade e desenvolvimento.

Considerações Finais

Pelo exposto, infere-se que pelas pressões institucionais para um modelo de organização que prime pela sustentabilidade, a ecoinovação é uma resposta que promove a inovação, empreendedorismo e eficiência econômica, aliados à responsabilidade social e ambiental. Assim, adotando a prática da ecoinovação, uma organização busca conquistar vantagem competitiva e comparativa no desenvolvimento de produtos, serviços, processos e negócios, seja esse desenvolvimento novo ou modificado, possibilitando a geração de riquezas e prosperidade para a economia como um todo.

Observa-se, assim, que dois propósitos essenciais são característicos na ecoinovação: a inovação empreendedora e a sustentabilidade. Elas caminham juntas e estão intrinsecamente interligadas, sendo que com isso possibilitam o movimento para o desenvolvimento sustentável, tanto no âmbito corporativo das empresas, quanto no âmbito da esfera pública. Trata-se de um dos movimentos mais importantes praticados pelas organizações nos tempos atuais, e a julgar pela vitalidade dos fatores institucionais presentes no mundo todo, pode-se inferir que a ecoinovação será cada vez mais discutida e aperfeiçoada ao longo dos anos.

Desse modo, o aprimoramento dos modelos de organizações sustentáveis será cada vez mais pretendido e necessário. Dessa forma: o fomento de tecnologias inovadoras que minimizem os impactos ambientais; as formas da institucionalização da ecoinovação no âmbito global; a preocupação com o social; a eficiência econômica; a aliança com o governo para o fomento e incentivo às ações que potencializem a cultura empreendedora; a geração de valores e riquezas que levam à prosperidade e diminuição da desigualdade social; o desenvolvimento do capital humano por meio da educação e cultura; e a gestão por inovação, serão cada vez mais relevantes nos estudos futuros.

Torna-se, portanto, cada vez mais desafiador atender às três dimensões da sustenta-

bilidade e às cinco dimensões da ecoinovação, como proposto neste estudo. Infere-se então que o maior desafio esteja em gerar ganhos ao meio ambiente em termos de redução no uso de recursos e de emissões de poluentes, e a propagação da conservação do meio ambiente. Desta forma urge a necessidade de se fomentar estudos e discussões mais amplas a respeito do papel das inovações tecnológicas e sobre o papel do empreendedorismo na promoção da eficiência econômica, mas sem originar ônus e danos ao meio ambiente.

E como essas ações ecoinovadoras-empendedoras geram um efeito social positivo, podem então determinar, em última instância, um caminho para o desenvolvimento socioeconômico sustentável. Nesta senda, tem-se então que o objetivo da pesquisa foi alcançado, pois tanto houve a compreensão da importância da ecoinovação, como se respondeu à questão de que ecoinovação pode promover o desenvolvimento socioeconômico sustentável.

Referência

ABRÃO, Karime; SCHREIBER, Dusan. A relevância da ecoinovação e do marketing verde na internacionalizações das empresas. In: VII SINGEP- SIMPÓSIO INTERNACIONAL DE GESTÃO, INOVAÇÃO E SUSTENTABILIDADE, 2018, São Paulo. **Anais...**São Paulo: UNINOVE, 2018. Artigo Científico. p. 1-16.

ALOISE, Pedro Gilberto; NODARI, Cristine Hermann; DORION, Eric Charles Henri. Ecoinovações: um ensaio teórico sobre conceituação, determinantes e achados na literatura. **Interações**, v.17, abr.-jun, 2016.

ARUNDEL, Anthony; KEMP, Rene. Measuring eco-innovation. **UNU-MERIT Working Paper Series**, Maastricht, n. 17, 2009.

BARBIERI, José C. Organizações inovadoras sustentáveis. In: BARBIERI, José Carlos; SIMANTOB, Moisés Alberto. **Organizações inovadoras sustentáveis: uma reflexão sobre o futuro das organizações**. São Paulo, Atlas, 2007.

BARBIERI, José Carlos; VASCONCELOS, Isabella Freitas Gouveia de; ANDREASSI, Tales; VASCONCELOS, Flávio Carvalho de. Inovação e sustentabilidade: novos modelos e proposições. **Revista de Administração de Empresas**, São Paulo, v. 50, n. 2, abr.-jun. 2010.

BERNAUER, Thomas; ENGELS, Sthepanie; KAMMERER, Daniel; NOGAREDA, Jazmin Sejas. Explaining Green Innovation: Ten Years after Porter's Win-Win Proposition: How to Study the Effects of Regulation on Corporate Environmental Innovation? **CIS Working Paper**, Zurich, n. 17, 2006.

CAMPOS, Luiz Fernando de Lara. **Métodos e técnicas de pesquisa em psicologia**. 2 ed. Campinas: Alinea, 2000.

CARLOMAGNO, Maximiliano Selistre. **O post de ouro da história da inovação**. 2015. Disponibilidade em: <http://innoscience.com.br/o-post-de-ouro-da-historia-da-inovacao>. Acesso em: 25 set. 2019.

CHRISTENSEN, Clayton M. **O Dilema da Inovação - Quando As Novas Tecnologias Levam Empresas Ao Fracasso**. Paraná: M Books, 2012.

COMISSÃO EUROPEIA. **Ecoinovação: o segredo da competitividade futura da Europa**. 2014. Disponibilidade em: <http://ec.europa.eu/environment/pubs/pdf/factsheets/ecoinnovation/pt.pdf>. Acesso: 29 set. 2019.

CRESWELL, John W. **Projeto de Pesquisa: métodos qualitativos, quantitativos e mistos**. Porto Alegre: Artmed, 2010.

CUERVA, Maria C.; TRIGUERO-CANO, Angela; CÓRCOLES, David. Drivers of green and non-green innovation: empirical evidence in Low-Tec SMEs. **Journal of Cleaner Production**, Gotemburgo, v. 68, p. 104-113, 2014.

DAVID, Denise Elizabeth Hey. **Intraempreendedorismo social: perspectivas para o desenvolvimento social nas organizações**. 2004. 206 f. Tese (Doutorado em Engenharia de Produção) - Centro Tecnológico. Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção, UFSC, Florianópolis, 2004.

DAVIDSSON, Per. **Researching entrepreneurship**. New York: Spring Verlag, 2005.

DEAMER, Ian; EARLE, L. Searching for entrepreneurship. *Industrial and Commercial Training*, vol. 36, no. 3, pp. 99-103, 2004.

FARIA, Maria Helena Ferreira de; SILVA, Carlos Eduardo Sanches da. Elementos de educação empreendedora no contexto da Engenharia de Produção: a universidade estimulando novos negócios. In: XIII SIMPEP – SIMPÓSIO DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO, 2006, Bauru, SP, Brasil. **Anais...Bauru: Departamento de Engenharia de Produção da UNESP, 2006. Artigo Científico. p. 1-8.**

PAIVA, Matheus Silva de; CUNHA, George Henrique de Moura; JUNIOR, Celso Vila Nova Souza. CONSTANTINO, Michel. Inovação e os efeitos sobre a dinâmica de mercado: uma síntese teórica de Smith e Schumpeter. **Interações**, Campo Grande-MS, v. 19, n. 1, p. 155-170, jan.-mar. 2018.

ELKINGTON, John. **Cannibals with Forks: The Triple Bottom Lines of 21st Century Business**. Capstone Publishing, Oxford, 1997.

FILION, Louis Jacques. **The strategy of successful entrepreneurs in small business: vision, relationship and anticipatory learning**. 1988. PhD Thesis - University of Lancaster, Great Britain, 1988.

_____. Diferenças entre sistemas gerenciais de empreendedores e operadores de pequenos negócios. **Revista de Administração de Empresas**. São Paulo, vol. 39, no. 4, out.-dez. 1999.

FRANCO, Jheine Oliveira Bessa; GOUVÊA, Josiane Barbosa. A cronologia dos estudos sobre o empreendedorismo. **Revista de Empreendedorismo e Gestão de Pequenas Empresas**, v.5, n.3, 2016.

GMELIN, Harald; SEURING, Stefan. Determinants of a sustainable new product development. **Journal of Cleaner production**, v. 69, p. 1-9, 2014.

HÉBERT, Robert F; LINK, Albert N. In: search of the meaning of entrepreneurship. **Small Business Economics**, v. 1, n. 1, p. 39-49, 1989.

HISRIC, Robert D; PETERS, Michael P. **Empreendedorismo**. 5. ed. Porto Alegre, Bookman, 2009.

HORBACH, Jens. Determinants of environmental innovation - new evidence from German panel data sources. **Research Policy**, v. 37, p. 163-173, 2008.

HORBACH, Jens; RAMMER, Christian; RENNINGS, Klaus. Determinants of eco-innovation by type of environmental impact - the role of regulatory push/pull, technology push and Market pull. **Ecological Economics**, v. 78, p. 112-122, 2012.

HUBBARD, Graham. Measuring Organizational Performance: Beyond the Triple Bottom Line. **Business Strategy and the Environment**, 19, 177-191, 2009.

IZIDORO, Jucicléia Teodoro de Lima; OLIVEIRA, Edson Aparecida de Araújo Querido. Inovação e criatividade: aportes necessários para a criação de um arranjo produtivo local de agricultura familiar no município de Augustinópolis – Tocantins. **Revista Humanidades e Inovação**, v.6, n.12, 2019.

JACOMOSSI, Rafael Ricardo; JUNGER, Alex Paubel; MORAES, Diogo Martins Gonçalves de. Determinantes e desafios da ecoinovação por meio de um estudo de caso. **Revista Humanidades e Inovação**, v.6, n.12, 2019.

JÄNICKE, Martin; SIMONIS, Udo E. Ökologische Modernisierung. Optionen und restriktionen präventiver umweltpolitik (Ecological modernization. Options and restrictions of preventive environmental policy). **Präventive Umweltpolitik (Preventive Environmental Policy)**, 1988.

LANDSTRÖN, Hans. Pioneers in entrepreneurship and small business research. New York, **Springer Science**, 2005.

LANDSTRÖN, Hans; LOHRKE, Franz. Historical foundations of entrepreneurship research. Great Britain: **Edward Elgar Publishing**, 2010.

LOH, Stanley. **A História da Inovação e do Empreendedorismo no Brasil - e comparações com outros países**. 1 ed. Porto Alegre: 2016.

MAÇANEIRO, Marlete Beatriz; CUNHA, Sieglinde Kindl da. Eco-Inovação: um quadro de referências para pesquisas futuras. In: XXVI SIMPÓSIO DE GESTÃO DA INOVAÇÃO TECNOLÓGICA DAS ANPAD, 2010, Vitória/ES. **Anais...** Vitória: Anpad, 2010, p.1-17.

MARCONI, Marina de Andrade; LAKATOS, Eva Maria. **Metodologia do trabalho científico: procedimentos básicos, pesquisa bibliográfica, projeto e relatório, publicações e trabalhos científicos**. 7. ed. – 6. reimpr. São Paulo: Atlas, 2011.

MINAYO, Maria Cecília de Souza. (Org.). **Pesquisa social: teoria, método e criatividade**. 18 ed. Petrópolis: Vozes, 2001.

NORMAN, Wayne; MACDONALD, Chris. **Getting to the Bottom of “Triple Bottom Line”**. Business Ethics Quarterly, 14(2), 243-262, 2004.

OCDE – **Organização de Cooperação para o Desenvolvimento Econômico. Manual de Oslo: proposta de diretrizes para coleta e interpretação de dados sobre inovação tecnológica**. 3 ed, FINEP, 1997.

OLIVEIRA, Maria Marly de. **Como fazer pesquisa qualitativa**. 1 ed. Petrópolis: Vozes, 2007.

ORGANISATION FOR ECONOMIC CO-OPERATION AND DEVELOPMENT – OECD. **Sustainable Manufacturing and Eco-innovation: framework, practices and measurement – Synthesis Report**. Paris: 2009.

PAIVA JÚNIOR, Fernando Gomes de. **O empreendedorismo na ação de empreender – uma análise sob o enfoque da fenomenologia sociológica de Alfred Schütz**. 2004. 371 f. Tese (Doutorado em Administração) - Centro de Pesquisa e Pós-graduação em Administração, FACE/UFMG, Belo Horizonte, 2004.

PALUDO, Augustinho Vicente. **Administração Pública**. 8 ed. Rio de Janeiro: GRUPOGEN, 2019.

PASSOS, Francisco Uchoa; DIAS, Camila Carneiro; CRUZ, Rossine Cerqueira. **Capacidade inovativa e demandas tecnológicas de arranjos produtivos locais (APLs): um estudo de caso do APL de flores em Maracás**. Bahia, 2004.

PEREZ, Carlota. Nuevo patrón tecnológico y educación superior: Una aproximación desde la empresa. In: G. López Ospina, ed. **Retos Científicos y Tecnológicos**, vol. 3, pp.23-49. Caracas: UNESCO, 1992.

_____. Nueva Concepción de la Tecnología y Sistema Nacional de Innovación. **Cuadernos de CENDES**, Ano 13, n. 31, Segunda Época, jan.-abr., pp.9-33, 1996.

_____. Technological Revolutions and Techno-economic paradigms. In: **Cambridge Journal of Economics**, vol. 34, No.1, pp. 185-202, 2010.

REID, Alasdair; MIEDZINSKI, Michael. Eco-innovation - final report for Sectoral Innovation Watch. Final report to Europe INNOVA initiative. **Technopolis Group**, 2008. Disponibilidade em: <http://www.technopolis-group.com/cms.cgi/site/downloads/index.htm>. Acesso em: 21 set. 2019.

RENNINGS, Klaus. Redefining innovation - eco-innovation research and the contribution from ecological economics. **Ecological Economics**, v. 32, p. 319-332, 2000.

SAMPIERI, Roberto Hernandez. **Metodologia de Pesquisa**. 3 ed. São Paulo: McGraw-Hill, 2006.

SCHIEDERIG, Tim; TIETZE, Franz; HERSTATT, Cornelius. Green innovation in technology and innovation management – an exploratory literature review. **R & D Management**, v. 42, n. 2, 2012.

SCHUMPETER, Joseph Alois. **Capitalismo, socialismo e democracia**. Rio de Janeiro: Fundo de Cultura, 1961.

_____. **A Teoria do desenvolvimento econômico**. São Paulo: Nova Cultural, 1997.

SERRA, Narcis; STIGLITZ, Joseph Eugene. **The Washington Consensus Reconsidered: Towards a New Global Governance**. Oxford University Express: 2008.

SHANE, Scott. Delivering on the promise of entrepreneurship as a field of research. **Academy of Management Review**, v. 37, 10-20, 2012.

SLAPER, Timothy F.; HALL, Tania J. The Triple Bottom Line: What Is It and How Does It Work? **Indiana Business Review**, Spring, 2011.

SMITH, Adam. **An inquiry into the nature and causes of the wealth of nations**. Edwin Cannan, New York, Modern Library, 1937.

SMITH, Adrian; VOß, Jan-Peter; GRIN, John. Innovation studies and sustainability transitions: The allure of the multilevel perspective and its challenges. **Research policy**, v. 39, n. 4, p. 435-448, 2010.

TRIGUERO, Angela; MORENO-MONDEJAR, Lourdes; DAVIA, Maria Angeles. Drivers of different types of eco-innovation in European SMEs. **Ecological Economics**, v. 92, p. 25-33, 2013.

VALIENTE, Oscar. The OECD skills strategy and the education agenda for development. **International Journal of Educational Development**, 39, 40-48, 2014.

VAZ, Caroline Rodrigues; MALDONADO, Maurício Uriona; LEZANA, Álvaro Guillermo Rojas. Mapeamento Sistêmico da Literatura Científica de Eco-Inovação. In: CONGRESSO INTERNACIONAL DE ADMINISTRAÇÃO DA UEPG, 2017, Ponta Grossa. **Anais...**Ponta Grossa: Departamento de Administração da UEPG, 2017. Artigo Científico. p. 1-12.

WAGNER, Marcus. The role of corporate sustainability performance for economic performance: a firm-level analysis of moderation effects. **Ecological Economics**, v. 69, n. 7, p. 1553-1560, 2010.

YORK, Richard; ROSA, Eugene A. Key challenges to ecological modernization theory: Institutional efficacy, case study evidence, units of analysis, and the pace of eco-efficiency. **Organization & Environment**, v. 16, n.3, p. 273-288, 2003.

Recebido em 12 de novembro de 2019

Aceito em 25 de junho de 2021