

**UNIVERSIDADE DO ESTADO DE SANTA CATARINA – UDESC  
CENTRO DE EDUCAÇÃO SUPERIOR DO ALTO VALE DO ITAJAÍ – CEAVI**

**ADRIAN ODELLI**

**PRESSÕES DAS PARTES INTERESSADAS FOMENTAM O DESEMPENHO  
ECONÔMICO-FINANCEIRO DE EMPRESAS DO AGRONEGÓCIO? MODELO DE  
MEDIÇÃO SERIAL NO CONTEXTO VERDE**

**IBIRAMA**

**2024**

**ADRIAN ODELLI**

**PRESSÕES DAS PARTES INTERESSADAS FOMENTAM O DESEMPENHO  
ECONÔMICO-FINANCEIRO DE EMPRESAS DO AGRONEGÓCIO? MODELO DE  
MEDIAÇÃO SERIAL NO CONTEXTO VERDE**

Trabalho de Conclusão apresentado ao Curso de Ciências Contábeis, da Universidade do Estado de Santa Catarina, como requisito parcial para obtenção do grau de Bacharel em Ciências Contábeis.

Orientador: Vanderlei dos Santos, Dr.

**IBIRAMA**

**2024**

**ADRIAN ODELLI**

**PRESSÕES DAS PARTES INTERESSADAS FOMENTAM O DESEMPENHO  
ECONÔMICO-FINANCEIRO DE EMPRESAS DO AGRONEGÓCIO? MODELO DE  
MEDIÇÃO SERIAL NO CONTEXTO VERDE**

Trabalho de Conclusão apresentado ao Curso de Ciências Contábeis, da Universidade do Estado de Santa Catarina, como requisito parcial para obtenção do grau de Bacharel em Ciências Contábeis.

Orientador: Vanderlei dos Santos, Dr.

**BANCA EXAMINADORA**

Membros:

Orientador: Prof. Vanderlei dos Santos, Dr.

Universidade do Estado de Santa Catarina – UDESC/CEAVI

Membro 1:

Universidade do Estado de Santa Catarina – UDESC/CEAVI

Membro 2:

Universidade do Estado de Santa Catarina – UDESC/CEAVI

Ibirama, 03 de junho de 2024.

## AGRADECIMENTOS

Inicialmente, gostaria de agradecer aos meus pais, por todo o apoio e incentivo de sempre, por estarem presentes em todos os momentos, priorizando minha educação e me ensinando desde cedo as coisas mais valiosas da vida.

Também gostaria de agradecer meu orientador, professor Vanderlei, primeiramente por aceitar conduzir este trabalho, assim como, por ser um grande amigo e preocupar-se comigo além das questões acadêmicas. Agradeço também aos demais professores que fizeram parte dessa jornada, todos são muito capacitados e posso dizer com tranquilidade que aprendi muito durante o curso.

Aos meus colegas que partilharam esses quatro anos e meio comigo, desde os momentos bons até os mais difíceis, o caminho até a finalização desta graduação com certeza foi muito mais fácil com a companhia de todos vocês.

Agradeço a todos os respondentes do questionário, por terem tirado um tempo de suas vidas corridas para contribuir na pesquisa.

Por último, agradeço a UDESC pelo ensino de qualidade e por proporcionar a mim a oportunidade de ser bolsista no projeto de pesquisa, que sem dúvidas agregou muito conhecimento e tornou-se fundamental para que a elaboração deste trabalho. Agradeço à Fundação de Amparo à Pesquisa e Inovação do Estado de Santa Catarina (FAPESC), pelo financiamento do projeto de pesquisa intitulado “Múltiplos Mecanismos de Controle Gerencial para a Inovação Verde e Desempenho de Empresas do Agronegócio Catarinense”, do qual se originou esse trabalho. De forma protocolar, em conformidade com Termo de Outorga N°: 2021TR922, registro que “o presente trabalho foi realizado com apoio da Fundação de Amparo à Pesquisa e Inovação do Estado de Santa Catarina – FAPESC, Termo de Outorga N°: 2021TR922”.

Muito obrigado a todos que de alguma forma participaram de minha jornada até a conclusão dessa etapa!

“O homem não é nada além daquilo que a  
educação faz dele.” (Kant, [17--])

## RESUMO

Desafios ambientais e pressões de partes interessadas têm direcionado empresas a investir em práticas sustentáveis. Por conseguinte, a inovação verde tornou-se um mecanismo estratégico para o desenvolvimento sustentável das organizações. Contudo, a literatura apresenta inconsistências sobre o impacto destes investimentos no desempenho financeiro. Assim, este estudo objetiva analisar a influência das pressões de partes interessadas no desempenho econômico-financeiro de empresas do agronegócio mediada pela inovação verde e pelo desempenho ambiental. Uma *survey* com 172 gestores de empresas do agronegócio foi realizada e utilizou-se a técnica de modelagem de equações estruturais para análise. A mediação serial confirma que as variáveis analisadas são auto promovedoras para implicar maior desempenho. Os achados da pesquisa indicam uma mediação total, de forma, que as pressões de partes interessadas levam à inovação verde, cujas práticas possuem reflexos no desempenho ambiental, que por sua vez, reflete no desempenho econômico-financeiro das empresas. Até onde se conhece, este é um dos primeiros estudos a explorar estas associações em uma perspectiva serial. Esses resultados sinalizam que a pressão das partes interessadas é a força motriz para que as empresas realizem iniciativas e usem recursos para se envolver em práticas verdes inovadoras nos bens e serviços que produzem. Estas evidências sugerem que quando as empresas do agronegócio enfatizam fortemente as práticas verdes podem também melhorar o seu desempenho econômico-financeiro.

**Palavras-chave:** Pressões das partes interessadas; Inovação verde; Desempenho ambiental; Desempenho econômico-financeiro.

## SUMÁRIO

<b>1</b>	<b>INTRODUÇÃO .....</b>	<b>8</b>
<b>2</b>	<b>REVISÃO DA LITERATURA E HIPÓTESES .....</b>	<b>12</b>
2.1	TEORIA DOS <i>STAKEHOLDERS</i> NO CONTEXTO VERDE .....	13
2.2	DESENVOLVIMENTO DAS HIPÓTESES .....	15
<b>2.2.1</b>	<b>Pressões dos <i>stakeholders</i> e inovação verde.....</b>	<b>15</b>
<b>2.2.2</b>	<b>Pressões dos <i>stakeholders</i> e desempenho ambiental.....</b>	<b>17</b>
<b>2.2.3</b>	<b>Mediação serial da inovação verde e do desempenho ambiental .....</b>	<b>18</b>
<b>3</b>	<b>METODOLOGIA DE PESQUISA .....</b>	<b>20</b>
3.1	O CONTEXTO, AMOSTRA E COLETA DE DADOS .....	20
3.2	MENSURAÇÃO DAS VARIÁVEIS .....	22
3.3	AVALIAÇÃO DO MODELO DE MENSURAÇÃO .....	22
<b>4</b>	<b>RESULTADOS .....</b>	<b>25</b>
4.1	VIÉS DE NÃO RESPOSTA E VIÉS DO MÉTODO COMUM .....	25
4.2	RESULTADOS DO MODELO ESTRUTURAL E TESTE DAS HIPÓTESES..	25
4.3	TESTES ADICIONAIS .....	26
<b>5</b>	<b>DISCUSSÃO DOS RESULTADOS .....</b>	<b>28</b>
<b>6</b>	<b>CONCLUSÕES.....</b>	<b>31</b>
6.1	IMPLICAÇÕES TEÓRICAS.....	31
6.2	IMPLICAÇÕES PRÁTICAS .....	31
6.3	LIMITAÇÕES E OPORTUNIDADES DE PESQUISA.....	32
	<b>REFERÊNCIAS.....</b>	<b>34</b>
	<b>APÊNDICE A – QUESTIONÁRIO E ESTATÍSTICAS DESCRITIVAS ...</b>	<b>41</b>

## 1 INTRODUÇÃO

As preocupações ambientais têm levado as empresas a adotarem práticas sustentáveis devido às pressões de partes interessadas, como clientes (Chen; Liu, 2020), governo e concorrentes (Wang *et al.*, 2021). A literatura tem sugerido que quando há *stakeholders* fortemente pró-ambientais, as empresas são influenciadas, não somente a tentar atender aos órgãos regulamentadores, mas também em alocar voluntariamente recursos eficientes na implementação de práticas corporativas voltadas à proteção ambiental (Singh *et al.*, 2022; Vázquez-Brust *et al.*, 2023). Em particular, as partes interessadas têm exercido forte pressão para que as empresas adotem práticas verdes (Singh *et al.*, 2022).

É evidente que além das preocupações ambientais, existem também as preocupações relacionadas aos custos da adoção destas práticas sustentáveis (Chan *et al.*, 2016), sendo que a implementação de práticas de inovação verde nas empresas vem se tornando algo essencial na busca tanto pelo desempenho ambiental, como pelo desempenho econômico-financeiro (Chu *et al.*, 2018; Wang *et al.*, 2021). A inovação verde é caracterizada como um mecanismo estratégico utilizado para manter o nível de desenvolvimento sustentável e ao mesmo tempo alcançar vantagens competitivas (Liu, 2020). A temática tem recebido atenção crescente na literatura, principalmente devido às exigências de partes interessadas e das expectativas da sociedade, o que motiva as empresas a se adaptarem (Lee; Kim; Kim, 2018) e buscarem maneiras de adotar tais práticas. O estudo de Chan, Shen e Cai (2018) observou que a implementação das práticas de inovação verde pelas empresas pode levar a uma situação “ganha-ganha”, visto que ao mesmo tempo que melhoram o seu desempenho ambiental, tem impacto significativo em seu desempenho econômico-financeiro, com melhorias na lucratividade e na eficiência de custos (Chan *et al.*, 2016).

Pesquisas (Chan *et al.*, 2016; Shahzad *et al.*, 2020; Wang *et al.*, 2021; Zhang; Zhu., 2019) têm documentado relações positivas e significativas entre pressões de partes interessadas e práticas de gestão ambiental das organizações, evidenciando que as pressões exercidas por diferentes *stakeholders* (clientes, comunidade local, governo, funcionários) e expectativas da sociedade constituem-se de fatores motivacionais significativos para as organizações adotarem práticas de inovação verde e de responsabilidade ambiental corporativa. Neste aspecto, esses estudos têm demonstrado que as pressões das partes interessadas se constituem de um antecedente significativo da inovação de produtos e processos verdes, visto que as empresas

que sofrem pressões em seu entorno, sentem-se necessitadas e motivadas a adotar práticas verdes.

No entanto, a literatura prestou atenção limitada às formas como as pressões de partes interessadas podem influenciar o desempenho econômico-financeiro das organizações considerando o contexto verde, sendo que sua relação direta tem apresentado resultados inconsistentes (Le; Govindan, 2024). Por exemplo, a pesquisa de Acquah *et al.* (2021) observou uma relação positiva entre a inovação de processos verdes e o desempenho financeiro, enquanto o estudo de Raza (2020) constatou que a inovação de processos verdes não exerce impacto considerável no desempenho ambiental e no desempenho econômico-financeiro. Outro exemplo ocorre em relação à pressão de partes interessadas, em que Shahzad *et al.* (2020) constataram um impacto positivo das pressões de partes interessadas na adoção de práticas de inovação verde, enquanto Chu *et al.* (2018) não observaram esta relação. Neste aspecto, Qiu *et al.* (2019) argumentam que a literatura sobre inovação verde apresenta resultados controversos sobre a vantagem competitiva empresarial. Chu, Wang e Lai (2019) ressaltam ainda, que existe uma necessidade de expandir a compreensão do impacto de práticas de inovação verde no desempenho empresarial.

Outro aspecto, é que a literatura de inovação verde e pressão de partes interessadas (ex: Acquah *et al.*, 2021; Raza, 2020; Singh *et al.*, 2022), utilizou como amostra de investigação, as empresas industriais ou de manufatura, sendo que a maioria das pesquisas foi realizada no exterior, especialmente no continente asiático. Assim, o foco para o agronegócio brasileiro foi deixado de lado, sendo que este representa parte fundamental da economia mundial, especialmente no Brasil e no estado de Santa Catarina, local de realização deste estudo. O agronegócio vem sofrendo pressões para adoção de práticas sustentáveis na realização de suas atividades, como por exemplo, o recente Regulamento de Produtos Livres de Desmatamento, que determina que as empresas exportadoras de alguns produtos agrícolas (carne bovina, soja, café, cacau, madeira, borracha e óleo de palma e derivados) precisam comprovar que a sua produção não ocorreu em área desmatada. A imposição desse regulamento pode ser motivação fundamental para que as empresas passem a adotar práticas de sustentabilidade diversificadas, como por exemplo o cuidado em relação à utilização de água, intoxicação do solo, o que ganha importância visto que muitas empresas estão precisando “compensar” suas emissões de carbono. Contudo, não se sabe em que medida este tipo de pressão resulta em projetos verdes, e, como, estes se refletem no desempenho econômico-financeiro destas empresas.

Assim, sob a Perspectiva da Teoria dos *Stakeholders* (Freeman, 1984), este estudo preconiza que as pressões de partes interessadas são capazes de instituir práticas de inovação verde em empresas do agronegócio, o que leva a maior *performance* ambiental, para, em última análise, promover maior desempenho econômico-financeiro. Portanto, a questão que norteia esta pesquisa é: *Qual a influência das pressões de partes interessadas no desempenho econômico-financeiro de empresas do agronegócio, mediada sequencialmente pela inovação verde e pelo desempenho ambiental?* O estudo objetiva analisar a influência das pressões de partes interessadas no desempenho econômico-financeiro de empresas do agronegócio mediada pela inovação verde e pelo desempenho ambiental. Para tanto, uma *survey* foi realizada com uma amostra de 172 gestores de empresas do agronegócio catarinense e as hipóteses foram testadas por meio da modelagem de equações estruturais por mínimos quadrados parciais (PLS-SEM).

As discussões propostas neste estudo são ampliadas pela aplicação da mediação serial (Hayes, 2012), e contribuem para a compreensão dos efeitos diretos e indiretos das pressões de partes interessadas no contexto verde analisado. Dessa forma, a relevância do estudo reside em destacar as consequências que as partes interessadas podem ter no desempenho econômico-financeiro das empresas investigadas considerando o contexto de inovação verde. A mediação serial confirmou que as variáveis analisadas são auto promovedoras para implicar maior desempenho. Os achados da pesquisa indicam uma mediação total, de forma, que a pressão de partes interessadas leva à inovação verde, cujas práticas possuem reflexos no desempenho ambiental, que por sua vez, reflete no desempenho econômico-financeiro das empresas. Até onde se conhece, este é um dos primeiros estudos a explorar estas associações em uma perspectiva serial.

O estudo complementa a literatura anterior (ex: Chu; Wang; Lai., 2019; Jayaraman; Jayashree; Dorasamy., 2023; Singh *et al.*, 2022) ao evidenciar por meio de um modelo de mediação serial de que maneira as pressões de partes interessadas podem afetar o desempenho das organizações, mais especificamente o desempenho ambiental e o econômico-financeiro. Ao integrar as preocupações ambientais de seus *stakeholders* nas práticas de gestão, as empresas podem promover a inovação verde e, assim, alcançar um desempenho econômico mais elevado. Portanto, esta pesquisa complementa a literatura anterior ao oferecer *insights* para uma compreensão mais aprofundada sobre como a inovação verde pode aumentar o desempenho econômico-financeiro de organizações de um país em desenvolvimento.

A pesquisa também contribui para a expansão da Teoria dos *stakeholders* no contexto verde. As contribuições práticas e sociais do estudo são decorrentes dos resultados empíricos da pesquisa, que destacou a importância da adoção de práticas de inovação verde para o desempenho das empresas do agronegócio, através do modelo de mediação serial. Esses resultados podem ser úteis para que a gestão das empresas investigadas encontre meios que estimulem maiores ações relacionadas ao desenvolvimento sustentável, visando atender tanto as expectativas dos seus *stakeholders* como obter maior desempenho.

O restante deste trabalho está estruturado da seguinte forma. A seção 2 apresenta a revisão da literatura e o desenvolvimento das hipóteses da pesquisa. A seção 3 descreve a seleção da amostra e a metodologia utilizada no estudo. A seção 4 apresenta os resultados estatísticos da pesquisa, enquanto, a seção 5 discute estes resultados. A seção 6 resume o trabalho com as implicações teóricas e práticas, limitações da pesquisa e recomendações para estudos futuros.

## 2 REVISÃO DA LITERATURA E HIPÓTESES

Nesta seção, foi realizada uma revisão de literatura, baseando-se em resultados empíricos de estudos anteriores, sendo que, alguns deles são apresentados no Quadro 1, em que foram destacados alguns estudos que abarcaram a pressão das partes interessadas como variável independente (Painel A) e outros como variável moderadora (Painel B).

**Quadro 1 – Pesquisas sobre pressão das partes interessadas no contexto verde**

<b>Autores</b>	<b>Variável Independente</b>	<b>Variável Dependente</b>	<b>Variável Mediadora</b>	<b>Variável Moderadora</b>	<b>Contexto</b>
<b>Painel A: Onde a pressão das partes interessadas é variável independente</b>					
Chu <i>et al</i> (2019)	Pressão das partes interessadas	Desempenho financeiro	Inovação verde	Cultura organizacional	Fornecedores de logística terceirizados na China
Weng <i>et al</i> (2015)	Pressão das partes interessadas	Desempenho ambiental Desempenho da empresa	Práticas de Inovação verde	Orientação para inovação	Empresas taiwanesas de serviços e manufatura
Zhang e Zhu (2019)	Pressão das partes interessadas	Inovação verde	Aprendizagem organizacional	-	Empresas manufatureiras chinesas
Singh <i>et al</i> (2022)	Pressão das partes interessadas	Desempenho da empresa	Capacidade dinâmica verde Inovação verde	-	Pequenas e Médias empresas manufatureiras dos EAU
Chan <i>et al</i> (2016)	Pressão das partes interessadas	Desempenho financeiro	Inovação de produtos verdes	Dinamismo ambiental	Indústrias Chinesas
Jayaraman <i>et al</i> (2023)	Pressão das partes interessadas	Desempenho ambiental Desempenho econômico Desempenho social	Inovação verde	-	Indústrias da Malásia
Wang <i>et al</i> (2021)	Pressão das partes interessadas	Desempenho ambiental Desempenho da empresa	Práticas de Inovação verde	Orientação para inovação	Empresas do Paquistão de serviços e manufatura
<b>Painel B: Onde a pressão das partes interessadas é variável Moderadora</b>					
Tu e Wu (2021)	Inovação verde	Vantagem competitiva	Aprendizado organizacional	Pressão das partes interessadas Pressão política	Empresas manufatureiras chinesas
Song <i>et al</i> (2020)	Compartilhamento de conhecimento verde	Inovação verde	Capacidade de absorção	Pressão das partes interessadas	Empresas manufatureiras chinesas

Fonte: Elaborado pelo autor (2024).

Os estudos anteriores evidenciaram que existem relações diretas e positivas entre diversos tipos de pressões de partes interessadas na adoção de práticas de inovação verde, o que causa influência direta no desempenho ambiental e no desempenho econômico-financeiro (Chu *et al.*, 2019; Jayaraman *et al.*, 2023; Wang *et al.*, 2021). O estudo de Weng *et al.* (2015) apresentou resultados divergentes em relação ao efeito das pressões de clientes/consumidores

e fornecedores na inovação verde, enquanto todos os demais estudos que testaram essa hipótese diretamente a confirmaram (Chan *et al.*, 2016; Chu *et al.*, 2019; Wang *et al.*, 2021; Zhang; Zhu., 2019). Quanto aos trabalhos onde as Pressões das Partes Interessadas configuram como variáveis moderadoras, ambos confirmaram a moderação, apesar de observarem relações diferentes (Song *et al.*, 2020; Tu; Wu., 2021).

A partir disso, foram elaboradas três hipóteses, no qual prevê uma relação positiva e direta entre pressões das partes interessadas com a inovação verde (H1) e uma relação indireta e positiva entre as pressões das partes interessadas no desempenho ambiental mediada pela inovação Verde (H2). A terceira hipótese (H3) trata-se da mediação serial, no qual propõem-se que as pressões das partes interessadas fomentam práticas de inovação, que se reflete em maior desempenho ambiental, para em última análise, influenciar o desempenho econômico-financeiro.

## 2.1 TEORIA DOS *STAKEHOLDERS* NO CONTEXTO VERDE

Partes interessadas foram definidas por Freeman *et al.* (2010), como partes que possuem relação de influência nas operações das empresas, podendo sofrer ou causar efeitos em seu processo de criação de valor. A Teoria dos *Stakeholders* preconiza que cada grupo de partes interessadas tem uma influência distinta de atuação e sucesso em uma empresa. Cada parte interessada (indivíduo ou conjunto de indivíduos), portanto, pode afetar ou ser afetado pelas operações das empresas em todos os seus processos (Freeman *et al.*, 2010) e são primordiais para a existência das organizações, tais como o governo, os clientes, os investidores, os concorrentes (Friedman; Miles, 2006). Neste aspecto, as partes interessadas exercem pressões, que podem influenciar as decisões de uma empresa (Helmig *et al.*, 2016; Singh *et al.*, 2022).

A Teoria dos *Stakeholders* (Freeman, 1984) estabelece que cada grupo de partes interessadas age de maneira vital para o funcionamento e sucesso de uma empresa, e essa deve entender a estratégia que deve adotar no relacionamento com cada um desses grupos, com o intuito de obter uma melhoria no relacionamento com os seus *stakeholders*. Freeman (1984) destaca que uma empresa deve seguir alguns passos para entender melhor seus *stakeholders*, sendo que o primeiro deles é identificar as partes interessadas e o que desejam, a partir disso, entender os processos internos utilizados para gerenciar a relação e por último, observar se os acordos feitos se encaixam no desenho de relação feito para aquele grupo específico.

Recentemente, pesquisas mostram que as partes interessadas têm impulsionado esforços empresariais rumo à responsabilidade social corporativa e à sustentabilidade (Helmig *et al.*,

2016; Seroka-Stolka; Fijorek., 2022; Vázquez-Brust *et al.*, 2023). Empresas estão sendo impulsionadas a adotar práticas e estratégias que estejam alinhadas com os objetivos ecológicos e ambientais (Sarkis *et al.*, 2010; Sarkis *et al.*, 2011; Weng *et al.*, 2015; Yu e Ramanathan, 2015). Embora se reconheça que ao seguir as práticas de gestão ambiental ou padrões ambientais exigidos, pode-se observar melhorias no desempenho organizacional (Chu *et al.*, 2019; Sarkis *et al.*, 2010), as evidências empíricas são divergentes e a influência das partes interessadas na gestão ambiental tem sido inconsistente (Singh *et al.*, 2022; Weng *et al.*, 2015).

Sob égide da Teoria dos *Stakeholders*, as organizações devem envolver-se em atividades para responder às pressões em termos ambientais, com a adoção de práticas e inovações ambientalmente sustentáveis. Neste aspecto, as pressões das partes interessadas podem atuar como um importante motor da inovação verde (Chu *et al.*, 2019). A pressão causada pelas partes interessadas, assim como as expectativas da sociedade em relação à adoção das práticas de inovação verde são fatores motivacionais importantes (Lee *et al.*, 2018; Shahzad *et al.*, 2020). A atenção de várias partes interessadas, tais como, as preferências dos clientes e consumidores, fornecedores e exigências governamentais suscitam às organizações adotarem práticas verdes (Sarkis *et al.*, 2010).

Por exemplo, para atender as exigências dos consumidores, uma empresa é capaz de diminuir os resultados indesejados de seu processo de produção utilizando da inovação verde (Albort-Morant *et al.*, 2018; Fernando *et al.*, 2019), além de que, seus consumidores se dispõem a pagar mais por produtos que passaram por um processo de produção ecológico (Chen, 2008), levando a empresa a apresentar uma melhoria em seu desempenho econômico-financeiro (Zammer *et al.*, 2021). Assim, a implementação de práticas de inovação verde por meio de produtos ou processos pode ter influência na redução dos impactos negativos causados no ambiente, de maneira que são capazes de contribuir positivamente com a cura, limpeza e recuperação ambiental (Rehman *et al.*, 2021).

Os clientes e os reguladores, em particular, são geralmente vistos como as partes interessadas primordiais das empresas (Zhang; Zhu, 2019). Os clientes exercem as demandas mais expressivas para que seus fornecedores adotem iniciativas verdes (Chu *et al.*, 2019; Pan *et al.*, 2020). Da mesma maneira, as mudanças regulatórias e implicações decorrentes de órgãos reguladores afetam as ações das empresas em relação à gestão ambiental. A adequação, às regulamentações em *prol* do meio ambiente, é necessária para as empresas que buscam competir globalmente (Weng *et al.*, 2015). Segundo Jayaraman *et al.* (2023) introduzir a inovação verde pode ser uma das melhores abordagens para que ocorra a melhoria do

desempenho da gestão ambiental e o cumprimento das regulamentações ambientais, pois amplia a geração de oportunidades de negócios. Embora, as regulamentações ambientais impostas, tenham dispêndios, a empresa se beneficia de reduções de custos, causados pela inovação verde, ao mesmo tempo que melhora seu desempenho ambiental, o que pode ter reflexos no seu desempenho econômico-financeiro (Chan *et al.*, 2016; Wang *et al.*, 2021).

No contexto do agronegócio, a relação que as empresas possuem com os seus *stakeholders* também têm importância relevante, ainda mais se tratando de um setor tão importante para o estado de Santa Catarina, que representa sobre o PIB do estado 6,7%, adicionando um valor total de 23,4 bilhões no ano de 2021 (Secom, 2023). O agronegócio brasileiro vem sendo bastante questionado em relação à adoção de práticas sustentáveis, inclusive enfrentando a nova normativa da União Europeia, que impõe aos exportadores que demonstrem como é realizada a gestão do espaço de produção, para garantir que não ocorra em área de desmatamento (G1, 2023).

Portanto, sob a ótica da Teoria dos *Stakeholders*, este estudo preconiza que a influência causada pelas partes interessadas provoca motivação para que as empresas tomem atitudes no reconhecimento dos problemas ambientais que enfrentam, incentivando-as a adotar ações ecológicas, a partir de práticas de inovação verde (Chen, 2008; Graham, 2020; Zhang e Zhu, 2019), o que gera melhoria de seu desempenho ambiental (Darnall *et al.*, 2010; Sarkis *et al.*, 2011; Shahzad *et al.*, 2020), e, conseqüentemente afeta o seu desempenho econômico-financeiro.

## 2.2 DESENVOLVIMENTO DAS HIPÓTESES

### 2.2.1 Pressões dos *stakeholders* e inovação verde

A inovação verde consiste em técnicas ou práticas que são capazes de gerar melhorias ambientais (Huang *et al.*, 2009) e estratégias para atender aos interesses das partes interessadas. Segundo Chen *et al.* (2006), ela pode ser concebida em duas dimensões: inovação de produtos verdes e inovação de processos verdes. Para Chen *et al.* (2006), Lin *et al.* (2013) e Qu e Liu (2022), a inovação de produto verde trata-se de inovação radical em relação ao desenvolvimento de novos produtos com o objetivo de promover a sustentabilidade e reduzir os danos ao meio ambiente, ou de fatores relacionados à economia de energia, prevenção da poluição, reutilização e reciclagem, redução da toxicidade. Enquanto a inovação de processo verde concentra-se em

modificar parcialmente os projetos de produtos ou processos de produção existentes para reduzir os efeitos adversos sobre o meio ambiente, o que inclui a redução do consumo de energia, a mitigação de resíduos e emissões e o aumento da eficiência da produção com menos insumos e maior qualidade. A definição de inovação verde que Huang, Ding e Kao (2009, p. 310) propõe é: “Inovações verdes consistem em melhoria técnicas ou novas práticas administrativas que melhoram o desempenho ambiental e a vantagem competitiva de uma organização”.

No setor do agronegócio, existem alguns exemplos de inovações verdes. Como inovação de produtos verdes pode-se citar os maquinários equipados com sensor que já vem sendo utilizados com a função de detectar ervas daninhas e expelir agrotóxicos somente nas áreas específicas, o que ocasiona em menor utilização de agrotóxicos, o que diminui seus efeitos adversos no solo e resulta em redução de custos. Já como inovação de processo verde pode-se mencionar as tecnologias do controle do gado, que permitem uma maior precisão na produção e análise, o que significa que o gado é enviado para abate assim que atingir um nível de maturidade, dando espaço a outro imediatamente, o que não seria possível sem esse tipo de tecnologia e resultaria em uma necessidade maior por espaço, gerando mais área desmatada e todas as demais consequências indiretas.

Uma série de estudos observaram uma relação positiva entre as pressões de partes interessadas e a inovação verde, e concluíram que existe influência direta de uma série de *stakeholders*, como por exemplo, do governo (Bhatia; Jakhar, 2021; Wang *et al.*, 2021; Zhang e Zhu, 2019), de clientes (Cai e Li, 2018; Chen e Liu, 2020; Pan *et al.*, 2020), de fornecedores (Aron; Molina, 2020; Jayaraman *et al.*, 2023) e de funcionários (Jayaraman *et al.*, 2023) na promulgação de práticas de inovação verde. Chan *et al.* (2016) evidenciaram que a pressão ambiental externa possibilita às empresas desenvolverem inovações verdes, e que os benefícios decorrentes delas podem compensar o custo de implementação da gestão ambiental e permitir que a empresa atue de forma mais competitiva. Como exemplo, pode-se citar os dados apurados pela CNI (Confederação Nacional da Indústria), de que ao final de 2023 foram contabilizados 85 entraves para exportações de produtos nacionais, com o agronegócio sendo o principal afetado por estas medidas, a maior parte das medidas foram impostas pela União Europeia (18), além de China (7) e Japão (7) (Forbes, 2024). Diante deste contexto, formula-se a primeira hipótese da pesquisa:

H1: As pressões das partes interessadas afetam positivamente a inovação verde.

### 2.2.2 Pressões dos *stakeholders* e desempenho ambiental

O desempenho ambiental pode ser definido como o impacto ambiental causado nos arredores naturais pelas atividades da empresa (Klaasen; Whybark, 1999; Wang *et al.*, 2021). Compreende as preocupações com os seguintes impactos: destinação aos materiais recicláveis, redução de emissões de poluição e resíduos, melhorias na eficiência energética, redução de substâncias ambientalmente perigosas (Weng *et al.*, 2015) poluição da água, conformidade com as regulamentações (Yang, 2018). As evidências empíricas demonstram que a inovação de produtos verdes é um preditor do desempenho ambiental (Chan *et al.*, 2016; Vachon; Klassen, 2008). Estudos anteriores (ex: Seroka-Stolka e Fijorek, 2022; Wang *et al.*, 2021; Weng *et al.*, 2015) sugerem que melhorias realizadas no processo de fabricação podem aumentar as oportunidades para melhorar seus resultados sob o ponto de vista sustentável.

O estudo de Wang *et al.* (2021) constatou que há uma relação positiva entre a inovação verde e o desempenho ambiental. Já o estudo de Yu e Ramanathan (2015) observou que há uma relação direta da relação entre as pressões dos *stakeholders* e o desempenho ambiental. Segundo Weng *et al.* (2015), as pressões das partes interessadas, contribuem significativamente para aumentar a eficácia das práticas de inovação verde; que por sua vez impactam positivamente no desempenho ambiental e empresarial. Presume-se, portanto, que quanto maior a pressão de partes interessadas, mais a empresa pode inovar (produtos e/ou processos verdes), fatores que reforçam o desempenho ambiental da organização. Por exemplo, quando as empresas do agronegócio adotam práticas de inovação verde (ex: maquinários com sensores ou mecanismos de controle de produtividade da carne) devido a pressões de partes interessadas e visando não obter nenhum obstáculo para as exportações dos seus produtos, elas aumentam de forma consequente sua performance ambiental, por causar menos danos ao solo e reduzir áreas desmatadas. Considerando este contexto e as conjecturas apresentadas, formula-se a segunda hipótese da pesquisa:

H2: Há efeitos das pressões das partes interessadas no desempenho ambiental mediados pela inovação verde.

### 2.2.3 Mediação serial da inovação verde e do desempenho ambiental

Alguns estudos (Wasiq; Kamal; Ali., 2023; Chu *et al.*, 2018) têm destacado que, além dos efeitos sobre o desempenho ambiental, a inovação verde pode afetar o desempenho financeiro das empresas. O retorno desses investimentos, pode levar a uma melhor retenção dos clientes, incitar o crescimento nas vendas, melhorar a produtividade e conseqüentemente se refletir em melhor desempenho financeiro das empresas (Singh *et al.*, 2022). Chu *et al.* (2019) reforçam que os fornecedores que investem em práticas verdes podem aproveitar efeitos positivos no desempenho financeiro, a partir a inovação verde, tais como aqueles decorrentes das vantagens da diferenciação e da reputação do uso dessas práticas.

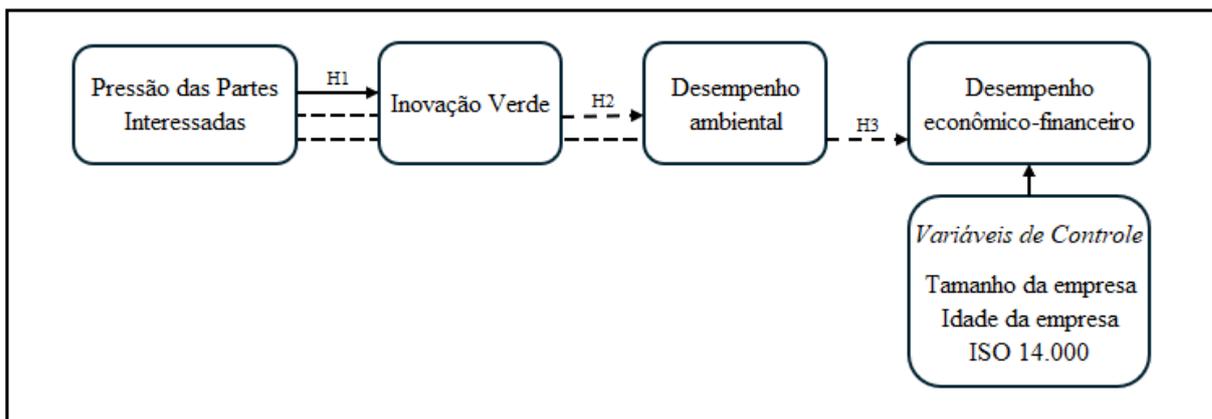
Singh *et al.* (2022) descrevem que alguns estudos demonstraram que as empresas que investem em inovação verde não evidenciaram aumento em seus desempenhos financeiros, devido aos custos necessários para investir manter estas inovações. Porém estes autores demonstraram que tanto a inovação de produtos e processos verdes se correlaciona com vantagens competitivas e podem significativamente afetar o desempenho da empresa. Importante salientar que a pressão das partes interessadas apresenta impactos positivos na inovação de produtos verdes que, conseqüentemente afetam a eficiência de custos e a rentabilidade das empresas. Ao alinhar as atividades da empresa às pressões das partes interessadas, ao desenvolver inovação em produtos verdes, potencialmente aumentará o desempenho empresarial da empresa (Chan *et al.*, 2016). Os resultados de Weng *et al.* (2015), por exemplo, evidenciaram que as práticas de inovação verde têm efeitos positivos e significativos no desempenho ambiental (ao diminuir o desperdício, poluição, proteção do ambiente) o que pode simultaneamente, aumentar a sua competitividade e expressar efeitos positivos no desempenho das empresas, tanto em termos financeiros como não financeiros. Com isso, além de um melhor desempenho financeiro (aumentar receitas, aumentar quotas de mercado), pode melhorar sua imagem corporativa para atrair clientes adicionais.

Nesse sentido, as empresas do agronegócio podem se beneficiar de uma série de práticas de inovação verde, adotadas a partir das pressões exercidas pelos *stakeholders*, como por exemplo: investir em maquinário mais econômico no quesito de combustível, o que reduziria a emissão de gases poluentes, assim como teria retorno financeiro. Outro exemplo é o uso da água, que em períodos de estiagem pode ser um fator limitante para o agronegócio, por este motivo existe a necessidade de conscientização, o que geraria um desempenho ambiental melhor, assim como evitaria quedas/perdas no desempenho econômico-financeiro. Uma

inovação recente no agronegócio é referente a utilização de drones para desempenho de diversas funções dentro das lavouras/fazendas, como aplicação de agrotóxicos, mapeamento e monitoramento, distribuição de sementes e até adubo, o que tem facilitado a gestão e aumentado o rendimento. Neste aspecto, esta pesquisa sugere que as pressões das partes interessadas, além de influenciar a inovação verde que se reflete em maior desempenho ambiental também pode resultar em melhoria no desempenho econômico-financeiro (Figura 1). Assim, fundamenta-se a terceira hipótese da pesquisa:

H3: As pressões das partes interessadas promovem positivamente a inovação verde, que por sua vez afeta o desempenho ambiental, o que influencia positivamente o desempenho econômico-financeiro.

**Figura 1 – Modelo teórico e hipóteses da pesquisa**



Fonte: Elaborada pelo autor (2024).

Com isso, o estudo pressupõe que as pressões das partes interessadas afetam diretamente a inovação verde (H1) e indiretamente o desempenho ambiental (H2) e consequentemente estes efeitos se refletem serialmente no desempenho econômico-financeiro (H3).

### 3 METODOLOGIA DE PESQUISA

#### 3.1 O CONTEXTO, AMOSTRA E COLETA DE DADOS

A população de interesse do estudo compõe-se de diretores, gerentes, supervisores, coordenadores e pessoas que ocupam cargos de gestão em empresas do agronegócio. O agronegócio brasileiro ocupa uma posição de destaque no mercado internacional, sendo que em termos de comércio exterior, fechou 2023 com superávit acumulado de US\$ 148,58 bilhões – crescimento de 3,9% em relação ao ano anterior. As exportações do setor somaram US\$ 165,05 bilhões, e as importações, US\$ 16,47 bilhões, sendo que o Brasil continua sendo o primeiro produtor e exportador de café e açúcar, mas também é competitivo na produção e exportação de uma vasta cesta de produtos (IPEA, 2024). Neste aspecto, este setor também tem enfrentado desafios decorrentes da crescente conscientização das partes interessadas em todo o mundo sobre a sustentabilidade de suas atividades. Segundo a Associação Brasileira do Agronegócio, o Brasil precisa constantemente buscar inovações para aumentar a eficiência e a sustentabilidade de suas práticas agrícolas. O mercado europeu, por exemplo, exige rastreabilidade e seleção para os produtos que são vendidos e exige compromissos das empresas em não tolerar mais áreas desmatadas em suas propriedades. O Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento tem premiado às empresas e cooperativas do agro que adotam ações de responsabilidade social, sustentabilidade e ética com o Selo Mais Integridade. As empresas contempladas podem usar a marca do Selo em seus produtos, sites comerciais, propagandas e publicações. Neste aspecto, estas empresas estão tentando combinar certificação e sustentabilidade em suas produções para continuar a obter bons resultados do setor, o que torna necessário investigar como essas ações impactam no desempenho destas organizações.

Assim, optou-se por empresas do Estado de Santa Catarina, que possui o agronegócio como uma das principais locomotivas da sua economia, com forte participação no Produto Interno Bruto (PIB) e notável presença nas exportações do setor. Para identificar as empresas do agronegócio que atuam no estado acessaram-se listas e *rankings* de websites (exemplos: Forbes, Revista Exame, Listas de Sindicatos), em que foi possível mapear 161 empresas.

A busca dos possíveis respondentes dessas empresas foi realizada na rede social LinkedIn, que totalizou 1.341 profissionais. Para esses foram enviados convites, dos quais 672 aceitaram participar da pesquisa. A coleta de dados ocorreu de maio a agosto de 2023. Para a coleta dos dados, foi enviado um *link* com o instrumento de pesquisa via plataforma

*QuestionPro*, com um retorno de 172 questionários válidos. Antes da aplicação do questionário foi realizado um pré-teste com três pesquisadores da área, que sugeriram apenas alterações pontuais.

**Tabela 1 – Dados demográficos da amostra**

<b>Idade</b>	<b>Quantidade</b>	<b>%</b>	<b>Local</b>	<b>Quantidade</b>	<b>%</b>
Até 25 anos	8	4,65%	Santa Catarina	93	54,07%
De 26 a 35 anos	54	31,40%	Outros estados	21	12,21%
De 36 a 45 anos	52	30,23%	Brasil - Mais de 5 Estados	15	8,72%
Acima de 46 anos	32	18,60%	Santa Catarina e em até outros 4 estados	13	7,56%
Sem resposta	26	15,12%	Empresa Global	6	3,49%
<b>Gênero</b>	<b>Quantidade</b>	<b>%</b>	Sem resposta	24	13,95%
Masculino	122	70,93%	<b>Funcionários</b>	<b>Quantidade</b>	<b>%</b>
Feminino	27	15,70%	Abaixo de 1.000	47	27,33%
Sem resposta	23	13,37%	Entre 1.001 e 3.000	37	21,51%
<b>Tempo de serviço na função</b>	<b>Quantidade</b>	<b>%</b>	Entre 3.001 e 10.000	26	15,12%
Até 3 anos	59	34,30%	Entre 10.000 e 50.000	13	7,56%
Entre 3 e 10 anos	60	34,88%	Acima de 50.000	26	15,12%
Entre 10 e 20 anos	25	14,53%	Sem resposta	23	13,37%
Mais de 20 anos	5	2,91%	<b>Idade da empresa</b>	<b>Quantidade</b>	<b>%</b>
Sem resposta	23	13,37%	Até 10 anos	17	9,88%
<b>Função</b>	<b>Quantidade</b>	<b>%</b>	Entre 11 e 30 anos	22	12,79%
Gerentes	54	31,40%	Entre 31 e 60 anos	55	31,98%
Supervisores	22	12,79%	Entre 60 e 100 anos	45	26,16%
Analistas	14	8,14%	Mais de 100 anos	10	5,81%
Coordenadores	13	7,56%	Sem resposta	23	13,37%
Pesquisadores	9	5,23%	<b>Ramo</b>	<b>Quantidade</b>	<b>%</b>
Assistentes	5	2,91%	Alimentos no geral	37	21,51%
Produção	5	2,91%	Agropecuária no geral	26	15,12%
Comercial	4	2,33%	Carnes e proteínas	23	13,37%
Alto Escalão	3	1,74%	Laticínios e lácteos	10	5,81%
Controladores	3	1,74%	Arroz	7	4,07%
Outros	16	9,30%	Tabaco	7	4,07%
Sem resposta	24	13,95%	Tecnologia, engenharia e pesquisa	4	2,33%
<b>Certificação ISO14000</b>	<b>Quantidade</b>	<b>%</b>	Frutas	4	2,33%
Sim	63	36,63%	Pescados	4	2,33%
Não	86	50,00%	Ração/Nutrição animal	3	1,74%
Sem resposta	23	13,37%	Fertilizantes	2	1,16%
			Outros	22	12,79%
			Sem resposta	23	13,37%

Fonte: Dados da pesquisa.

Os dados demográficos indicam que a maioria das empresas investigadas atuam no setor de agropecuária, carnes e proteínas, laticínios e lácteos e arroz. A maior parte da amostra atua no mercado há mais de 30 anos (77,3%) e não possuem a Certificação ISO 14.000 (50,0%). Maiores detalhes dos dados demográficos são evidenciados na Tabela 1.

### 3.2 MENSURAÇÃO DAS VARIÁVEIS

Os construtos e variáveis investigadas foram baseados na literatura prévia e o questionário compõe-se de instrumentos de pesquisa utilizados em estudos prévios (Apêndice A). Todos os itens dos construtos foram aferidos pela escala tipo *Likert* de sete pontos, sendo 1 = discordo totalmente e 7 = concordo totalmente.

As pressões das partes interessadas foram mensuradas com cinco itens extraídos de Song *et al* (2020). As práticas de inovação verde foram medidas com sete itens, sendo quatro para inovação de produtos verdes e três para inovação de processos verdes. Estes itens foram retirados do estudo de Singh *et al.* (2022). O desempenho ambiental foi medido por quatro itens utilizados no estudo de Bhatia *et al.* (2021). Enquanto as medidas para o desempenho econômico-financeiro foram extraídas de Guo *et al.* (2020) a partir de quatro itens.

Ainda, três variáveis de controle (tamanho da empresa – número de funcionários, idade da empresa e certificação ISO 14.000) foram incluídas no modelo proposto. O tamanho da empresa foi incluído no modelo na presunção de que empresas maiores possuem maior quantidade de recursos disponíveis, e, portanto, têm melhores condições de realizar práticas de inovação verde (Ali *et al.*, 2021; Zhao, Feng e Shi., 2018). A idade da empresa foi incluída como variável de controle porque empresas longevas tendem a possuir mais conhecimento de mercado e experiência, estando desta maneira, mais envolvidas em práticas de inovação verde do que empresas mais jovens (Xue; Boadu; Xie, 2019). A última variável de controle inserida no modelo, foi a de Certificação ISO, pois empresas com certificação ISO são diretamente mais envolvidas em práticas de inovação verde, devido aos padrões exigidos pelas certificações (Ali *et al.*, 2021).

### 3.3 AVALIAÇÃO DO MODELO DE MENSURAÇÃO

A técnica de modelagem de equações estruturais (Structural Equation Modeling - SEM), estimada a partir dos mínimos quadrados parciais (Partial Least Squares - PLS), foi empregada

para análise dos dados e o teste de hipóteses. A escolha justifica-se por sua capacidade de explorar as relações entre os construtos e mitigar o erro de medição (Henri; Wouters, 2020). Para a etapa de avaliação do modelo de mensuração, definiu-se 300 interações e 7 critérios de paragem para o algoritmo PLS (Hair Jr *et al.*, 2017). Quanto ao modelo estrutural, aplicou-se a técnica *bootstrapping*, com 5.000 subamostras (Hair Jr *et al.*, 2017). Também se verificou a acurácia do modelo por meio do blindfolding (Hair Jr *et al.*, 2017). Estes procedimentos foram operacionalizados com o software SmartPLS versão 3. Nenhuma assertiva foi eliminada do modelo teórico. Na Tabela 1 apresentam-se os resultados do modelo de mensuração.

**Tabela 2 – Resultados do modelo de mensuração**

Construto	Alfa de Cronbach	Confiabilidade Composta	AVE	Validade Discriminante			
				PPI	INOVV	DESAMB	DESECOFIN
PPI	0,855	0,896	0,635	<b>0,797</b>			
INOVV	0,836	0,877	0,509	0,451	<b>0,713</b>		
DESAMB	0,896	0,928	0,763	0,582	0,610	<b>0,873</b>	
DESECOFIN	0,899	0,930	0,768	0,291	0,465	0,524	<b>0,876</b>

**Nota:** PPI = Pressão Partes Interessadas; INOVV = Inovação Verde; DESAMB = Desempenho Ambiental; DESECOFIN = Desempenho Econômico-Financeiro.

Fonte: Dados da pesquisa.

Observa-se na Tabela 2 que os construtos da pesquisa atendem os critérios de confiabilidade, uma vez que o Alfa de *Cronbach* e a Confiabilidade Composta apresentam valores superiores a 0,70 para todas as variáveis. Nota-se ainda que a *Average Variance Extracted* (AVE) é superior a 0,50 em todos os casos, o que indica que os itens de um mesmo construto convergem entre si para medir a mesma dimensão teórica. Quanto à validade discriminante, constatou-se que as raízes quadradas da AVE são maiores que as demais correlações entre os construtos, o que confirma o critério de Fornell e Larcker (1981).

A validade discriminante também foi confirmada por meio da perspectiva do Rácio Heterotrait-Monotrait (HTMT) (Henseler; Ringle; Sarstedt, 2015). Na Tabela 3, são apresentados os resultados, todos inferiores a 0,90, o que indica a independência entre os elementos da pesquisa (Hair Jr *et al.*, 2017). Portanto, valida-se a precisão das variáveis latentes do modelo de mensuração.

**Tabela 3 - Análise discriminante pelo critério Rácio Heterotrait-Monotrait (HTMT)**

Construto	PPI	INOVV	DESAMB	DESECOFIN
PPI				
INOVV	0,530			
DESAMB	0,661	0,698		
DESECOFIN	0,329	0,539	0,577	

Nota: PPI = Pressão Partes Interessadas; INOVV = Inovação Verde; DESAMB = Desempenho Ambiental; DESECOFIN = Desempenho Econômico-financeiro.

Fonte: Dados da pesquisa.

Verificou-se ainda o poder preditivo do modelo a partir do  $R^2$  (Coeficiente de relação de Pearson). Isto é, observou-se o quanto o desempenho econômico-financeiro (variável dependente) pode ser explicado pelas variáveis independentes (pressão de partes interessadas, inovação verde e desempenho ambiental). Observou-se grande poder explicativo ( $R^2 = 28,5\%$ ) por se tratar de uma pesquisa em ciências sociais, conforme os critérios preconizados por Cohen (1988). Além disso, o modelo é adequado, já que apresentou relevância preditiva ( $Q^2$ ) superior a zero (Hair Jr *et al.*, 2017).

Também se constatou a ausência de multicolinearidade a partir do Variance Inflation Factors (VIF). O teste indicou sua ausência visto que nenhum valor foi superior a 5 (VIF internos  $< 1,563$  e VIF externos  $< 2,965$ ) (Hair Jr *et al.*, 2017). Perante todos os testes, confirma-se a confiabilidade e validade do modelo de mensuração, e permite-se o teste de hipóteses por meio do modelo estrutural.

## 4 RESULTADOS

### 4.1 VIÉS DE NÃO RESPOSTA E VIÉS DO MÉTODO COMUM

Dois vieses comumente associados a pesquisas de levantamento são o viés de não resposta (*Non-Response Bias* - NRB) e o viés de método comum (*Common Method Bias* - CMB). O primeiro, refere-se à possibilidade de características distintas e significativas entre os primeiros e os últimos respondentes (Hall *et al.*, 2013). Assim, os respondentes foram divididos em dois grupos, os respondentes iniciais (primeiro mês de coleta de dados) e respondentes tardios (último mês de coleta de dados). Parte-se da premissa de que este grupo de respondentes tardios se assemelha aos que não responderam à pesquisa, conforme Wahlberg e Poom (2015). O teste indicou que não existem diferenças significativas (ao nível de 5%) entre as respostas dos primeiros e dos últimos respondentes (menor valor de  $p = 0,081$ ), de modo a sugerir que o NRB não é um problema neste estudo.

Em relação ao CMB, por se tratar de uma coleta com a mesma amostra, é possível sua ocorrência, entretanto, as assertivas foram apresentadas de forma clara, garantiu-se o anonimato do respondente, apresentou-se uma carta de apresentação da pesquisa, bem como o instrumento passou por pré-teste para evitar ambiguidades. Após a coleta dos dados, foi realizado o teste de fator único de Harman, para reforçar a validação do instrumento, o qual indicou um único fator (39,77%), o que explica menos da metade da variância do questionário, portanto, indica ausência do viés.

### 4.2 RESULTADOS DO MODELO ESTRUTURAL E TESTE DAS HIPÓTESES

Para o teste de hipóteses das relações apresentadas no modelo teórico da pesquisa, realizou-se o modelo estrutural. Na Tabela 4 são apresentados os coeficientes de caminhos ( $\beta$ ), o tamanho do efeito ( $f^2$ ), o *t*-Statistics ( $|\beta/\text{desvio padrão}|$ ) e o *p-value* para o teste de hipóteses de cada relação.

**Tabela 4 – Resultados do modelo estrutural**

Hipótese - Análise de caminhos	$\beta$	$F^2$	<i>t-statistics</i>	<i>p-value</i>
H1 PPI → INOVV	0,451	0,255	6,638	0,000***
H2 PPI → INOVV → DESAMB	0,275	-	4,714	0,000***
H3 PPI → INOVV → DESAMB → DESECOFIN	0,142	-	3,589	0,000***

Nota:  $n = 172$ . Classificação do tamanho do efeito ( $f^2$ ) de acordo com Cohen (1977): efeito pequeno ( $f^2 = 0,02$ ); efeito médio ( $f^2 = 0,15$ ); e efeito grande ( $f^2 = 0,35$ ).  $\beta$  = coeficientes estruturais. Entende-se que \*\*\*, \*\* e \* indicam níveis de significância de 1%, 5% e 10%, respectivamente.

Fonte: Dados da pesquisa.

A H1 prevê que as pressões das partes interessadas influenciam positivamente práticas de inovação verde. Observa-se na Tabela 4 a significância desta relação ( $\beta = 0,451$ ,  $p = 0,000$ ), o que significa que as tendências ambientais (convenções ambientais rígidas e consciência ambiental popular dos consumidores e dos clientes) podem ser utilizadas para aprimorar as competências e criar inovação verde.

Quanto à H2, observou-se o efeito indireto (mediação) da inovação verde na relação entre pressões de partes interessadas com o desempenho ambiental. Os achados indicam significância ( $\beta = 0,275$ ,  $p = 0,000$ ), assim, entende-se que à medida que há aumento da pressão de partes interessadas, mais a empresa inova (tanto em produtos quanto processos verdes), o que reforça o desempenho ambiental da organização.

Analisou-se ainda a mediação serial das pressões das partes interessadas para o desempenho econômico-financeiro, por meio da inovação verde e do desempenho ambiental, respectivamente. Os resultados indicam o efeito esperado de que a pressão leva ao aumento da inovação verde, a qual amplia o desempenho ambiental, que por sua vez, gera resultados positivos para o desempenho econômico-financeiro ( $\beta = 0,142$ ,  $p = 0,000$ ). Quanto às variáveis de controle, constatou-se que nenhuma variável investigada apresenta relação significativa com o desempenho econômico-financeiro.

#### 4.3 TESTES ADICIONAIS

Realizou-se ainda duas análises adicionais. Primeiro, como verificação de robustez da mediação serial, testou-se o modelo teórico com uma relação direta entre a variável independente (pressões das partes interessadas) e a variável dependente (desempenho econômico-financeiro). Os resultados demonstraram que não há relação direta entre estas variáveis, de modo a comprovar a necessidade da mediação serial ( $\beta = -0,023$ ,  $p = 0,810$ ). Embora o objetivo final das organizações seja o lucro, para seu alcance, se faz necessário agregar valor à sociedade. Uma das formas de se fazer isso é incorporar preocupações ambientais (Chan *et al.*, 2016). Deste modo, observa-se que as pressões das partes interessadas não impactam diretamente no desempenho financeiro da empresa, entretanto, como visto na

H3, pode impactar indiretamente, por meio da mediação serial, incorporando aspectos ambientais (inovação verde e desempenho ambiental).

Em segundo lugar, estimou-se os efeitos da inovação verde de produtos e processos de forma independente, para verificar se há diferenças dos tipos de inovação. Os resultados indicam que há relação direta das pressões das partes interessadas tanto com a inovação de produtos verdes ( $\beta = 0,433$ ;  $p = 0,000$ ) quanto com a inovação de processos verdes ( $\beta = 0,344$ ;  $p = 0,000$ ). Ambos os tipos de inovação verde fazem mediação na relação entre pressões das partes interessadas com o desempenho ambiental (Inovação produtos verdes:  $\beta = 0,199$ ;  $p = 0,000$ ; Inovação de processos verdes:  $\beta = 0,078$ ;  $p = 0,037$ ). Ademais, assim como no modelo teórico original, ambos os tipos de inovação verde auxiliam na mediação serial, entretanto, ao tratar de inovação de produtos verdes, observa-se uma mediação serial ao nível de 1% de significância ( $\beta = 0,100$ ;  $p = 0,001$ ), enquanto ao tratar da inovação de processos verdes, nota-se nível de significância de 10% ( $\beta = 0,039$ ;  $p = 0,063$ ).

## 5 DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

Ao examinar os efeitos das pressões das partes interessadas sobre a inovação verde, os resultados apoiaram a H1 ao demonstrar que há associação direta e positiva, sugerindo que os *stakeholders* de fato influenciam a gestão ambiental nas organizações, de modo a preocuparem-se quanto aos processos e ao *design* dos produtos (Chan *et al.*, 2016; Zhang e Zhu., 2019). Esses resultados podem ser explicados pela lente da Teoria dos *Stakeholders*, que preconiza influência das partes interessadas no processo decisório organizacional (Freeman, 1984). Neste escopo, os resultados desta pesquisa corroboram com estudos anteriores que observam interesse dos *stakeholders* em relação à responsabilidade social corporativa e à sustentabilidade (Helmig *et al.*, 2016; Sarkis *et al.*, 2010; Sarkis *et al.*, 2011; Weng *et al.*, 2015; Yu; Ramanathan, 2015), no caso desta pesquisa, sendo voltada para a inovação de produtos e processos verdes, conforme observado por Chu *et al.* (2019).

De maneira geral, os empreendedores que enfrentam as pressões das partes interessadas como oportunidades na forma de vantagens competitivas, estão mais propensos a adoção das práticas verdes (Rui; Lu, 2021), além disso, as empresas que resistem às pressões ou que sofrem pressão em menor quantidade, não desenvolvem práticas de inovação verde suficientes, o que acarreta desempenho econômico e ambiental em níveis mais baixos (Shahzad *et al.*, 2020; Zhu *et al.*, 2007).

Os resultados da pesquisa também apoiam a hipótese H2, apontando relação indireta das pressões das partes interessadas no desempenho ambiental, por meio da mediação da inovação verde. Isto converge com o entendimento de que o desempenho ambiental é um consequente das atividades e decisões da empresa em relação ao meio ambiente (Klaasen; Whybark, 1999; Wang *et al.*, 2021). Infere-se deste modo, que embora as partes interessadas estejam interessadas nos resultados ambientais, a pressão que realizam nas decisões da empresa, impactam em seu modo de agir (inovação verde), que por sua vez, a partir de suas escolhas ambientais quanto ao processo de fabricação ou quanto ao produto desenvolvido (destinação dos materiais recicláveis, redução de emissões de poluição e resíduos, melhorias na eficiência energética, redução de substâncias ambientalmente perigosas, por exemplo), tornam os resultados alcançáveis. Todavia, destaca-se que quanto maiores forem as demandas dos *stakeholders* em relação ao desempenho ambiental, maior deve ser o tempo e atenção despendido para atender a essas reivindicações (Rui; Lu, 2021).

Quanto à hipótese H3, a mediação serial confirma que as variáveis analisadas são auto-promoventes para implicar maior desempenho. Os achados da pesquisa indicam uma mediação total, de forma, que as pressões das partes interessadas levam à inovação verde, cujas práticas possuem reflexos no desempenho ambiental, que por sua vez, reflete no desempenho econômico-financeiro das empresas. Esses resultados sinalizam que as pressões das partes interessadas é a força motriz para que as empresas realizem iniciativas e usem recursos para se envolver em práticas verdes inovadoras nos bens e serviços que produzem. Por sua vez, os investimentos em inovação verde podem levar a melhor retenção de clientes, crescimento nas vendas, melhor produtividade, melhor rendimento sobre o investimento e melhor desempenho financeiro das empresas. Isso também significa que a decisão de uma empresa de ignorar as demandas ambientais de partes interessadas pode ter reflexos negativos no seu desempenho

Assim, pode-se notar a importância na adoção destas práticas para as empresas do agronegócio catarinense, que podem obter resultados positivos, tanto na questão ambiental, quanto econômico-financeira, desempenhando um papel positivo ou mitigador em face ao meio ambiente, enquanto vai ao encontro de melhores resultados financeiros.

Nos testes adicionais, foi percebido a partir da mediação serial, que a inovação de produtos verdes e a inovação de processos verdes, tem níveis de influência diferentes no desempenho ambiental, com maior ênfase à inovação de produtos verdes. Como a inovação de produtos verdes é naturalmente mais radical, uma empresa que empregar a utilização de maquinários com sensores terá resultados mais evidentes e consideráveis que uma empresa que resolve mudar o *software* de controle de gado, visto que esse segundo tem um impacto menos direto e impactante.

De maneira geral, os resultados desta pesquisa evidenciam que a inovação verde, de forma isolada, não impactará positivamente no desempenho financeiro da organização, conforme observado por Singh *et al.* (2022). Os resultados da inovação verde devem garantir o desempenho ambiental inicialmente, e após o alcance dos resultados nesta esfera, há retornos financeiros para a organização, que é o objetivo final para algumas das partes interessadas. Portanto, há necessidade de alinhar as pressões das partes interessadas com a inovação de produtos e processos verdes, de modo que estas impactem no desempenho empresarial, inicialmente ambiental, para que em seguida, proporcione retornos econômicos (Chan *et al.*, 2016).

Vale destacar que as partes interessadas da organização não se resumem a apenas uma classe de *stakeholders*, estas pressões são derivadas de clientes, reguladores, governo,

fornecedores, entre outros. Deste modo, é natural que não haja influência direta da pressão das partes interessadas no desempenho econômico-financeiro da organização. Acionistas da empresa buscam a lucratividade, entretanto, clientes estão cada vez mais preocupados com a responsabilidade social e corporativa das organizações que consomem produtos (Bask *et al.*, 2018; Baz e Laguir, 2017). Ademais, reguladores exigem conformidade às normas de proteção ambiental (Weng *et al.*, 2015). Sendo assim, faz-se necessário agregar valor aos clientes, bem como cumprir as normatizações impostas por reguladores, antes de priorizar a lucratividade. O aspecto financeiro nesta equação, assim como o lucro líquido em uma Demonstração do Resultado, surge como resultado e consequência das operações realizadas anteriormente. As partes interessadas influenciam a inovação verde, estes cuidados quanto processos e produtos impulsionam o desempenho ambiental da organização, o que satisfaz os diferentes *stakeholders*, e como consequência, demandam a oferta de produtos e serviços da empresa, garantindo por sua vez, o desempenho econômico-financeiro do negócio.

## 6 CONCLUSÕES

Este estudo objetivou analisar a influência das partes interessadas no desempenho econômico-financeiro de empresas do agronegócio mediada pela inovação verde e pelo desempenho ambiental. O estudo mostrou que as empresas que estão sob pressão das partes interessadas e que fazem esforços para promover e implementar práticas de inovação verde podem obter um nível mais elevado de desempenho ambiental, que por consequência, se reflete no desempenho econômico-financeiro.

### 6.1 IMPLICAÇÕES TEÓRICAS

Os resultados da pesquisa contribuem para aspectos importantes da literatura. Primeiro, foram abordadas inconsistências da literatura na investigação sobre a relação entre pressões das partes interessadas com o desempenho econômico-financeiro. As descobertas ampliam estudo anteriores (ex: Asadi *et al.*, 2020; Zammer *et al.*, 2021), ao fornecer um exame do papel da inovação verde e do desempenho ambiental numa perspectiva serial. Segundo, contribui para a Teoria dos *Stakeholders*, ao aplicá-la no contexto do agronegócio e em um modelo de mediação serial. Os resultados da pesquisa apoiam a literatura existente, de que as pressões de diferentes agentes levam as empresas do agronegócio a adotarem práticas verdes. Terceiro, os resultados mostram o efeito sequencial das pressões das partes interessadas, inovação verde, desempenho ambiental e desempenho econômico-financeiro. Quarto, os achados da pesquisa reduzem as inconsistências na literatura existente sobre inovação verde face ao desempenho das empresas. Portanto, o estudo contribui para literatura ao fornecer uma visão holística de como as pressões das partes interessadas fomentam o desempenho econômico-financeiro de empresas no contexto verde.

### 6.2 IMPLICAÇÕES PRÁTICAS

Os resultados da pesquisa também trazem implicações práticas para as organizações ao demonstrar que promover a inovação verde não é um gasto desnecessário e que inclusive pode gerar retornos financeiros. O estudo indica que investir em inovação verde promove resultados ambientais em um primeiro momento, e conseqüentemente gera desempenho econômico-financeiro para a empresa. Isso se deve a sinergia entre as práticas sustentáveis aplicadas e os

interesses dos *stakeholders*, o que fortalece a responsabilidade social corporativa, resultando em vantagens econômicas tangíveis. Para tanto, as organizações devem prestar atenção nas demandas das partes interessadas e investir recursos no desenvolvimento de processos e produtos verdes. Ao integrar as preocupações ambientais nas práticas de gestão, as empresas podem promover a inovação verde e, assim, alcançar um desempenho econômico mais elevado. Os executivos devem considerar a inovação verde não como um custo que degrada os lucros das empresas, mas como um investimento estratégico que pode ajudar a alcançar um desempenho econômico mais elevado. Nesse sentido, os gestores devem reconhecer a importância da inovação verde na sua estratégia empresarial e adotar uma atitude aberta em relação às atividades de inovação verde. Isto porque a inovação verde atua como um elo entre as demandas das partes interessadas e o desempenho organizacional (ambiental e consequentemente econômico-financeiro).

Desde a revolução industrial, os danos ambientais caracterizam-se como um problema grave em todo o mundo (Wang *et al.*, 2021), sendo que as preocupações ambientais e a limitada quantidade de recursos, tornam a questão da poluição ambiental e a utilização sustentável assuntos fundamentais (Jayaraman *et al.*, 2023). Portanto, para o contexto do agronegócio, observa-se que adotar práticas de inovação verde, além de atenuar os problemas ambientais, a empresa se beneficia de duas formas: primeiro, impulsiona sua qualidade e imagem frente aos *stakeholders*, por se interessarem com demandas ambientais. E em segundo, de forma consequente, o alinhamento de interesses torna-se vantagem competitiva, de modo que tal investimento se reflete no seu desempenho financeiro.

### 6.3 LIMITAÇÕES E OPORTUNIDADES DE PESQUISA

Este estudo não está isento de limitações, dentre as quais destaca-se que as pressões das partes interessadas foram mensuradas de forma unificada, de modo que pesquisas futuras poderiam investigar os efeitos das pressões de cada parte interessada de forma isolada (clientes, fornecedores, reguladores, governo, mídia, entre outros). Ademais, a pressão institucional da própria organização também poderia ser analisada como possível preditor da inovação verde. Destaca-se ainda que os resultados não devem ser generalizados e devem ser interpretados com parcimônia, por representar as percepções dos respondentes, por este fato as repostas concedidas podem não refletir a real situação. As relações propostas não mediram causa e efeito, sendo que as hipóteses foram elaboradas de acordo com estudos prévios e teoria de base.

Faz-se necessário novos estudos em outros setores e localidades para aprofundar a literatura, visto que a pesquisa buscou abranger apenas empresas do agronegócio catarinense.

Limita-se ainda quanto à coleta de dados, que foi realizada apenas com o lado organizacional, assim, pesquisas futuras poderiam investigar a perspectiva das partes interessadas. O caráter transversal da pesquisa também implica em limitações, uma vez que as percepções dos respondentes podem variar de acordo com o período temporal em que a pesquisa foi aplicada. Desta forma, um estudo longitudinal, seria interessante para observar a evolução das exigências e pressões das partes interessadas, bem como a tomada de decisões da organização frente aos aspectos ambientais, consequentemente, observando os resultados financeiros das escolhas realizadas. Como oportunidades de pesquisas futuras destaca-se ainda a possibilidade de inclusão de outras variáveis, como os efeitos do poder das partes interessadas. Este poder poderia ser mensurado em suas perspectivas coercitiva e de referência, de modo a identificar se as partes interessadas que possuem mais poder frente à organização, impulsionam de fato, mais a inovação verde. Variáveis do contexto empresarial também se tornam interessantes moderadores para a compreensão aprofundada do fenômeno estudado.

## REFERÊNCIAS

- ACQUAH, Innocent Senyo Kwasi; ESSEL, Dacota; BAAH, Charles; AGYABENG-MENSAH, Yaw; AFUM, Ebenezer. Investigating the efficacy of isomorphic pressures on the adoption of green manufacturing practices and its influence on organizational legitimacy and financial performance. **Journal of Manufacturing Technology Management**, v. 32, n. 7, p. 1399-1420, 2021.
- AF WÅHLBERG, A. E.; POOM, Leo. An empirical test of nonresponse bias in internet surveys. **Basic and Applied Social Psychology**, v. 37, n. 6, p. 336-347, 2015.
- ALBORT-MORANT, Gema; LEAL-RODRÍGUEZ, Antonio L.; DE MARCHI, Valentina. Absorptive capacity and relationship learning mechanisms as complementary drivers of green innovation performance. **Journal of Knowledge Management**, v. 22, n. 2, p. 432-452, 2018.
- ALI, Waheed *et al.* Does green intellectual capital matter for green innovation adoption? Evidence from the manufacturing SMEs of Pakistan. **Journal of Intellectual Capital**, v. 22, n. 5, p. 868-888, 2021.
- ARON, Ana Sofía; MOLINA, Oswaldo. Green innovation in natural resource industries: The case of local suppliers in the Peruvian mining industry. **The Extractive Industries and Society**, v. 7, n. 2, p. 353-365, 2020.
- Associados. Organização das Cooperativas do Estado de Santa Catarina – OCESC. Disponível em: <http://www.ocesc.org.br/home>. Acesso em: 22 mai. 2023.
- ASADI, Shahla *et al.* Investigating influence of green innovation on sustainability performance: A case on Malaysian hotel industry. **Journal of cleaner production**, v. 258, p. 120860, 2020.
- Associados. Sindicato da Indústrias de Carne e Derivados no estado de Santa Catarina (SINDICARNE). Disponível em: <https://www.sindicarne.org.br/>. Acesso em: 22 mai. 2023.
- Associados. Sindicato Da Indústrias de Leite e Produtos Derivados do estado de Santa Catarina -SINDILEITE. Disponível em: <https://sindileitesc.com.br/>. Acesso em: 22 mai. 2023.
- Associados. Sindicato das Indústrias de Alimentação do Oeste Catarinense – SINDIALIMENTOS. Disponível em: <https://sindialimentos.com.br/>. Acesso em: 22 mai. 2023.
- Associados. Sindicato das Indústrias de Arroz de Santa Catarina – SindArroz-SC. Disponível em: <https://sindarroz-sc.com.br/principal>. Acesso em: 22 mai. 2023.
- Associados. Sindicato das Indústrias do Fumo da Região Sul do Brasil – SINDITABACO. Disponível em: <https://www.sinditabaco.com.br/>. Acesso em: 22 mai. 2023.
- Associados. Sindicato das Indústrias do Vinho de Santa Catarina – SINDIVINHO. Disponível em: <http://www.sindivinho.com.br/>. Acesso em: 22 mai. 2023.

BASK, Anu *et al.* Environmental sustainability in shipper-LSP relationships. **Journal of Cleaner Production**, v. 172, p. 2986-2998, 2018.

BHATIA, Manjot Singh; JAKHAR, Suresh Kumar. The effect of environmental regulations, top management commitment, and organizational learning on green product innovation: Evidence from automobile industry. **Business Strategy and the Environment**, v. 30, n. 8, p. 3907-3918, 2021.

CAI, Wugan; LI, Guangpei. The drivers of eco-innovation and its impact on performance: Evidence from China. **Journal of cleaner production**, v. 176, p. 110-118, 2018.

CHAN, Hau-Ling; SHEN, Bin; CAI, Yajun. Quick response strategy with cleaner technology in a supply chain: coordination and win-win situation analysis. **International Journal of Production Research**, v. 56, n. 10, p. 3397-3408, 2018.

CHAN, Hing Kai; YEE, Rachel W.Y; DAI, Jing; LIM, Ming K. The moderating effect of environmental dynamism on green product innovation and performance. **International journal of production economics**, v. 181, p. 384-391, 2016.

CHEN, Jiawen; LIU, Linlin. Customer participation, and green product innovation in SMEs: The mediating role of opportunity recognition and exploitation. **Journal of Business Research**, v. 119, p. 151-162, 2020.

CHEN, Yu-Shan. The driver of green innovation and green image–green core competence. **Journal of business ethics**, v. 81, p. 531-543, 2008.

CHEN, Yu-Shan; LAI, Shyh-Bao; WEN, Chao-Tung. The influence of green innovation performance on corporate advantage in Taiwan. **Journal of business ethics**, v. 67, p. 331-339, 2006.

CHU, Zhaofang; WANG, Linlin; LAI, Fujun. Customer pressure and green innovations at third party logistics providers in China: The moderation effect of organizational culture. **The International Journal of Logistics Management**, v. 30, n. 1, p. 57-75, 2019.

CHU, Zhaofang; XU, Jinghong; LAI, Fujun; COLLINS, Brian J. Institutional theory and environmental pressures: The moderating effect of market uncertainty on innovation and firm performance. **IEEE Transactions on Engineering Management**, v. 65, n. 3, p. 392-403, 2018.

COHEN, Jacob. The concepts of power analysis. **Statistical Power Analysis for the Behavioral Sciences**, v. 2, p. 1-17, 1988.

DARNALL, Nicole; HENRIQUES, Irene; SADORSKY, Perry. Adopting proactive environmental strategy: The influence of stakeholders and firm size. **Journal of Management Studies**, v. 47, n. 6, p. 1072-1094, 2010.

DONG, Ying; WANG, Xi; JIN, Jun; QIAO, Yuanbo; SHI, Lei. Effects of eco-innovation typology on its performance: Empirical evidence from Chinese enterprises. **Journal of Engineering and Technology Management**, v. 34, p. 78-98, 2014.

EL BAZ, Jamal; LAGUIR, Issam. Third-party logistics providers (TPLs) and environmental sustainability practices in developing countries: The case of Morocco. **International Journal of Operations & Production Management**, v. 37, n. 10, p. 1451-1474, 2017.

FERNANDO, Yudi; JABBOUR, Charbel Jose Chiappetta; WAH, Wen-Xin. Pursuing green growth in technology firms through the connections between environmental innovation and sustainable business performance: does service capability matter? **Resources, conservation and recycling**, v. 141, p. 8-20, 2019.

FORBES (Brasil). Barreiras contra produtos brasileiros aumentam 10%, sobretudo no agro. [S. l.], 21 maio 2024. Disponível em: <https://www.msn.com/pt-br/dinheiro/economia-e-negocios/barreiras-contra-produtos-brasileiros-aumentam-10-sobretudo-no-agro/ar-BB1mNYRs?ocid=BingNewsSearch&cvid=e8f927d836ff4f5fd3d43800862d304a&ei=79>. Acesso em: 30 maio 2024.

FORNELL, Claes; LARCKER, David F. Structural equation models with unobservable variables and measurement error: Algebra and statistics. 1981.

FREEMAN, R. Edward. Strategic management: A stakeholder approach. Boston, Harper Collins, 1984.

FREEMAN, R. Edward. Strategic management: A stakeholder approach. Cambridge university press, 2010.

FRIEDMAN, Andrew L.; MILES, Samantha. Stakeholders: Theory and practice. OUP oxford, 2006.

G1. O agronegócio e a agenda de sustentabilidade: Há uma grande pressão da comunidade internacional para que as áreas de lavoura e pecuária sejam racionalmente utilizadas, mas sem perder eficiência. *In: Globo Rural*. [S. l.], 14 jun. 2023. Disponível em: <https://globorural.globo.com/opiniaovozes-do-agro/noticia/2023/06/o-agronegocio-e-a-agenda-de-sustentabilidade.gh.html>. Acesso em: 29 maio 2024.

GRAHAM, Stephanie. The influence of external and internal stakeholder pressures on the implementation of upstream environmental supply chain practices. **Business & Society**, v. 59, n. 2, p. 351-383, 2020.

GUO, Ying; WANG, Lifang; YANG, Qian. Do corporate environmental ethics influence firms' green practice? The mediating role of green innovation and the moderating role of personal ties. **Journal of Cleaner Production**, v. 266, p. 122054, 2020.

HALL, Julia *et al.* Extended field efforts to reduce the risk of non-response bias: have the effects changed over time? Can weighting achieve the same effects?. **Bulletin of Sociological Methodology/Bulletin de Méthodologie Sociologique**, v. 117, n. 1, p. 5-25, 2013.

HAYES, Andrew F. PROCESS: A versatile computational tool for observed variable mediation, moderation, and conditional process modeling. 2012.

- HELMIG, Bernd; SPRAUL, Katharina; INGENHOFF, Diana. Under positive pressure: How stakeholder pressure affects corporate social responsibility implementation. **Business & Society**, v. 55, n. 2, p. 151-187, 2016.
- HENRI, Jean-François; WOUTERS, Marc. Interdependence of management control practices for product innovation: The influence of environmental unpredictability. **Accounting, Organizations and Society**, v. 86, p. 101073, 2020.
- HENSELER, Jörg; RINGLE, Christian M.; SARSTEDT, Marko. A new criterion for assessing discriminant validity in variance-based structural equation modeling. **Journal of the Academy of Marketing Science**, v. 43, p. 115-135, 2015.
- HUANG, Yi-Chun; DING, Hung-Bin; KAO, Ming-Rea. Salient stakeholder voices: Family business and green innovation adoption. **Journal of Management & Organization**, v. 15, n. 3, p. 309-326, 2009.
- IPEA. Comércio exterior do agronegócio em 2023. Disponível em: <https://www.ipea.gov.br/cartadeconjuntura/index.php/2024/01/comercio-exterior-do-agronegocio-em-2023/>. Acesso em: 20 abr. 2024.
- JAYARAMAN, Kalaivani; JAYASHREE, Sreenivasan; DORASAMY, Magiswary. The effects of green innovations in organizations: influence of stakeholders. **Sustainability**, v. 15, n. 2, p. 1133, 2023.
- KLASSEN, Robert D.; WHYBARK, D. Clay. The impact of environmental technologies on manufacturing performance. **Academy of Management journal**, v. 42, n. 6, p. 599-615, 1999.
- LE, Thanh Tiep; GOVINDAN, Kannan. Boosting green innovation on corporate performance: Managerial environmental concern's moderating role. **Business Strategy and the Environment**, 2024.
- LEE, Jung Wan; KIM, Young Min; KIM, Young Ei. Antecedents of adopting corporate environmental responsibility and green practices. **Journal of Business Ethics**, v. 148, p. 397-409, 2018.
- LIN, Ru-Jen; TAN, Kim-Hua; GENG, Yong. Market demand, green product innovation, and firm performance: evidence from Vietnam motorcycle industry. **Journal of Cleaner Production**, v. 40, p. 101-107, 2013.
- LIU, Zuoming. Unraveling the complex relationship between environmental and financial performance— A multilevel longitudinal analysis. **International Journal of Production Economics**, v. 219, p. 328-340, 2020.
- Maiores empresas de agricultura em Santa Catarina. Econodata. Disponível em: <https://www.econodata.com.br/maiores-empresas/sc/agricultura>. Acesso em: 22 mai. 2023.
- Maiores empresas de Alimentos em Santa Catarina. Econodata. Disponível em: <https://www.econodata.com.br/maiores-empresas/sc/alimentos>. Acesso em: 22 mai. 2023.

Maiores empresas de lavoura em Santa Catarina. Econodata. Disponível em: <https://www.econodata.com.br/maiores-empresas/sc/lavouras>. Acesso em: 22 mai. 2023.

PAN, Jianping *et al.* Customer concentration and corporate innovation: Evidence from China. **The North American Journal of Economics and Finance**, v. 54, p. 101284, 2020.

QU, Kejin; LIU, Zuoming. Green innovations, supply chain integration and green information system: A model of moderation. **Journal of Cleaner Production**, v. 339, p. 130557, 2022.

QIU, Lu *et al.* Green product innovation, green dynamic capability, and competitive advantage: Evidence from Chinese manufacturing enterprises. **Corporate Social Responsibility and Environmental Management**, v. 27, n. 1, p. 146-165, 2019.

RAZA, Zeeshan. Effects of regulation-driven green innovations on short sea shipping's environmental and economic performance. **Transportation Research Part D: Transport and Environment**, v. 84, p. 102340, 2020.

REHMAN, Shafique Ur. *et al.* Analyzing the relationship between green innovation and environmental performance in large manufacturing firms. **Technological Forecasting and Social Change**, v. 163, p. 120481, 2021.

RUI, Zhengyun; LU, Yurong. Stakeholder pressure, corporate environmental ethics and green innovation. **Asian Journal of Technology Innovation**, v. 29, n. 1, p. 70-86, 2021.

SANTA CATARINA. PIB de Santa Catarina cresce 6,8% e é o sexto maior do país. In: **Agência de Notícias SECOM**. [S. l.], 17 nov. 2023. Disponível em: <https://estado.sc.gov.br/noticias/pib-de-santa-catarina-cresce-68-e-e-o-sexto-maior-do-pais/>. Acesso em: 29 maio 2024.

SARKIS, Joseph; GONZALEZ-TORRE, Pilar; ADENSO-DIAZ, Belarmino. Stakeholder pressure and the adoption of environmental practices: The mediating effect of training. **Journal of operations Management**, v. 28, n. 2, p. 163-176, 2010.

SARKIS, Joseph; ZHU, Qinghua; LAI, Kee-hung. An organizational theoretic review of green supply chain management literature. **International journal of production economics**, v. 130, n. 1, p. 1-15, 2011.

SARSTEDT, Marko; RINGLE, Christian M.; HAIR, Joseph F. Partial least squares structural equation modeling. In: **Handbook of market research**. Cham: Springer International Publishing, p. 587-632, 2021.

SEROKA-STOLKA, Oksana; FIJOREK, Kamil. Linking stakeholder pressure and corporate environmental competitiveness: The moderating effect of ISO 14001 adoption. **Corporate Social Responsibility and Environmental Management**, v. 29, n. 5, p. 1663-1675, 2022.

SHAHZAD, Fakhar. *et al.* Untangling the influence of organizational compatibility on green supply chain management efforts to boost organizational performance through information technology capabilities. **Journal of Cleaner Production**, v. 266, p. 122029, 2020.

SHAHZAD, Mohsin *et al.* Translating stakeholders' pressure into environmental practices—The mediating role of knowledge management. **Journal of Cleaner Production**, v. 275, p. 124-163, 2020.

SINGH, Sanjay Kumar. *et al.* Stakeholder pressure, green innovation, and performance in small and medium-sized enterprises: The role of green dynamic capabilities. **Business Strategy and the Environment**, v. 31, n. 1, p. 500-514, 2022.

SINGH, Sanjay Kumar; GIUDICE, Manlio Del; CHIERICI, Roberto; GRAZIANO, Domenico. Green innovation and environmental performance: The role of green transformational leadership and green human resource management. **Technological Forecasting and Social Change**, v. 150, p. 119762, 2020.

SONG, Moxi; YANG, Morgan Y; ZENG, Kevin J; FENG, Wenting. Green knowledge sharing, stakeholder pressure, absorptive capacity, and green innovation: Evidence from Chinese manufacturing firms. **Business Strategy and the Environment**, v. 29, n. 3, p. 1517-1531, 2020.

TU, Yu; WU, Weiku. How does green innovation improve enterprises' competitive advantage? The role of organizational learning. **Sustainable Production and Consumption**, v. 26, p. 504-516, 2021.

VACHON, Stephan; KLASSEN, Robert D. Environmental management and manufacturing performance: The role of collaboration in the supply chain. **International Journal of Production Economics**, v. 111, n. 2, p. 299-315, 2008.

VÁZQUEZ-BRUST, Diego *et al.* The role of green human resource management in the translation of greening pressures into environmental protection practices. **Business Strategy and the Environment**, v. 32, n. 6, p. 3628-3648, 2023.

WANG, Haijun *et al.* Green innovation practices and its impacts on environmental and organizational performance. **Frontiers in Psychology**, v. 11, p. 553625, 2021.

WASIQ, Mohammad; KAMAL, Mustafa; ALI, Nazim. Factors influencing green innovation adoption and its impact on the sustainability performance of small-and medium-sized enterprises in Saudi Arabia. **Sustainability**, v. 15, n. 3, p. 2447, 2023.

WENG, Hua-Hung; CHEN, Ja-Shen; CHEN, Pei-Ching. Effects of green innovation on environmental and corporate performance: A stakeholder perspective. **Sustainability**, v. 7, n. 5, p. 4997-5026, 2015.

XUE, Min; BOADU, Francis; XIE, Yu. The penetration of green innovation on firm performance: Effects of absorptive capacity and managerial environmental concern. **Sustainability**, v. 11, n. 9, p. 2455, 2019.

YANG, Chung-Shan. An analysis of institutional pressures, green supply chain management, and green performance in the container shipping context. **Transportation Research Part D: Transport and Environment**, v. 61, p. 246-260, 2018.

YU, Wantao; RAMANATHAN, Ramakrishnan. An empirical examination of stakeholder pressures, green operations practices and environmental performance. **International Journal of Production Research**, v. 53, n. 21, p. 6390-6407, 2015.

ZAMEER, Hashim. *et al.* Exploring a pathway to carbon neutrality via reinforcing environmental performance through green process innovation, environmental orientation and green competitive advantage. **Journal of Environmental Management**, v. 296, p. 113383, 2021.

ZHANG, Feng; ZHU, Lei. Enhancing corporate sustainable development: Stakeholder pressures, organizational learning, and green innovation. **Business Strategy and the Environment**, v. 28, n. 6, p. 1012-1026, 2019.

ZHAO, Yunhui; FENG, Taiwen; SHI, Hongbo. External involvement and green product innovation: The moderating role of environmental uncertainty. **Business Strategy and the Environment**, v. 27, n. 8, p. 1167-1180, 2018.

ZHU, Qinghua; SARKIS, Joseph; LAI, Kee-hung. Green supply chain management: pressures, practices and performance within the Chinese automobile industry. **Journal of cleaner production**, v. 15, n. 11-12, p. 1041-1052, 2007.

## APÊNDICE A – QUESTIONÁRIO E ESTATÍSTICAS DESCRITIVAS

<b>Pressão de Partes Interessadas (1 = Discordo totalmente; 7 = Concordo Totalmente)</b>			
<b>Assertivas</b>	<b>Média</b>	<b>Desvio Padrão</b>	<b>Carga Fatorial</b>
Nossos clientes exigem que melhoremos o desempenho ambiental.	5,110	1,717	0,802
Cuidar do meio ambiente é uma consideração importante para nossos clientes.	5,459	1,658	0,848
O governo estabelece regulamentações ambientais para operações comerciais (como emissões de resíduos, produção mais limpa, etc.).	5,674	1,376	0,751
O governo estabelece regulamentos de economia e conservação de recursos para operações comerciais.	5,174	1,534	0,855
A mídia jornalística acompanha de perto nosso setor.	4,895	1,914	0,718
<b>Inovação Verde (1 = Discordo totalmente; 7 = Concordo Totalmente)</b>			
<b>Assertivas</b>	<b>Média</b>	<b>Desvio Padrão</b>	<b>Carga Fatorial</b>
Minha empresa usa materiais que produzem menos poluição.	5,349	1,314	0,621
Minha empresa usa materiais que consomem menos energia e recursos.	5,081	1,353	0,661
Minha empresa usa materiais que para projetar produtos ecologicamente corretos.	5,279	1,436	0,659
Minha empresa usa materiais que são fáceis de reciclar, reutilizar e decompor.	5,471	1,353	0,826
Os processos de fabricação da minha empresa reduzem efetivamente substância ou resíduo perigoso.	5,547	1,507	0,799
Os processos de fabricação da minha empresa reduzem efetivamente consumo de carvão, petróleo, eletricidade ou água.	5,157	1,472	0,781
Os processos de fabricação da minha empresa reduzem efetivamente utilização de matérias-primas.	5,227	1,548	0,610
<b>Desempenho Ambiental (1 = Discordo totalmente; 7 = Concordo Totalmente)</b>			
<i>Os seguintes itens foram melhorados na empresa durante os últimos três anos.</i>			
<b>Assertivas</b>	<b>Média</b>	<b>Desvio Padrão</b>	<b>Carga Fatorial</b>
Redução de resíduos perigosos.	5,657	1,361	0,889
Diminuição do uso de materiais tóxicos.	5,663	1,407	0,874
Menor consumo de eletricidade, gás, água e óleo.	5,628	1,394	0,839
Melhoria na sustentabilidade ambiental geral.	5,785	1,340	0,890
<b>Desempenho Econômico-financeiro (1 = Discordo totalmente; 7 = Concordo Totalmente)</b>			
<i>A empresa teve melhor desempenho em comparação com os concorrentes no ano passado em:</i>			
<b>Assertivas</b>	<b>Média</b>	<b>Desvio Padrão</b>	<b>Carga Fatorial</b>
Rentabilidade.	5,343	1,545	0,856
Vendas totais de bens e serviços	5,570	1,423	0,885
Participação de mercado	5,570	1,451	0,860
Retorno nos investimentos	5,401	1,453	0,903