

**CAPACIDADES DINÂMICAS E SUSTENTABILIDADE: QUAIS E ONDE SE
CONCENTRAM OS INTERESSES DE PESQUISAS?**

VERONICA DE MENEZES NASCIMENTO NAGATA

FACULDADE DE ECONOMIA, ADMINISTRAÇÃO E CONTABILIDADE DA UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO - FEA

MOACIR MIRANDA DE OLIVEIRA JUNIOR

FACULDADE DE ECONOMIA, ADMINISTRAÇÃO E CONTABILIDADE DA UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO - FEA

Agradecimento à órgão de fomento:

Agradeço à Universidade do Estado do Pará que me concedeu licença e bolsa para cursar doutorado, o qual este artigo é fruto de meu projeto de tese

CAPACIDADES DINÂMICAS E SUSTENTABILIDADE: QUAIS E ONDE SE CONCENTRAM OS INTERESSES DE PESQUISAS?

1-INTRODUÇÃO

As empresas, ao longo do tempo, vêm demonstrando capacidade de desenvolvimento de habilidades e competências que as possibilitam enfrentar os desafios de seu ambiente competitivo, mostrando que elas não somente se adaptam a tal ambiente mas que também os moldam através da inovação e através da colaboração com outras empresas, entidades e instituições (Teece,2007). O estudo destas capacidades, reconhecidas na literatura como capacidades dinâmicas(CD), poderiam ajudar a compreender, por exemplo, o porquê de determinadas empresas conseguirem atingir um patamar de Sustentabilidade e manter-se ao longo do tempo enquanto outras pareçam ter maior dificuldade para lidar com este desafio.

Para que as empresas façam a transição de uma atuação que privilegia prioritariamente os objetivos econômicos para uma atuação orientada para a sustentabilidade, parecem investir no desenvolvimento de capacidades e recursos que permitam alinhamento a este paradigma de desenvolvimento. Distinguir que capacidades e recursos são necessários para que a empresa tenha uma atuação sustentável bem como saber como desenvolvê-los, constitui-se de um desafio, sobretudo para empresas cuja atuação causam grande impacto ao meio natural, como por exemplo, as ligadas às indústrias de exploração de recursos naturais tais como mineração, sucroenergética, petróleo e gás, siderurgia e celulose e papel.

Algumas pesquisas vêm sendo realizadas no intuito de identificar este fenômeno, suas relações e o que favorece. As CD'S e os elementos que as constituem são apresentados por Teece (2007) em seu quadro tripartite. As três CD's apontadas pelo autor, quais sejam: percepção de oportunidades; apreensão de oportunidades e gestão de ameaças/reconfiguração serão objeto de análise deste artigo com o foco na Sustentabilidade. O problema de pesquisa que apresentamos é quais seriam as variáveis envolvidas nos estudos envolvendo capacidades dinâmicas e sustentabilidade. Objetivamos, portanto, identificar as variáveis que vêm sendo consideradas nas pesquisas já realizadas, que relacionam CD's e sustentabilidade e o quanto elas são aderentes ao quadro tripartite. Ainda, pretendemos identificar a origem destas pesquisas, se realizadas em países desenvolvidos ou em desenvolvimento como também quais os setores focados por tais pesquisas, se manufatureiros ou ligados à exploração de recursos naturais. Cumpre, ainda, destacar que este artigo é parte da revisão de literatura de pesquisa de doutorado (em curso) que objetiva descobrir como se desenvolvem os padrões de capacidades dinâmicas que fazem uma empresa ambientalmente sustentável, no setor da Mineração.

2-FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

2.1- Fundamentos das Capacidades Dinâmicas

O conhecimento de capacidades dinâmicas encontra-se ancorado na Visão baseada em recursos (VBR). Como princípio geral da VBR as firmas passam a ser compreendidas como um conjunto de recursos (Wernefelt, 1984) ou como colecionadoras de insumos/recursos cuja cópia é custosa (Conner,1991). Sendo estes recursos diferentes entre as firmas, podem configurar como fonte de vantagem competitiva sustentável pois aumentam as barreiras à entrada e/ou mobilidade de outras firmas. Para tanto, é importante que estes recursos sejam valiosos, raros, inimitáveis e insubstituíveis (Barney, 1991), como condição para manutenção da firma no mercado. Ainda, muitos destes recursos não são facilmente transmitidos de uma firma para outra e são utilizados pelas firmas para escolher e implementar suas estratégias (Barney, 1991;2001a).

Além dos recursos existem as competências que seriam a “habilidade que as firmas têm de implantar seus recursos” (Amit & Schoemaker, 1993, p. 35) ou a habilidade que estas têm de usar seus recursos a fim de gerar vantagens competitivas (Barney, 2001a). Estas competências são desenvolvidas ao longo do tempo por meio de interações complexas entre os recursos da firma (Amit & Schoemaker, 1993) e podem ser operacionais ou dinâmicas (Teece et al., 1997). Competências operacionais permitem às organizações gerar seu “sustento” no presente (Winter, 2003). Já as capacidades dinâmicas estão relacionadas à mudança. Neste caso, a ênfase é dada à capacidade de se criar novas competências, ao invés da exploração das competências já existentes (Teece et al., 1997).

A questão de como os novos recursos e capacidades são desenvolvidos tornou-se um tema comum na VBR (Foss & Stieglitz, 2010) e vem impulsionando pesquisas direcionadas para abordagem das capacidades dinâmicas (Teece et al., 1997), com o desafio de compreender como as empresas devem ser conduzidas de tal sorte que consigam criar vantagens temporárias sucessivas em resposta às constantes mudanças advindas do ambiente competitivo.

Segundo Teece et al. (1997), capacidades dinâmicas consistem na:

...habilidade da firma de integrar, desenvolver e reconfigurar competências internas e externas a fim de lidar com ambientes em rápida mudança. Assim, as capacidades dinâmicas refletem a habilidade da organização de alcançar formas inéditas e inovativas de vantagem competitiva considerando-se *path dependencies* e posições de mercado. (p. 516)

Esta definição enfatiza dois aspectos: primeiramente, ela considera o caráter temporal e mutável do ambiente de competição e a importância de CD para lidar com esta mutação. Também, enfatiza o papel central da gestão estratégica no processo de adaptação, integração e reconfiguração de recursos e competências, os quais podem ser tanto internos quanto externos (Teece & Pisano, 1998).

Na compreensão de Teece et al. (1997), as capacidades dinâmicas estão diretamente associadas à vantagem competitiva e que três aspectos determinam esta relação, quais sejam: i) processos (rotinas ou padrões de práticas correntes e aprendizado); ii) posições (ativos, estrutura de governança, base de consumidores e relações externas com fornecedores e parceiros); e iii) trajetória (histórico de decisões e oportunidades tecnológicas e de mercado).

A crença de que as CD conduzem à vantagem competitiva foi seguida por alguns autores como Makadok (2001) que conceituou CD como um mecanismo causal pelo qual as empresas criam rendas econômicas ou lucros econômicos, argumentou ainda que as empresas devem, prioritariamente, possuir recursos em que as CD podem atuar. Zollo e Winter (2002: 341) também declararam uma ligação direta entre CD e vantagem competitiva ao afirmar que, quando alteradas as condições ambientais, tanto a superioridade quanto a viabilidade estariam ameaçadas para uma organização que não estivesse dotada de capacidades dinâmicas. Em Teece (2007: 1320) reiterou que "a ambição da estrutura de capacidades dinâmicas é nada menos do que explicar as fontes de vantagem competitiva em nível da empresa ao longo do tempo" e que "as capacidades dinâmicas são o núcleo do sucesso empresarial (e falha)".

Outros pesquisadores não foram tão confiantes quanto a esta relação direta de causalidade entre CD e desempenho (Eisenhardt e Martin, 2000; Rindova e Kotha, 2001; Zott, 2003; Helfat et al., 2007), pois alegavam que CD's eram condições necessárias, mas não suficientes, para alcançar vantagem competitiva.

2.2 Fatores que favorecem as capacidades dinâmicas

É possível identificar na literatura alguns fatores que favorecem (ou não) a implantação de CD. Teece et al. (1997) explicaram que as capacidades dinâmicas são processos moldados

por posições e caminhos. Para Ambrosini e Bowman (2009) posições e caminhos são as forças internas e externas que permitem e restringem capacidades dinâmicas. Os autores afirmam que "posições" atuam tanto interna quanto externamente. A posição interna refere-se aos ativos da empresa, ou seja, seu estoque de ativos tecnológicos, complementares, financeiros, reputacionais e estruturais e a posição externa refere-se à empresa vis-à-vis seu ambiente institucional e seus mercados.

Fatores externos

Teece et al (1997) apontam que as Cd's são necessárias para lidar com ambientes em rápida mudança. No entanto, Eisenhardt e Martin (2000) argumentaram que elas também poderiam ser utilizadas em ambientes de mudança moderada. Significando, portanto, que as capacidades dinâmicas podem variar com níveis de dinamismo no ambiente externo (Ambrosini & Bowman, 2009). Aragon-Correa e Sharma (2003) reconhecem que características ambientais como incerteza, complexidade e munificência influenciam a implantação de capacidades dinâmicas e que fatores exógenos afetam cada empresa de forma diferente, pois são moderados por percepções gerenciais. Winter (2003) afirma que o ritmo de mudança em uma indústria atua como um fator de contingência na decisão de desenvolver e implantar capacidades dinâmicas.

Também, a dependência do caminho é um fenômeno importante na perspectiva de capacidade dinâmica, segundo Madhoc e Osegowitsch (2000). Os autores afirmam que o país de origem das empresas é um fator que molda sua história, seus caminhos e posições e, como resultado, o impacto nas capacidades dinâmicas que elas aplicam. Demonstram que fatores contextuais presentes no surgimento da indústria de biotecnologia nos Estados Unidos e que, não estavam presentes na mesma medida em outros países, pode ser explicado por fortes elos entre universidades e indústrias, empreendedorismo, disponibilidade de capital de risco e apoio governamental.

Fatores internos

Estudos apontam a importância do papel dos gestores na consecução das capacidades dinâmicas. Teece (2007, p. 1346) atribui que as CD's estão em grande medida com a equipe de gestão superior da empresa ", mas, devido à dependência do caminho, essas capacidades dinâmicas são afetadas pelos processos, sistemas e estruturas organizacionais criados pela empresa para gerenciar seu negócio no passado".

Harreld et al. (2007) argumentam que os gerentes precisam ser capazes de detectar com precisão as mudanças em seu ambiente competitivo, incluindo potenciais mudanças na tecnologia, concorrência, clientes e regulação e que, também, devem ser capazes de atuar sobre essas oportunidades e ameaças, aproveitando-as e reconfigurando ativos tangíveis e intangíveis como forma de enfrentar novos desafios.

O enfoque no papel dos gerentes também significa que o que os gerentes percebem como o seu meio ambiente (Adner & Helfat, 2003; Aragon-Correa & Sharma, 2003), sua perspicácia (Conner, 2007) e suas motivação, habilidades e experiências (Zahra et al., 2006) são fatores críticos para entender por que e como as capacidades dinâmicas são implantadas. Ambrosini e Bowman (2009) argumentam que tanto o ambiente real como a percepção dos gerentes são importantes ao tentar entender se e como as capacidades dinâmicas são implantadas.

A aprendizagem e o conjunto de recursos existentes são dois outros aspectos discutidos como tendo papéis críticos na implantação efetiva de capacidades dinâmicas. Eisenhardt e Martin (2000) explicam que os mecanismos de aprendizagem dependentes do caminho moldam a criação e o desenvolvimento de capacidades dinâmicas, especificamente a importância da

prática e experiência na evolução das CD's. Zollo e Winter (2002) acrescentam que um "ciclo de evolução do conhecimento" permite que as empresas mudem a maneira como fazem as coisas, propondo que as CD são resultado da co-evolução dos processos de acumulação de experiências tácitas combinadas às atividades explícitas de articulação e codificação do conhecimento.

Com base no princípio de Teece et al. (1997) de que o passado e o presente influenciam e limitam o futuro, Lavie (2006) afirma que os recursos existentes de uma empresa e quão complexos, causalmente ambíguos, incorporados e interdependentes que são influenciarão os tipos de capacidades dinâmicas que podem ser implantadas e a sua eficácia.

Outros fatores internos têm sido discutidos para impactar o uso de capacidades dinâmicas tais como: capital social, liderança e confiança. Blyler e Coff (2003) sustentam que o capital social e os valiosos laços sociais internos e externos dos indivíduos permitem o compartilhamento de informações, a inovação e as novas formas de pensar, o que, por sua vez, ajuda os administradores a compreender a aquisição, integração e lançamento de recursos.

Relacionado ao papel dos gerentes e suas percepções, Rosenbloom (2000) demonstrou que a liderança, a capacidade de assumir e quebrar compromissos, assumir riscos e criar uma cultura de aprendizagem organizacional foram facilitadores de capacidades dinâmicas. Salvato (2003) também concluiu que a liderança desempenhou um papel crítico na evolução das empresas e suas capacidades dinâmicas. Pablo et al. (2007) oferecem algumas evidências de que, além da liderança, a confiança é um facilitador de capacidades dinâmicas. Eles afirmam que a liderança e a confiança são essenciais na criação de um clima organizacional propício à aprendizagem, ao uso de capacidades dinâmicas e à criação de recursos em geral.

2.3- O quadro tripartite das Capacidades Dinâmicas

O modelo proposto em Teece *et al.* (1997) tinha como elementos centrais três tipos de processos organizacionais: coordenação/integração, aprendizado e reconfiguração. Já em Teece (2007) trouxe avanços, detalhando os elementos que compõem o seu quadro tripartite. Nesta nova versão, os processos anteriores foram incorporados a três capacidades dinâmicas, denominadas de i) percepção (sentir e moldar) de oportunidades (e ameaças); ii) aproveitamento de oportunidades; e iii) gestão de ameaças/reconfiguração. Associadas a estas CD's estão competências difíceis de imitar e necessárias à adaptação da firma a mudanças e oportunidades.

A CD de percepção (Teece, 2007) refere-se à detecção de oportunidades, à capacidade de sentir o contexto do ambiente no qual a empresa opera e está relacionada não só com a identificação de oportunidades em potencial, mas com sistemas analíticos (e capacidades individuais) para aprender, entender, filtrar, moldar e calibrar oportunidades. Os elementos que compõem esta CD, segundo Teece (2007) são: i) atividades de pesquisa e desenvolvimento interno e seleção de novas tecnologias; ii) processos para aproveitar desenvolvimentos em ciência e tecnologia exógenas; iii) identificação de segmentos de mercado alvo, da mudança de necessidades e inovação do cliente; e iv) processos para aproveitar a inovação de fornecedores e complementadores (Teece, 2007).

A segunda CD de aproveitar oportunidades (Teece, 2007) constitui-se das estruturas empresariais, procedimentos, desenhos e incentivos para aproveitar oportunidades, pois uma vez identificada deve ser internalizada para materializar-se na oferta de novos produtos, processos ou serviços. Segundo o autor esta CD envolve: i) processos para delinear soluções para clientes e o modelo de negócios; ii) processos para seleção de protocolos de tomada de decisões; iii) processos para selecionar os limites da empresa para gerenciar plataformas de complementos e de controle; e iv) rotinas de construção de lealdade e comprometimento.

A última categoria de CD, denominada gestão de ameaças/reconfiguração (Teece, 2007) consiste em manter a competitividade ao aprimorar, combinar, proteger e, quando necessário, reconfigurar os ativos intangíveis e tangíveis da empresa à medida que mercados e tecnologias

mudam e evoluem. Para o autor esta CD pode ser operacionalizada via: i) processo de descentralizar decisões por meio da decomposição de estruturas organizacionais; ii) processos de gestão da combinação de ativos (coespecialização); iii) processos de governança; e iv) processos de gestão do conhecimento.

O quadro de CD proposto por Teece (2007) é reforçado com o resultado de pesquisas de alguns autores que corroboram elementos componentes para cada uma das três CD constituintes (detecção de oportunidade, apreensão de oportunidade e gestão de ameaças/reconfiguração), sumarizados no Quadro 1.

Capacidades Dinâmicas (Teece, 2007)	Componentes das CD (processos, rotinas, habilidades, comportamentos) (Teece, 2007)	Variáveis relacionadas às CD's pesquisadas por diversos autores
Percepção de oportunidades	atividades de pesquisa e desenvolvimento interno e seleção de novas tecnologias	habilidade em identificar e capitalizar as oportunidades emergentes de mercado (Wang & Ahmed, 2007); Domínio persistente do equilíbrio entre <i>exploration</i> e <i>exploitation</i> ; Posição da empresa na cadeia de valor e relações com fornecedores e clientes; (Dosi <i>et al.</i> , 2008);
	processos para aproveitar desenvolvimentos em ciência e tecnologia exógenas	
	identificação de segmentos de mercado alvo, da mudança de necessidades e inovação do cliente	
	processos para aproveitar a inovação de fornecedores e de complementadores	
Aproveitamento de oportunidades	processos e rotinas para delinear soluções para clientes com o respectivo modelo de negócios	Capacidade de geração de ideias; Capacidade de introdução de rupturas no mercado; Capacidade de desenvolvimento de novos produtos e serviços inovadores; e capacidade de desenvolvimento de novos processos (McKelvie & Davidson, 2009); habilidade da empresa em reconhecer o valor de novas informações externas, assimilá-las e aplicá-las comercialmente; habilidade da empresa em desenvolver novos produtos e mercados (Wang & Ahmed, 2007); Capacidade de busca e seleção das modificações a serem realizadas (deliberação)(Helfat <i>et al.</i> , 2007); Capacidade de mudança organizacional (desenvolvimento de habilidades não específicas, lealdade das pessoas às mudanças e aos mecanismos organizacionais facilitadores dos processos de mudança) (Andreeva & Chaika (2006); Habilidades em desenvolver novas estratégias rapidamente (ou melhor) do que a concorrência (Collis, 1994);
	processos para definição e uso rotineiro de protocolos de tomada de decisões	
	processos para selecionar os limites da empresa para gerenciar plataformas de complementos e de controle	
	rotinas de construção de lealdade e comprometimento	
Gestão de ameaças/reconfiguração	processo de descentralizar decisões por meio da decomposição de estruturas organizacionais	Habilidade para alterar a base de recursos; Capacidade de atuar de forma recorrente para modificação da base de recursos (Helfat <i>et al.</i> , 2007);
	Governança	

Capacidades Dinâmicas (Teece, 2007)	Componentes das CD (processos, rotinas, habilidades, comportamentos) (Teece, 2007)	Variáveis relacionadas às CD's pesquisadas por diversos autores
	processos de gestão da combinação de ativos (coespecialização)	Processos de integração, reconfiguração, renovação e recriação de recursos (Wang & Ahmed, 2007); Conhecimento prévio significativo; Unidades de processamento de conhecimento; Redes de conexão das unidades de processos; Estruturas de conhecimento; Processos de ativação (Bygdas, 2006); Comprometimento de longo prazo de recursos especializados; Investimentos em aprendizagem (Winter, 2003); Processos de acumulação de experiências; articulação de conhecimento; codificação de conhecimento (Zollo & Winter, 2002); Processos ou rotinas organizacionais e estratégicas pelas quais a organização alcança novas configurações de recursos (Eisenhardt & Martin, 2000) Capacidade de aprender a aprender (Collis, 1994);
	Processos de Gestão do conhecimento	

Quadro 1. Capacidades dinâmicas e suas componentes a partir de Teece (2007) e as variáveis pesquisadas por diversos autores

2.4- Sustentabilidade nas empresas

A Sustentabilidade refere-se à capacidade de manter algo em um estado contínuo. Quando considerada no contexto organizacional, a Sustentabilidade refere-se à capacidade de manter a empresa em estado de equilíbrio do ponto de vista ambiental, econômico e social ao longo do tempo, seja direta ou indiretamente à área geográfica de influência.

Apesar das empresas serem protagonistas para a ocorrência de problemas ambientais e sociais elas também representam o *locus* para se desenharem e concretizarem muitas das soluções para estes problemas. Entretanto, faz-se necessário quebrar o paradigma do desenvolvimento apenas do ponto de vista econômico. Bazerman e Hoffman (1999) apontam quatro razões que justificam a importância das empresas nos esforços direcionados para a Sustentabilidade:

- a) as empresas possuem melhores recursos para compreender o desenvolvimento econômico e seus respectivos *trade-offs* técnicos envolvidos;
- b) as empresas devem estar envolvidas nas decisões políticas e regulamentares do governo, pois muitas agências não têm o conhecimento ou os recursos para desenvolverem as melhores soluções;
- c) as empresas como estruturas integradoras do social, industrial e mercadológico acumulam poder, recursos e conhecimentos sistêmicos para influenciar não só aspectos econômicos, mas também os sociais e os ambientais;
- d) as empresas podem se beneficiar com a criação de inovações que satisfaçam as preferências da sociedade em relação a produtos e serviços que resolvam problemas sociais e ambientais.

A Sustentabilidade está associada à obtenção, por parte das empresas, de resultados positivos não somente em termos econômicos como também nos aspectos sociais e ambientais,

termo cunhado por Elkington (1997) e conhecido como *Triple Bottom Line (TBL)*. Logo, se a Sustentabilidade é suportada por três aspectos-chave (econômico, ambiental e social), segundo a abordagem TBL, então pode-se compreender que nestes termos a Sustentabilidade organizacional pode ser sustentada e viabilizada pela: Sustentabilidade Econômica(SE), Sustentabilidade Social(SS) e Sustentabilidade Ambiental(SA). As três sustentabilidades são consideradas sustentadoras e viabilizadoras da sustentabilidade organizacional.

A SE de uma organização indica que ela é capaz de cumprir seus objetivos, de forma responsável, com lucratividade sem a qual ela não se perpetuaria (Dyllick & Hockerts, 2002). Esta sustentabilidade é peça central do desenvolvimento sustentável, pois, a partir de seus resultados financeiros positivos, as empresas geram empregos, por meio dos quais é proporcionada à comunidade a possibilidade de alcançar melhores condições de vida (Azapagic, 2003). A SE de uma empresa tem diversos desdobramentos para àqueles que se relacionam e dependem da mesma como seus funcionários com a garantia da manutenção de seus empregos e pagamento de seus salários, fornecedores com a manutenção de seus contratos e parcerias, com órgãos do governo pela arrecadação de impostos e acionistas pelo pagamento de seus dividendos.

A SA refere-se à relação responsável da empresa com relação ao meio natural, seja na utilização equilibrada de recursos naturais em seus processos produtivos seja na devolução de resíduos ao meio natural resultantes destes processos. É necessário que a organização, observando os impactos de suas operações e produtos sobre os sistemas naturais vivos e não vivos, procure minimizar os efeitos negativos e amplificar os positivos, tanto em processos de entrada quanto de saída (Krajnc & Glavic, 2005). A responsabilidade sobre o meio natural abrange mais do que cumprimentos legais ou iniciativas como reciclagem ou uso eficiente de recursos energéticos. Envolve, antes, uma abordagem compreensiva sobre as operações organizacionais (Jamali, 2006) que identifique quais seus pontos de maior impacto (geração de resíduos, por exemplo) e buscando alternativas de atuação que mitiguem tais impactos, que podem envolver disrupturas tecnológicas.

A SS refere-se às atitudes organizacionais em relação aos funcionários, fornecedores, comunidade e consumidores, além de impactos na sociedade em geral, para além de seus domínios (Krajnc & Glavic, 2005). Resume-se à preocupação e ação das empresas em relação aos impactos sociais por elas causados nas comunidades humanas dentro e fora da organização, tais como o desemprego, a exclusão social, a pobreza, a diversidade organizacional, etc. (Barbieri; Vasconcelos; Andreassi & Vasconcelos, 2010). Bonn e Fischer (2011) apontam o conceito de justiça social como ponto central para a noção da sustentabilidade social.

Para Pava (2007), o TBL representa uma nova visão para os negócios, reforçando a ideia de que a atuação e o desempenho organizacional são multidimensionais. Høgevold *et al.* (2015) complementam que esta abordagem representa uma inspiração para a prática da sustentabilidade nas organizações, pois carrega uma visão sistêmica sobre a sustentabilidade em três dimensões interdependentes, sugerindo que sua operacionalização seja simultânea e interativa.

Apesar da definição de Sustentabilidade ter sido apresentada de forma desmembrada, as três sustentabilidades (SE, SA e SS) devem acontecer de forma articulada para a realização tanto da sustentabilidade na organização quanto para um desenvolvimento sustentável mais amplo (Hansmann et al., 2012).

Ehnert (2009) considera que se as empresas se esforçam para recuperar e desenvolver os recursos que consomem hoje e no futuro, isso pode ser considerado Sustentabilidade. Corroborando com a assimilação da Sustentabilidade no âmbito da empresa Amui et al. (2017) acreditam que a Sustentabilidade seria uma forma de equilibrar o consumo e a regeneração dos recursos de uma empresa e apontam que ela precisa ser parte da estratégia, precisa ser dinâmica e inovadora para se tornar um fator competitivo alinhada à adaptação e resiliência.

As práticas de sustentabilidade ajudam as empresas a desenvolver oportunidades e gerenciar os riscos econômicos, ambientais e sociais, criando valor a longo prazo (Chakrabarty & Wang, 2012). Sustentabilidade da empresa, portanto, significa que ela possua estratégia, ações que privilegiem tanto os objetivos/resultados econômicos como os ambientais e sociais em sua atuação.

3-METODOLOGIA

Abordagem teórica a partir da revisão da literatura de 45 artigos de sustentabilidade que adotaram a perspectiva de capacidades dinâmicas, obtidos em levantamento nas bases Web of Science e Scopus para o período de 2003-2018, utilizando-se as palavras de busca: *dynamic capability*, *dynamic capabilities*, *sustainability* e *environmental*. Concomitantemente, fomos relacionando cada artigo e as variáveis identificadas às capacidades dinâmicas de percepção de oportunidade, de apreensão de oportunidade e de gestão de ameaças, segundo o quadro tripartite de Teece (2007). Também, identificamos a origem onde as pesquisas foram realizadas (países desenvolvidos ou em desenvolvimento) e quais os setores focados por tais pesquisas, se manufatureiros ou ligados à exploração de recursos naturais.

Objetivando realizar uma revisão de literatura que relacionasse artigos científicos focados em capacidades dinâmicas e Sustentabilidade, deparamo-nos com o artigo “Sustainability as a dynamic organizational capability: a systematic review and a future agenda toward a sustainable transition”, publicado no *Journal of Cleaner production* por Amui et. al (2017). Estes autores trouxeram 33 artigos de sustentabilidade que adotaram a perspectiva de capacidades dinâmicas, devidamente codificados e classificados para os objetivos específicos do estudo. Estes 33 artigos foram resultado de um levantamento nas bases Web of Science e Scopus até setembro de 2015.

Passamos, então à leitura dos *brief summary* e *abstracts* para a identificação das variáveis estudadas em cada artigo e ligadas a CD que favorecem a sustentabilidade (habilidades, competências, rotinas). Nesta etapa, além do resumo do artigo, foram consultados os artigos na íntegra. Dos 33 artigos, dez foram desconsiderados pois ora as variáveis estudadas não se relacionavam ao quadro de Teece ora a abordagem de CD tinham uma importância secundária ou assessoria, o que não se mostrou aderente aos objetivos do presente trabalho. Concomitantemente, fomos relacionando cada artigo e as variáveis identificadas às capacidades dinâmicas de percepção de oportunidade, de apreensão de oportunidade e de gestão de ameaças, segundo o quadro tripartite de Teece (2007). Também, identificamos a origem onde as pesquisas foram realizadas (países desenvolvidos ou em desenvolvimento) e quais os setores focados por tais pesquisas, se manufatureiros ou ligados à exploração de recursos naturais.

Como os artigos focados por Amui et. al (2017) representavam o universo de publicações até setembro de 2015, necessitamos fazer um levantamento complementar de artigos, nas mesmas bases Scopus e Web of Science até abril/2018 usando as mesmas palavras-chaves do estudo de Amui et al.(2017): *dynamic capability*, *dynamic capabilities*, *sustainability*, and *environmental*. Como retorno, obtivemos um total de 12 artigos. Procedemos a leitura e identificação das variáveis estudadas em cada artigo e ligadas a CD que favorecem a sustentabilidade bem como onde as pesquisas foram realizadas (país e setor). Desconsideramos 6 artigos, pois as variáveis estudadas não se alinhavam ao objetivo do presente trabalho. Então, conseguimos a complementação da análise das variáveis estudadas nos artigos interessados em Sustentabilidade e capacidades dinâmicas.

4-ANÁLISE E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

4.1- Variáveis relacionadas a Capacidades dinâmicas e Sustentabilidade

Um dos objetivos do presente artigo é identificar as variáveis que vêm sendo consideradas nas pesquisas realizadas, que relacionam CD's e sustentabilidade e o quanto elas são aderentes ao quadro tripartite de Teece(2007). O que passaremos a fazer a partir de então. Quando se trata da CD de Percepção de oportunidades observamos publicações com interesses nas seguintes variáveis: a) Aquisição de conhecimento, adoção de tecnologia, pioneirismo na adoção de soluções visando a sustentabilidade; b) Desenvolvimento colaborativo, intensidade de Pesquisa e Desenvolvimento (P&D) e internacionalização; c) Busca, seleção, desenvolvimento e integração de parceiros, gestão de relacionamentos na cadeia de suprimentos e colaboração com parceiros-fornecedores para desenvolvimento de soluções; d) Capacidade de mudança; e) Adaptabilidade e resiliência; f) Capacidade inovadora para implementação de soluções sustentáveis; f) Inteligência de mercado, cultura organizacional, criação de demanda de mercado.

Compreendemos que estas variáveis de interesse em estudos diversos estão associadas à capacidade de percepção de oportunidades constante do quadro de Teece (2007) pois demonstram a existência de: processos para direcionar P&D interno e selecionar novas tecnologias; processos para aproveitar a inovação de fornecedores e parceiros; processos para aproveitar o desenvolvimento de Ciência e Tecnologia(C&T) fora da empresa; e processos para identificar segmentos de mercado-alvo, mudança nas necessidades dos clientes e inovações do cliente. Estas relações estão sumarizadas no Quadro 2, a seguir:

Capacidade dinâmica segundo Teece (2007)	Variáveis estudadas ligadas a CD que favorecem a Sustentabilidade (habilidades, competências, rotinas)	Referências
1-Percepção de oportunidades	Aquisição de conhecimento, adoção de tecnologia, pioneirismo na adoção de soluções visando a sustentabilidade	Beske et al.,2014; Hofmann et al.,2012; Russo,2003;
	Desenvolvimento colaborativo, intensidade de P&D, internacionalização, colaboração tecnológica;	Glavas e Mish,2014; Rashid et al.,2015a; Chakrabarty and Wong, 2013; Rashid et al.,2015b;
	Busca, seleção, desenvolvimento e integração de parceiros e gestão de relacionamentos na cadeia de suprimentos, colaboração com parceiros-fornecedores para desenvolvimento de soluções;	Beske et al.,2014; Beske ,2012; Annunziata et al., 2017; Luzzini et al.,2015;
	Capacidade de mudança (iniciativa e percepção), capacidades dinâmicas individuais gerenciais	Zollo et al.,2013; Judge e Elenkov,2005; Allonso-Almeida et al., 2017;
	Adaptabilidade, resiliência	Wong,2013; Rauer and Kaufmann (2015); Eltantawy,2016;
	capacidade inovadora (comportamento, mercado, produto e inovação estratégica) para implementação de soluções sustentáveis.	Bhupendra and Sangle (2015), Hofmann et al.,2012; Benitez-Amado et al. (2010); Rashid et al.,2014; Gabler et al. (2015); Wong,2013; Annunziata et al., 2017;
	inteligência de mercado, cultura organizacional, criar demanda de mercado	Glavas e Mish,2014; Pinkse and Domnisse (2009)

Quadro 2. Relação entre a capacidade dinâmica Percepção de oportunidades de Teece (2007) e variáveis de pesquisas voltadas para a Sustentabilidade.

Considerando a CD de apreensão de oportunidade observamos as seguintes variáveis consideradas nas pesquisas: a) Estabelecimento e cumprimento de padrões/normas como SGQ's e SGA's e obtenção e manutenção de certificações (como ISO 14001; b) Engajamento/envolvimento de stakeholders; c) Incentivos de remuneração de executivos de alto escalão; d) Integração das ações sustentáveis, identificação e realização de medições, divulgação de informações integradas (transparência); e) Experiência com relações inter-firmas; f) Criação de novo produto com proposta de valor sustentável para o mercado e capacidade de ecodesign e de inovação verde; g) Estratégia do sistema de gestão ambiental, visão sustentável compartilhada e apoio da alta gestão.

Estas variáveis de interesse em estudos diversos estão associadas à capacidade de apreensão de oportunidades constante do quadro de Teece (2007) pois demonstram a existência de procedimentos, estrutura e projetos que possibilitam o delineamento da solução para o cliente e o modelo de negócio mais apropriado de forma a reter a oportunidade percebida em relação à Sustentabilidade. No quadro 3 apresentamos estas relações.

Capacidade dinâmica segundo Teece (2007)	Variáveis estudadas ligadas a CD que favorecem a Sustentabilidade (habilidades, competências, rotinas)	Referências
2-Apreensão de oportunidades	Estabelecimento e cumprimento de padrões/normas como SGQ's e SGA's, obtenção e manutenção de certificações (como ISO 14001)	Glavas e Mish, 2014; Wiengarten e Pagell, 2012; Cuerva, Triguero-Cano e Córcoles, 2014; Zhu et al., 2013; Russo, 2003.
	Engajamento/envolvimento de <i>stakeholders</i>	Eccles et al., 2011; Crittenden et al., 2011; Peters et al., 2011.
	os incentivos de remuneração de executivos de alto escalão, capacidades dinâmicas individuais gerenciais	Eccles et al., 2011; Allonso-Almeida et al., 2017;
	Integração das ações sustentáveis, identificação e realização de medições, divulgação de informações integradas (transparência)	Eccles et al., 2011; Glavas e Mish, 2014
	Experiência com relações inter-firmas	Hofmann et al., 2012
	Criação de novo produto com proposta de valor sustentável para o mercado, capacidade de ecodesign e de inovação verde	Iles e Martin, 2013; Dangelico et al., 2016; Rashid et al., 2015b
	Estratégia do sistema de gestão ambiental, visão sustentável compartilhada, suporte da alta gestão;	Rashid et al., 2015a; Leonidou et al., 2015; Rashid et al., 2015b;

Quadro 3. Relação entre a capacidade dinâmica Apreensão de oportunidades de Teece (2007) e variáveis de pesquisas voltadas para a Sustentabilidade.

Para a CD de gestão de ameaças identificamos as seguintes variáveis: a) Aprendizagem organizacional, acúmulo de recursos, transparência e educação; b) Predominância de recursos intangíveis que são mobilizados para viabilizar a estratégia ambiental, como: cultura, reputação, capital intelectual, conhecimento, inovação, qualidade, marca e finanças e c) capacidades dinâmicas individuais gerenciais. Um número menor de pesquisas conseguimos relacionar à CD de gestão de ameaças/reconfiguração (Teece, 2007) sobretudo para os interesses de pesquisa em aprendizagem organizacional, transparência e educação, conforme demonstrado no quadro 4.

Capacidade dinâmica segundo Teece (2007)	Variáveis estudadas ligadas a CD que favorecem a Sustentabilidade (habilidades, competências, rotinas)	Referências
3- Gestão de ameaças/reconfiguração	Aprendizagem organizacional, acúmulo de recursos, transparência, educação	Leonidou et al.,2015; Glavas e Mish,2014; Rauer and Kaufmann, 2015
	predominância de recursos intangíveis que são mobilizados para viabilizar a estratégia ambiental, como:cultura, reputação, capital intelectual, conhecimento, inovação, qualidade,marca e finanças, capacidades dinâmicas individuais gerenciais	Sehnm et al,2012; Allonso-Almeida et al., 2017;Rashid et al.,2015b;

Quadro 4. Relação entre a capacidade dinâmica Gestão de ameaças/reconfiguração de Teece (2007) e variáveis de pesquisas voltadas para a Sustentabilidade.

Com relação às capacidades de percepção e apreensão de oportunidades, percebemos quantidade e variedade de pesquisas maior que as dedicadas à gestão de ameaças/reconfiguração. Estas pesquisas, majoritariamente preocuparam-se em estudar a existência de capacidades dinâmicas favoráveis a resultados de sustentabilidade nas empresas. Apenas uma publicação (Illes e Martin, 2013) dedicou-se a entender como as empresas desenvolveram suas CD de planejamento de modelos de negócios para criar produtos sustentáveis. A constatação deste gap corrobora com o propósito de projeto de tese da autora em investigar os processos de desenvolvimento de CD direcionados à Sustentabilidade nas empresas, lançando luz se há e quais os padrões existentes neste desenvolvimento.

4.2- País de origem e setores nas pesquisas de CD x Sustentabilidade

Ainda, como objetivo deste artigo, constatamos que há uma predominância na realização de pesquisas em países desenvolvidos (Leonidou et al.,2015; Rauer e Kaufmann,2015;Glavas e Mish, 2014;Beske et al.,2014;Longoni et al.,2014;Zollo et al.,2013;Illes e Martin,2013;Zhu et al.,2013; Hofmann et al.,2012;Chakrabarty e Wang,2012;Wiengarten e Pagell,2012; Eccles et al., 2011;Critenden et al.,2011; Peters et al.,2011;Foerstl et al.,2010; Benítez-Amado et al.,2010;Pinkse e Dommissé,2009; Judge e Elenkov,2005; Wagner, 2007;2008;Russo,2003) em detrimento a pesquisas em economias em desenvolvimento/emergentes (Bhupendra e Sangle, 2015; Rashid et al.,2015; Zhu et al.,2013; Wong,2013; Wong et al.,2012), o que se configura, como uma lacuna de pesquisa. A realização de uma pesquisa focando o contexto de um país em desenvolvimento/emergente como o Brasil, pode trazer contribuições importantes para o conhecimento de CD (campo teórico).

Também, destacamos que o foco de realização destas pesquisas, quando empíricas, tratam de setores específicos e eminentemente ligados à manufatura como automobilístico (Wagner, 2007;2008), bioplásticos (Illes e Martin,2013), multissetores industriais (Bhupendra e Sangle, 2015; Longoni et al.,2014;Wong,2013; Zhu et al.,2013; Wiengarten e Pagell,2012; Hofmann et al.,2012), fabricantes de tecnologia verde (Rauer e Kaufmann,2015;Wong et al.,2012) e químicos (Foerstl et al.,2010). Há também pesquisas nos setores de construção (Pinkse e Dommissé,2009) e serviços (Leonidou et al.,2015; Glavas e Mish, 2014), entretanto, destaca-se a ausência de pesquisas em setores ligados à exploração e beneficiamento de recursos naturais, como a Mineração, configurando-se, também, como uma lacuna de pesquisa.

A predominância de pesquisas envolvendo CD e Sustentabilidade ser majoritariamente em países desenvolvidos e em setores ligados à manufatura são achados convergentes em função de despertarem nestes países desenvolvidos interesses em pesquisar atividades econômicas que estejam ligadas às suas respectivas vocações. Logo, pesquisas em países em desenvolvimento e em setores ligados às suas vocações podem trazer contribuições tanto para a teoria de capacidades dinâmicas relacionadas à Sustentabilidade quanto para a prática organizacional.

5-CONCLUSÕES

Três contribuições do presente artigo, portanto, podem ser apontadas referente ao campo teórico. Primeiro, destacamos que a identificação das variáveis consideradas nos artigos analisados permitirão o design de um modelo preliminar que melhor represente os constructos CD's e Sustentabilidade nas empresas, que são objeto de interesse para investigação empírica. De posse destas variáveis torna-se possível a verificação de como estas CD's voltadas para a Sustentabilidade são desenvolvidas pelas organizações e se/quais os padrões existentes neste processo de desenvolvimento destas CD's.

Segundo, constatamos que as pesquisas realizadas que relacionam CD's e sustentabilidade vêm sendo desenvolvidas em países desenvolvidos, majoritariamente, em detrimento a pesquisas em economias em desenvolvimento/emergentes, o que se configura como uma lacuna de pesquisa e que corrobora com o interesse destes autores em desenvolver pesquisa desta natureza em país em desenvolvimento/emergente, como o Brasil. Destacamos ainda que a realização de uma pesquisa focando o contexto de um país emergente como o Brasil, pode trazer contribuições adicionais para o conhecimento de CD, dado a dinâmica *sui generis* do ambiente externo de um país em desenvolvimento. O fato de trazer este dado a público (baixa incidência de pesquisas em países em desenvolvimento), objetivando estimular a atenção de pesquisadores para este gap, bem como despertar o interesse para este campo de pesquisa, constitui-se de uma dupla contribuição.

Em terceiro, a constatação de que o foco de realização destas pesquisas, quando empíricas, tratam de setores específicos e eminentemente ligados à manufatura como automobilístico, bioplásticos, químicos, multissetores industriais e tecnologia verde, evidenciam a ausência de pesquisas em setores ligados à exploração e beneficiamento de recursos naturais, configuram-se também como gap de pesquisa. Setores ligados à exploração e beneficiamento de recursos naturais como siderurgia, mineração, sucroenergética, petróleo e gás e celulose e papel representam a vocação econômica para países emergentes, como o Brasil e que pesquisas que venham a elucidar fenômenos relacionados à Sustentabilidade devem ser estimuladas e empreendidas, haja vista os impactos causados ao meio natural, pelas atividades de empresas dos referidos setores, comprometendo os diversos stakeholders envolvidos.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Adner, R., & Helfat, C. (2003). Corporate effects and dynamic managerial capabilities. *Strategic Management Journal*, 24, 1011-1025.
- Alonso-Almeida, M.M., Buil-Fabregà, M., Bagur-Femenías, F. & Aznar-Alarcón, J.P. (2017). Shedding Light on Sustainable Development and Stakeholder Engagement: The Role of Individual Dynamic Capabilities. *Sustainable Development*. Published online in Wiley Online Library. (wileyonlinelibrary.com) DOI: 10.1002/sd.1682.
- Ambrosini, V., & Bowman, C. (2009), What are dynamic capabilities and are they a useful construct in strategic management? *International Journal of Management Reviews*, 11, 29-49. doi:10.1111/j.1468-2370.2008.00251.x

- Amit, R., & Schoemaker, P. J. H. (1993). Strategic assets and organizational rent. *Strategic Management Journal*, 14, 33-46.
- Amui, L., Jabbour, C., Jabbour, A., & Kannan, D. (2017). Sustainability as a dynamic organizational capability: a systematic review and a future agenda toward a sustainable transition. *Journal of Cleaner Production*, 142, 308-322.
- Annunziata, E., Pucci, T., Frey, M., & Zanni, L. (2017) The role of organizational capabilities in attaining corporate sustainability practices and economic performance: evidence from Italian wine industry, *Journal of Cleaner Production* (2017), doi:10.1016/j.jclepro.2017.10.035.
- Aragon-Correa, J., & Sharma, S. (2003). A contingent resource-based view of proactive corporate environmental strategy. *Academy of Management Review*, 28, 71-88.
- Azapagic, A. (2003). Systems approach to corporate sustainability: a general management framework. *Trans IChemE*, 81(5), 303-316.
- Barbieri, J. C., Vasconcelos, I. F. G.; Andreassi, T., & Vasconcelos, F. C. (2010). Inovação e sustentabilidade: novos modelos e proposições. *Revista de Administração de Empresas - RAE*, 50(2), 146-154.
- Barney, J. B. (1991). Firm resources and sustained competitive advantage. *Journal of Management*, 17, 99-120.
- Barney, J. B. (2001a). Resource-based theories of competitive advantage: a ten-year retrospective on the resource-based view. *Journal of Management*, 27, 642-650.
- Bazerman, M., & Hoffman, A. (1999). Sources of environmentally destructive behavior: Individual, organizational, and institutional perspectives. *Research in Organizational Behavior*, 21, 39-79.
- Benitez-Amado, J., Nieves Perez-Arostegui, M., & Tamayo-Torres, J. (2010). Information Technology-Enabled innovativeness and green capabilities. *Journal of Computer Information Systems*, 51(2), 87-96, doi: 10.1080/08874417.2010.11645472
- Beske, P. (2012). Dynamic capabilities and sustainable supply chain management. *Int. J. Phys. Dist. Log Manage.*, 42, 372-387. <http://dx.doi.org/10.1108/09600031211231344>.
- Beske, P., Land, A., & Seuring, S. (2014). Sustainable supply chain management practices and dynamic capabilities in the food industry. A critical analysis of the literature. *Intern. J. Prod. Econ.* 152, 131-143. <http://dx.doi.org/10.1016/j.ijpe.2013.12.026>.
- Bhupendra, K. V., & Sangle, S. (2015). What drives successful implementation of pollution prevention and cleaner technology strategy? The role of innovative capability. *J. Environ. Manag.*, 155, 184-192. <http://dx.doi.org/10.1016/j.jenvman.2015.03.032>.
- Blyler, M., & Coff, R. (2003). Dynamic capabilities, social capital and rent appropriation: ties that split pies. *Strategic Management Journal*, 24, 677-686.
- Bonn, I., & Fisher, J. (2011). Sustainability: the missing ingredient in strategy. *Journal of Business Strategy*, 32(1), 5-14.
- Bygdas, A. L. (2006, July). Enacting dynamic capabilities in distributed organisational environments. *Proceedings of the EGOS Conference*, Bergen, Norway, 22.
- Chakrabarty, S., & Wang, L. (2012). The long-term sustenance of sustainability practices in MNCs: a dynamic capabilities perspective of the role of R&D and internationalization. *J. Bus. Ethics*, 110, 205-217. <http://dx.doi.org/10.1007/s10551-012-1422-3>
- Conner, K. R. (1991). A historical comparison of resource-based theory and five schools of thought within industrial organization economics: do we have a new theory of the firm? *Journal of Management*, 17(1), 121-154.
- Conner, T. A. (2007). Consideration of strategic assets and the organizational sources of competitiveness. *Strategic Change*, 16, 127-136.

- Crittenden, V. L., Crittenden, W. F., Ferrell, L. K., Ferrell, O. C., & Pinney, C. C. (2011). Market-oriented sustainability: a conceptual framework and propositions. *J. Acad. Mark. Sci.*, *39*, 71-85. <http://dx.doi.org/10.1007/s11747-010-0217-2>
- Cuerva, M. C., Triguero-Cano, Á., & Córcoles, D. (2014). Drivers of green and non-green innovation: empirical evidence in Low-Tech SMEs. *Journal of Cleaner Production*, *68*, 104-113.
- Dangelico, R.M., Pujari, D. & Pontrandolfo, P. (2016). Green Product Innovation in Manufacturing Firms: A Sustainability-Oriented Dynamic Capability Perspective. *Business Strategy and the Environment*. Published online in Wiley Online Library (wileyonlinelibrary.com) DOI: 10.1002/bse.1932.
- Dosi, G., Nelson, R. R., & Winter, S. G. (2000). Introduction: the nature and dynamics of organizational capabilities. In G. Dosi, R. R. Nelson, & S. G. Winter (Eds.), *The nature and dynamics of organisational capabilities* (pp. 12-33). Oxford, UK: Oxford Press.
- Dyllick, T., & Hockerts, K. (2002). Beyond the business case for corporate sustainability. *Business Strategy and the Environment*, *11*, 130-141.
- Eccles, R. G., Ioannou, I., & Serafeim, G. (2011). The Impact of a Corporate Culture of Sustainability on Corporate Behavior and Performance. (Working Paper). *Harvard Business School*, *12*(035). Recuperado de <http://www.hbs.edu/faculty/Publication%20Files/12-035.pdf>
- Ehnert, I. (2009). *Sustainable Human Resources Management: a Conceptual and Exploratory Analysis from a Paradox Perspective*. Berlin, Germany: Physica-Verlag.
- Eisenhardt, K. M., & Martin, J. A. (2000). Dynamic capabilities: what are they? *Strategic Management Journal, Special Issue 21*(10-11), 1105-1121.
- Elkington, J. (1997). *Cannibals with Forks: The Triple Bottom Line of 21st Century Business*. Oxford, UK: New Society Publishers.
- Eltantawy, R. (2016). The role of supply management resilience in attaining ambidexterity: a dynamic capabilities approach", *Journal of Business & Industrial Marketing*, Vol. 31 Iss 1 pp. - Permanent link to this document: <http://dx.doi.org/10.1108/JBIM-05-2014-0091>
- Foss, N. J., & Stieglitz, N. (2010). Modern resource-based theory(ies). *SMG Working Paper No. 7/2010*. doi: 10.2139/ssrn.1676255.
- Gabler, C. B., Richey Jr., R. G., & Rapp, A. (2015). Developing an eco-capability through environmental orientation and organizational innovativeness. *Ind. Mark. Manag.*, *45*, 151-161. <http://dx.doi.org/10.1016/j.indmarman.2015.02.014>
- Glavas, A., & Mish, J. (2014). Resources and capabilities of triple bottom line firms: going over old or breaking new ground? *J. Bus. Ethics*, *127*, 623-642. <http://dx.doi.org/10.1007/s10551-014-2067-1>
- Hansmann, R., Mieg, H. A., & Frischknecht, P. (2012). Principal sustainability components: empirical analysis of synergies between the three pillars of sustainability, *International Journal of Sustainable Development & World Ecology*, *19*(5), 451-459.
- Harrell, J. B., O'Reilly, C. A. III, & Tushman, M. L. (2007). Dynamic capabilities at IBM: driving strategy into action. *California Management Review*, *49*, 21-43.
- Helfat, C. E., Finkelstein, S., Mitchell, W., Peteraf, M., Singh, H., Teece, D., & Winter, S. G. (Eds.) (2007). *Dynamic capabilities: understanding strategic changes in organizations*. Malden, MA: Blackwell Publishing.
- Hofmann, K. H., Theyel, G., & Wood, C. H. (2012). Identifying firm capabilities as drivers of environmental management and sustainability practices - evidence from small and medium-sized manufacturers. *Bus. Strat. Env.* *21*, 530-545. <http://dx.doi.org/10.1002/bse.739>

- Høgevold, N. M., Svensson, G., Klopper, H. B., Wagner, B., Valera, J. C. S., Padin, C., Ferro, C., & Petzer, D. (2015). A triple bottom line construct and reasons for implementing sustainable business practices in companies and their business networks. *Corporate Governance*, 15(4), 427-443.
- Iles, A., & Martin, A. N. (2013). Expanding bioplastics production: sustainable business innovation in the chemical industry. *J. Clean. Prod.* 45, 38-49. <http://dx.doi.org/10.1016/j.jclepro.2012.05.008>
- Jamali, D. (2006). Insights into the triple bottom line integration from a learning organization perspective. *Business Process Management Journal*, 12(6), 809-821.
- Judge, W. Q., & Elenkov, D. (2005). Organizational capacity for change and environmental performance: an empirical assessment of Bulgarian firms. *J. Bus. Res.* 58, 893-901. <http://dx.doi.org/10.1016/j.jbusres.2004.01.009>
- Krajnc, D., & Glavic, P. (2005). A model for integrated assessment of sustainable development. Resources. *Conservation and Recycling*, 43(2), 189-208.
- Lavie, D. (2006). Capability reconfiguration: an analysis of incumbent responses to technological change. *Academy of Management Review*, 31, 153-174.
- Leonidou, L. C., Leonidou, C. N., Fotiadis, T. A., & Aykol, B. (2015). Dynamic capabilities driving an eco-based advantage and performance in global hotel chains: the moderating effect of international strategy. *Tour. Manag.*, 50, 268-280. <http://dx.doi.org/10.1016/j.tourman.2015.03.005>.
- Luzzini, D., Brandon-Jones, E., Brandon-Jones, A. & Spina, G. (2015). From sustainability commitment to performance: The role of intra- and inter-firm collaborative capabilities in the upstream supply chain, *Int. J. Production Economics*, <http://dx.doi.org/10.1016/j.ijpe.2015.03.004>.
- Madhoc, A., & Osegowisch, T. (2000). The international biotechnology industry: a dynamic capabilities perspective. *Journal of International Business Studies*, 31, 325-335.
- Makadok, R. (2001). Toward a synthesis of the resource-based and dynamic-capability views of rent creation. *Strategic Management Journal*, 22, 387-401.
- McKelvie, A., & Davidsson, P. (2009). From resource base to dynamic capabilities: an investigation of new firms. *British Journal of Management*, 20 (Suppl.), S63-S80. doi: 10.1111/j.1467-8551.2008.00613
- Pablo, A., Reay, T., Dewald, J. R., & Casebeer, A. L. (2007). Identifying, enabling and managing dynamic capabilities in the public sector. *Journal of Management Studies*, 44, 687-708.
- Pava, M. L. (2007). A response to "Getting to the bottom of triple bottom line". *Business Ethics Quarterly*. 17(1), 105-110.
- Peters, N. J., Hofstetter, J. S., & Hoffmann, V. H. (2011). Institutional entrepreneurship capabilities for interorganizational sustainable supply chain strategies. *Int. J. Logist. Manag.*, 22, 52-86. <http://dx.doi.org/10.1108/09574091111127552>
- Pinkse, J., & Dommisse, M. (2009). Overcoming barriers to sustainability: an explanation of residential builders' reluctance to adopt clean technologies. *Bus. Strat. Env.* 18, 515-527. <http://dx.doi.org/10.1002/bse.615>
- Rashid, N., Jabar, J., Yahya, S., & Samer, S. (2015a). Dynamic eco innovation practices: a systematic review of state of the art and future direction for eco innovation study. *Asian Social Science*, 11(1), 8-21. <http://dx.doi.org/10.5539/ass.v11n1p8>.
- Rashid, N., Jabar, J., Yahya, S. & Samer, S. (2015b). State of the Art of Sustainable Development: An Empirical Evidence from Firm's Resource and Capabilities of Malaysian Automotive Industry *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 195, 463 – 472.

- Rauer, J., & Kaufmann, L. (2015). Mitigating external barriers to implementing green supply chain management: a grounded theory investigation of green-tech companies' rare earth metals supply chains. *J. Supply Chain Manag.*, 51, 65-88.
- Rindova, V. P., & Kotha, S. (2001). Continuous “morphing”: Competing through dynamic capabilities, form, and function. *Academy of Management Journal*, 44, 1263-1280.
- Rosenbloom, R. S. (2000). Leadership, capabilities, and technological change: the transformation of NCR in the electronic era. *Strategic Management Journal*, 21, 1083-1103.
- Russo, M. V. (2003). The emergence of sustainable industries: building natural capital. *Strategic Manag. J.*, 24(4), 317-331.
- Salvato, C. (2003). The Role of Micro-Strategies in the Engineering of Firm Evolution. *Journal of Management Studies*, 40(1), 83-108.
- Sehnm, S., Pereira Pavao, Y.M., Rossetto, A.M., 2012. Organization resources in cold storage facilities and their relations with the implementation of environmental sustainability strategies: the marfrig alimetos sa group case. *RBGN-Revista Bras. de Gestao de Negocios*.
- Teece, D. J. (2007). Explicating Dynamic Capabilities: the nature and microfoundations of (sustainable) enterprise performance. *Strategic Management Journal*, 28, 1319-1350.
- Teece, D. J., Pisano, G., Shuen, A. (1997). Dynamic capabilities and strategic management. *Strategic Manag. J.*, 18(7), 509-533.
- Teece, D. J., Pisano, G. (1998). The dynamic capabilities of firms: an introduction. In G. Dosi, D. J. Teece, & J. Chytry (Eds.), *Technology, Organization, and Competitiveness: Perspectives on Industrial and Corporate Change*. Oxford; New York: Oxford University Press.
- Wang, C. L., & Ahmed, P. K. (2007). Dynamic capabilities: a review and research agenda. *International Journal of Management Reviews*, 9(1), 31-51. doi: 10.1111/j.1468-2370.2007.00201.x
- Wernerfelt, B. (1984). A resource based view of the firm. *Strategic Management Journal*, 5, 171-180.
- Wiengarten, F., & Pagell, M. (2012). The importance of quality management for the success of environmental management initiatives. *Intern. J. Prod. Econ.*, 140, 407-415. <http://dx.doi.org/10.1016/j.ijpe.2012.06.024>
- Winter, S. G. (2003). Understanding dynamic capabilities. *Strategic Management Journal*, 24, 991-995.
- Wong, C. W. (2013). Leveraging environmental information integration to enable environmental management capability and performance. *J. Supply Chain Manag.*, 49(2), 114-136.
- Zhu, Q., Cordeiro, J., & Sarkis, J. (2013). Institutional pressures, dynamic capabilities and environmental management systems: investigating the ISO 9000 -Environmental management system implementation linkage. *J. Environ. Manag.*, 114, 232-242. <http://dx.doi.org/10.1016/j.jenvman.2012.10.006>
- Zollo, M., & Winter, S. G. (2002). Deliberate learning and the evolution of dynamic capabilities. *Organization Science*, 13(3), 339-351. doi: 10.1287/orsc.13.3.339.2780.
- Zollo, M., Cennamo, C., & Neumann, K. (2013). Beyond what and why: understanding organizational evolution towards sustainable enterprise models. *Organ. Environ.* 26, 241-259. <http://dx.doi.org/10.1177/1086026613496433>
- Zott, C. (2003). Dynamic capabilities and the emergence of intra-industry differential firm performance: insights from a simulation study. *Strategic Management Journal*, 24, 97-125.