

**INSTRUMENTOS DE INOVAÇÃO VERDE: Uma revisão internacional sobre proposições para avaliação da vantagem competitiva sustentável.**

**OLÍVIA CAROLINA DE RESENDE RIBEIRO**  
UNIVERSIDADE POSITIVO - PMDA

**PEDRO JOSÉ STEINER NETO**  
UNIVERSIDADE POSITIVO - PMDA

## **INSTRUMENTOS DE INOVAÇÃO VERDE: Uma revisão internacional sobre proposições para avaliação da vantagem competitiva sustentável.**

### **1. INTRODUÇÃO**

A vantagem competitiva sustentável está no cerne das pesquisas em estratégia, e “a inovação é um dos principais fatores que influenciam positivamente a competitividade e o desenvolvimento econômico”, (Pinsky et al, 2015, p.226).

Podemos entender então, que vantagem competitiva sustentável, é conquistada quando a empresa é bem-sucedida na implementação de uma estratégia que agrega valor superior ao consumidor, e que os concorrentes não conseguem reproduzir, ou acreditam que seja oneroso imitá-la (HITT et al., 2002; IRELAND et al., 2014). Assim, pode-se entender que a vantagem competitiva sustentável ocorre na medida em que a organização gera maior valor econômico em comparação às demais empresas do mesmo setor, alcançando, dessa forma, um desempenho superior frente ao mercado. A empresa, ao obter o desempenho superior, gera a possibilidade de criação de valor diferenciada dos demais concorrentes, podendo, assim, relacionar esse resultado à estratégia de diferenciação dessa empresa em relação aos demais agentes de determinado segmento de mercado e atingir resultados superiores em comparação ao comportamento da indústria. (WERNERFELT, 1984; PORTER, 1996; BARNEY, 1991; BARNEY; HESTERLY, 2011).

Assim, com o intuito de garantir a vantagem competitiva sustentável, a empresa deve se renovar continuamente a fim de melhor atender as demandas ambientais e suas necessidades internas. Os indivíduos inseridos nesse contexto devem pensar estrategicamente e agir de forma empreendedora para que possam conduzir suas organizações a um desempenho superior (TEECE, 2009), bem como possuir a capacidade de agir de forma intencional para a criação de novos conhecimentos (PANDZA; THORPE, 2009; ADNER; HELFAT, 2003), processos, produtos e serviços.

Em meio a esse cenário, a inovação torna-se crucial para o crescimento da produtividade e do emprego. O novo modelo de políticas de ciência e tecnologia e política industrial reconhece que o conhecimento é fator fundamental para o progresso econômico, e a inovação é a mola propulsora desse fenômeno, porém o fenômeno da inovação em si não é tão simples quanto se imaginava anteriormente, ao contrário, ele é complexo e sistêmico (OECD, 1997).

A inovação, para muitos estudiosos que se debruçam sobre a temática, está relacionada com a agregação de valor social ou riqueza, relacionada à implementação de um novo produto, processo, método de *marketing*, método organizacional ou algo inovador em tecnologia, que promova ganhos econômicos com a prática, seja em organizações do local de trabalho ou nas relações externas (TIDD; BESSANT; PAVITT, 2008, OECD, 1997).

O *Manual de Oslo* (2005) entende que as inovações organizacionais podem afetar o desempenho da empresa, elas não são apenas um fator de apoio para inovações de produtos e processos. “As inovações organizacionais podem melhorar a qualidade e a eficiência do trabalho, aprimorar o intercâmbio de informações e melhorar as capacidades das empresas de aprender e utilizar novos conhecimentos e tecnologias (OECD, 2005, p. 12).

Assim, a compreensão desse fenômeno por pesquisadores, executivos e economistas indica que a inovação é o ponto vital para a manutenção e/ou criação de padrões de bem-estar social, além de se destacar como a origem de vantagens competitivas, seja no nível organizacional ou em termos de diferenciação nacional (MILLER E MORRIS, 1999).

Em meio a esse cenário, surgem os primeiros sinais de movimentos de mudança em prol do Desenvolvimento Sustentável, os quais podem ser percebidos como frutos da indignação com as desigualdades sociais e com a degradação ambiental, frutos de falhas de mercado. O entendimento acerca do assunto por esses movimentos é o de que não há possibilidades de manter os mesmos níveis de padrão tanto de produção, quanto de consumo, à medida em que, além das desigualdades sociais exacerbadas, onde muitos têm acesso a pouco e poucos têm acesso a muito, tem-se que os recursos naturais do planeta são finitos.

Assim pensar a inovação, porém, sem levar em consideração a sustentabilidade pode comprometer a própria sustentabilidade organizacional. Uma organização sustentável, segundo Barbieri et al. (2010), deve atender, ao mesmo tempo: aos termos econômicos, na geração de renda; ao social, na promoção da inclusão, na proteção às minorias e aos grupos vulneráveis, no equilíbrio entre os gêneros, entre outros; ao ambiental, respeitando a capacidade de suporte do meio ambiente (BARBIERI ET AL., 2010).

Tendo em vista, a problemática apresentada e a busca por métricas de inovação que atendam os requisitos ambientais, e a ascensão das discussões acerca da inovação verde, o presente estudo tem como objetivo analisar, sob uma perspectiva de comparação, as principais escalas de inovação verde que relacionam-se com a vantagem competitiva sustentável. A fonte de dados, a partir de artigos científicos, foi dada atenção aos artigos indexados no banco de dados da *Web of Science da Thomson Reuters* e que foram os mais citados. Este banco de dados será utilizado como base para a procura de artigos associados ao campo teórico devido a relevância atribuída a este banco de dados pela comunidade acadêmica, principalmente porque dá acesso a mais de 12.000 revistas científicas, e a mais de 1 bilhão de referências citadas (King, 2016).

Para tanto, no próximo tópico apresenta-se, uma breve revisão acerca do assunto e, em seguida, faz-se uma revisão dos instrumentos de Chen; Lai; Wen (2006); Chen (2008) e Chiou et al. (2011).

## **2. INOVAÇÃO VERDE**

Desde a revolução industrial, as atividades industriais geraram impactos ambientais inmensuráveis, tornando esse fato um problema global que cresce a cada dia no planeta. Ao longo das últimas décadas, algumas políticas corretivas foram delineadas e implementadas com o intuito de remediar os danos ambientais causados pelas indústrias, pela elevação populacional e pelos hábitos de consumo. Para proteger o planeta Terra, é necessária a adoção de abordagens que previnam a degradação ambiental, garantindo que as futuras gerações tenham condições de sobreviver em nosso planeta.

Alguns conceitos foram criados na tentativa de minimizar o impacto das atividades industriais, até então vistas como principais geradoras de degradação do meio ambiente, são eles: gestão verde; marketing verde; produção verde; inovação verde; dentre outros. Segundo Chen; Lai; Wen (2006), a elevação das regulamentações ambientais internacionais como, por exemplo, a Convenção de Montreal, o Protocolo de Kyoto, dentre outros, e a consciência ambiental popular dos consumidores trouxeram impactos significativos para empresas em todo o mundo.

Ainda segundo Chen; Lai; Wen (2006), no passado a grande maioria dos gestores acreditava que o investimento em práticas de proteção ambiental, em vez de trazer benefícios à empresa, era uma prática prejudicial aos negócios, e os investimentos ambientais eram mínimos, apenas representados por aqueles aos quais a empresa era impelida por força de lei ou como prática de responsabilidade social empresarial. Sob rígidas normas e convenções

internacionais voltadas à proteção da vida e à ascensão de um consumidor mais consciente, exigiu-se então das empresas uma nova postura. Essa nova demanda abriu caminho para que práticas de proteção ambiental fossem inseridas na pauta de gestão das organizações, o que inclui a inovação verde como um atributo que garante a vantagem competitiva, principalmente em indústrias altamente poluentes.

Segundo Porter e Van der Linde (1995), a inovação é uma das forças que possibilitam elevar a vantagem competitiva corporativa. Assim, sob regulamentações ambientais cada vez mais severas, torna-se fundamental considerar o ciclo de vida do produto, quando as decisões envolvem projeto, produto e processo. Os produtos e processos verdes não apenas reduzem o impacto negativo gerado sobre o meio ambiente, mas também podem aumentar a vantagem competitiva da empresa (Porter e Van Der Linde, 1995; Klassen e Whybank, 1999; Rao, 2002; Rao e Holt, 2005; Chen; Lai; Wen, 2006; Chen, 2008; Chiou et al. 2011). Chen; Lai; Wen (2006), Chen (2008) e Chiou (2011) exploraram o efeito positivo da inovação verde na vantagem competitiva.

As inovações ecológicas, ambientais, verdes ou sustentáveis são definidas como processos, técnicas, práticas, sistemas e produtos novos ou modificados para evitar ou reduzir os danos ambientais (KEMP; ARUNDEL, 1998; BEISE; RENNINGS, 2005; MARCHI, 2012). Essa acepção apreende mudanças no portfólio de produtos ou nos processos de produção que se atentam a metas de sustentabilidade, como gerenciamento de resíduos, ecoeficiência, redução de emissões, reciclagem, *design* ecológico ou qualquer outra ação implementada pelas empresas para reduzir seu impacto ambiental. Vale a pena notar que essa definição é baseada no efeito das atividades de inovação, independente da intenção inicial, e inclui melhorias incrementais e radicais. (MARCHI, 2012)

A inovação verde pode ser classificada em três categorias principais: inovação de produtos verdes; inovação de processos verdes (Klassen e Whybank, 1999; Porter e Van der Linde, 1995; Hart, 1995; Schmidheiny, 1992; Chen; Lai; Wen, 2006; Chen, 2008; Chiou *et al.* 2011); Chiou *et al.* (2011) acrescentaram também inovação gerencial verde. Chen; Lai; Wen (2006) descobriram que as inovações dos produtos verdes e dos processos de fabricação verde estão positivamente associadas à vantagem competitiva corporativa. Chen (2008) introduziu então o conceito de competências essenciais. Seu estudo mostrou que as competências do núcleo verde, definidas como "o aprendizado coletivo e as capacidades sobre inovação verde e gestão ambiental", influenciam positivamente a capacidade de uma empresa desenvolver inovações verdes de produtos e processos (CHEN, 2008, p. 533). Por sua vez, isso ajuda a melhorar a imagem verde de uma empresa e, portanto, a vantagem competitiva. Em seu trabalho, Chiou *et al.* (2011) considerou o impacto da inovação verde especificadamente no desempenho ambiental em toda a cadeia de fornecimento.

Para Chiou *et al.* (2011), um benefício potencial da inovação verde é que ela aumenta as barreiras de entrada de outros concorrentes. Além disto, a redução da poluição e de resíduos tóxicos perigosos pode colaborar na eficiência ecológica, bem como, na redução de custos de eliminação de resíduos perigosos, melhorar o cumprimento da regulamentação e a resposta às pressões ambientais externas dos clientes, bem como possibilitar um produto mais adequado às pressões da sociedade, garantindo então melhoria na vantagem competitiva global. Destarte, "as organizações devem implementar o gerenciamento ambiental e integrar a inovação verde nas estratégias de negócios, a fim de construir e manter a vantagem competitiva" (CHIOU *et al.* 2011, p.833).

Segundo Lichtenthaler (2009) em contextos caracterizados por altas incertezas de mercado e turbulência tecnológica, a capacidade de absorção sobre o desempenho da inovação é maior, isso porque o conhecimento prévio interno torna-se ainda mais importante para o desenvolvimento bem-sucedido de inovações. Marchi (2012) afirma que a complexidade e a

sistemática das inovações ambientais e as incertezas tecnológicas e de mercado que caracterizam muitas tecnologias verdes sugerem que elas representam tal contexto (MARCHI, p. 616, 2012). A forma como as empresas integram as preocupações ambientais em suas estratégias, ao mesmo tempo em que consolidam sua vantagem competitiva, ocorre através de inovações ambientais. Apesar do interesse em estudos que versam sobre inovações ambientais estar em ascensão, a pesquisa sobre esse campo ainda é limitada.

Assim, no próximo tópico deste capítulo apresentaremos as métricas desenvolvidas que relacionam inovação verde e vantagem competitiva das empresas, para que possamos analisá-las.

### **3. ESCALA DE INOVAÇÃO VERDE**

Determinar instrumentos de pesquisa, através dos quais possam ser analisadas as relações entre capacidades, inovações verdes e o desempenho das organizações, pode colaborar no entendimento do que vem a contribuir com os níveis de competitividade de determinada indústria, ou seja, a vantagem competitiva sustentável. Principalmente em um cenário de políticas voltadas para a proteção ambiental, tanto de empresas, quanto de governos, e de uma demanda crescente dos consumidores para que as empresas sejam mais sustentáveis.

Assim, entendemos que, dentre os fatores que balizam o uso de inovações verdes para explicar fenômenos organizacionais, destaca-se pela demanda emergente tanto por parte de consumidores quanto de regulamentações e leis ambientais que devem ser adotadas pelas empresas, bem como pela capacidade da temática entremear-se com várias teorias administrativas, dentre elas: RBV, Capacidades Dinâmicas e inovação, conforme destacado nos trabalhos de Chen; Lai; Wen (2006), Chen (2008) e Chiou *et al.* (2011).

Esta capacidade de articulação com diversas correntes teóricas possibilita maior compreensão do fenômeno; porquanto, uma vez identificadas as diferentes relações, é possível estabelecer constructos teóricos contemplando os diversos elementos que convergem a um mesmo ponto – o desempenho das organizações (NASCIMENTO, 2015, p. 46)

A inovação é um tema que apreende a busca por métricas e o surgimento das discussões sobre a inovação verde, principalmente devido a sua falta de padrão acerca do termo chave, por isso demanda maior atenção e, em decorrência desses fatos, apresentamos, a seguir, uma comparação das escalas encontradas que utilizam a relação entre inovação verde e vantagem competitiva sustentável, na qual destacam-se Chen; Lai; Wen (2006), Chen (2008) e Chiou *et al.* (2011).

#### **3.1 Instrumento de pesquisa de CHEN; LAI; WEN (2006)**

A justificativa central de Chen; Lai; Wen (2006) é a percepção dos autores de que, na época, os estudos da relação entre impactos da proteção ambiental sobre a vantagem corporativa não haviam recebido muita atenção da comunidade acadêmica. Não houve estudos com foco

na influência dos desempenhos da inovação de produtos verdes e inovação de processos verdes na vantagem competitiva corporativa.

O trabalho em questão afirma que as atividades de inovação verde que uma empresa realiza em relação a inovação de produto e de processo verdes está relacionada a produtos ou processos verdes que incluem a inovação em tecnologias que garantam a economia de energia, prevenção de poluição, reciclagem de resíduos, projetos de produtos verdes ou gestão ambiental corporativa. A inovação verde é usada para melhorar o desempenho da gestão ambiental, a fim de satisfazer o requisito de proteção ambiental (LAI; WEN; CHEN, 2003). Assim, analisam-se as diferenças dos desempenhos da inovação de produtos e processos verdes em diferentes indústrias.

Torna-se relevante destacar que o artigo aqui analisado testa hipóteses de inovação de produtos verdes, inovação de processo verde em relação à vantagem competitiva corporativa, numa conjuntura de inovação tecnológica, sem dar importância aos aspectos relacionados às mudanças na estrutura organizacional e nos processos administrativos, bem como não levando em consideração as questões sociais envolvidas no conceito de desenvolvimento. Dessa forma, o trabalho é direcionado na análise de como as empresas estudadas transformam inovação de produto e processo verde em desempenho.

Para a construção das definições acerca do desempenho da inovação de produto verde e processo verde, foi utilizada a norma ISO 14031. Essa norma define desempenho da inovação de produto verde como o desempenho em inovação de produto que está relacionada à inovação ambiental e ao desempenho da inovação de processo verde como o desempenho em inovação de processo que está relacionado à economia de energia, prevenção da poluição, reciclagem de resíduos ou ausência de toxicidade (LAI; WEN; CHEN, 2003). Para a definição de Vantagem competitiva corporativa, os autores recorreram a Barney (1991), Coyne (1986) e Porter (1985) e, segundo eles, a “vantagem competitiva corporativa” é aquela em que a empresa ocupa algumas posições cujos concorrentes não conseguem copiar sua estratégia, e a empresa pode obter os benefícios sustentáveis dessa estratégia bem-sucedida (BARNEY, 1991; COYNE, 1986; PORTER, 1985).

Os autores desenvolveram uma escala bidirecional, visto que compreende as inovações de produto verde e inovações de processo verde como duas dimensões distintas. Cada uma das duas dimensões é composta por 4 (quatro) indicadores em uma escala tipo *likert* de cinco pontos, que procura apreender se o desempenho da inovação verde trouxe um efeito positivo para a vantagem competitiva.

<b>Explorar se o desempenho da inovação verde trouxe um efeito positivo para a vantagem competitiva.</b>		<b>Grau de relevância</b>				
		1 (discordo totalmente) a 5 (concordo totalmente)				
		1	2	3	4	5
<b>Desempenho da Inovação de Produtos Verdes</b>	A empresa define as matérias primas e insumos no desenvolvimento ou projeto do produto que gera menor poluição.					
	A empresa define as matérias primas e insumos no desenvolvimento ou projeto do produto que consome menor quantidade de energia e de recursos.					
	A empresa usa a menor quantidade de materiais para compor o produto a fim de conduzir o desenvolvimento ou projeto do produto.					
	É prudente a empresa iniciar o projeto de desenvolvimento de um produto se o mesmo for fácil de reciclar, reutilizar e decompor-se.					

<b>Desempenho da Inovação de Processo Verde</b>	O processo de fabricação da empresa reduz efetivamente a emissão de substâncias perigosas ou resíduos.						
	O processo de fabricação da empresa recicla resíduos e emissões que lhes permitem ser tratados e reutilizados.						
	O processo de fabricação da empresa reduz o consumo de água, de eletricidade, de carvão ou de petróleo.						
	O processo de fabricação da empresa reduz o uso de matérias-primas.						
<b>Vantagem Competitiva Corporativa</b>	A empresa tem a vantagem competitiva de baixo custo em comparação com outros concorrentes.						
	A qualidade dos produtos ou serviços oferecidos pela empresa é melhor que a dos produtos ou serviços do concorrente.						
	A empresa é mais capaz de P & D e inovação do que os concorrentes.						
	A empresa possui melhor capacidade gerencial que os concorrentes.						
	A rentabilidade da empresa é melhor.						
	O crescimento da empresa excede o dos concorrentes.						
	A empresa é pioneira em alguns campos importantes e ocupa posição						
A imagem corporativa da empresa é melhor que a dos concorrentes.							

Quadro 01 – Escala de inovação sustentável de CHEN; LAI; WEN (2006).

Fonte: Elaborado a partir de CHEN; LAI; WEN (2006).

Os autores chegaram à conclusão de que os resultados mostram que os desempenhos de inovação de produtos verdes e inovação de processos verdes foram positivamente associados à vantagem competitiva corporativa. Portanto, o investimento na inovação de produtos verdes e na inovação de processos verdes foi útil para as empresas estudadas. Em outras palavras, quanto maior o investimento na inovação de produtos verdes e na inovação de processos verdes, maior a vantagem competitiva corporativa.

### 3.2 Instrumento de pesquisa de CHEN (2008)

O estudo de Chen (2008) concentrou-se em encontrar ponto de vista e avaliação corretos para novos conceitos de gestão ambiental em conformidade com tendências ambientais, para ajudar as empresas a aprimorar suas competências essenciais sobre inovação verde, com intuito de aumentar suas inovações e imagens verdes. Para tal feito, o estudo propôs um novo constructo, apoiado no conceito de competência central, definido por Prahalad; Hamel (1990), denominado de competência central verde.

Para tanto, foi necessário definir o conceito de competência central verde. Para o autor, trata-se da aprendizagem coletiva e das capacidades sobre inovação verde e gestão ambiental em uma organização. O argumento central é o de que a competitividade ambiental de uma empresa derivava de suas competências essenciais verdes e produtos ecologicamente corretos (os resultados tangíveis das competências do núcleo verde). Além disso, a competência central verde proposta no estudo em questão atende a três requisitos: fornece acesso potencial para atender a uma ampla variedade de necessidades ambientais dos mercados, contribui para os benefícios do cliente e é difícil de imitar pelos concorrentes (PRAHALAD; HAMEL, 1990).

Para validar o constructo, foi realizado um estudo empírico para verificar as hipóteses de pesquisa e explorar as implicações gerenciais das competências centrais verdes das empresas. Dois outros constructos foram criados no trabalho para avaliar e discutir as relações entre competência central verde, desempenho de inovação verde e a imagem verde. O estudo buscou preencher essa lacuna de pesquisa e afirmou que a competência central verde teve um efeito positivo no desempenho da inovação verde e se referiu a Chen; Lai; Wen (2006) para

dividir o desempenho de inovação verde em desempenho de inovação de produto verde e desempenho de inovação de processo verde.

Para a definição constitutiva dos constructos de “desempenho de inovação de produto verde” e “desempenho de inovação de processo verde”, o autor recorreu a Chen; Lai; Wen (2006). Para definição de “desempenho de inovação de produto verde”, Chen; Lai; Wen (2006) afirmam que é o desempenho em inovação de produto que está relacionado à inovação ambiental, inclusive a inovação em produto que está envolvido em economia de energia, prevenção de poluição, desperdício, reciclagem, nenhuma toxicidade, ou projetos de produtos verdes. Já para “desempenho de inovação de processo verde”, Chen; Lai; Wen (2006) afirmam que é o desempenho em inovação de processo que está relacionado à economia de energia, prevenção de poluição, reciclagem de lixo ou nenhuma toxicidade (CHEN; LAI; WEN, 2006; CHEN 2008).

Já para a definição dos constructos de “imagem verde”, foram utilizados os trabalhos de Weiss; Anderson; Macinnis (1999) e Keller e Aaker (1992). Referindo-se a Weiss; Anderson; Macinnis (1999), o estudo mediu a “reputação verde” através dos itens considerados “profissionais”, “bem-sucedidos”, “bem estabelecidos” e “estáveis”. E a Keller e Aaker (1992), para medir a “credibilidade verde” que cobria os itens “confiabilidade”, “capacidade de dependência” e “preocupação com os clientes” (CHEN, 2008).

Relação entre Competência Verde, Desempenho de Inovação Verde e Imagem Verde		Grau de relevância						
		1 (discordo totalmente) a 7 (concordo fortemente)						
		1	2	3	4	5	6	7
<b>Competência Central Verde</b>	As capacidades ambientais, tecnologias ou know-how da empresa são raros no mercado.							
	As capacidades ambientais, tecnologias ou <i>know-how</i> da empresa são menos imitáveis pelos concorrentes.							
	As capacidades ambientais, tecnologias ou <i>know-how</i> da empresa são difíceis de serem substituídos.							
	As capacidades ambientais, tecnologias ou <i>know-how</i> da empresa oferecem acesso potencial para atender a uma ampla variedade de necessidades ambientais do mercado.							
	As capacidades ambientais, tecnologias ou <i>know-how</i> da empresa contribuem para os benefícios do cliente (Prahalad; Hamel, 1990).							
<b>Desempenho de Inovação de Produtos Verdes</b>	A empresa define as matérias-primas e insumos no desenvolvimento ou projeto do produto que geram menor poluição.							
	A empresa define as matérias-primas e insumos no desenvolvimento ou projeto do produto que consomem menor quantidade de energia e de recursos.							
	A empresa usa a menor quantidade de materiais e insumos para compor o produto para conduzir o desenvolvimento ou projeto do produto.							
	É prudente a empresa iniciar o projeto de desenvolvimento de um produto se o mesmo for fácil de reciclar, de reutilizar e de decompor-se (Chen; Lai; Wen (2006)).							
<b>Desempenho de Inovação de Processo Verde</b>	O processo de fabricação da empresa reduz efetivamente a emissão de substâncias perigosas ou resíduos.							
	O processo de fabricação da empresa recicla resíduos e emissões que lhes permitem ser tratados e reutilizados.							



o aprendizado coletivo e as capacidades sobre inovação verde e gestão ambiental, “influenciam positivamente a capacidade de uma empresa desenvolver inovações verdes de produtos e processos” (CHIOU et al. 2011, p.823) e através da imagem verde positiva da empresa gera vantagem competitiva.

O estudo buscou responder duas perguntas de pesquisa: Até que ponto as empresas estão tornando a cadeia de suprimentos mais ecológica e implementando a inovação verde? Existem vínculos diretos e indiretos significativos entre o fornecedor mais ecológico, a inovação verde, o desempenho ambiental e a vantagem competitiva? (CHIOU et al. 2011). Para responder a essas perguntas, os autores elaboraram seis constructos com seus respectivos indicadores, que foram medidos através de uma escala *Likert* de cinco pontos (1 = Discordo totalmente, e 5 = Concordo totalmente).

A influência do greening dos fornecedores e inovação verde sobre desempenho ambiental e competitividade		Grau de relevância 1 (discordo totalmente) a 5 (concordo fortemente)				
		1	2	3	4	5
<b>Tornando o fornecedor mais verde</b>	Seleção de fornecedores por critérios ambientais.					
	Exigir e auxiliar os fornecedores a obter uma certificação de terceiros do sistema de gestão ambiental (EMS).					
	Fornecer seminários de conscientização ambiental e treinamento para fornecedores.					
	Prestar assessoria técnica ambiental a fornecedores e contratados, a fim de ajudar os fornecedores a atender aos critérios ambientais.					
	Convidar fornecedores para participar do estágio de desenvolvimento e <i>design</i> .					
	Envio de auditor interno para avaliar o desempenho ambiental do fornecedor.					
<b>Inovação de produtos verdes</b>	Usando menos materiais não poluentes / tóxicos. (Usar material ecológico).					
	Melhorar e projetar embalagens ecologicamente corretas (ex.: usar menos papel e material plástico) para produtos existentes e novos.					
	Recuperar produtos em fim de vida da empresa, adotando a reciclagem.					
	Usar a rotulagem ecológica.					
<b>Inovação de processo verde</b>	Baixo consumo de energia, como água, eletricidade, gás e gasolina, durante a produção / uso / descarte.					
	Reciclar, reutilizar e remanufaturar material.					
	Usar tecnologia mais limpa para economizar e prevenir a poluição (como energia, água e lixo).					
<b>Inovação gerencial verde</b>	Redefinir os processos operacionais e de produção para garantir a eficiência interna que pode ajudar a implementar o GSCM.					
	Reprojetar e melhorar o produto ou serviço para obter novos critérios ou diretivas ambientais.					
<b>Desempenho ambiental</b>	Redução de resíduos perigosos, emissão, etc.					
	Menos consumo de água, eletricidade, gás e gasolina.					
	Melhoria da conformidade ambiental.					
<b>Vantagem competitiva</b>	Resposta ao cliente.					
	<i>Design</i> e inovação de produtos.					
	Qualidade do produto e serviço.					
	Baixo custo de produção.					

Quadro 03 – Instrumento de pesquisa de CHIOU (2011).

Fonte: Elaborado a partir de CHIOU (2011).

O estudo chegou à conclusão com algumas limitações, contudo pode-se concluir que os resultados demonstraram que a exigência de um fornecedor mais ecológico gera inovações em produtos ecológicos, processos ecológicos e gestão ecológica. Além disso, o estudo permitiu concluir que, ao gerar inovações em produtos ecológicos, processos ecológicos e gestão ecológica, a empresa obtém vantagem competitiva.

#### 4. COMPARAÇÕES ENTRE OS INSTRUMENTOS DE PESQUISA

Um maior aprofundamento dos três instrumentos de inovação verde, serão apresentados nesta seção. A análise é realizada com base em duas perspectivas, conceitual e metodológica.

A comparação inicial será feita com base conceitual, na qual procuramos discutir as definições de inovação verde das escalas apresentadas. Assim, segundo Nascimento (2015), é possível identificar as semelhanças e pontos destoantes entre as concepções teóricas utilizadas.

<b>CONCEITO DE INOVAÇÃO VERDE</b>		
<b>Chen; Lai; Wen (2006)</b>	<b>Chen (2008)</b>	<b>Chiou (2011)</b>
Inovação verde é a inovação que está relacionada a produtos ou processos, incluindo a inovação em tecnologias que estão envolvidas na economia de energia, prevenção de poluição, reciclagem de resíduos, projetos de produtos verdes ou gestão ambiental corporativa.	Inovação verde é a inovação que está relacionada a produtos ou processos, incluindo a inovação em tecnologias que estão envolvidas na economia de energia, prevenção de poluição, reciclagem de resíduos, projetos de produtos verdes ou gestão ambiental corporativa (Chen <i>et al.</i> , 2006, p. 4).	A inovação verde é a inovação composta por inovação de produtos verdes, inovação de processos verdes e inovação gerencial verde.
<b>CONSTRUCTOS UTILIZADOS</b>		
<b>Chen; Lai; Wen (2006)</b>	<b>Chen (2008)</b>	<b>Chiou (2011)</b>
- Desempenho da Inovação de Produtos Verdes; - Desempenho da Inovação de Processo Verde; - Vantagem Competitiva Corporativa.	- Competência Central Verde; - Desempenho de Inovação de Produtos Verdes; - Desempenho de Inovação de Processo Verde; - Imagem Verde.	- Fornecedor mais verde; - Inovação de Produto Verde; - Inovação de Processo Verde; - Inovação Gerencial Verde; - Desempenho Ambiental; - Vantagem Competitiva.

Quadro 04 – Conceitos e constructos de inovação verde.

Fonte: Elaborado a partir de CHEN; LAI; WEN (2006); CHEN (2008) e CHIOU (2011).

O conceito de inovação verde nos estudos analisados é igual nos dois primeiros estudos. Esse conceito é proposto por Chen; Lai; Wen (2006) e utilizado por Chen (2008) abarcando inovação em produto verde, inovação em processo verde e inovação em tecnologias verdes. O instrumento elaborado por Chiou *et al.* (2011) abrange os dois tipos de inovação utilizadas por Chen; Lai; Wen (2006) e Chen (2008), inovação em produto verde e inovação em processo verde, no entanto agrega a inovação gerencial verde. Quando analisamos o conceito proposto inicialmente por Chen; Lai; Wen (2006), ele faz menção a inovação em tecnologias que está envolvida na economia de energia, prevenção de poluição, reciclagem de resíduos, projetos de produtos verdes ou gestão ambiental corporativa.

Quando passamos a analisar os constructos teóricos elaborados nos trabalhos, percebemos que os dois primeiros trabalhos continuam bem similares, com agregação de novos constructos no trabalho de Chen (2008). São similares os constructos de Desempenho da Inovação de Produtos Verdes e o Desempenho da Inovação de Processo Verde, porém, entre

um e outro trabalho, variam Vantagem Competitiva Corporativa, no primeiro, e a construção do constructo de Competência Central Verde e aproveitamento de outros trabalhos do constructo Imagem Verde, no segundo, o que denota uma evolução para adequação a teorias da administração. Já o trabalho de Chiou *et al.* (2011) constrói seus constructos a partir dos trabalhos de Chen; Lai; Wen (2006) e Chen (2008), porém agregando novas análises voltadas para a cadeia de fornecedor verde e desempenho ambiental ainda não explorados nos trabalhos mencionados.

O próximo quadro 05 expõe os elementos metodológicos dos artigos analisados em perspectiva comparada. Analisaremos os objetivos gerais, os números de variáveis, os tamanhos das amostras, a origem dos dados, os tipos de escala, e as técnicas de análise.

<b>OBJETIVO</b>		
<b>Chen; Lai; Wen (2006)</b>	<b>Chen (2008)</b>	<b>Chiou (2011)</b>
Explorar se o desempenho da inovação verde trouxe efeito positivo para a vantagem competitiva.	Propor um novo constructo, competência do núcleo verde, para explorar seus efeitos positivos sobre a inovação verde e imagens verdes das empresas.	Visa colmatar esta lacuna, levando em consideração as relações entre o esverdeamento da cadeia de fornecimento, a inovação verde, o desempenho ambiental e a vantagem competitiva.
<b>NÚMERO DE VARIÁVEIS</b>		
<b>Chen; Lai; Wen (2006)</b>	<b>Chen (2008)</b>	<b>Chiou (2011)</b>
16	21	22
<b>TAMANHO DA AMOSTRA</b>		
<b>Chen; Lai; Wen (2006)</b>	<b>Chen (2008)</b>	<b>Chiou (2011)</b>
300 empresas da indústria de informação e eletrônica.	300 empresas da indústria de informação e eletrônica.	124 empresas de oito setores da indústria.
<b>ORIGEM DOS DADOS</b>		
<b>Chen; Lai; Wen (2006)</b>	<b>Chen (2008)</b>	<b>Chiou (2011)</b>
Taiwan	Taiwan	Taiwan
<b>TIPO DE ESCALA</b>		
<b>Chen; Lai; Wen (2006)</b>	<b>Chen (2008)</b>	<b>Chiou (2011)</b>
<i>Likert</i> (5 pontos)	<i>Likert</i> (7 pontos)	<i>Likert</i> (5 pontos)
<b>TÉCNICAS DE ANÁLISE</b>		
<b>Chen; Lai; Wen (2006)</b>	<b>Chen (2008)</b>	<b>Chiou (2011)</b>
- Alpha de Cronbach; - Regressão Linear; - Anova; - Teste t Pareado.	- Análise de correlação; - Regressão Simples; - Alpha de Cronbach; - Análise Fatorial Exploratória.	- Análise Fatorial Confirmatória; - Modelagem de Equações Estruturais; - Alpha de Cronbach; - Correlação item-total; - Confiabilidade Composta; - Variância Média Extraída.

Quadro 05 – Elementos metodológicos.

Fonte: Elaborado a partir de CHEN; LAI; WEN (2006); CHEN (2008) e CHIOU (2011).

Quando passamos a analisar os objetivos das pesquisas realizadas, o único que tinha como objetivo criar um novo constructo era o trabalho de Chen (2008), “propor um novo constructo, competência do núcleo verde” visando analisar os efeitos sobre a inovação verde e a imagem verde. Os demais propõem uma relação entre desempenho e vantagem competitiva.

Ao analisarmos os instrumentos de pesquisa, evidenciamos o número de variáveis, pois uma amplitude muito grande pode acarretar problemas no que se refere ao tamanho mínimo amostral para o emprego de modelagem confirmatória, exigida para validação de escalas de mensuração, conforme pode ser verificado em HAIR *et al.* (2005) e NASCIMENTO (2015). O número de variáveis varia entre 16 e 22, não representando uma diferença significativa que justificasse um grau de complexidade muito diferente entre os estudos acerca do tamanho da amostra.

Em relação ao tamanho da amostra, apenas o trabalho de Chiou *et al.* (2011) obteve um pequeno número das empresas pesquisadas no estudo, sendo inclusive justificado pelo autor.

Existem algumas limitações desta pesquisa. Primeiro, um total de 124 questionários foram coletados de 1569 organizações. Embora esse tamanho de amostra seja aceitável para este estudo, a taxa de resposta ainda é relativamente baixa, o que pode afetar a representatividade dessa amostra para todas as empresas (CHIOU *et al.*, 2011, p. 832).

Os demais estudos apresentaram amostras em torno de 300 empresas participantes, que, segundo Nascimento (2015), possibilitam uma amplitude elevada de possibilidades em termos de técnicas de análise possíveis para tratamento dos dados coletados.

No que diz respeito à origem dos dados coletados, dentre os artigos analisados, todos estão situados em Taiwan, o que não quer dizer que possa se considerar que existam estudos apenas nestas regiões acerca de inovação verde e a vantagem competitiva, mas que pode representar a possibilidade de que, por terem sido os primeiros a desenvolverem constructos entre as relações aqui propostas, sejam os mais citados e utilizados na base da *Web of Science*.

Ao levarmos em consideração o tipo de construção de questionário e a mensuração utilizada, todos os trabalhos utilizaram escalas do tipo *Likert*, adotando de 5 (cinco) a 7 (sete) pontos. Tratando-se de escalas ordinais, uma variável se enquadra nessa categoria à medida em que satisfaz um ordenamento, mas a distância entre as categorias não pode ser quantificada (GUJARATI; PORTER, 2011, p.51).

Analisando as técnicas de análise empregadas, todos os estudos fazem uso de um modelo confirmatório, validando então o estudo, fazendo uso de regressões ou modelagem de equações estruturais.

Contudo, cada estudo tem suas peculiaridades, e estas envolvem os instrumentos, entretanto todos convergem para procedimentos quantitativos de mensuração da inovação verde, através de levantamentos do tipo *Survey*, seguindo orientações hipotético-dedutivas de pesquisa (POPPER, 2007; NASCIMENTO, 2015). Essas orientações colocam em evidência os posicionamentos ontológico, epistemológico e paradigmático das pesquisas aqui analisadas, adotando aspectos positivista e funcionalista da realidade, abarcando o fenômeno como observável e de mensuração suscetível (KUHN, 2011; MORGAN, 2005; BURREL, 1996; NASCIMENTO, 2015).

#### **4.1 Relação entre instrumentos de pesquisa**

Através da exposição e análise dos instrumentos de pesquisas aqui apresentados, foi possível apreender as diferenças entre os estudos a partir das características que estão relacionadas aos objetivos dos trabalhos que envolvem cada artigo considerado, como relacionar desempenho da inovação verde e a vantagem competitiva (CHEN; LAI; WEN, 2006), propor um novo constructo, competência central verde (CHEN, 2008) e relacionar o esverdeamento da cadeia de fornecimento, a inovação verde, o desempenho ambiental e a vantagem competitiva (CHIOU *et al.*, 2011).

Ao analisarmos os três instrumentos de pesquisa, destaca-se o trabalho de Chen (2008), pois se trata de uma medida de inovação verde em nível organizacional e que abrange o trabalho anterior de Chen; Lai; Wen (2006), aprimorando-o, além de ser utilizada como referência para a construção de Chiou *et al.* (2011). Na construção desse instrumento, os autores preocuparam-se em relacionar o tema inovação verde com temas como competência central e imagem, que nos permitem avaliar sob uma perspectiva de vantagem competitiva.

Quando analisamos o estudo de Chen (2008), não identificamos limitações amostrais, além desse fato, os resultados apresentam procedimentos de análise que colocam em evidência a robustez do instrumento de pesquisa, possibilitando a replicação em estudos que busquem mensurar a capacidade das empresas em inovar, de maneira a atender os requisitos ambientais.

Dentre os elementos relevantes para a análise da aplicação deste instrumento de pesquisa, damos destaque à amostra do estudo, uma vez que esta foi desenvolvida em empresas da indústria de informação e eletrônica, dentre elas pequenas e médias empresas. Esse fato possibilita que o instrumento possa ser aplicado em outros contextos setoriais.

Além desse fato, o estudo desenvolvido por Chen (2008) permite-nos diversas análises estatísticas, o que nos possibilita expandir a apreensão do fenômeno no contexto em que seja necessária a sua aplicação (NASCIMENTO, 2015, p.61).

## **5. CONSIDERAÇÕES FINAIS**

Este ensaio teve como objetivo investigar as escalas utilizadas para a mensuração da inovação verde e sua relação com a vantagem competitiva sustentável, na medida em que, há uma grande necessidade de aprimoramento de instrumentos que geram maior fidedignidade, para estabelecer a relação aqui analisada.

A revisão teoria permitiu identificar que as dimensões de inovação verde se relacionam a uma ampla gama de temas que se relacionam com o campo da administração e dentro do escopo da vantagem competitiva sustentável, como desempenho, competência central, imagem, gestão da cadeia de suprimentos, dentre outros, que impossibilitam o desenvolvimento de uma escala que agregue simultaneamente todos os elementos que afetam a vantagem competitiva sustentável. Esta afirmação pode ser apreendida nas escalas apresentadas neste artigo.

Assim, este estudo conclui que os instrumentos desenvolvidos e analisados, são esforços válidos e que avançam na compreensão do fenômeno, mesmo que apresentem algumas limitações. Para estudos que buscam analisar a relação entre inovação verde e a vantagem competitiva sustentável, o instrumento desenvolvido por Chen (2008) é o que merece maior destaque, por abranger outros trabalhos e servir de base ao trabalho de Chiou et al. (2011).

Como indicação de novos estudos, a proposição de construção de novas escalas que insiram a relação entre a inovação verde e as capacidades dinâmicas, uma evolução dos estudos da Resource Based Theory, bem como a validação desses estudos no Brasil e em outros setores.

## REFERÊNCIAS

- ADNER, Ron; HELFAT, Constance E. Corporate effects and dynamic managerial capabilities. **Strategic Management Journal**, v. 24, n. 10, p. 1011-1025, 2003.
- 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**, v. 50, n. 2, p. 146-154, abril/junho, 2010.
- BARNEY, Jay B. Firm Resources and Sustained Competitive Advantage. **Journal of Management**, v. 17, n. 1, p. 99-120, 1991.
- BARNEY, Jay B; HESTERLY, William S. **Administração Estratégica e Vantagem Competitiva**. Sao Paulo: Pearson Prentice Hall, 2011.
- BEISE, Marian; RENNINGS, Klaus. Lead markets and regulation: a framework for analyzing the international diffusion of environmental innovations. **Ecological economics**, v. 52, n. 1, p. 5-17, 2005.
- BESSANT, John; TIDD, Joe; PAVITT, Keith. **Gestão da inovação**. Porto Alegre: Bookman, 2008.
- CHEN, Yu-Shan. The driver of green innovation and green image—green core competence. **Journal of business ethics**, v. 81, n. 3, p. 531-543, 2008.
- CHEN, Yu-Shan; LAI, Shyh-Bao; WEN, Chao-Tung. The influence of green innovation performance on corporate advantage in Taiwan. **Journal of business ethics**, v. 67, n. 4, p. 331-339, 2006.
- CHIOU, Tzu-Yun et al. The influence of greening the suppliers and green innovation on environmental performance and competitive advantage in Taiwan. **Transportation Research Part E: Logistics and Transportation Review**, v. 47, n. 6, p. 822-836, 2011.
- COYNE, Kevin P. Sustainable competitive advantage—What it is, what it isn't. **Business horizons**, v. 29, n. 1, p. 54-61, january/february, 1986.
- GUJARATI, Damodar N.; PORTER, Dawn C. **Econometria Básica**. Porto Alegre: Bookman, 2011.
- HAIR JR., Joseph. F.; ANDERSON, Rolph. E.; TATHAM, Ronald. L.; BLACK, William. C. **Análise multivariada de dados**. Porto Alegre: Bookman, 2005.
- HAMEL, Gary; PRAHALAD, Coimbatore K. **Competindo pelo futuro**. Rio de janeiro: Campus, 1990.
- HART, Stuart. L., A Natural-Resource-Based View of the Firm, **The Academy of Management Review**, v. 20, n. 4, p. 986–1014, october, 1995.
- HESTERLY, William S. BARNEY; Jay, B. **Administração Estratégica e Vantagem Competitiva. Conceitos e Casos**. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2011.
- HITT, Michael A.; IRELAND, R. Duane; HOSKISSON, Robert. **Administração estratégica**. São Paulo: Pioneira Thomson Learning, 2002.
- IRELAND, R. Duane; HOSKISSON, Robert E.; HITT, Michael A. **Administração Estratégica: Tradução da 10ª edição norte-americana**. São Paulo: Cengage Learning, 2014.
- KELLER, Kevin Lane; AAKER, David A. The Effects of Sequential Introduction of Brand Extensions. **Journal of Marketing Research**. v. 29, n.1, p. 35–50, february, 1992.
- KEMP, René; ARUNDEL, Anthony. Survey indicators for environmental innovation. **IDEA paper**, 1998.
- KING, C. **Web of Science: 1 billion cited references and counting**. 2016. Disponível em: <<http://stateofinnovation.thomsonreuters.com/web-of-science-1-billion-cited-references-and-counting>>. Acesso: 04/05/2018.

- KLASSEN, Robert D.; WHYBARK, D. Clay. The impact of environmental technologies on manufacturing performance. **The Academy of Management journal**, v. 42, n. 6, p. 599-615, 1999.
- KUHN, Thomas S. **A estrutura das revoluções científicas**. São Paulo: Perspectiva, 2011.
- LAI, S. B.; WEN, C. T.; CHEN, Y. S. The exploration of the relationship between the environmental pressure and the corporate competitive advantage. In: Proceedings of the CSMOT Academic Conference, National Chiao Tung University, Hsin-Chu, Taiwan. 2003.
- LICHTENTHALER, Ulrich. Absorptive capacity, environmental turbulence, and the complementarity of organizational learning processes. **Academy of management journal**, v. 52, n. 4, p. 822-846, 2009.
- MARCHI, Valentina De. Environmental innovation and R&D cooperation: Empirical evidence from Spanish manufacturing firms. **Research Policy**, v. 41, n. 3, p. 614-623, 2012.
- MILLER, William A.; MORRIS, Langdon. **Fourth generation R&D: managing knowledge, technology, and innovation**. New York: John Wiley & Sons, 1999.
- MORGAN, Gareth. Paradigmas, Metáforas e Resolução de Quebra-cabeças na Teoria das Organizações. **Revista de Administração de Empresas**, v. 45, n.1, janeiro/março, 2005.
- NASCIMENTO, Thiago Cavalcante. Venture Capital como Instrumento de Financiamento à Inovação: Implicações do Aporte em Startups Brasileiras Capitalizadas pelo Fundo CRIATEC, Tese de doutorado - Programa de Pós-Graduação em Administração, Universidade Federal do Paraná, Curitiba/PR, 2015.
- ORGANISATION FOR ECONOMIC CO-OPERATION AND DEVELOPMENT (OECD). **Manual de Oslo: Proposta de Diretrizes para Coleta e Interpretação de Dados sobre Inovação Tecnológica**. Departamento Estatístico da Comunidade Européia, 1997. Disponível em: <[http://www.finep.gov.br/images/a-finep/biblioteca/manual\\_de\\_oslo.pdf](http://www.finep.gov.br/images/a-finep/biblioteca/manual_de_oslo.pdf)> Acesso em: 08 jun. 2018.
- ORGANISATION FOR ECONOMIC CO-OPERATION AND DEVELOPMENT (OECD). The Measurement of Scientific and Technological Activities. **Oslo Manual: Guidelines For Collecting And Interpreting Innovation Data**. Third edition. 2005. Disponível <<https://www.oecd-ilibrary.org/docserver/9789264013100-en.pdf?expires=1528504334&id=id&accname=guest&checksum=05FCEC807BF2E0D121A888CC961CDB54>> Acesso em: 08 jun. 2018.
- ORGANISATION FOR ECONOMIC CO-OPERATION AND DEVELOPMENT (OECD). **Manual de Oslo: Proposta de Diretrizes para Coleta e Interpretação de Dados sobre Inovação Tecnológica**. Rio de Janeiro: FINEP, 1997.
- ORGANISATION FOR ECONOMIC CO-OPERATION AND DEVELOPMENT (OECD). **Manual de Oslo: Diretrizes para coleta e interpretação de dados sobre inovação**. 3.ed. Rio de Janeiro: FINEP, 2005.
- PANDZA, Krsto; THORPE, Richard. Creative search and strategic sense-making: Missing dimensions in the concept of dynamic capabilities. **British Journal of Management**, v. 20, v. 1S, p. S118-S113, 2009.
- PINSKY, Vanessa Cuzziol; MORETTI, Sérgio Luiz do Amaral; KRUGLIANSKAS, Isak; PLONSKI, Guilherme Ary. Inovação sustentável: uma perspectiva comparada da literatura internacional e nacional. **Revista de Administração e Inovação**, v. 12, n. 3, p. 226-250, julho/setembro, 2015.
- POPPER, Karl. **A lógica da pesquisa científica**. São Paulo: Cultrix, 2007.
- PORTER, Michael E. What is Strategy? **Harvard Business Review**. v. 74, n. 6, p. 61- 78, november-december. 1996.
- PORTER, Michael E. **Competitive Advantage**. NY: Free Press, 1985.

- PORTER, Michael. E.; VAN DER LINDE, Claas. Green and Competitive, **Harvard Business Review**, v.73, n.5, p.120–134, september/october, 1995.
- PRAHALAD, C. K.; HAMEL, Garry. The core competence of the corporation. **Harvard Business Review**, Boston, v. 68, n. 3, p. 79-91, may-june, 1990.
- RAO, Purba. Greening the supply chain: a new initiative in South East Asia. **International Journal of Operations and Production Management**, v. 22, n. 6, p. 632-655, 2002.
- RAO, Purba; HOLT, Diane. Do green supply chains lead to competitiveness and economic performance? **International journal of operations & production management**, v. 25, n. 9, p. 898-916, 2005.
- SCHMIDHEINY, Stephan. **Changing Course: A Global Business Perspective on Development and the Environment**. Cambridge: MIT Press,1992.
- STEGER, U. The Green of the Board Room: how German companies are dealing with environmental issue? In: Fisher, Kurt, Schot, Johan (Eds.), **Environmental Strategies for Industry**. Washington, DC: Island Press, 1993.
- TEECE, David J. **Dynamic Capabilities and Strategic Management**. New York: Oxford University Press, 2009.
- WEISS, Allen M.; ANDERSON, Erin; MACINNIS, Deborah J. Reputation Management as a Motivation for Sales Structure Decisions. **Journal of Marketing**, v.63, n.4, p.74–89, october, 1999.
- WERNERFELT, Birger. A resource-based view of the firm. **Strategic management journal**, v. 5, n. 2, p. 171-180, 1984.