

## O QUE IMPULSIONA OU DIFICULTA A INOVAÇÃO SUSTENTÁVEL? ANÁLISE DE EMPRESAS INDUSTRIAIS BRASILEIRAS

LUCIANA APARECIDA BARBIERI DA ROSA

CLANDIA MAFFINI GOMES

WALESKA YONE YAMAKAWA ZAVATTI CAMPOS

MARIA CAROLINA MARTINS RODRIGUES

TAIS PENTIADO GODOY

### Introdução

As inovações sustentáveis tem como escopo a conciliação da perspectiva econômica, social e ambiental, com impactos positivos para diversos stakeholders (Afeltra et al., 2021; Weidner et al., 2020). Todavia, nem sempre as inovações sustentáveis são de fácil implementação nas organizações, devido à existência de barreiras e obstáculos internos e externos, tais como, custos elevados, falta de conhecimento e falta de apoio à mudança (Chien et al., 2022; Massimo & Nora, 2022).

### Problema de Pesquisa e Objetivo

Diante disso, este trabalho tem como objetivo analisar os principais direcionadores e barreiras do poder de inovação sustentável de empresas brasileiras. Desse modo, foram identificadas barreiras e direcionadores em comum, presentes nas organizações estudadas, bem como, foi realizada a caracterização das atividades ambientais realizadas pelas empresas.

### Fundamentação Teórica

A inovação sustentável, verde, ecológica ou ambiental envolve processos de inovação capazes de contribuir com o desenvolvimento sustentável da geração atual, sem prejudicar o desenvolvimento das gerações vindouras (Afeltra et al., 2021). Além disso, a inovação verde prioriza tecnologias, produtos, processos e serviços que contribuem não só economicamente, mas também para o bem-estar social com respeito aos recursos naturais (Zhang et al., 2020).

### Metodologia

Por meio de um estudo de natureza qualitativa, foi empregado estudo de caso. Neste estudo, a escolha de mais de um caso enriquece o conhecimento de compreender as peculiaridades contextuais e conduz na perspectiva à investigação do estudo por meio da comparação entre a veracidade das empresas analisadas. Os resultados foram obtidos em quatro empresas industriais do Brasil, denominadas, neste estudo, como empresas Diamante (aeroespacial), Ouro (químico), Prata (beneficiamento de carnes) e Bronze (saúde e educação).

### Análise dos Resultados

A partir das evidências encontradas é possível constatar que as empresas Diamante, Ouro, Prata e Bronze possuem barreiras que impactam a busca do processo de inovação e essas variáveis apresentadas corroboram com a visão de Madrid-Guijarro et al. (2009) e D'Este et al. (2012), que ressaltam a importância das empresas em identificar as barreiras que afetam a capacidade das empresas de serem competitivas e inovadoras, propiciando know-how na formulação de estratégias e nas políticas governamentais na contribuição do crescimento econômico.

### Conclusão

No que se refere à capacidade inovativa na dimensão que aborda os drivers, foi possível identificar que as empresas analisadas buscam adaptar seus recursos e suas capacidades face as distintas oscilações do ambiente competitivo em busca de vantagem competitiva. É importante salientar que a inovação é vista pelas empresas como um elemento que impulsiona na busca de novas estratégias. Desse modo, foi possível confirmar o pressuposto norteador da etapa qualitativa de que a Gestão da Capacidade Inovativa e o Poder de Inovação Sustentável semelham-se em empresas brasileiras.

### Referências Bibliográficas

Adams, R., Jeanrenaud, S., Bessant, J., Denyer, D., & Overy, P. (2016). Sustainability-oriented Innovation: A Systematic Review. *International Journal of Management Reviews*, 18(2), 180–205. Afeltra, G., Alerasoul, S. A., & Strozzi, F. (2021). The evolution of sustainable innovation: from the past to the future. *European Journal of Innovation Management*. Alawamleh, M., Al, M., Loiy, H., & Ismail, B. (2022). Open innovation in the food industry?: trends and barriers — a case of the Jordanian food industry. *Journal of Global Entrepreneurship Research*.

### Palavras Chave

Poder de Inovação Sustentável, Capacidade Inovativa, Drivers e barreiras á inovação

# O QUE IMPULSIONA OU DIFICULTA A INOVAÇÃO SUSTENTÁVEL? ANÁLISE DE EMPRESAS INDUSTRIAIS BRASILEIRAS

## 1 INTRODUÇÃO

As inovações sustentáveis tem como escopo a conciliação da perspectiva econômica, social e ambiental, com impactos positivos para diversos stakeholders (Afeltra et al., 2021; Weidner et al., 2020). Todavia, nem sempre as inovações sustentáveis são de fácil implementação nas organizações, devido à existência de barreiras e obstáculos internos e externos, tais como, custos elevados, falta de conhecimento e falta de apoio à mudança (Chien et al., 2022; Massimo & Nora, 2022). Por outro lado, as inovações sustentáveis podem ser impulsionadas por características organizacionais positivas, como, estratégias, estrutura, política, valores e cultura orientadas à inovação, liderança e stakeholders podem ser fomentadores do processo de inovação (Hansson et al., 2022; Su et al., 2020).

Nesse sentido, conhecer quais as principais barreiras e direcionadores do processo de inovação pode configurar um conhecimento essencial para que as empresas minimizem os custos do processo criativo, ou ainda, permite às organizações que evitem o vale da morte da inovação, cenário no qual grande parte das inovações não são implementadas ou adotadas (Miranda & Borges, 2019). Além disso, as barreiras (Božić & Rajh, 2016) e direcionadores (Herrera, 2016) da inovação informam aos gestores forças, fraquezas, oportunidades e ameaças que podem impactar no processo de implementação de inovações, o que configura análise necessária para o aumento do poder de inovação (Van Bommel, 2011).

Além disso, em uma sociedade cada vez mais dinâmica, a vantagem competitiva advém de ofertar melhores produtos e serviços, o que traz consigo a necessidade do gerenciamento de inovações, ou seja, o processo de criação e de implementação de inovação deve ser ajustado de acordo com os objetivos estratégicos organizacionais que busquem o desenvolvimento sustentável (Lopes et al., 2022).

Diante disso, este trabalho tem como objetivo analisar os principais direcionadores e barreiras do poder de inovação sustentável de empresas brasileiras. Para tanto, foi aplicado estudo de caso, a partir da triangulação de dados obtidos por meio de entrevistas, questionários e documentos. Desse modo, foram identificadas barreiras e direcionadores em comum, presentes nas organizações estudadas, bem como, foi realizada a caracterização das atividades ambientais realizadas pelas empresas. Diante do exposto, este artigo contribui com a literatura de inovação à medida que (i) descortina barreiras e impulsionadores de inovação em empresas industriais brasileiras; (ii) destaca como a gestão da capacidade de inovação pode favorecer o poder de inovação demonstrado por empresas brasileiras, o que implica em maior eficiência no uso de recursos humanos e materiais, e por conseguinte, em incremento da vantagem competitiva sustentável.

O artigo está organizado da seguinte forma: a seção seguinte aborda a revisão da literatura. A seção 3 apresenta a metodologia empregada no estudo, seguida pela seção 4, na qual são discutidos os resultados, seguido pelas considerações finais.

## 2 REFERENCIAL TEÓRICO

### 2.1 Poder de Inovação Sustentável

A inovação sustentável, verde, ecológica ou ambiental envolve processos de inovação capazes de contribuir com o desenvolvimento sustentável da geração atual, sem prejudicar o desenvolvimento das gerações vindouras (Afeltra et al., 2021). Além disso, a inovação verde

prioriza tecnologias, produtos, processos e serviços que contribuem não só economicamente, mas também para o bem-estar social com respeito aos recursos naturais (Zhang et al., 2020).

Independente da nomenclatura, a inovação orientada para a sustentabilidade abrange a adoção de novos processos, práticas ou produtos com externalidades positivas para o meio ambiente e que deste modo, contribuem para a sustentabilidade ambiental (Oltra & Saint Jean, 2009). Já para Adams et al. (2016, p. 567) a inovação verde compreende “mudanças intencionais na filosofia e valores de uma organização, bem como em seus produtos, processos ou práticas, para servir ao propósito específico de criar e realizar valor social e ambiental, além de retornos econômicos”.

No contexto da indústria 4.0, a quarta revolução industrial pode ser campo fértil para abordar preocupações com a sustentabilidade (Ghobakhloo et al., 2021). Isso porque, a indústria 4.0 está ligada ao conceito de cadeia de manufatura conectada, via integração horizontal de processos ao longo da cadeia de valor, de modo que, a utilização eficiente de recursos, processos e produtos pode ter impactos positivos em toda a cadeia (Dantas et al., 2021; Ghobakhloo et al., 2021), inclusive, na cadeia de suprimentos verde (Khan et al., 2022).

A inovação implementada sem perder de vista a sustentabilidade pode ser oriunda de aspirações organizacionais proativas ou reativas (Lopes et al., 2022). A adoção reativa da sustentabilidade acontece, inúmeras vezes, devido à pressão de stakeholders e da legislação (Afeltra et al., 2021; Triguero et al., 2013), ou ainda, devido à adoção intencional e desejada da alta gestão em busca de vantagem competitiva diante dos concorrentes (Lopes et al., 2022; Weidner et al., 2020).

De maneira geral, a inovação atua na superação de obstáculos relacionados à mudança. Nesse cenário, a inovação pode expor a empresa a riscos oriundos de fatores internos (como, recursos financeiros e humanos) e externos (por exemplo, ambiente regulatório e falta de rede de alianças) (Madrid-Guijarro et al., 2009). Assim, é importante conhecer as motivações subjacentes à implementação de estratégias de inovações orientadas à sustentabilidade, já que isto refletirá nos direcionadores e barreiras que as organizações enfrentarão no processo de inovação: problemas fiscais, normativos, resistência à mudança, entre outros (Lopes et al., 2022).

Empiricamente, as características das atividades de inovação podem envolver orientação externa e transparência, ou seja, a organização inova com vistas a alcançar liderança de mercado e o acesso a shareholders, sem perder de vista os demais stakeholders (Barnea & Rubin, 2010). Além disso, são características desejáveis e fomentadoras do poder de inovação sustentável a cooperação/sinergia entre os departamentos internos, o compartilhamento de conhecimento e a valorização da criatividade (Bhatti et al., 2020). Ademais, a organização que visa inovar de forma sustentável deve investir em pesquisa e desenvolvimento, ou, em outras palavras, ao mesmo tempo em que desenvolve atividades de exploração e exploração de tecnologias rumo à ambidestria deecoinovação (Alos-Simo et al., 2020). A exploração é relacionada a rotinas, enquanto a exploração envolve criatividade e estruturas orgânicas (Alos-Simo et al., 2020), de modo que o desenvolvimento de capacidades de inovação e tecnologias, quer seja por meio de parcerias e redes internas e externas de alianças (Paula, 2018). Por fim, a cultura de inovação é outra importante característica das atividades de inovação que influenciam o poder de inovação sustentável das empresas (Brettel & Cleven, 2011).

## **2.2 Gestão da Capacidade Inovativa**

### **2.2.1 Direcionadores e barreiras à inovação sustentável**

Uma gestão adequada da capacidade inovativa envolve o tratamento dos direcionadores e das barreiras à inovação. As organizações podem possuir maiores ou menores

níveis de poder de inovação, a depender da presença de certas características internas e externas (Božić & Rajh, 2016; Chien et al., 2022). Para Chien et al. (2022), existem diversas barreiras à inovação, como barreiras econômicas: o alto custo de sistemas sustentáveis, pouco acesso a financiamento, e custos elevados; barreiras de marketing: mercado inacessível, falta de confiança dos clientes; barreiras políticas e governamentais: normas pouco claras, políticas de difícil implementação; barreiras de informação: falta de informação e conhecimento sobre inovações sustentáveis e sobre tecnologia; barreiras técnicas: baixo investimento em pesquisa e desenvolvimento (P&D), processos complexos, escassez de mão-de-obra qualificada, e dificuldade de estabelecimento de parcerias.

Do ponto de vista organizacional, existem barreiras internas e externas à inovação (D'Este et al., 2012). Em geral, os obstáculos internos mais recorrentes à inovação, especialmente à inovação sustentável envolvem custos, conhecimento e falta de apoio interno (Božić & Rajh, 2016). Para Madrid-Guijarro et al. (2009), as barreiras internas mais importantes estão relacionadas a ausência de recursos financeiros, ausência de pessoal qualificado, custos e riscos elevados. A ausência de colaboradores internos qualificados e a falta de apoio inibem de maneira importante as atividades de inovação, porque há um medo natural das pessoas às mudanças, somado à dificuldade de gerenciamento de novas tecnologias (Božić & Rajh, 2016; Hansson et al., 2022).

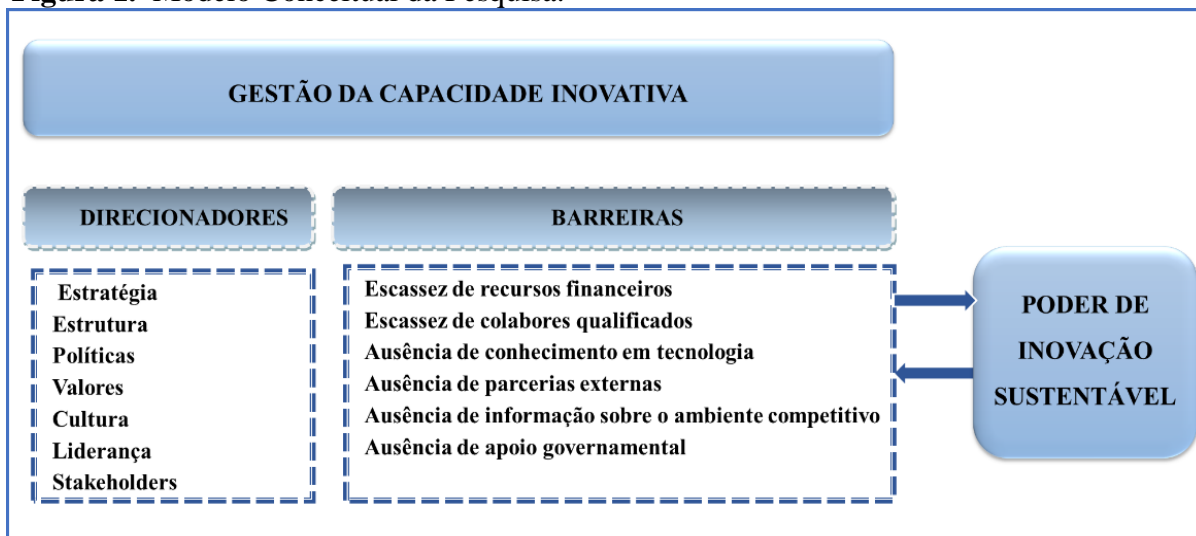
Já em relação ao ambiente, as barreiras externas mais significativas relacionam-se a ambiente turbulento, ausência de rede de parcerias, lacuna de informações, e falta de suporte governamental (Madrid-Guijarro et al., 2009). As barreiras externas à inovação podem levar as empresas a se isolarem em si mesmas, e por isso, podem ser mais difíceis de superar. Assim, uma maneira de superar obstáculos externos de inovação podem passar pelo compartilhamento de conhecimento e criação de redes de alianças (Macedo-Soares et al., 2017), inclusive por meio de inovação aberta, entendida como aquela na qual múltiplos atores participam e interagem com distintos conhecimentos em prol da criação, promoção e implementação de inovações (Alawamleh et al., 2022).

D'Este et al. (2012) enumeram e descrevem distintas barreiras à inovação, tais como, barreiras de custo, barreiras de conhecimento, barreiras de mercado, e barreiras regulatórias. Para os autores, quanto maior o envolvimento em P&D e inovação, maior será a importância que a organização dá às barreiras da inovação, já que tais fatores são contraproducentes. Em outras palavras, as organizações mais inovadoras são mais propensas a experimentar barreiras à inovação e, portanto, mais inclinadas a reconhecer e a analisar tais barreiras (D'Este et al., 2012).

Além das barreiras à inovação, aspectos organizacionais positivos podem fomentar a inovação. Nesse sentido, estratégias adequadas, estrutura organizacional orgânica, política, valores e cultura orientadas à inovação, liderança e stakeholders podem ser fomentadores do processo de inovação (Del Río et al., 2016; Hansson et al., 2022; Lopes et al., 2022). Para Hansson et al. (2022) a realização de valor não capturado, bem como a criação de valor sustentável como responsabilidade do negócio e a valorização dos recursos naturais são impulsionadores da inovação nas empresas.

Considerando que os trabalhos, em geral, identificaram barreiras e direcionadores de inovação semelhantes em diversos contextos industriais e países, este estudo parte do pressuposto que as organizações brasileiras possuem similaridades em termos de gestão da capacidade inovativa. Para analisar a gestão da capacidade inovativa foram adaptados os modelos de OCDE (2005), Božić & Rajh (2016), D'Este et al. (2012), Herrera (2016), e Madrid-Guijarro et al. (2009). Já em relação ao poder de inovação sustentável, foram adaptados os modelos de Van Bommel (2011) e Hallstedt et al. (2013), conforme Figura 1.

**Figura 1.** Modelo Conceitual da Pesquisa.



Fonte: Elaboração própria.

Tendo como base as dimensões e as categorias de análise, busca-se analisar a gestão da capacidade inovativa, o poder de inovação sustentável em empresas brasileiras. Desse modo, este estudo será norteado pela seguinte proposição:

*P1: A gestão da capacidade inovativa (direcionadores e barreiras) e o poder de inovação sustentável semelham-se em empresas brasileiras.*

### 3 MÉTODO

Por meio de um estudo de natureza qualitativa, foi empregado estudo de caso, que nas palavras de Beuren & Andrade (2003, p. 92), obtém uma “análise mais profunda em relação ao fenômeno que está sendo estudado”.

O método de estudo de caso se constitui em uma das muitas maneiras de fazer pesquisa em ciências sociais e sua necessidade surge do desejo de se compreender fenômenos sociais complexos. Deste modo, apresenta um assentimento ao desafio da tese, que busca a compreensão dos parâmetros conceituais que modelam a capacidade inovativa e o poder de inovação sustentável (Yin, 2014). Nesse sentido, foram utilizados documentos, entrevistas e questionários, a partir dos quais os dados foram coletados e triangulados.

Neste estudo, a escolha de mais de um caso enriquece o conhecimento de compreender as peculiaridades contextuais e conduz na perspectiva à investigação do estudo por meio da comparação entre a veracidade das empresas analisadas. Nessa fase da pesquisa, as unidades de análise são compostas de empresas industriais brasileiras, selecionadas de acordo com a conveniência, a acessibilidade e a representatividade no setor.

Os resultados foram obtidos em quatro empresas industriais do Brasil, denominadas, neste estudo, como empresas Diamante (aeroespacial), Ouro (químico), Prata (beneficiamento de carnes) e Bronze (saúde e educação).

Os dados são descritos a partir de três categorias de análise: caracterização das empresas, capacidade inovativa e poder de inovação sustentável. Foram entrevistados os responsáveis pelas atividades de inovação e/ou sustentabilidade indicados pela direção de suas respectivas organizações.

### 4 RESULTADOS

A seguir, são retratados os resultados da etapa qualitativa concernentes aos casos de empresas industriais brasileiras. Desse modo, para a finalidade da etapa qualitativa do estudo foram escolhidas empresas que em seus respectivos cenários se sobressaíram pelo seu potencial inovador, proporcionando inferir de que forma a gestão da capacidade inovativa (direcionadores e as barreiras) se associam ao poder de inovação sustentável e sua relação às temáticas estudadas.

Na sequência são discutidos aspectos relacionados à caracterização, a gestão da capacidade de inovação e o poder de inovação sustentável das empresas objeto de análise.

#### 4.1 Caracterização das empresas industriais brasileiras

A análise das principais características organizacionais relacionadas à atividade de inovação e à sustentabilidade das quatro empresas analisadas, com larga experiência no mercado, são a seguir apresentadas. O Quadro 1 apresenta uma síntese das principais características das empresas pesquisadas, considerando-se os seguintes aspectos: ano de fundação, localização, setor de atividade, patente, número de funcionários, faturamento bruto em 2019, tipo e origem do capital, divulgação de relatórios de sustentabilidade, parcerias com outras empresas, parcerias com instituições ou centros de pesquisas, principal tipo de inovação e certificações.

Os dados coletados a partir dos relatórios disponibilizados e das entrevistas realizadas permitem observar que as organizações pesquisadas possuem o perfil necessário para atender aos objetivos propostos pelo estudo, sendo possível analisar o comportamento das empresas no que tange a gestão da capacidade inovativa e ao poder de inovação sustentável através das realidades distintas, contribuindo para a obtenção de maior aprofundamento teórico e empírico das temáticas estudadas.

**Quadro 1.** Caracterização das empresas brasileiras analisadas

<b>Características Organizacionais</b>	<b>Empresa Diamante</b>	<b>Empresa Ouro</b>	<b>Empresa Prata</b>	<b>Empresa Bronze</b>
<b>Ano de fundação</b>	1969	1946	1924	1953
<b>Localização</b>	São Jose dos Campos (SP)	Sumaré (SP)	Santa Cruz (RS)	São Paulo (SP)
<b>Setor de atividade</b>	Aeroespacial	Químico	Educação e Saúde	Alimentação
<b>Patente</b>	Sim	Sim	Não	Não
<b>Número de funcionários</b>	19.116 Funcionários	3.500 funcionários	690 funcionários	235000 funcionários mundiais
<b>Receita operacional bruta</b>	R\$ 3 bilhões	R\$ 3,7 bilhões	R\$ 125 milhões	R\$110,8 milhões
<b>Tipo de capital</b>	Capital aberto	Capital aberto	Capital fechado	Capital aberto
<b>Origem do capital controlador</b>	Nacional	Internacional	Nacional	Nacional
<b>Divulgam relatório de sustentabilidade</b>	Sim	Sim	Não	Sim
<b>Parcerias com outras empresas</b>	Sim	Sim	Sim	Sim
<b>Parcerias Instituições ou Centro de Pesquisa</b>	Sim	Sim	Sim	Sim
<b>Tipo de inovação principal</b>	Em produto e processo	Em produto e processo	Em produto e processo	Em produto e processo
<b>Certificações</b>	ISO 9001, ISO 14001 e OHSAS 18001	ISO 9001, ISO 14001 e OHSAS 18001	ISO 9001	ISO 9001

Fonte: Dados da Pesquisa.

As principais evidências destacadas pelos entrevistados, no que se refere aos condicionantes da inovação são apresentadas a seguir, de acordo com as variáveis: estratégia; estrutura organizacional; política; valores; cultura; liderança e stakeholders.

## 4.2 Gestão da capacidade inovativa

A gestão da capacidade inovativa é analisada com base nas dimensões: direcionadores da inovação e barreiras da inovação.

### 4.2.1 Direcionadores da capacidade inovativa

Distintos estudos salientam a importância da inovação para manutenção de sua vantagem competitiva. Em outras palavras em função das características do atual ambiente de negócios, “a inovação passa a ser uma necessidade imprescindível para que as organizações possam encontrar os mecanismos mais adequados para conduzir as suas operações e, principalmente formular e implementar suas estratégias” (Brito & Cândido, 2003, p. 5). Contudo, compreender os fatores que constituem a capacidade inovativa das empresas visando a reconfigurar e redefinir recursos e habilidades vem sendo investigada por distintas pesquisas nos últimos anos. O Quadro 2 sintetiza os direcionadores da capacidade de inovação das empresas pesquisadas.

Neste cenário, a análise dos dados qualitativos permite observar os principais direcionadores da capacidade inovativa nas organizações investigadas, isto é, as condutas, competências, processos, aprendizagens e governanças que sustentam o desenvolvimento das capacidades inovativas das empresas que fazem parte do estudo. Para tanto, foram utilizados os modelos de análise propostos por OCDE (2005), Herrera (2016) e Claudino et al. (2017), visando identificar os direcionadores que influenciam a gestão da capacidade de inovação.

#### Quadro 2. Direcionadores da capacidade inovativa.

EMPRESA	PRINCIPAIS EVIDÊNCIAS
DIAMANTE	<ul style="list-style-type: none"><li>• Participação dos colaboradores na elaboração de estratégias de inovação sustentável e possui um grupo de inteligência analisando os mercados de atuação, identificação de tendências, desenvolvimento regional e econômico visando a identificar novas possibilidades de produtos inovadores sustentáveis;</li><li>• O desenvolvimento de inovações contempla os valores institucionais que estão alicerçados na busca constante da excelência e da criatividade voltada para a inovação;</li><li>• A relação da empresa com seus <i>stakeholders</i> com parcerias no processo de inovação e de tecnologias, tais como: governo, institutos de pesquisas e concorrentes.</li><li>• A empresa busca analisar o ambiente interno e externo em seu ecossistema local e global e procura realizar parcerias com stakeholders, acionistas, clientes e fornecedores e, eventualmente, com colaboradores;</li></ul>
OURO	<ul style="list-style-type: none"><li>• Os princípios éticos são a uma fortaleza da empresa e a colaboração é essencial para a cultura de inovação fomentando a criatividade e o espírito empreendedor em distintos programas de reconhecimento para a inovação;</li></ul>
PRATA	<ul style="list-style-type: none"><li>• A empresa analisa os aspectos relacionados ao ambiente interno e externo, facilitando a inserção de inovação, refletindo-se nas decisões de inovação em produtos e processos;</li><li>• O CEO afirma que os sucessos e fracassos são vistos de forma natural, pois os erros fazem parte do processo de inovação;</li><li>• Os valores são divulgados por meio de diálogos e de conversas com os colaboradores em espaços de aprendizagem, buscando incentivá-los a enfrentar os desafios propostos;</li></ul>
BRONZE	<ul style="list-style-type: none"><li>• Na implementação de estratégias de inovação são realizadas reuniões periódicas com os líderes regionais e, posteriormente, ocorre a disseminação dos resultados para todos</li></ul>

---

os integrantes da cadeia produtiva, promovendo o diálogo com o público interno e externo à empresa;

- O capital intelectual constitui-se em um dos pilares da cultura da organização e a empresa realiza constante mapeamento e controle da qualidade de vida dos colaboradores com o intuito de garantir saúde e segurança no ambiente empresarial, realizando atividades de ergonomia e de controle de EPI's.
  - As interações da empresa com os seus stakeholders resultam em melhorias e transparência das cadeias de produção animal, aquisição de insumos de qualidade e novas tecnologias no processo.
- 

Fonte: Dados da Pesquisa.

Com isso, as evidências encontradas nas entrevistas e na análise de documentos das organizações revelaram o desenvolvimento da capacidade inovativa por meio de condutas, competências, processos, aprendizagens e governanças.

A partir do exposto, é possível concluir que as empresas brasileiras entrevistadas possuem significativos *direcionadores* que impulsionam a inovação. Os resultados corroboram com a visão de Herrera (2016) que analisou o ambiente institucional das empresas e enfatiza que o nível de alinhamento entre o modelo de negócios, o cenário empresarial e as capacidades internas influenciam a gestão da inovação.

Além disso, foi possível verificar que as empresas brasileiras entrevistadas possuem práticas em relação aos direcionadores da inovação, tendo como base algumas variáveis propostas por Claudino et al. (2017), como a participação dos colaboradores no processo e desenvolvimento da inovação, divulgação de informações sobre a inovação na empresa, implementação de estratégias de inovação, participação dos *stakeholders*, a divulgação dos valores da empresa, visão sistêmica da inovação e interações entre unidades organizacionais, entre outros.

Observa-se ainda que as empresas brasileiras, objeto do estudo, possuem fontes de informação internas externas, parcerias com instituições de ensino públicas e privadas, participação em redes, institutos de pesquisa, aspectos importantes para mensuração da capacidade inovativa, conforme pressupostos contidos no Manual de Oslo (OCDE, 2005).

Além disso, foi possível perceber que as empresas brasileiras possuem direcionadores que propulsionam a atividade de inovação, desenvolvendo ações voltadas para os principais fatores que determinam o modo com o qual influenciam a capacidade de gerir a inovação (Claudino et al., 2017; Herrera, 2016).

Diante disso, as vantagens competitivas ressaltadas sob a ótica dos CEOs das empresas pesquisadas, foram implementadas por meio da capacidade de inovação, constituída por meio da combinação de condutas, competências, processos, aprendizagens e governanças. Estes fatores têm conduzido as empresas a continuarem competitivas no ambiente empresarial, aspecto considerado essencial para que as empresas estejam preparadas para o desenvolvimento de sua capacidade inovativa, de maneira que a inovação constitua no fator decisivo para o êxito empresarial, resultando em uma importante vantagem competitiva sustentável.

#### **4.2.2 Barreiras da Capacidade Inovativa**

No que se refere às barreiras da capacidade inovativa há distintos fatores que podem ser considerado obstáculos no que tange as atividades de inovação das empresas: escassez de recursos financeiros, colabores qualificados, conhecimento em tecnologia, parcerias externas, informação sobre o ambiente competitivo e de apoio governamental.

Para tanto, foram utilizados os modelos de análise propostos por Manual de Oslo (OCDE, 2005), (Madrid-Guijarro et al., 2009), (Božić & Rajh, 2016) e (Claudino et al., 2017), objetivando identificar de que forma as barreiras influenciam na gestão da capacidade inovativa



das empresas.

### Quadro 3. Barreiras da capacidade inovativa.

EMPRESA	PRINCIPAIS EVIDÊNCIAS
DIAMANTE	<ul style="list-style-type: none"><li>• Escassez de recursos financeiros impacta no desenvolvimento de inovações;</li><li>• A ausência de conhecimento em tecnologias torna-se um impulsionador fazendo com que a empresa atue não apenas no desenvolvimento de produto ou melhoria de processo;</li><li>• Falta de informação sobre o ambiente competitivo.</li></ul>
OURO	<ul style="list-style-type: none"><li>• Escassez de recursos financeiros e de recursos humanos afeta diretamente os projetos de inovação da empresa;</li><li>• As parcerias externas, a empresa possui uma ferramenta denominada de avaliação de integridade que verifica dados públicos, permitindo examinar a reputação de seus parceiros, propiciando aferir a condição de parceria podendo comprometer o processo de inovação;</li><li>• A falta de informação sobre o ambiente competitivo é uma barreira para a empresa, pois a falta de apoio governamental diminui a atratividade de investimentos da corporação no Brasil.</li></ul>
PRATA	<ul style="list-style-type: none"><li>• A empresa considera que a escassez de recursos financeiros não é fator influenciador, pois em termos de produtos, investe em melhorias incrementais e atua com cautela em investimentos disruptivos.</li><li>• A escassez de recursos humanos, existe na empresa a preocupação em qualificar os colaboradores internamente, instigando o desenvolvimento de criatividade;</li><li>• As parcerias externas são realizadas de acordo com a necessidade, e para a empresa o fundamental é o engajamento dos parceiros alinhados ao nosso posicionamento, onde essa relação deve ser de ganha-ganha;</li><li>• A falta de informação sobre o ambiente competitivo, é uma barreira que afeta a organização;</li></ul>
BRONZE	<ul style="list-style-type: none"><li>• Escassez de recursos financeiros impacta principalmente para P&amp;D e para a aquisição de novas tecnologias;</li><li>• A escassez de recursos humanos é vista como algo que eleva o custo e o tempo na procura dos resultados propostos;</li><li>• A ausência de oportunidade com parcerias externas é uma variável que impacta na busca e na aquisição de novos conhecimentos e tecnologias;</li><li>• Outras barreiras consideradas são a falta de informação sobre o ambiente competitivo e de apoio governamental, que dificultam na obtenção de investimento e na aquisição de recursos tecnológicos voltados para a produção, o que afeta os rendimentos e as estratégias de expansão e de crescimento.</li></ul>

Fonte: Dados da Pesquisa.

Os resultados encontrados, por meio das entrevistas e da análise de documentos das organizações, revelaram que as empresas possuem algumas barreiras à capacidade inovativa que bloqueiam a busca do processo de inovação.

Os resultados corroboram os estudos de Silva & Leitão (2009) e Silva (2003) concluíram que a falta de informação sobre o ambiente competitivo e do apoio governamental são barreiras importantes que afetam a capacidade inovadora das empresas Diamante, Ouro, Prata e Bronze.

A partir das evidências encontradas é possível constatar que as empresas *Diamante, Ouro, Prata e Bronze* possuem barreiras que impactam a busca do processo de inovação e essas variáveis apresentadas corroboram com a visão de Madrid-Guijarro et al. (2009) e D'Este et al. (2012), que ressaltam a importância das empresas em identificar as barreiras que afetam a capacidade das empresas de serem competitivas e inovadoras, propiciando *know-how* na formulação de estratégias e nas políticas governamentais na contribuição do crescimento econômico.

De modo geral, os resultados supracitados evidenciam que as empresas possuem algumas barreiras que afetam as atividades de inovação. Para enfrentar estes desafios, buscam por alternativas que contribuam para a inovação em produtos e processos, aspecto destacado

pelo Manual de Oslo (OCDE, 2005), considerando que as barreiras possibilitam as empresas buscar novos delineamentos que resultem no processo de inovação.

A seguir, são apresentadas as evidências relacionadas ao poder de inovação sustentável das empresas entrevistadas.

### 4.3 Poder de inovação sustentável

O Poder de Inovação Sustentável é analisado com base nas dimensões: características da atividade de inovação, características da atividade ambiental e inovação sustentável. Para tanto, foram utilizados os modelos de análise propostos por Van Bommel (2011) e Hallstedt et al. (2013), visando identificar, de que forma a capacidade de reagir às pressões está relacionado ao poder de inovação sustentável nas organizações.

#### 4.3.1 Características da atividade de inovação

O Quadro 4 aborda os principais fatores analisados em relação às características da atividade de inovação são a orientação externa, a transparência nos processos de inovação, a cooperação entre os departamentos, o conhecimento sobre o ambiente dos negócios e a adaptação desse conhecimento à realidade da empresa, a liderança na introdução de novos produtos e de novos processos no mercado, a autonomia e a liderança no mercado relativamente a iniciativas inovadoras e orientação para os resultados da inovação.

**Quadro 4.** Características da atividade de inovação em prol do poder de inovação sustentável.

EMPRESA	PRINCIPAIS EVIDÊNCIAS
DIAMANTE	<ul style="list-style-type: none"> <li>• A orientação externa e transparência nos processos de inovação é divulgada para todo mercado por meio de vídeos, campanhas, relatórios anuais;</li> <li>• Quanto à cooperação entre os departamentos, a alta gestão periodicamente conversa com os colaboradores sobre a implementação de políticas, que apoiam a inovação, reforçando os valores de excelência e a criatividade;</li> <li>• A empresa lidera no mercado para sustentabilidade do negócio;</li> <li>• O processo de desenvolvimento das estratégias envolve a sinergia de várias áreas da empresa e tem a colaboração dos funcionários em um “fraudal de integrações”.</li> </ul>
OURO	<ul style="list-style-type: none"> <li>• A empresa visa compreender as megatendências e o impacto nos negócios no que se refere aos processos de inovação;</li> <li>• A empresa elenca que o conhecimento é realizado por meio de investimento em P&amp;D, institutos e universidades e contato com os clientes, buscando saber suas reais necessidades;</li> <li>• Sempre busca desenvolver capacidades de inovação (tecnologias) e estar sempre atenta ao ambiente interno de inovação;</li> <li>• A empresa investe em tecnologias voltadas para a inovação com intuítos econômicos, ambientais e sociais.</li> </ul>
PRATA	<ul style="list-style-type: none"> <li>• O processo de divulgação ocorre de acordo com a necessidade e não existe um método pré-definido;</li> <li>• Atua de forma horizontalizada e participativa e está enraizada em sua cultura, onde os colaboradores reconhecem a importância de trabalhar e alcançar resultados em conjunto;</li> <li>• A empresa aprende muito com a expertise do outro, mas enfatiza que não tem o objetivo de ser líder no que tange a iniciativas inovadoras na introdução de produtos ou melhoria de processos e que essas melhorias são conforme a necessidade da empresa.</li> </ul>
BRONZE	<ul style="list-style-type: none"> <li>• A orientação externa e transparência nos processos de inovação é realizada por meio da capacitação de talentos internos e busca de novidades no mercado. Quando a cooperação entre os departamentos busca sinergia entre eles, proporciona a troca de informações e aprendizagem dos processos da empresa.</li> <li>• Realiza, parcerias por meio de universidades, de modo que, o apoio para pesquisas ajuda a implementar ferramentas para a melhoria de seus processos;</li> <li>• A empresa busca por meio de investimento em P&amp;D, além de insumos, capital humano,</li> </ul>

---

a fim de otimizar os processos e reduzir perdas;

- Autonomia e liderança do mercado em relação às iniciativas inovadoras, refletem em uma eficiente gestão de pessoas por meio de líderes competentes e engajamento dos stakeholders.

---

Fonte: Dados da Pesquisa.

Contudo, a partir das evidências apresentadas é possível notar semelhanças e diferenças nas características de atividade de inovação. Na orientação externa e transparência nos processos de inovação foi possível constatar que, as empresas buscam constantemente a cooperação com outras empresas e institutos no desenvolvimento de inovação. Esses dados corroboram com Herrera (2016) que destaca que as relações com outras empresas e instituições viabilizam o processo de inovação.

A respeito da cooperação entre os departamentos, as empresas buscam a sinergia e a motivação dos colaboradores, impulsionam as relações entre eles, podendo surgir em oportunidades e ideias, bem como, o alcance em parceria do cumprimento das metas organizacionais.

Acerca do conhecimento sobre o ambiente dos negócios e adaptação à realidade, as empresas elencam que esse *know how* é conquistado através de investimento em P&D, parcerias com institutos e universidades, além do contato com os clientes. Essa postura posiciona as empresas no cerne da diferenciação e da competição com as demais organizações. Esses resultados corroboram com o modelo de (Van Bommel, 2011), evidenciando a capacidade de a organização aprender sobre o seu ambiente, aplicando o saber na organização.

No que respeita a liderança na introdução de novos produtos e de novos processos no mercado. Sabe-se que, a inovação é fator primordial para a prosperidade no que se refere ao desenvolvimento de novos produtos ou aprimoramento de seus processos. Ficou evidente que o investimento no capital intelectual e P&D foram ações encontradas que favorecem as capacidades de inovação nas empresas.

Na questão relativa à autonomia e liderança do mercado, em relação às iniciativas inovadoras, as empresas salientaram que buscam estar atentos às novas tecnologias, investem constantemente em P&D. Além disso, procuram incentivar os colaboradores no que tange ao desenvolvimento de suas habilidades. No entanto, a Diamante ressalta que atua em “dois aspectos distintos: a liderança em alguns produtos e processos, e também, um “seguidor rápido”. Já a empresa Prata “não tem o objetivo de ser líder” externando que as empresas para serem inovadoras não precisam ser líderes no mercado.

E por fim, para a orientação dos resultados da inovação, as empresas buscam foco na diferenciação, visando serem competitivas, tanto em produtos como em processos inovadores voltados para as premissas da sustentabilidade. Constatou-se, ainda que, as empresas procuram investir em tecnologia voltada para a inovação com intuítos econômicos, ambientais e sociais.

De acordo com o modelo de Van Bommel (2011), os aspectos que determinam o poder de inovação são as características de inovação. Dentre essas características, destacam-se a transparência nos resultados, a aprendizagem, a adaptação, a liderança e a possibilidade de experimentar, alguns dos fatores que permitem as empresas reagir às pressões.

Esses resultados corroboram com o modelo de Van Bommel (2011) e de Barbieri et al. (2009) evidenciando a capacidade de a organização aprender sobre o seu ambiente, aplicando o saber na organização. As empresas buscam investir em tecnologias voltadas para a inovação com intuítos econômicos, ambientais e sociais.

Contudo, as evidências apresentadas neste estudo sobre as características das atividades de inovação propostas por Van Bommel (2011) e Hallstedt et al. (2013) confirmaram que as empresas analisadas introduzem tecnologias em seus produtos e processos a fim de causar menos impacto em suas atividades produtivas. Além da inserção de tecnologias, a cooperação

entre os departamentos e o envolvimento dos *stakeholders* são ações importantes na busca da inovação sustentável.

A seguir, será discutida a variável característica da atividade ambiental.

#### 4.3.2 Características das atividades ambientais

As principais variáveis analisadas em relação às características das atividades ambientais são a produto/ organização, iniciativas *multi-stakeholders*, certificação/ esquemas abertos e diretrizes gerais/códigos de conduta, que são mostrados no Quadro 5.

**Quadro 5.** Características das atividades ambientais em prol do poder de inovação sustentável.

EMPRESA	PRINCIPAIS EVIDÊNCIAS
DIAMANTE	<ul style="list-style-type: none"> <li>• A empresa investe em tecnologias que minimizem os impactos em seus processos e passivos ambientais;</li> <li>• Tem iniciativas da empresa com os seus multi-stakeholders;</li> <li>• Possui programa de compliance e revisou recentemente o Código de Ética e Conduta;.</li> </ul>
OURO	<ul style="list-style-type: none"> <li>• A introdução de novos produtos que são analisados sobre o ponto de vista do meio ambiente, saúde, segurança, avaliando;</li> <li>• Além disso, conecta colaboradores, parceiros de negócio, empresas e consumidores;</li> </ul>
PRATA	<ul style="list-style-type: none"> <li>• As decisões estão alicerçadas na análise prévia dos possíveis impactos sociais e ambientais;</li> <li>• Ainda neste contexto, possui o diálogo com as partes interessadas a fim de conectar indivíduos e a empresa para desenvolver soluções sustentáveis;</li> <li>• Todo posicionamento é alicerçado na ética e possui um sistema de análise de riscos e procedimentos de conduta para os relacionamentos com as partes interessadas.</li> </ul>
BRONZE	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Conduz suas operações com foco na excelência operacional, qualidade, segurança dos alimentos, em toda sua cadeia de valor;</li> <li>• A elaboração de estratégia busca oferecer ferramentas diferenciadas para que se tenha produtos de alta qualidade, altos padrões de bem-estar animal, sanidade, sustentabilidade e rastreabilidade;</li> <li>• Além disso, possui um canal gerenciado por uma empresa terceirizada, que recebe denúncias de comportamentos de colaboradores que estão violando o Código de Conduta e Ética.</li> </ul>

Fonte: Dados da Pesquisa.

Os dados obtidos, a partir das entrevistas, possibilitaram verificar as características da atividade ambiental desenvolvidas pelas empresas objetos de análise.

As evidências obtidas no que se refere a Produto/Organização, observa-se que as empresas buscam realizar uma análise prévia dos possíveis impactos sociais e ambientais em seus processos. Além disso, as ações são analisadas sob o ponto de vista do meio ambiente, saúde, segurança, avaliando diversos aspectos desde o desenvolvimento dos produtos até a sua destinação final.

No tocante a este item, de acordo com as evidências, foi possível constatar que existem iniciativas das empresas com os seus *multi-stakeholders*. Na avaliação desta variável, verificou-se que as empresas buscam parcerias com as universidades, institutos a fim de desenvolverem melhorias em seus processos e adotarem modelos de gestão voltados para os princípios da sustentabilidade. Neste contexto, realizam o diálogo com as partes interessadas (acionistas, investidores, comunidade local) e reuniões anuais com os seus investidores, a fim de discutir os valores reais praticados pela organização em relação ao ambiente. É importante ressaltar o investimento em tecnologias, objetivando a diminuição dos impactos proporcionados por sua atividade produtiva. Neste sentido, a adoção dessas práticas pelas organizações impulsiona a sustentabilidade empresarial no contexto dos negócios.

Relativamente, à dimensão de análise Certificação/Esquemas abertos, constatou-se que as empresas possuem algumas certificações como a ISO 9000, a 14000, OAHs 18000, visando a melhoria em seus resultados por meio da busca e da inserção de novas tecnologias em seus processos. Também pode se constituir em um diferencial para a imagem da empresa, em um ambiente no qual as mudanças são constantes.

Quanto às Diretrizes Gerais/códigos de conduta, verificou-se que as empresas, quando questionadas sobre políticas e práticas comerciais, afirmam buscar melhorias em seus processos, por meio da minimização de impactos ambientais. Percebe-se que todas as empresas procuram, por meio de códigos de condutas, relações internas e externas de seus integrantes, uma reputação e credibilidade perante seus *stakeholders*.

Pode-se presumir, a partir das evidências encontradas sobre as atividades ambientais propostas por Van Bommel (2011), que as empresas analisadas vislumbram a sustentabilidade em um sentido mais amplo, em situações que não se relacionam apenas com o produto diretamente, mas também, com os aspectos sociais, condições de trabalho, processos dos produtos, contemplando tanto o ambiente interno quanto o externo.

A seguir, será discutida a dimensão da inovação sustentável.

### 4.3.3 Inovação sustentável

Os principais fatores analisados em relação à inovação sustentável são: ações de sustentabilidade na empresa, inovação e sustentabilidade na estratégia da empresa, inovações que buscam princípios de sustentabilidade, barreiras na implementação inovação sustentável, divulgação dos resultados de inovação sustentável e, inovação sustentável refletida no modelo de negócios da empresa. O Quadro 6 aborda os aspectos que fomentam o poder de inovação sustentável das empresas analisadas.

**Quadro 6.** Poder de Inovação Sustentável.

EMPRESA	PRINCIPAIS EVIDÊNCIAS
DIAMANTE	<ul style="list-style-type: none"> <li>• A empresa reúne seus stakeholders com a finalidade de discutir a sustentabilidade empresarial. Na questão social possui um instituto voltado para alunos carentes de escolas públicas para cursarem o ensino médio em tempo integral;</li> <li>• Com relação às inovações que procuram os princípios da sustentabilidade, a inovação faz parte do “coração” e conta em suas unidades fabris, equipes de P&amp;D, além de Centros de Engenharia e Tecnologia (CETEs);</li> <li>• As principais barreiras na implementação da inovação sustentável são a legislação e as normas vigentes brasileiras e dos países onde serão vendidos os produtos;</li> </ul>
OURO	<ul style="list-style-type: none"> <li>• A empresa por meio de negócios disruptivos, busca uma inovação no mercado, mas por meio desse produto pode transmutar de maneira sustentável;</li> <li>• Além disso, busca desenvolver produtos e materiais mais sustentáveis por meio de soluções inovadoras com a finalidade de auxiliar os clientes a reduzirem as emissões de GEE (gases do efeito estufa);</li> <li>• O principal desafio é a viabilidade econômica de soluções com atributos sustentáveis, conhecimento técnico para julgamentos precisos, a legislação e normas.</li> </ul>
PRATA	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Busca desenvolver produtos com os olhares para o tripé da sustentabilidade, seja nos processos operacionais ou estratégicos;</li> <li>• A empresa tem como princípios voltados para a sustentabilidade impulsionar a economia local como geração de empregos, espaços de aprendizado para os colaboradores e desenvolver produtos e serviços que agreguem valor à cadeia produtiva;</li> <li>• A busca por caminhos que inspiram na autonomia dos colaboradores e evoluir à luz de princípios éticos, fornecendo produtos e serviços melhores e com maior valor agregado proporcionando acesso a população, evitando desperdícios e impactos ambientais.</li> </ul>
BRONZE	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tem em sua matriz de materialidade princípios do GRI que buscam conscientizar todos envolvidos direta e indiretamente com os valores da empresa;</li> </ul>

- 
- As estratégias e ações estão presentes desde a origem da matéria-prima até ao descarte das embalagens dos produtos, buscando inserir tecnologias que objetivam o desenvolvimento socioambiental e propiciem menos impacto ao meio ambiente.
  - A empresa possui ainda um modelo inovador de gestão por meio de um software que coleta informações em tempo real com o mapeamento da cadeia de valor envolvendo desde o controle da compra de matéria-prima até o produto nos pontos de vendas.
- 

Fonte: Dados da Pesquisa.

A partir dos resultados, é possível perceber que todas as empresas Diamante, Ouro, Prata e Bronze buscam inserir a inovação e a sustentabilidade em suas estratégias e que essas temáticas influenciam seus modelos de negócios. Concerne destacar que na organização Prata, verificou-se uma transformação que vem acontecendo há uma década, uma nova postura estratégica, onde a empresa prima pelo bem-estar dos colaboradores, parceiros e a comunidade entorno.

Na generalidade, os resultados da categoria de análise do poder de inovação sustentável, confirmam as proposições de Van Bommel (2011) e Hallstedt et al. (2013) ao enfatizarem que a inserção sustentabilidade e da inovação nas estratégias da alta gestão, refletem na eficiência da organização em toda a sua cadeia de valor, além do redesenho de suas atividades produtivas como diminuição de emissões de gases, reutilização de matéria-prima, busca de tecnologias que impactam menos o meio ambiente.

## 5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Ao analisar as principais características das empresas industriais brasileiras, percebe-se que são empresas maduras que acompanharam distintas mudanças no ambiente empresarial nacional e internacional. Além disso, são empresas pertencentes a distintos setores que buscam constantemente inserir a inovação e a sustentabilidade em suas estratégias, principalmente a empresa Diamante e Ouro que investem constantemente em P&D e possuem produtos patenteados e inovam em produto e processo (IBGE, 2016) evidenciando um crescimento de investimento constante em P&D nas empresas brasileiras.

Destacam-se as parcerias com instituições e institutos, tanto nacionais como internacionais e as certificações que as empresas analisadas possuem. Dados esses que vão ao encontro do evidenciado no estudo de Rapini et al (2013), que destaca que a interação das empresas com instituições de ensino se insere principalmente nas parcerias de pesquisas e no desenvolvimento de novas tecnologias. Na pesquisa da PINTEC (2014), os dados corroboram no que concerne ao desenvolvimento de inovações em cooperação com empresas ou institutos com aumento de 8,2% na Pintec 2014 em relação à edição 2011 (IBGE, 2016)

No que se refere à capacidade inovativa na dimensão que aborda os *drives*, foi possível identificar que as empresas analisadas buscam adaptar seus recursos e suas capacidades face as distintas oscilações do ambiente competitivo em busca de vantagem competitiva. É importante salientar que a inovação é vista pelas empresas como um elemento que impulsiona na busca de novas estratégias. Essas evidências corroboram com Guerra et al. (2016) que enfatizam que a difusão do conceito de inovação propiciou as empresas se tornarem mais competitivas, adaptando seus recursos e capacidades atuais, objetivando se manterem no ambiente empresarial incerto.

Além disso, as empresas Diamante, Ouro, Prata e Bronze em todas as variáveis possuem condutas que corroboram com as variáveis que impulsionam o processo de inovação tais como: a identificação de tendências futuras, desenvolvimento da criatividade entre os colaboradores, envolvimento com os *stakeholders*, políticas, valores e cultura que propulsam o desenvolvimento de inovações (Claudino et al., 2017; Herrera, 2016; OCDE, 2005).

De acordo com aporte teórico e os dados evidenciados nas entrevistas, foi possível aferir que a temática barreiras à capacidade inovativa dificulta o processo de inovação das empresas. De acordo com o exposto no modelo conceitual de pesquisa que se fundamentou nos estudos de Herrera (2016), Claudino et al., (2017) e do Manual de Oslo (2005), a capacidade inovativa é influenciada por um amplo conjunto de barreiras. Neste estudo, foi possível identificar os principais motivos restritivos das atividades de inovação.

De acordo com os resultados obtidos, constata-se que em todas as quatro empresas surge o fator econômico como uma forte barreira nos projetos de inovação, mas a empresa Diamante ressalta que não é um impeditivo na busca de outras soluções. Esta postura faz com que mesmo sendo um fator limitador no desenvolvimento de inovações, a variável poderá funcionar com um elemento impulsionador em soluções inovadoras. Já a escassez de recursos humanos e de conhecimento em tecnologia, pode-se comprovar que as empresas possuem dificuldade e têm uma consequência negativa na propensão para inovar.

A ausência de oportunidade com parcerias externas, falta de informação sobre o ambiente competitivo e falta de apoio governamental à inovação são variáveis de extrema importância explanada pelas empresas. Desta forma, é perceptível que, toda a empresa que busca parcerias com seus *stakeholders*, instituições de ensino, instituto de pesquisa e recebam apoio do governo, apresentam uma maior propensão para inovar.

No que concerne ao Poder de Inovação Sustentável, foi estudado com base em três dimensões, uma que aborda as características das atividades de inovação, as características das atividades ambientais e a inovação sustentável e foram utilizados os modelos de Van Bommel (2011) e Hallstedt et al. (2013), identificando de que forma a capacidade inovativa das organizações estão relacionados ao poder de inovação sustentável.

Ao analisar as características das atividades de inovação, é possível verificar que todas as empresas condizem com os modelos utilizados que surgem como propulsores do processo de inovação, exceto na empresa Prata, que no tocante a liderança na introdução de novos produtos e de novos processos no mercado e autonomia e liderança no mercado em relação a iniciativas inovadoras, a empresa não tem pretensão em liderar em produtos e iniciativas inovadoras, situação explanada pelo entrevistado que não condiz com modelo de negócio da organização.

Constatou-se que em relação as variáveis sobre as características das atividades ambientais, as empresas relataram que investem em tecnologias, normas e legislação, parcerias com seus *stakeholders* com a finalidade de melhor aproveitamento de seus recursos e busca de soluções para as premissas da sustentabilidade. No que diz respeito as variáveis inovação sustentável, através dos resultados obtidos pode-se comprovar que quanto maior o nível de intensidade tecnológica e a busca da organização para o tripé da sustentabilidade, maior a propensão para o processo de inovação.

Assim sendo, com o aporte teórico e os dados empíricos coletados por meios das entrevistas as empresas Diamante, Ouro, Prata e Bronze, foi possível verificar que as temáticas Gestão da Capacidade Inovativa e Poder de Inovação Sustentável são de grande importância no processo inovador empresarial. Desse modo, foi possível confirmar o pressuposto norteador da etapa qualitativa de que *a Gestão da Capacidade Inovativa e o Poder de Inovação Sustentável semelham-se* em empresas brasileiras.

## REFERÊNCIAS

- Adams, R., Jeanrenaud, S., Bessant, J., Denyer, D., & Overy, P. (2016). Sustainability-oriented Innovation: A Systematic Review. *International Journal of Management Reviews*, 18(2), 180–205.
- Afeltra, G., Alerasoul, S. A., & Strozzi, F. (2021). The evolution of sustainable innovation:

- from the past to the future. *European Journal of Innovation Management*.
- Alawamleh, M., Al, M., Loiy, H., & Ismail, B. (2022). Open innovation in the food industry : trends and barriers — a case of the Jordanian food industry. *Journal of Global Entrepreneurship Research*.
- Alos-Simo, L., Verdu-Jover, A. J., & Gomez-Gras, J. M. (2020). The dynamic process of ambidexterity in eco-innovation. *Sustainability (Switzerland)*, 12(5).
- Barbieri, J. C., Alavres, A. C. T., & Cajazeira, J. E. . (2009). *Gestão de ideias para inovação contínua*. Bookman.
- Barnea, A., & Rubin, A. (2010). Corporate Social Responsibility as a Conflict Between Shareholders. *Journal of Business Ethics*, 97(1), 71–86.
- Beuren, I. M., & Andrade, L. A. (2003). *Como elaborar trabalhos monográficos em contabilidade: teoria e prática*.
- Bhatti, S. H., Vorobyev, D., Zakariya, R., & Christofi, M. (2020). Social capital, knowledge sharing, work meaningfulness and creativity: evidence from the Pakistani pharmaceutical industry. *Journal of Intellectual Capital*.
- Božić, L., & Rajh, E. (2016). The factors constraining innovation performance of smes in Croatia. *Economic Research-Ekonomska Istraživanja* , 29(1), 314–324.
- Brettel, M., & Cleven, N. J. (2011). Innovation culture, collaboration with external partners and NPD performance. *Creativity and Innovation Management*, 20(4), 253–272.
- Brito, K. N., & Cândido, G. A. (2003). Difusão da inovação tecnológica como mecanismo de contribuição para formação de diferenciais competitivos em pequenas e médias empresas. *REAd*, 9(2).
- Chien, F., Kamran, H. W., Nawaz, M. A., Thach, N. N., Long, P. D., & Baloch, Z. A. (2022). Assessing the prioritization of barriers toward green innovation: small and medium enterprises Nexus. In *Environment, Development and Sustainability* (Vol. 24, Issue 2). Springer Netherlands.
- Claudino, T. B., Santos, S. M. dos, Cabral, A. C. de A., & Pessoa, M. N. M. (2017). Fostering and limiting factors of innovation in Micro and Small Enterprises. *RAI Revista de Administração e Inovação*, 14(2), 130–139.
- D’Este, P., Iammarino, S., Savona, M., & Von Tunzelmann, N. (2012). What hampers innovation? Revealed barriers versus deterring barriers. *Research Policy*, 41(2), 482–488.
- Dantas, T. E. T., de-Souza, E. D., Destro, I. R., Hammes, G., Rodriguez, C. M. T., & Soares, S. R. (2021). How the combination of Circular Economy and Industry 4.0 can contribute towards achieving the Sustainable Development Goals. *Sustainable Production and Consumption*, 26, 213–227.
- Del Río, P., Peñasco, C., & Romero-Jordán, D. (2016). What drives eco-innovators? A critical review of the empirical literature based on econometric methods. *Journal of Cleaner Production*, 112, 2158–2170.
- Ghobakhloo, M., Iranmanesh, M., Grybauskas, A., Vilkas, M., & Petraitė, M. (2021). Industry 4.0, innovation, and sustainable development: A systematic review and a roadmap to sustainable innovation. *Business Strategy and the Environment*, 30(8), 4237–4257.
- Guerra, R., Tondolo, V., & Camargo, M. (2016). O que (ainda) podemos aprender sobre Capacidades Dinâmicas. *Revista Ibero-Americana de Estratégia*, 15(1).
- Hallstedt, S. I., Thompson, A. W., & Lindahl, P. (2013). Key elements for implementing a strategic sustainability perspective in the product innovation process. *Journal of Cleaner Production*, 51, 277–288.
- Hansson, A. M., Pedersen, E., Karlsson, N. P. E., & Weisner, S. E. B. (2022). Barriers and drivers for sustainable business model innovation based on a radical farmland change scenario. *Environment, Development and Sustainability*, 0123456789.
- Herrera, M. E. B. (2016). Innovation for impact: Business innovation for inclusive growth.



- Journal of Business Research*, 69(5), 1725–1730.
- IBGE. (2016). *Pesquisa de inovação - PINTEC 2014*.
- Khan, M. T., Idrees, M. D., Rauf, M., Sami, A., Ansari, A., & Jamil, A. (2022). Green Supply Chain Management Practices' Impact on Operational Performance with the Mediation of Technological Innovation. *Sustainability (Switzerland)*, 14(6), 1–22.
- Lopes, J. M., Gomes, S., Pacheco, R., Monteiro, E., & Santos, C. (2022). Drivers of Sustainable Innovation Strategies for Increased Competition among Companies. *Sustainability (Switzerland)*, 14(9), 1–18.
- Macedo-Soares, T. D. L. van A. de, Paula, F. D. O., & Mendonça, H. L. (2017). Leveraging firm innovation performance through alliance portfolios in emerging economies: the role of absorptive capacity. *Journal of Technology Management & Innovation*, 12(4), 10–21.
- Madrid-Guijarro, A., Garcia, D., & Van Auken, H. (2009). Barriers to innovation among spanish manufacturing SMEs. *Journal of Small Business Management*, 47(4), 465–488.
- Massimo, B., & Nora, A. (2022). Barriers to organizational learning and sustainability: The case of a consumer cooperative. *Journal of Co-Operative Organization and Management*, 10(2), 100182.
- Miranda, M. G., & Borges, R. (2019). Technology-based business incubators. *Innovation & Management Review*, 16(1), 36–54.
- OCDE. (2005). Manual de Oslo: Diretrizes para a Coleta e Interpretação de dados sobre Inovação Tecnológica. *OCDE, Eurostat e Financiadora de Estudos e Projetos*, 184.
- Oltra, V., & Saint Jean, M. (2009). Sectoral systems of environmental innovation: An application to the French automotive industry. *Technological Forecasting and Social Change*, 76(4), 567–583.
- Paula, F. D. O. (2018). *The impact of alliances and internal R & D on the firm 's innovation and financial performance*.
- Silva, M. (2003). *Capacidade Inovadora Empresarial - Estudo dos fatores impulsionadores e limitadores nas empresas industriais portuguesas*. Universidade da Beira Interior, Covilhã.
- Silva, M. J., & Leitão, J. (2009). Cooperation in innovation practices among firms in Portugal: do external partners stimulate innovative advances? *International Journal of Entrepreneurship and Small Business*, 7(4), 391–403.
- Su, X., Xu, A., Lin, W., Chen, Y., Liu, S., & Xu, W. (2020). Environmental Leadership, Green Innovation Practices, Environmental Knowledge Learning, and Firm Performance. *SAGE Open*, 10(2).
- Triguero, A., Moreno-Mondéjar, L., & Davia, M. A. (2013). Drivers of different types of eco-innovation in European SMEs. *Ecological Economics*, 92, 25–33.
- Van Bommel, H. W. M. (2011). A conceptual framework for analyzing sustainability strategies in industrial supply networks from an innovation perspective. *Journal of Cleaner Production*, 19(8), 895–904.
- Weidner, K., Nakata, C., & Zhu, Z. (2020). Sustainable innovation and the triple bottom-line: a market-based capabilities and stakeholder perspective. *Journal of Marketing Theory and Practice*, 00(00), 1–21.
- Yin, R. K. (2014). *Estudo de caso: planejamento e métodos* (5ª edição.). Bookman.
- Zhang, F., Qin, X., & Liu, L. (2020). The interaction effect between ESG and green innovation and its impact on firm value from the perspective of information disclosure. *Sustainability (Switzerland)*, 12(6).