

**FATORES DE PRONTIDÃO PARA DESENVOLVIMENTO DE CAPACIDADES
DINÂMICAS PARA INOVAÇÕES ORIENTADAS PARA A SUSTENTABILIDADE: um
estudo em uma empresa que atua em redes de colaboração**

JOÃO LUCAS NASCIMENTO MELO

UNIVERSIDADE FEDERAL DA PARAÍBA (UFPB)

LUIZA PORPINO DE CASTRO

UNIVERSIDADE FEDERAL DA PARAÍBA (UFPB)

JEAN SOARES DA SILVA

UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO (UFPE)

CLÁUDIA FABIANA GOHR

UNIVERSIDADE FEDERAL DA PARAÍBA (UFPB)

Agradecimento à órgão de fomento:

Essa pesquisa contou com apoio financeiro da Chamada nº 03/2020 Produtividade em Pesquisa PROPESQ/PRPG/UFPB código do projeto PVF13220-2020” e do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) através de Bolsa de Iniciação Científica (PIBIC).

FATORES DE PRONTIDÃO PARA DESENVOLVIMENTO DE CAPACIDADES DINÂMICAS PARA INOVAÇÕES ORIENTADAS PARA A SUSTENTABILIDADE: um estudo em uma empresa que atua em redes de colaboração

1. INTRODUÇÃO

O processo de inovação é decorrente de interações e trocas entre fornecedores, clientes, parceiros, universidades, organizações de pesquisa, governo e instituições financeiras (DAGNINO et al., 2015). Cappellin (2003) também menciona que a inovação se baseia na capacidade de combinar as competências acumuladas dentro das empresas, com as necessidades dos clientes, redes de fornecedores e outras empresas e diversas outras instituições e organizações intermediárias. Assim, as redes interorganizacionais contribuem para o desempenho inovador, influenciando na capacidade de inovação das empresas (DAGNINO et al., 2015), fazendo com que a exploração das capacidades internas seja tão importante quanto a exploração das capacidades externas para o desenvolvimento de inovações (TEECE; PISANO; SHUEN, 1997). A exploração das capacidades externas pode ser viabilizada pela colaboração entre empresas em redes interorganizacionais, pois as empresas podem se aproveitar das diferenças entre os participantes para produzir inovações e equilibrar as diferentes necessidades dos *stakeholders* (O'DWYER et al., 2015).

Essas inovações podem ter foco na sustentabilidade não somente econômica, mas também na sustentabilidade ambiental e social. A sustentabilidade pode ser caracterizada como o equilíbrio ou harmonia entre três aspectos econômico, social e ambiental (SILVIUS, 2017). Dessa forma, os relacionamentos colaborativos e o papel das capacidades dinâmicas (CDs) para entender e desenvolver atividades de inovação com foco na sustentabilidade passa a ser uma questão fundamental (WU; et al., 2015).

Teece, Pisano e Shuen (1997) define as CDs como as capacidades de empresas que possibilitam a integração, a construção e a reconfiguração das competências internas e externas para lidar com ambientes dinâmicos. Em relação às inovações orientadas para a sustentabilidade (do inglês *sustainable oriented innovation – SOI*), Adams et al., (2016) a definem como uma inovação que envolve mudanças diretas dos valores de uma organização, em produtos, processos ou práticas para atender a uma demanda de valor social, ambiental e econômico. De acordo com os autores, para o desenvolvimento dessas inovações, é necessário que as organizações desempenhem atividades de: otimização operacional, transformação organizacional e construção de sistemas. A primeira diz respeito ao como as empresas continuam fazendo suas mesmas atividades, contudo, buscando uma melhor eficiência em seu processo (ADAMS et al., 2016). Na segunda, as empresas já começam a fazer novas atividades, também buscando ser mais eficientes e reduzindo danos em seu processo. Por último, na construção de sistemas, as empresas também buscam fazer novas atividades, porém, de forma colaborativa com outras organizações (ADAMS et al., 2016).

No entanto, quais são os fatores de prontidão (FP) que viabilizam o desenvolvimento de tais CD responsáveis por essas atividades de inovações orientadas para a sustentabilidade? As empresas estão preparadas para o desenvolvimento dessas capacidades e de tais inovações? Procurando responder a esses questionamentos, e utilizando como pano de fundo a teoria das capacidades dinâmicas e as atividades de inovação orientadas para sustentabilidade propostas por Adams et al. (2016), este artigo tem como principal objetivo investigar, por meio de um estudo de caso, se uma empresa que atua em um contexto de rede de colaboração interorganizacional está preparada para o desenvolvimento de CDs que contribuem para o desenvolvimento de atividades de inovações orientadas para a sustentabilidade.

A literatura tem apresentando alguns fatores de prontidão que influenciam no desenvolvimento de capacidades com foco em sustentabilidade, tais como clima de inovação (BUHL; BLAZEJEWSKI; DITTMER, 2016), desenvolvimento de tecnológico

(DANGELICO, 2015), gestão de conhecimento (URBAN; GAFFURINI, 2017), cultura organizacional (ANTONIOLI; MANCINELLI; MAZZANTI, 2013), aprendizagem (LAWSON; LORENZ, 1999; QUINTANA-GARCÍA; BENAVIDES-VELASCO, 2005), conhecimento compartilhado (GRILLITSCH; NILSSON, 2015; LARTY; JACK; LOCKETT, 2017), etc. Identificar e equilibrar esses aspectos em prol do desenvolvimento de CDs para atividades de SOI pode ser uma tarefa difícil (BIGARET et al., 2017). Portanto, o conhecimento de tais fatores pode auxiliar as empresas a reconhecer o quanto elas estão prontas para colaborar entre si e desenvolver CDs relevantes para atividades de SOI.

2. REFERENCIAL TEÓRICO

2.1 Inovação orientada para a sustentabilidade

Os grandes desafios enfrentados pela sociedade demandam dos atores (pessoas e organizações) mudanças em suas ações, justificando a importância de integrar os pressupostos da sustentabilidade com inovação. De acordo com Barbieri (2010) as inovações estão sendo reconhecidas por meio de práticas e ações além das convencionais, como a inovação orientada para a sustentabilidade (SOI).

Considerando a literatura sobre SOIs, o trabalho desenvolvido por Adams et al. (2016) traz uma importante contribuição ao revisar o campo sobre essa temática propondo um modelo conceitual de SOI que orienta as organizações a como se tornarem mais sustentáveis. O modelo contempla três perspectivas para as ações das organizações que vão além do aspecto ambiental, social e econômico do *triple bottom line* (TBL) da sustentabilidade quais sejam: (1) Otimização Operacional, (2) Transformação Organizacional e (3) Construção de Sistemas.

As atividades de (1) Otimização Operacional são características internas da empresa, em grande parte são mais técnicas, autônomas e isoladas, onde a empresa busca reduzir danos e trazer melhorias reativas e incrementais. Nas atividades de (2) Transformação Organizacional é comum a empresa ter uma mudança de mentalidade com atividades mais orientadas para as pessoas, disseminando a sustentabilidade pela organização e partes interessadas. Por último, as atividades de (3) Construção de Sistemas estendem a visão da organização para além de seu ambiente, trazendo uma abordagem em rede colaborativa onde as organizações interagem entre si na busca de soluções inovadoras e conjuntas (ADAMS et al., 2016).

Apesar de algumas das perspectivas de SOI tratadas por Adams et al. (2016) possuírem características mais internas, como as atividades de Otimização Operacional e Transformação Organizacional, o processo de SOI torna-se muito mais complexo quando este ocorre de maneira isolada, uma vez que, uma das características da SOI é a demanda por processos mais colaborativos (CHESBROUGH, 2010; JAY; GERARD, 2015). Nesse sentido, é importante que organizações que desejem inovar de modo sustentável trabalhem suas potencialidades (NIDUMOLU; PRAHALAD; RANGASWAMI, 2009), desenvolvam CDs e fatores de prontidão necessários para o desenvolvimento de tais capacidades, conforme se verifica a seguir.

2.2 Capacidades dinâmicas e fatores de prontidão

De acordo com Teece (2007), as firmas podem transformar sua forma de negócio e sua estrutura organizacional a partir de suas capacidades internas. Tais capacidades são divididas em dinâmicas e ordinárias (COs). As COs abrangem as operações, a administração e a governança das atividades, tornando uma empresa capaz de produzir e vender um conjunto definido de produtos usando tecnologias conhecidas, gerando na melhor das hipóteses, competitividade e retorno financeiro (TEECE, 2017). Por sua vez, as CDs, na definição inicial proposta por Teece, Pisano e Shuen (1997), são capacidades que possibilitam a integração, a

construção e a reconfiguração das competências internas e externas para lidar com ambientes dinâmicos.

O tema CD ganha relevância, sobretudo em mercados cada vez mais globalizados e dinâmicos, em que a mudança tecnológica é rápida e sistêmica (TEECE, 2007; TEECE; PISANO; SHUEN, 2009). Assim, as CDs possibilitam que as empresas criem, implantem e protejam os ativos intangíveis (TEECE et al., 2007) e tangíveis (RAY; BARNEY; MUHANNA, 2004) de modo a auxiliarem no desenvolvimento de inovações orientadas para a sustentabilidade (O’GORMAN; KAUTONEN, 2004).

A literatura tem mostrado a relevância das CDs para as SOIs. Por exemplo, Rodrigues, Gohr e Calazans (2020) identificaram um conjunto de CDs (de marketing, de parceria, tecnológica, absorviva, de pesquisa & desenvolvimento e de integração de recursos) responsáveis pelo desenvolvimento de SOIs (de produto e de processo) em uma empresa que atua no setor calçadista. Os autores identificaram a capacidade de parceria como relevante para tais inovações, sem se aprofundar nesse aspecto. Rodrigues (2020) também identificou que para que CDs pudessem ser desenvolvidas, alguns fatores poderiam ser necessários, no entanto, não focou no contexto de empresas que atuavam em redes de colaboração. Diferentemente, esse trabalho busca compreender os fatores de prontidão (FP) que são necessários para o desenvolvimento de CDs no contexto de redes de colaboração.

Os FP, também são chamados na literatura de críticos (KLEWITZ; HANSEN, 2014), determinantes (PACHECO et al., 2017), direcionadores (DANGELICO; PUJARI; PONTRANDOLFO, 2016), entre outros. De maneira geral, os FP são definidos como práticas ou características que permitem que as empresas estejam preparadas para algo, como por exemplo, para uma mudança organizacional (ARMENAKIS; HARRIS; MOSSHOLDER, 1993). Ao analisar a literatura, identificou-se um conjunto de CDs que podem auxiliar no desenvolvimento de atividades de SOI (Quadro 1, que mostra também as definições das CDs). A análise da literatura também permitiu identificar FP que são necessários para o desenvolvimento de tais capacidades (Quadro 1). A seguir, maiores detalhes sobre os FP.

a. Relações interorganizacionais. Os relacionamentos interorganizacionais são considerados recursos intangíveis e fundamentais para o desenvolvimento de vantagens competitivas (BARNEY, 1991; DAS; TENG, 2000; DE OLIVEIRA; GOHR, 2018). Esses recursos são fundamentais para o desenvolvimento da capacidade de colaboração (CC) que é compreendida como a possibilidade das empresas aproveitarem os recursos de outros parceiros, acessarem fontes externas, absorverem conhecimento de seus parceiros, aproveitarem o desempenho da sustentabilidade, aumentarem a satisfação do cliente, trocaram informações e valores e resolverem problemas (GONÇALVES DE ALMEIDA et al., 2021). Portanto são fundamentais para a implementação bem-sucedida de estratégias e iniciativas de gestão ambiental e social (GONÇALVES DE ALMEIDA et al., 2021) e, conseqüentemente, para o desenvolvimento de atividades de SOI.

b. Reputação. A CC de uma empresa também está atrelada com a reputação das empresas, sendo esta considerada um recurso intangível (BARNEY, 1991) e um fator de prontidão necessário para ampliar a colaboração entre empresas e impulsionar o desenvolvimento de atividades de SOI. Andreasen e Kotler (2008) associam esse termo ao conjunto de crenças, atitudes e impressões que uma sociedade ou indivíduo tem de algo, seja esse algo um produto, uma pessoa, uma marca ou empresa. Logo, cada vez que os mercados se tornam mais competitivos, as empresas necessitam ajustar sua reputação para se tornarem mais atraentes (BARICH; KOTLER, 1991) e ampliar a sua capacidade de colaboração com outros agentes econômicos.

c. Treinamento. Dentro do contexto das capacidades gerenciais, o treinamento dos funcionários pode permitir o desenvolvimento de determinadas habilidades que auxiliam no desenvolvimento de equipes multifuncionais em projetos que envolvam SOIs (HANSEN;

SONDERGARD; MEREDITH, 2002; RAHMAN et al., 2015). Assim, o treinamento impulsiona o desenvolvimento de capacidades gerenciais com foco em SOI.

d. Gestão com foco em SOI. A gestão pode ser compreendida como o ato de gerir, de exercer gerência sobre algo, administrar, cuidar e/ou executar. Além de treinamento, a gestão com foco em SOI se configura como um fator de prontidão para o desenvolvimento de capacidades gerenciais. Pham, Paillé e Halilem (2019), por exemplo, a denominaram como gestão de recursos verdes. De acordo com Kähkönen et al., (2017) a gestão com foco na SOI pode levar a um maior desempenho de inovação das empresas, pois exige que a empresa adote novos modelos de negócios, processos e características do produto.

e. Orientação para SOI. A capacidade de inovação é a capacidade que a organização tem de mudar constantemente o conhecimento interno e externo em inovações de produtos, processos, serviços, negócios e sistemas (LAWSON; SAMSON, 2001; SAUNILA; PEKKOLA; UKKO, 2014). Para que essa capacidade possa ser desenvolvida fazendo com que a organização inove em direção à sustentabilidade, alguns fatores são necessários. Um deles é a orientação para a SOI. Pham, Paillé e Halilem (2019) afirmam que essa orientação está relacionada com a vontade firme, com as estratégias voltadas para aecoinovação e com o compromisso da administração com as eco iniciativas. O conceito implica em seus recursos, habilidades e padrões de habilidade (competências, potencial, talento e ecoinovação existente) necessários para desenvolver eco inovações.

f. Mercado e negócio para SOI. A capacidade de inovação também é influenciada pelo mercado e negócio, levando em conta que o lucro das empresas depende de suprir ou não a demanda. Sáez-Martínez, Díaz-García e Gonzalez-Moreno (2016) afirmam que empresas que buscam oportunidades e têm uma colaboração contínua com *players* do mercado estão mais propensas a desenvolver SOIs. De acordo com os autores, políticas destinadas a estimular o *networking* cooperativo com outros participantes do mercado, a atualização das capacidades tecnológicas e a adoção de novas tecnologias são desejáveis porque contribuem para melhorar o impacto ambiental das inovações das empresas.

g. Tecnologias para SOI. A tecnologia é um fator de prontidão fundamental para o desenvolvimento da capacidade tecnológica. Petruzzelli et al. (2011) apontaram as tecnologias para SOI como essenciais para as capacidades tecnológicas. De acordo com os autores, as tecnologias subjacentes às inovações verdes são caracterizadas por um alto grau de complexidade e novidade. Essa sofisticação dificulta a imitação dessas tecnologias (PETRUZZELLI et al., 2011). Assim, tecnologias complexas tendem a atuar como fonte de vantagens competitivas raras, valiosas e imperfeitamente inimitáveis, conforme os argumentos preconizados pela visão baseada em recursos (BARNEY, 1991).

h. P&D (Pesquisa & Desenvolvimento). O P&D também é um fator de prontidão necessário para o desenvolvimento da capacidade tecnológica, principalmente quando o P&D pode ser compartilhado com diferentes atores no contexto dos relacionamentos interorganizacionais. Bassi, Silva e Santoyo (2013) apontam a importância da realização de parcerias entre empresas e universidades com o intuito de fomentar o P&D, visando o desenvolvimento de áreas do conhecimento específicas, e assim empresas controlam o desenvolvimento de novas tecnologias e diminuem custos do P&D. Por exemplo, uma empresa pode ter ausência de *know how* em tecnologia verde e conhecimento sobre operações verdes, entretanto, ao ter acesso ao conhecimento externo por meio de cooperação em P&D (ABDULLAH et al., 2016) poderá ter mais sucesso com as SOIs. Nesse sentido, o P&D tem papel preponderante para ampliação da capacidade tecnológica, (QUENTAL; GADELHA, 2000). Partindo da lógica da SOI, a inovação tecnológica objetiva também o desenvolvimento de atividades de SOI.

Quadro 1 - Fatores de prontidão e CDs para o desenvolvimento de atividades de SOIs

CDs	Definição das CDs	Referências	FP	Referências
Capacidade de colaboração	Capacidade de cooperar com outras empresas e outras partes interessadas para enfrentar conjuntamente os desafios de sustentabilidade	(BEZERRA; GOHR; MORIOKA, 2019)	Relações interorganizacionais	(PACHECO et al., 2017; PEREIRA; VENCE, 2012; TAMAYO-ORBEGOZO; VICENTE-MOLINA; VILLARREAL-LARRINAGA, 2017)
			Reputação	(PACHECO et al., 2017; PRASANTHI; SUNDARI, 2016; SINGH et al., 2014)
Capacidades Gerenciais	Competência necessária para o empreendedor estender os seus conhecimentos e práticas que possibilitam o desenvolvimento do seu negócio	(MELLO; FONSÊCA; PAIVA JÚNIOR, 2007)	Treinamento	PACHECO et al., (2017)
			Gestão com foco em SOI	(PACHECO et al., 2017; PHAM; PAILLÉ; HALILEM, 2019; SHIN; PARK; PARK, 2019)
Capacidade de Inovação	Capacidade ou competência, que a organização tem de mudar constantemente o conhecimento interno e externo em inovações de produtos, processos, serviços, negócios e sistemas que darão amparo a firma e seus stakeholders e que interagem de maneira dinâmica	(LAWSON; SAMSON, 2001; SAUNILA; PEKKOLA; UKKO, 2014)	Orientação para SOI	(PACHECO et al., 2017; PEREIRA; VENCE, 2012; PHAM; PAILLÉ; HALILEM, 2018; SHIN; PARK; PARK, 2019; SINGH et al., 2014; TRIGUERO; MORENO-MONDÉJAR; DAVIA, 2016)
			Mercado e Negócio para SOI	(PACHECO et al., 2017; PEREIRA; VENCE, 2012; PRASANTHI; SUNDARI, 2016; SÁEZ-MARTÍNEZ; DÍAZ-GARCÍA; GONZALEZ-MORENO, 2016; SHIN; PARK; PARK, 2019; TRIGUERO; MORENO-MONDÉJAR; DAVIA, 2016)
Capacidades Tecnológicas	A assimilação, adaptação e incorporação de novas tecnologias ou recursos importados, que são utilizados na gerência e para aplicação na produção é encarada como capacidades tecnológicas.	(AW; BATRA, 1998)	Tecnologias para SOI	(PACHECO et al., 2017; PETRUZZELLI et al., 2011; SÁEZ-MARTÍNEZ; DÍAZ-GARCÍA; GONZALEZ-MORENO, 2016; TAMAYO-ORBEGOZO; VICENTE-MOLINA; VILLARREAL-LARRINAGA, 2017)
			P&D	(PACHECO et al., 2017; PHAM; PAILLÉ; HALILEM, 2018; PRASANTHI; SUNDARI, 2016)
Capacidades Verdes	Capacidade de compreender, conectar, assimilar, reconhecer e executar conhecimentos ambientais.	(CHEN et al., 2015)	Eficiência	(PACHECO et al., 2017; SINGH et al., 2014)
			Regulamentação para à sustentabilidade	(PACHECO et al., 2017; PEREIRA; VENCE, 2012; TAMAYO-ORBEGOZO; VICENTE-MOLINA; VILLARREAL-LARRINAGA, 2017)
Capacidade de Absorção	Diz respeito à capacidade de uma organização em absorver, reconhecer e praticar em seu ambiente um conhecimento externo	(ABOELMAGE D; HASHEM, 2019)	Conhecimento voltado para SOI	(PACHECO et al., 2017; PHAM; PAILLÉ; HALILEM, 2018; PRASANTHI; SUNDARI, 2016; SÁEZ-MARTÍNEZ; DÍAZ-GARCÍA; GONZALEZ-MORENO, 2016; TAMAYO-ORBEGOZO; VICENTE-MOLINA; VILLARREAL-LARRINAGA, 2017; ZHOU; GOVINDAN; XIE, 2020)

Fonte: Elaborado pelos autores (2021)

i. Eficiência. Segundo Sing et al., (2014), a eficiência pode ser chamada de ecoeficiência, quando empregada em um contexto sustentável, ou seja, quando é buscado essa relação de custos e benefícios com a intenção de alcançar o alargamento de práticas sustentáveis. Com isso, esse tipo de fator de prontidão se relaciona com o desenvolvimento das capacidades verdes, ao otimizar o uso de recursos, assimilando, reconhecendo e executando esse uso com uma preocupação sustentável.

j. Regulamentação para Sustentabilidade. Os FP podem viabilizar a amplificação de CDs focalizadas em *SOIs* no contexto de empresas que trabalham em redes de colaboração, como se observa na pesquisa de Tamayo-Orbegozo, Vicente-Molina e Villarreal-Larrinaga, (2017). Os autores levantaram regulamentações para sustentabilidade como um determinante fundamental para alcançar a capacidade verde e assim propiciar aecoinovação. Essas regulamentações ambientais podem ser entendidas segundo Corazza (2003), como o conjunto de políticas, leis e normas que tem o objetivo de avaliar o desempenho e os impactos tecnológicos das organizações, para que se tenha uma desejável conjuntura em termos de proteção ambiental.

k. Conhecimento voltado para SOI. Zhou, Govidan e Xie (2020) mostram que inseridos redes interorganizacionais, o conhecimento compartilhado ajuda no desenvolvimento de competências que influenciam nas inovações e no desenvolvimento sustentável. Esse conhecimento está atrelado ao desenvolvimento capacidades de absorção, que consiste em absorver e introduzir no âmbito interno os conhecimentos externos adquiridos (ABOELMAGED; HASHEM, 2019).

3. PROCEDIMENTOS METOLÓGICOS

Este trabalho buscou investigar se uma empresa que atua no contexto de colaboração está preparada para o desenvolvimento de CDs para atividades de SOI. Sendo assim, o estudo de caso se mostrou como um método apropriado para atingir esse objetivo. O estudo de caso é aplicado quando existe a necessidade de se desenvolver uma pesquisa exploratória, onde as variáveis ainda não são conhecidas e o fenômeno também não é plenamente compreendido (EISENHARDT, 1989) como é o caso da presente pesquisa.

Para esse estudo, foi selecionada uma empresa localizada no Estado de Alagoas que atua no setor de agronegócio, fabricando, distribuindo e comercializando produtos químicos voltados as indústrias sucroenergética e alimentícia. A escolha da empresa se deu pelo atendimento do perfil requerido para a presente pesquisa: (i) desenvolver atividades de SOI e (ii) ter relacionamentos interorganizacionais com outras empresas, atuando, portanto, em um ambiente de colaboração interorganizacional.

Para a condução da pesquisa, foram realizadas entrevistas individuais e em profundidade com dois gestores da empresa que atuam diretamente na tomada de decisão da organização e nas atividades de SOI (Quadro 2). Elas foram realizadas por videoconferência, em decorrência da pandemia da doença causada pelo Coronavírus (Covid- 19), seguindo um roteiro semiestruturado. O roteiro foi desenvolvido a partir da pesquisa de Silva (2021) com adaptações para o contexto dessa pesquisa bem como a revisão da literatura efetuada Buscou-se coletar informações sobre: (i) os entrevistados; (ii) as características da colaboração interorganizacional desenvolvida pela empresa; (iii) as atividades de SOI (otimização operacional, transformação organizacional e construção de sistemas), a relação dos fatores de prontidão com o desenvolvimento de tais atividades; e (iv) a importância dos fatores de prontidão sobre o desenvolvimento de CDs para SOIs em redes de colaboração. Os participantes da entrevista tinham que atribuir uma nota que variava de 1 (muito fraca) a 5 (muito forte) sobre o grau de importância dos fatores de prontidão para o desenvolvimento de

CDs. Isso permitiu uma percepção mais objetiva do grau de importância, embora os entrevistados fossem indagados do “porquê” da nota atribuída.

Para a análise dos dados foi utilizada a técnica de análise de conteúdo (BARDIN, 2000). Assim, foram adotadas as seguintes etapas: (i) organização, (ii) exploração do material (codificação e categorização) e (iii) tratamento dos resultados. Na etapa de (i) organização, foi feita uma pré-análise do material transcrito por meio de uma leitura do conteúdo pelos autores a fim de garantir fidelidade na fala dos entrevistados e corrigir possíveis erros de transcrição. Na (ii) exploração do material, foi realizada a codificação e categorização do conteúdo: na codificação, foram feitos recortes (marcações) em trechos específicos, identificando exemplos práticos dos FP e atividades de SOI. Em seguida, esses trechos foram analisados dentro de seu contexto, ou seja, o quanto relevante esse FP foi para as atividades de SOI e se dependeram da colaboração interorganizacional. A categorização, já tinha sido estabelecida *a priori*, a partir dos FP, CDs e atividades de SOI extraídos da revisão da literatura, dessa forma, os trechos das entrevistas foram apenas associados com essas categorias. O conteúdo foi analisado cuidadosamente a fim de identificar possíveis categorias não contempladas na revisão da literatura, contudo, não emergiram novas categorias a partir do campo. Por fim, a etapa de (iii) tratamento dos resultados obtidos e interpretação aconteceu por meio da inferência, através da construção de significados das falas dos entrevistados e associação com a literatura consultada.

Quadro 2 - Informações das entrevistas

Entrevistado	Cargo	Data da entrevista	Duração	Material transcrito
Entrevistado 1	Diretor geral	21/05	1h25min	15 páginas
Entrevistado 2	Gerente de Operações	28/05	1h36min	18 páginas

Fonte: Elaborado pelos autores (2021)

4. RESULTADOS E DISCUSSÕES

4.1 Caracterização da empresa

A Empresa atua no mercado de fertilizantes desde 2010. A estrutura organizacional é enxuta, sendo dotada de uma unidade industrial onde a Empresa está localizada e um centro de distribuição no Estado de Minas Gerais, que está bem localizada em termos de logística para atender os Estados do Sudeste e do Centro-Oeste. Possui três principais setores: administrativo, financeiro e comercial. O administrativo inclui toda parte jurídica e administração. O financeiro foca na parte contábil e, por fim, os comerciais, que estão espalhados em vários estados brasileiros, divididos hoje em três áreas principais da atividade. Nesse sentido, se tem comerciais especializados na cultura da cana de açúcar, outros especialmente em culturas hortifrutigranjeiro, que envolve café, saladas, folhosas e, por fim, outros profissionais trabalhando em grãos que majoritariamente são milho, soja e trigo. Os comerciais são todos formados em agronomia e engenheiros agrônomos.

No que tange a colaboração com demais organizações, a empresa possui relações fortes com sua cadeia de suprimentos. Adams et al., (2016) já tratava em seu estudo da importância de cadeias de suprimentos para resultados sustentáveis, relatando algumas atividades específicas nessa relação como a obtenção ou fornecimento de materiais sustentáveis. Na Empresa do estudo essa relação se dá através da compra e produção de insumos, matérias-primas, distribuição de embalagens, venda dos produtos finais, etc. Possui ainda contatos com organizações de contexto internacional para o fornecimento de tecnologia e pesquisa em matérias-primas. Algumas parcerias também se caracterizam pela disponibilidade de espaços e equipamentos em laboratórios. Quanto aos concorrentes não foi relatada colaboração entre concorrentes para o desenvolvimento de SOIs.

4.2 Atividades de SOI

A Empresa desenvolve atividades que caracterizam as três perspectivas de SOI, algumas mais do que outras (Quadro 3) em especial sob a perspectiva de **otimização operacional**. Essas atividades são mais características do ambiente interno, a partir de mudanças internas como uso dos recursos e tecnologias que trazem melhorias nos processos da organização. Por exemplo, a organização reestruturou o layout da fábrica para que seus processos de fabricação fossem otimizados. Em complemento, também foram realizadas melhorias nos fluxos de produção e realocação de pessoal em novas funções, isso permitiu que a organização desenvolvesse de maneira mais eficiente seus produtos, tendo como benefício a redução de custos e tempo, assim como tratado por Adams et al. (2016) que afirmam que melhorias incrementais nesse processo de inovação, orientadas para um único problema e relacionadas a ‘soluções técnicas’ é uma forma de reduzir impactos.

Quadro 3 - Identificação das atividades de inovação da empresa

SOI	Atividades	Evidências (E)
Otimização Operacional	Mudança internas	E1: Reestruturação do layout da fábrica para otimização de processos internos de produção; E2: Começou a realizar reuniões semanais para acompanhamento de atividades e mudanças que forem necessárias em tempo hábil; E3: Toda a equipe administrativa foi realocada para o setor industrial como forma de aproximar e interligar as atividades produtivas e comerciais; E4: Melhorias nos fluxos de produção e realocação de pessoal em novas funções.
	Redução da intensidade do uso de recursos	E5: Após um processo de coleta e esterilização, a empresa reutiliza as embalagens dos clientes para preenchimento de novos produtos (da mesma composição), evitando a produção de novas embalagens.
	Reciclagem	E6: Realiza a prática de logística reversa, comprando as embalagens utilizadas pelos seus clientes e transformando-as em outras embalagens;
	Adoção de tecnologias que visavam a redução da utilização de recursos	E7: A empresa foi pioneira no desenvolvimento de produtos agrícolas que possuem em suas formulas o benefício de dois ou três produtos em um só; E8: Implementação de energia solar nas unidades de fabricação.
Transformação Organizacional	Incorpora a sustentabilidade como norma cultural	E9: Por ser do ramo de indústria química, a empresa se preocupa com as questões sustentáveis, principalmente sob responsabilidade socioambiental; E10: Substituiu todos os descartáveis utilizados pelos seus colaboradores por utensílios reutilizáveis como exemplo de práticas mais sustentáveis; E11: Foram criados novos formatos de embalagens dos produtos para comportar pedidos em grande volume.
	Mudanças radicais da visão e missão da empresa com foco na perspectiva do TBL	E12: A empresa foi fundada como fabricante de tintas, mas entrou numa nova e passou a comercializar adubos; E13: Até 2015 a empresa trabalhava no ramo nutricional das plantas, mas passou a focar em tecnologias de bioestimulação; E14: Mudanças no layout e marca da empresa para uma visão mais sustentável.
Construção de sistemas	Desenvolvimento de colaboração interorganizacional no contexto da rede (ou fora dele) para resolução de problemas inovações	E15: A tecnologia de bioestimulações da empresa faz parte de um sistema produtivo em parceria com outra empresa fornecedora de matéria-prima que são utilizadas e testadas para compor novas formulações; E16: Muitas das soluções (produtos) desenvolvidas pela empresa são gerados a partir da demanda de seus clientes; E17: Possui parceria com multinacional italiana para trabalhar com matérias-primas de origem florestal para produzir soluções que atendam a cultura de vinhos e cervejas e com uma empresa extratora de esqueleto de algas minerais do fundo do mar, especialista nesse tipo de matéria-prima que a empresa pretende utilizar.
	Ações adotadas de forma conjunta com outros agentes que visam contribuir para uma forma de atuação mais sustentável.	E18: Em parceria com o poder público Estadual tem apoiado pequenos agricultores familiares através de um programa de incentivo que oferece sementes e insumos para produção de pequenas culturas.

Fonte: Elaborado pelos autores (2021)

A Empresa foi pioneira no desenvolvimento de produtos agrícolas que possuem em suas fórmulas o benefício de dois ou três outros produtos. Isso permitiu entregar aos clientes produtos com valor agregado, na medida em que também reduzia a quantidade de embalagens produzidas. Vale ressaltar que os clientes foram essenciais para que a empresa implementasse

essa melhoria, uma vez que, foi uma demanda gerada pela necessidade dos próprios clientes. Essa prática é reforçada por Adams et al. (2016) que afirmam que as interações com fornecedores e clientes contribui para o sucesso de SOI.

Nas atividades de **transformação organizacional**, que tem foco na mudança de mentalidade quanto às práticas de SOI, verificou-se que a Empresa vem incorporando a sustentabilidade como norma cultural e realizou algumas mudanças na visão e missão com objetivos ambientais, sociais e econômicos. Por exemplo, desde a sua fundação passou de fabricante de tintas, para adubos e atualmente trabalha com tecnologias de bioestimulação. Desde então, a empresa busca acompanhar as mudanças socioambientais. De tal forma, busca atender aos requisitos legais, jurídicos e de certificações para o seu funcionamento, como também, desenvolve algumas práticas internas simples como a troca de copos descartáveis por copos retornáveis, criando uma consciência nos membros da mesma forma que transmite a imagem de uma organização mais consciente.

Por fim, nas atividades de **construção de sistemas**, uma das mais relevantes para o contexto de inovações quando as organizações atuam em colaboração, verificou-se apenas duas atividades (Quadro 3). De acordo com Adams et al. (2016) a construção de sistemas ainda é um paradigma econômico não convencional, e por esse motivo, poucas organizações ou setores ocupam este espaço, o que faz dessa perspectiva também ser uma lacuna na literatura. Na Empresa desse estudo, o desenvolvimento de colaboração ainda é restrito ao fornecimento de matéria-prima e o estudo dessa matéria-prima como insumo inovador, ou seja, a empresa recebe/troca matéria-prima e se utiliza de laboratórios de fornecedores para pesquisas sobre os insumos. Os entrevistados relatam algumas ações que acontecem em parceria com o setor público, por exemplo, através de um projeto apoiam pequenos agricultores fornecendo sementes, treinamentos de cultivo e em alguns casos produtos de bioestimulação.

4.3 Fatores de prontidão

O Quadro 4 mostra os FP considerados relevantes para as CDs e para as atividades de SOI, seguido das evidências empíricas. Os resultados mostram que a maioria dos FP resgatados na revisão da literatura foram considerados importantes para as CDs e para as atividades de SOI (essa importância foi forte ou moderada). É importante destacar que os fatores de prontidão **“relações interorganizacionais”** e **“tecnologias para SOI”** foram os únicos que apareceram como influentes nas três perspectivas de atividades (otimização operacional, transformação organizacional e construção de sistemas).

No que tange as relações interorganizacionais, apesar da empresa ter seus relacionamentos colaborativos limitados à cadeia de suprimentos, percebeu-se que mesmo assim essa relação foi importante para que a empresa pudesse inovar dentro das três perspectivas. Por exemplo, as mudanças internas de layout de fabricação, embalagens e composição do produto, são atividades estimuladas principalmente pela demanda dos clientes. Da mesma forma, esse relacionamento colaborativo tem se mostrado importante considerando que a empresa utiliza de laboratórios de seus fornecedores para desenvolver pesquisas de seus produtos. As colaborações são importantes para as atividades de SOI por oportunizar diálogos, legitimidade, aquisição de novos conhecimentos e pelas soluções criativas e responsivas que estimulam Adams et al., (2016).

No que se refere à tecnologia, apesar de ter sido considerada moderada, esse fator de prontidão se mostrou também influente nas três perspectivas de SOI. A tecnologia que a empresa possui, se mostra suficiente para a realização de suas atividades produtivas atuais, mas, segundo os entrevistados, precisariam serem melhoradas, principalmente no que tange a estrutura tecnológica do chão de fábrica, caso a empresa precise se expandir seu volume de

produção. Contudo, essa limitação de tecnologia na empresa, permite estreitar seus laços com fornecedores para a utilização de tecnologias de forma compartilhada.

O fator de prontidão **“treinamento”** foi considerado influente apenas nas atividades de otimização operacional e transformação organizacional. Os entrevistados consideram o treinamento uma prática ainda muito interna da empresa, direcionada não por um setor específico, mas sob a responsabilidade cada gestor dos setores. Para Adams et al. (2016) a alta administração e o comprometimento do gerente de linha com a sustentabilidade são indispensáveis. Na Empresa em estudo, essas ações são pautadas nos processos de melhorias e mudanças de suas atividades, permitindo aos colaboradores otimizar processos e produtos já existentes, ao mesmo tempo que desenvolvem habilidades e competências para uma participação ativa na criação de valor para a empresa e para a sociedade.

O fator de prontidão **“conhecimento”** foi relacionado às atividades de transformação organizacional. Para os entrevistados, esse FP é a base de todo o processo de desenvolvimento de SOIs, mas reconhecem que na organização, esse conhecimento se dá de forma mais intensa quando a empresa realiza apenas mudanças mais radicais em seu ambiente. A base de conhecimento da Empresa em estudo é fortemente associada a base de conhecimento de seus colaboradores, principalmente aqueles representados pela alta administração e gerência de setores (estratégico e tático).

Os fatores de prontidão **“Reputação”**, **“Orientação para SOI”**, **“Mercado/negócio para SOI”** e **“P&D”**, foram relatados como influentes apenas nas atividades de otimização operacional. Vale lembrar que a perspectiva de otimização operacional foi aquela que também mais caracterizou atividades de SOI realizadas pela empresa, o que de certo modo justificaria a importância de mais fatores de prontidão sob essa perspectiva, além dos outros fatores que foram citados como influentes em mais de uma das perspectivas. Na visão dos entrevistados, a reputação que a empresa possui, principalmente pela “boa imagem” de responsabilidade socioambiental construída, permitiram que esta continuasse desenvolvendo suas atividades sempre de maneira melhor. Da mesma forma, a orientação da empresa (missão e visão com foco em sustentabilidade) também permite direcionamento nas ações, assim como as oportunidades de mercado, assim como tratado por Adams et al. (2016) sob a necessidade de políticas de sustentabilidade explícitas e claramente definidas, entrelaçadas com a estratégia geral da empresa que deve ser clara e comunicada, bem como os valores e objetivos de sustentabilidade. Por fim, apesar do fator P&D ter sido citado como moderado (isso porque as atividades de pesquisa ainda não são totalmente internas) a empresa tem buscado desenvolver novas soluções e essas soluções demandam melhorias nas atividades.

Quadro 4 - Integração dos fatores de prontidão identificados na empresa com as atividades de SOI

Fatores de prontidão	Atividades de SOI			Grau de importância sobre a CD	Evidências (E)
	OP	TO	CS		
Relações interorganizacionais	x	x	x	Forte (Capacidade de colaboração)	E1: A colaboração entre as organizações costuma se dá no compartilhamento de amostras e utilização de laboratórios de análises de compatibilidade; E2: Costuma realizar reuniões frequentes com as empresas parceiras que estão no processo de soluções de seus produtos. E3: Costuma realizar treinamentos para pequenos agricultores e clientes;
Reputação	x			Forte (Capacidade de colaboração)	E4: Hoje 80% dos negócios da empresa estão centrados na cultura da cana de açúcar por ter virado referência na produção de soluções para esse tipo de plantio. E5: O fato de a empresa ter criado embalagens de grandes volumes atraiu novos clientes que são mais conscientes na quantidade de embalagens gerados pelas indústrias de agronegócio.
Treinamento	x	x		Forte (Capacidades gerenciais)	E6: A empresa subdivide a responsabilidade de treinamentos sob a gerência de cada um dos setores, isso permite mais eficiência nas práticas que precisam ser melhoradas; E7: O gerente principal da empresa costuma utilizar das reuniões de alinhamentos semanais para fazer um levantamento das principais dificuldades enfrentadas pela empresa buscando sempre soluções em conjunto.
Gestão com foco em SOI				*	**
Orientação para SOI	x			Forte (Capacidade de inovação)	E8: A orientação da empresa sobre práticas de inovação sustentável está claramente apresentada na missão, visão e valores facilmente acessível por colaboradores e clientes para guiar suas ações. E9: A pressão de clientes grandes produtores fez com que a empresa implementasse a prática de logística reversa mais rapidamente.
Mercado ou negócio para SOI	x			Forte (Capacidade de inovação)	E10: O crescimento de produtores orgânicos e biológicos tem dado espaço para a empresa desenvolver soluções cada vez mais naturais com matérias primas inovadoras e naturais que não agridam o meio ambiente.
Tecnologia para SOI	x	x	x	Moderado (Capacidade tecnológica)	E11: A empresa acredita possuir tecnologias que permitem o desenvolvimento de suas atividades atuais de SOI, mas para uma futura expansão, precisaria adquirir novas máquinas e laboratórios na própria empresa; E12: Costuma compartilhar espaços e equipamentos de laboratórios com empresas fornecedoras de matérias primas;
P&D	x			Moderado (Capacidade tecnológica)	E13: A empresa funciona como uma base para o desenvolvimento de soluções (produtos), a parte da pesquisa já vem “pré-estabelecida” com os fornecedores de matérias primas.
Eficiência				*	**
Regulamentação				*	**
Conhecimento		x		Forte (Capacidade de absorção)	E14: A empresa tem buscado adquirir constantemente novos conhecimentos através do <i>knowhow</i> de seus colaboradores;

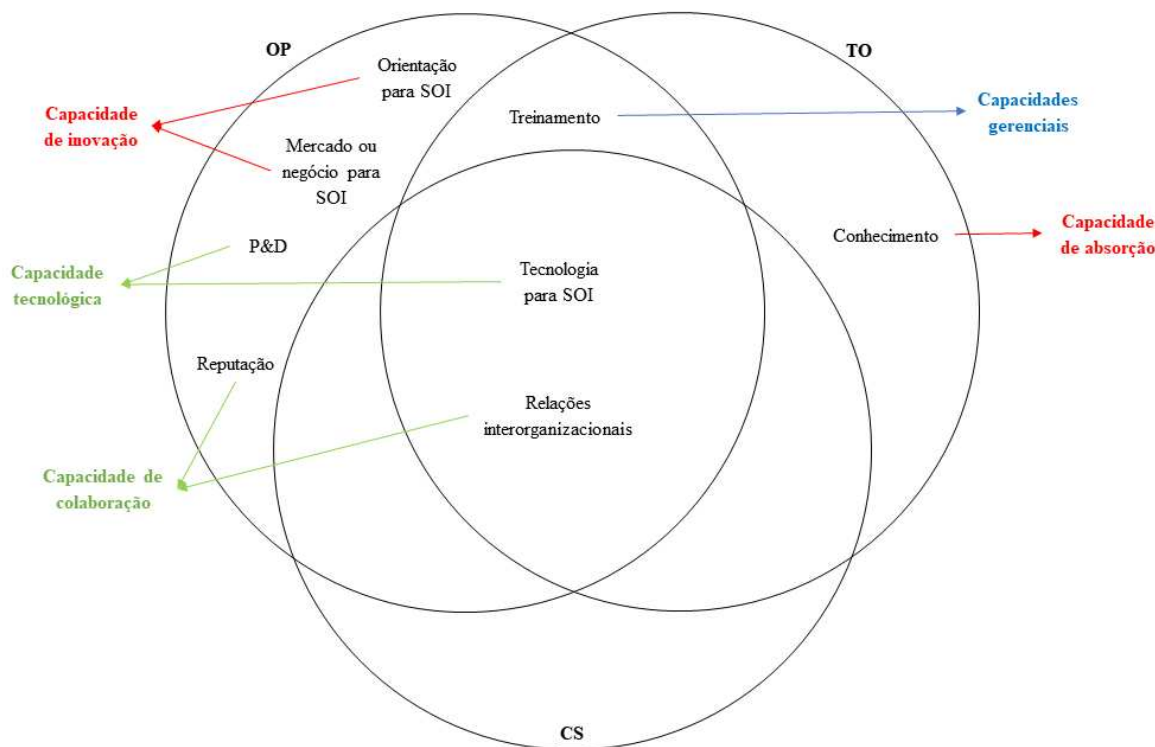
*Não foi relatado grau de importância por ambos entrevistados

**Não foram identificadas evidências suficientes e convergentes sob a prática desse fator de prontidão.

Fonte: Elaborado pelos autores (2021)

A Figura 1 sintetiza os resultados da pesquisa no que tange a relação dos FP com suas respectivas CDs e com as atividades de SOI. Assim, é possível observar que a Empresa possui FP que permitem o desenvolvimento de cinco CDs: de colaboração (associada à “reputação” e “relações interorganizacionais”), gerenciais (associada ao “treinamento”), de inovação (associada à “orientação para SOI” e “mercado/negócio para SOI”), de absorção (associada ao “conhecimento”) e tecnológica (associada à “tecnologia para SOI” e “P&D”).

Figura 1 – Síntese dos fatores de prontidão e CDs na empresa em estudo



Fonte: Elaborado pelos autores (2021)

No que tange a relação dessas CDs com as atividades de SOI, apenas a Capacidade tecnológica e Capacidade de colaboração (destacadas em verde) estão associados às três perspectivas de atividades de SOI. Percebeu-se que a capacidade gerencial (destacada em azul), característica da liderança e alta administração, abrange duas perspectivas de atividades de SOI: otimização operacional e transformação organizacional. Tal fato pode ser visto como algo positivo para a Empresa, dado que o papel da liderança na organização demonstra ser desempenhado de maneira satisfatória as práticas de mudanças internas. Vale ressaltar que essa capacidade possui caminhos para que seja desenvolvida fortemente no contexto colaborativo, visto que a empresa já realiza treinamentos para clientes e possui uma parceria com o poder público Estadual para oferta de sementes para agricultores familiares, mas que pode ser ampliada em nível de treinamento para esses pequenos agricultores.

Por fim, as capacidades de inovação e absorção (destacadas em vermelho), merecem maior atenção em especial no que tange aos seus FP para que possa desenvolvê-las de modo mais abrangente. Ambas capacidades, apesar de serem características da Empresa, ainda estão fortemente associadas ao contexto interno, a capacidade de inovação com atividades de otimização operacional e a capacidade de absorção com atividades de transformação organizacional.

5. Conclusões, contribuições, limitações e oportunidades para novas pesquisas

Esse trabalho teve como objetivo investigar, por meio de um estudo de caso, se uma empresa que atua em um contexto de redes de colaboração interorganizacional está preparada para o desenvolvimento de CDs que contribuem para o desenvolvimento de atividades de SOI. A revisão da literatura permitiu identificar 11 FP associados a 6 CDs. Em geral, o estudo de caso permitiu observar que a organização desenvolve 8 FP associados à 5 CDs. Assim, tomando como base os questionamentos apresentados na introdução, pode-se afirmar que os FP “Relações interorganizacionais” e “Reputação” tem viabilizado o desenvolvimento da Capacidade de colaboração, com relações que abrangem em certos momentos as três perspectivas das atividades de SOI. Da mesma forma, os FP “Tecnologias para SOI” e “P&D” no desenvolvimento da Capacidade tecnológica. O FP “Treinamento” tem viabilizado a Capacidade gerencial, mas, apenas nas atividades internas de Otimização Operacional e Transformação Organizacional. Por último, os FP “Orientação para SOI” e “Mercado/negócio para SOI” tem viabilizado a Capacidade de inovação, apenas nas atividades de Otimização Operacional, e o FP “Conhecimento” tem viabilizado a Capacidade de absorção apenas nas Atividades de Transformação”. Assim, percebe-se que a empresa, embora precise desenvolver alguns FP, ela está preparada para o desenvolvimento da maioria das CDs identificadas na literatura. Em especial, destaca-se a necessidade de melhorias nas práticas colaborativas por parte da empresa (que devem ir além dos relacionamentos da cadeia de suprimentos) para o desenvolvimento das demais CDs e conseqüentemente das atividades de SOI.

Como contribuições, o presente artigo diferencia-se de outros estudos anteriores, como de Rodrigues, Gohr e Calazans (2020) e Rodrigues (2020), trazendo a importância dos FP para o desenvolvimento de CDs para SOIs no contexto de empresas que atuam em contextos de colaboração. Em termos práticos, a pesquisa evidenciou para os gestores da Empresa em estudo quais FP precisam de investimentos e melhorias, caso queiram ter CDs importantes para o desenvolvimento de atividades de SOI.

Algumas limitações foram identificadas e podem ser transformadas em oportunidades para pesquisas futuras. Por exemplo, a pesquisa se limitou ao uso de entrevistas, não sendo possível realizar observação *in loco* das atividades de SOI em função da pandemia da doença causada pelo Coronavírus (Covid- 19). Além disso, foi utilizado um único estudo de caso. Assim, futuras pesquisas podem utilizar o estudo de casos múltiplos, para estender e comparar os resultados da pesquisa,. Futuras pesquisas podem também aproveitar os mesmos FP identificados e utilizados nesse artigo para desenvolver estudos pelo método quantitativo, por meio de ferramentas de apoio à decisão para priorização como a AHP (*Analytic Hierarchy Process*) identificando os FP mais relevantes para o desenvolvimento de CDs com foco nas atividades de SOI.

Agradecimentos

Essa pesquisa contou com apoio financeiro da Chamada nº 03/2020 Produtividade em Pesquisa PROPESQ/PRPG/UFPB código do projeto PVF13220-2020” e do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) através de Bolsa de Iniciação Científica (PIBIC).

Referências

- ABDULLAH, M. et al. Barriers to green innovation initiatives among manufacturers: the Malaysian case. **Review of Managerial Science**, v. 10, n. 4, p. 683–709, 2016.
- ABOELMAGED, M.; HASHEM, G. Absorptive capacity and green innovation adoption in SMEs: The mediating effects of sustainable organisational capabilities. **Journal of Cleaner Production**, v. 220, p. 853–863, maio 2019.
- ADAMS, R. et al. Sustainability-oriented Innovation: A Systematic Review. **International Journal of Management Reviews**, v. 18, n. 1, p. 180–205, abr. 2016.
- ANDREASEN, A. .; KOTLER, P. **Strategic Marketing for Nonprofit Organizations (6th)**.

[s.l: 2008.

- ANTONIOLI, D.; MANCINELLI, S.; MAZZANTI, M. Is environmental innovation embedded within high-performance organisational changes? the role of human resource management and complementarity in green business strategies. **Research Policy**, v. 42, n. 4, p. 975–988, 2013.
- ARMENAKIS, A. A.; HARRIS, S. G.; MOSSHOLDER, K. W. Creating Readiness for Organizational Change. **Human Relations**, v. 46, n. 6, 1993.
- AW, B. Y.; BATRA, G. Technological capability and firm efficiency in Taiwan (China). **World Bank Economic Review**, v. 12, n. 1, 1998.
- BARDIN, L. **Análise de Conteúdo**. Edições 70 ed. Lisboa: 2000.
- BARICH, H.; KOTLER, P. A framework for marketing image management. **Sloan management review**, v. 32, n. 2, p. 94–104, 1991.
- BARNEY, J. Firm Resources and Sustained Competitive Advantage. **Journal of Management**, v. 17, n. 1, 1991.
- BASSI, N. S. S.; SILVA, C. L. DA; SANTOYO, A. Inovação, pesquisa e desenvolvimento na agroindústria avícola brasileira. **Estudos Sociedade e Agricultura**, v. 21, n. 2, p. 392–417, 2013.
- BEZERRA, M. C. DA C.; GOHR, C. F.; MORIOKA, S. N. Organizational capabilities towards corporate sustainability benefits: A systematic literature review and an integrative framework proposal. **Journal of Cleaner Production**, v. 247, p. 1–45, fev. 2019.
- BIGARET, S. et al. Supporting the multi-criteria decision aiding process: R and the MCDA package. **EURO Journal on Decision Processes**, v. 5, n. 1–4, p. 169–194, 2017.
- BUHL, A.; BLAZEJEWSKI, S.; DITTMER, F. The More , the Merrier : Why and How Employee-Driven Eco-Innovation Enhances Environmental and Competitive Advantage. **Sustainability**, v. 8, p. 1–17, 2016.
- CAPPELLIN, R. Territorial knowledge management: Towards a metrics of the cognitive dimension of agglomeration economies. **International Journal of Technology Management**, v. 26, p. 303–325, 2003.
- CHEN, Y. S. et al. Enhancing green absorptive capacity, green dynamic capacities and green service innovation to improve firm performance: An analysis of Structural Equation Modeling (SEM). **Sustainability (Switzerland)**, 2015.
- CHESBROUGH, H. Business Model Innovation: Opportunities and Barriers. **Long Range Planning**, v. 43, p. 354–363, abr. 2010.
- CORAZZA, R. Economia, tecnologia e meio ambiente: comentários sobre aspectos positivos e normativos da economia do meio ambiente. **Ensaio FEE**, v. 24, n. 2, 2003.
- DAGNINO, G. B. et al. Interorganizational network and innovation: a bibliometric study and proposed research agenda. **Journal of Business & Industrial Marketing**, v. 30, n. 3/4, p. 354–377, 2015.
- DANGELICO, R. M. Green Product Innovation: Where we are and Where we are Going. **Business Strategy and the Environment**, v. 25, n. 8, p. 560–576, dez. 2015.
- DANGELICO, R. M.; PUJARI, D.; PONTRANDOLFO, P. Green Product Innovation in Manufacturing Firms: A Sustainability-Oriented Dynamic Capability Perspective. **Business Strategy and the Environment**, v. 26, p. 490–506, maio 2016.
- DAS, T. K.; TENG, B. S. A resource-based theory of strategic alliances. **Journal of Management**, v. 26, n. 1, 2000.
- DE OLIVEIRA, I. S. V.; GOHR, C. F. Interação de recursos em redes: um estudo em um Arranjo Produtivo Local de calçados. **Desenvolvimento em Questão**, v. 16, n. 43, 2018.
- EISENHARDT, K. M. Building Theories from Case Study Research. **Academy of Management Review**, v. 14, n. 4, p. 532–550, 1989.
- GONÇALVES DE ALMEIDA, J. M. et al. Towards an integrative framework of

collaborative capabilities for sustainability: a systematic review and research agenda. **Journal of Cleaner Production**, v. 279, p. 123789, 2021.

GRILLITSCH, M.; NILSSON, M. Innovation in peripheral regions: Do collaborations compensate for a lack of local knowledge spillovers? **Annals of Regional Science**, v. 54, n. 1, p. 299–321, 2015.

HANSEN, O. E.; SONDERGARD, B.; MEREDITH, S. Environmental innovations in small and medium sized enterprises. **Technology Analysis and Strategic Management**, v. 14, n. 1, 2002.

KÄHKÖNEN, A. K. et al. Supplier collaboration practices: implications for focal firm innovation performance. **European Business Review**, v. 29, n. 4, p. 402–418, 2017.

KLEWITZ, J.; HANSEN, E. G. Sustainability-oriented innovation of SMEs: a systematic review. **Journal of Cleaner Production**, v. 65, p. 57–75, fev. 2014.

LARTY, J.; JACK, S.; LOCKETT, N. Building regions: a resource-based view of a policy-led knowledge exchange network. **Regional Studies**, v. 51, n. 7, p. 994–1007, 2017.

LAWSON, B.; SAMSON, D. Developing Innovation Capability In Organization : A Dynamic. **International Journal of Innovation Management**, v. 5, n. 3, 2001.

LAWSON, C.; LORENZ, E. Collective Learning, Tacit Knowledge and Regional Innovative Capacity. **Regional Studies**, v. 33, n. 4, p. 305–317, 1999.

MELLO, S. C. B. DE; FONSÊCA, F. R. B.; PAIVA JÚNIOR, F. G. DE. COMPETÊNCIAS EMPREENDEDORAS DO DIRIGENTE DE EMPRESA DE BASE TECNOLÓGICA: UM CASO EMPRESARIAL DE SUCESSO. **RAM. Revista de Administração Mackenzie**, v. 8, n. 3, p. 50–76, 2007.

NIDUMOLU, R.; PRAHALAD, C. K.; RANGASWAMI, M. R. Why Sustainability Is Now the Key Driver of Innovation. **Harvard Business Review**, p. 57–64, 2009.

O'DWYER, M. et al. Insights into the creation of a successful MNE innovation cluster. **Competitiveness Review**, v. 25, n. 3, p. 288–309, 2015.

O'GORMAN, C.; KAUTONEN, M. Policies to promote new knowledge-intensive industrial agglomerations. **Entrepreneurship & Regional Development**, v. 16, n. 6, p. 459–479, nov. 2004.

PACHECO, D. A. DE J. et al. **Eco-innovation determinants in manufacturing SMEs: Systematic review and research directions** **Journal of Cleaner Production**, 2017.

PEREIRA, Á.; VENCE, X. Key business factors for eco-innovation: An overview of recent firm-level empirical studies. **Cuadernos de Gestión**, v. 12, n. SUPPL. ESPECIALISSU, p. 73–103, 2012.

PETRUZZELLI, A. M. et al. Organizational factors and technological features in the development of green innovations: Evidence from patent analysis. **Innovation: Management, Policy and Practice**, v. 13, n. 3, p. 291–310, 2011.

PHAM, D. D. T.; PAILLÉ, P.; HALILEM, N. Systematic review on environmental innovativeness: A knowledge-based resource view. **Journal of Cleaner Production**, v. 211, p. 1088–1099, fev. 2018.

PRASANTHI, K.; SUNDARI, D. A study on sustainability-oriented innovations (SOI) in select SMEs at Vijayawada. **International Journal of Applied Business and Economic Research**, v. 14, n. 14, p. 935–952, 2016.

QUENTAL, C.; GADELHA, C. Incorporação de demandas e gestão de P & D em institutos de pesquisa *. **RAP - Revista de Administração Pública**, v. 34, p. 57–78, 2000.

QUINTANA-GARCÍA, C.; BENAVIDES-VELASCO, C. A. Agglomeration economies and vertical alliances: The route to product innovation in biotechnology firms. **International Journal of Production Research**, v. 43, n. 22, p. 4853–4873, 2005.

RAHMAN, M. N. A. et al. Designing and validating a model for measuring sustainability of overall innovation capability of small and medium-sized enterprises. **Sustainability**

(Switzerland), v. 7, n. 1, 2015.

RAY, G.; BARNEY, J. B.; MUHANNA, W. A. Capabilities, business processes, and competitive advantage: choosing the dependent variable in empirical tests of the resource-based view. **Strategic Management Journal**, v. 25, n. 1, p. 23–37, jan. 2004.

RODRIGUES, B. C. B.; GOHR, C. F.; CALAZANS, Á. M. B. Dynamic capabilities for sustainable innovation : the case of a footwear company in Brazil. **Production**, v. 30, p. 1–15, 2020.

SÁEZ-MARTÍNEZ, F. J.; DÍAZ-GARCÍA, C.; GONZALEZ-MORENO, A. Firm technological trajectory as a driver of eco-innovation in young small and medium-sized enterprises. **Journal of Cleaner Production**, p. 1–10, dez. 2016.

SAUNILA, M.; PEKKOLA, S.; UKKO, J. The relationship between innovation capability and performance: The moderating effect of measurement. **International Journal of Productivity and Performance Management**, v. 63, n. 2, 2014.

SHIN, N.; PARK, S. H.; PARK, S. Partnership-based supply chain collaboration: Impact on commitment, innovation, and firm performance. **Sustainability (Switzerland)**, v. 11, n. 2, jan. 2019.

SILVA, J. S. DA. **Influência das capacidades dinâmicas no desenvolvimento de inovações orientadas à sustentabilidade em organizações que atuam em clusters: proposta e análise de um framework**. [s.l.] Universidade Federal da Paraíba, 2021.

SILVIUS, G. Sustainability as a new school of thought in project management. **Journal of Cleaner Production**, v. 166, p. 1479–1493, 2017.

SINGH, N. et al. Green firm-specific advantages for enhancing environmental and economic performance. **Global Business and Organizational Excellence**, 2014.

TAMAYO-ORBEGOZO, U.; VICENTE-MOLINA, M. A.; VILLARREAL-LARRINAGA, O. Eco-innovation strategic model. A multiple-case study from a highly eco-innovative European region. **Journal of Cleaner Production**, 2017.

TEECE, D. J. Explicating dynamic capabilities: The nature and microfoundations of (sustainable) enterprise performance. **Strategic Management Journal**, 2007.

TEECE, D. J. Towards a capability theory of (innovating) firms: Implications for management and policy. **Cambridge Journal of Economics**, v. 41, n. 3, p. 693–720, 2017.

TEECE, D. J.; PISANO, G.; SHUEN, A. Dynamic capabilities and strategic management. **Strategic Management Journal**, 1997.

TRIGUERO, A.; MORENO-MONDÉJAR, L.; DAVIA, M. A. Leaders and Laggards in Environmental Innovation: An Empirical Analysis of SMEs in Europe. **Business Strategy and the Environment**, 2016.

URBAN, B.; GAFFURINI, E. Organisational learning capabilities as determinants of social innovation: An empirical study in South Africa. **SA Journal of Human Resource Management**, v. 15, 2017.

WU, K.-J.; ET AL. Understanding Innovation for Sustainable Business Management Capabilities and Competencies under Uncertainty. **Sustainability**, v. 7, n. 10, p. 13726–13760, 2015.

ZHOU, M.; GOVINDAN, K.; XIE, X. How fairness perceptions, embeddedness, and knowledge sharing drive green innovation in sustainable supply chains: An equity theory and network perspective to achieve sustainable development goals. **Journal of Cleaner Production**, 2020.