

# Influência da Estratégia de Inovação Ambiental no Desempenho Ambiental de Empresas Listadas na B3 e os Efeitos Intervenientes das Práticas de Incentivos e Planejamento Estratégico Ambiental

**Influence of the Environmental Innovation Strategy on the Environmental Performance of Companies Listed on B3 and the Intervening Effects of Incentive Practices and Strategic Environmental Planning**

Caroline Cordeiro Oliveira<sup>\*1</sup> – carolcordeiroliveira@gmail.com ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-5540-0616>

Rogério João Lunkes<sup>\*1</sup> – rogeriolunkes@hotmail.com ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-4232-5746>

1 - UFSC – Universidade Federal de Santa Catarina

## Resumo

O objetivo deste estudo é analisar a influencia da estratégia de inovação ambiental e das práticas de incentivos e de planejamento estratégico no desempenho ambiental. Para atingir esse objetivo, analisa-se dados de 114 empresas que participam do Índice de Sustentabilidade Empresarial da Bolsa de Valores Brasil (B3) do ano de 2021. Os dados foram analisados por meio da modelagem de equações estruturais, com utilização do software PLS/SEM. Os resultados mostram que a estratégia de inovação ambiental impacta positivamente nas práticas de incentivos ambientais, e que a estratégia de inovação ambiental e as práticas de planejamento estratégico ambiental afetam o desempenho ambiental. Ainda mostra que práticas de planejamento estratégico ambiental são fundamentais na relação entre a estratégia de inovação ambiental e o desempenho ambiental.

**Palavras-chave:** Estratégia de inovação ambiental. Práticas de planejamento estratégico ambiental. Práticas de incentivos ambientais. Desempenho Ambiental. B3.

## Abstract

The aim of this study is to analyze the influence of the environmental innovation strategy and incentive and strategic planning practices on environmental performance. To achieve this objective, data from 114 companies that participate in the Corporate Sustainability Index of the Brazilian Stock Exchange (B3) for the year 2021 are analyzed. The data were analyzed through structural equation modeling, using the PLS/ WITHOUT. The results show that the environmental innovation strategy has a positive impact on environmental incentive practices, and that the environmental innovation strategy and the environmental strategic planning practices affect environmental performance. It also shows that strategic environmental planning practices are fundamental in the relationship between the environmental innovation strategy and environmental performance.

**Keywords:** Environmental innovation strategy. Environmental strategic planning practices. Practices of environmental incentives. Environmental performance. B3.

**Recebimento:** 15/09/2022 | **Aprovação:** 09/05/2023

**Editor responsável aprovação:** Dra. Luciana Klein

**Editor responsável edição:** Dra. Luciana Klein

**Avaliado pelo sistema:** Double Blind Review

DOI: <http://dx.doi.org/10.5380/rcc.v15i2.87589>

## 1 Introdução

As organizações buscam, por meio das estratégias ambientais, a redução dos custos de produção e a inovação nos processos de produção e de gestão, e com isso obter maior vantagem competitiva (Beusch, Frisk, Rosén e Dilla, 2022). Para que estas estratégias sejam desempenhadas, é necessário gerar comprometimento organizacional, com alinhamento dos interesses dos colaboradores com os objetivos da organização. Portanto, os gestores têm um papel importante no sucesso da estratégia de inovação ambiental, através da coordenação das atividades e do incentivo aos colaboradores, na intenção de alcançar o desempenho ambiental. Para Gupta (2018), o sistema de incentivos e recompensas verdes direcionam os colaboradores a terem práticas e iniciativas ambientais. Além disto, a implementação de práticas de incentivos e das práticas de planejamento estratégico auxilia a atingir os objetivos e metas ambientais.

Nas últimas décadas, uma ampla literatura demonstra que práticas de incentivos/recompensas influenciam o desempenho ambiental. Por exemplo, Epstein e Wisner(2005) encontraram efeito positivo e significativo entre o sistema de recompensas com o desempenho ambiental. Abdel-Maksoud, Jabbour e Abdel-Kader (2021) mostraram que o uso de incentivos melhoraria o desempenho ambiental. Da mesma forma, a literatura aponta evidências sobre a relação do planejamento estratégico ambiental e desempenho ambiental. Por exemplo, Henri e Journeault (2010) demonstraram que existe um efeito positivo entre o eco-controle e o desempenho ambiental. Heggen (2019) também encontrou relação positiva e significativa entre planejamento estratégico ambiental e desempenho ambiental. Apesar destes estudos trazerem contribuições significativas, mais evidências empíricas são necessárias para compreender melhor a relação entre práticas de incentivos/recompensas e práticas de planejamento estratégico ambiental, e seus efeitos no desempenho ambiental (Bonner e Sprinkle, 2002). Assim, o objetivo deste estudo é analisar a influência da estratégia de inovação ambiental e das práticas de incentivos e de planejamento estratégico no desempenho ambiental. Para atingir o objetivo analisam-se dados de empresas que participam do Índice de Sustentabilidade Empresarial da Bolsa de Valores (ISE B3) do ano de 2021.

A escolha pelas empresas participantes do ISE B3 é pelo papel importante que exercem no direcionamento das práticas ambientais no Brasil. Essas empresas acabam sendo modelos para a implementação de práticas ambientais das demais organizações brasileiras. Estudos como estes permitem avaliar o quanto o desenvolvimento de práticas ambientais nas grandes empresas como, estratégias de inovação, incentivos e planejamento estratégico, contribuem para a redução dos impactos ambientais. Ou seja, evidencia o quanto estas práticas de incentivos ambientais (por exemplo, compensação financeira, promoções e outros incentivos) e de planejamento ambiental (desenvolvimento metas socioambientais e práticas de gestão e comprometimento ambiental), são importantes para incentivar e direcionar os colaboradores a alcançar o desempenho ambiental.

Este estudo contribui de diferentes formas para a literatura e prática das organizações. Contribui com os estudos de estratégia de inovação ambiental ao mostrar novas evidências sobre seu papel na melhoria do desempenho ambiental (Huang e Li, 2018; Rehman, Bhatti, Kraus e Ferreira, 2020; Appiah, Donghui, Majumder e Monaheng, 2020). O estudo também traz novos insights sobre a importância das práticas de incentivos (Epstein e Wisner, 2005; Abdel-Maksoud et al., 2021) e de planejamento ambiental na gestão ambiental (Henri e Journeault, 2010; Heggen, 2019). Os achados desta pesquisa mostram aos gestores que a implementação das práticas é fundamental para atingir um equilíbrio entre os diferentes objetivos da empresa. E que a incorporação de questões ambientais no planejamento e nas estratégias, além de considerar a inovação, visando incorporar as questões ambientais nas atividades diárias de gestão (Rötzl, Stehle, Pedell e Hummel, 2019). Também mostra que é importante gerar um ambiente favorável na empresa, ao motivar e buscar o comprometimento dos funcionários na consecução das metas ambientais.

## **2. Referencial Teórico e Desenvolvimento das Hipóteses**

### **2.1 Estratégia de inovação ambiental, práticas de incentivos ambientais e práticas de planejamento estratégico ambiental**

A busca pela vantagem competitiva incentiva as organizações a implementarem estratégias de inovação ambiental, para atender as demandas do mercado, as partes interessadas como, governo, órgãos regulamentadores, legislações, clientes, fornecedores e outros interessados (Soewarno, Tjahjadi e Fithrianti; 2019). Para Bansal e Roth (2000), a estratégia ambiental trata dos direcionadores que ajudam a diminuir os impactos ambientais causados pelas atividades da organização, o que incluir o desenvolvimento de produtos e processos menos agressivos ao meio ambiente, na adoção de políticas que orientam redução do consumo de energia e na geração de resíduos.

Assim, a estratégia de inovação ambiental (verde) ajuda a desenvolver as capacidades que auxiliam a organização a reduzir os impactos ambientais e na preservação ambiental (Soewarno et al., 2019). Para que estas organizações consigam executar estas estratégias de inovação ambiental é necessário a utilização de mecanismos que ajudem à influenciar os colaboradores como, por exemplo, a adoção das práticas de incentivos ambientais. Uma das formas de engajar os colaboradores para executar as tarefas atribuídas, é por meio da compensação financeira e não financeira (Bonner e Sprinkle, 2002).

O sistema de remuneração e recompensa ambiental (verde) tem por objetivo incentivar os colaboradores, por meio da compensação financeira ou não financeira, para executar suas tarefas, visando atingir as metas e aos objetivos ambientais da organização (Gupta, 2018). Existem estudos que discutem a relação da estratégia de inovação ambiental e das práticas de incentivos ambientais. Por exemplo, o estudo de Rajagopalan e Finkelstein (1992) realizado em 50 concessionárias de energia elétrica, encontrou relação positiva entre a estratégica e os sistemas de recompensas. Chan e Ma (2017) também encontraram relação positiva entre estratégia verde e remuneração por meio da compra de ações. Ainda, Umar e Chunwe (2019) realizaram um estudo com empresas norte-americanas classificadas como verdes, e acharam resultados que apontam relação positiva entre a remuneração dos colaboradores e a estratégia, garantindo o cumprimento das metas e qualidade na produção de produtos. Assim, tem-se a primeira hipótese de pesquisa:

**H1a: A estratégia de inovação ambiental influencia positivamente as práticas de incentivos ambientais**

De acordo com Grant (2003), o planejamento estratégico consiste nas práticas desempenhadas por mecanismos que são utilizados nos processos de elaboração das ações estratégicas na organização. Albino, Balice e Dangelico (2009) explicam que o planejamento estratégico auxilia o gestor no direcionamento da organização para atingimento dos objetivos, com o intuito de melhorar o desempenho ambiental.

Estudos realizados anteriormente discutem sobre a relação entre a estratégia de inovação ambiental e as práticas de planejamento estratégico. Por exemplo, Riccaboni e Leone (2010) realizaram um estudo de caso em uma organização multinacional nos Estados Unidos, e descobriram que a utilização das práticas tradicionais de planejamento estratégico atende às estratégias orientadas para a sustentabilidade. Wijethilake (2017) pesquisou organizações multinacionais que são mais propensas a ter estratégias voltadas para sustentabilidade, e descobriu relação positiva entre estratégia ambiental e sistemas de controle de sustentabilidade. Latan et al. (2018) no estudo realizado com organizações listadas na Bolsa de Valores da Indonésia, também identificaram relação positiva entre as estratégias ambientais (recursos organizacionais) e adoção das práticas de gestão. Assim, tem-se a seguinte hipótese de pesquisa:

**H1b:** A estratégia de inovação ambiental influencia positivamente as práticas de planejamento estratégico ambiental.

## 2.2 Práticas de incentivos ambientais, práticas de planejamento ambiental e desempenho ambiental

Compensar os colaboradores pelo esforço no cumprimento das atividades designadas pela organização (Ansari, 1977; Bonner e Sprinkle, 2002), tem o poder de persuadi-los a ajustar seus comportamentos em prol da organização, facilita o monitoramento, aumenta o comprometimento e o desempenho organizacional (Ansari, 1977; Chenhall, 2003; Malmi e Brown, 2008).

Pesquisas anteriores mostraram resultados da relação das práticas de incentivos ambientais com o desempenho ambiental. Por exemplo, Epstein e Wisner (2005) investigaram em 236 empresas mexicanas, encontraram efeito positivo entre o sistema de recompensas com o desempenho ambiental. Campbell, Johnston, Sefcik e Soderstrom (2007) no estudo com 248 organizações, descobriram que a média de prêmios ambientais pagos são influenciados pelo desempenho ambiental. Zou, Zeng, Lin e Xie (2015) identificaram que a remuneração dos executivos na China tem o efeito positivo e significativo com o desempenho ambiental. Nejati, Rabiei e Jabbour (2017) na pesquisa realizada com 161 organizações industriais no Irã, descobriram que o incentivo financeiro verde influencia positivamente na gestão na cadeia de suprimentos. Abdel-Maksoud et al. (2021) encontraram relação positiva e significativa com o uso de incentivos do eco-controle com o desempenho ambiental em 93 fabricantes do Reino Unido. De acordo com as evidências, propõem-se a seguinte hipótese de pesquisa:

**H2a:** As práticas de incentivos ambientais influenciam positivamente o desempenho ambiental.

Da mesma forma, a literatura vem mostrando evidências positivas e significativas da influência entre o planejamento estratégico ambiental e o desempenho ambiental. Por exemplo, Henri e Journeault (2010), no estudo realizado com 1.500 de manufaturas canadenses, constataram que existe um efeito positivo entre o eco-controle e o desempenho ambiental. Na pesquisa realizada por Wijethilake (2017) em organizações multinacionais, apontou para a influência positiva entre os sistemas de controle de sustentabilidade e o desempenho ambiental. Solovida e Latan (2017) investigaram organizações que possuem certificações vinculadas ao desempenho ambiental, listadas na Bolsa de Valores da Indonésia, e encontraram relação positiva e significativa das práticas da contabilidade de gestão ambiental no desempenho ambiental. Heggen (2019) pesquisou empresas na Austrália, e também encontrou relação positiva e significativa, entre planejamento estratégico ambiental e desempenho ambiental. Diante dessas evidências, apresenta-se a seguinte hipótese:

**H2b:** As práticas de planejamento estratégico ambiental influenciam positivamente o desempenho ambiental.

## 2.3 Estratégia de inovação ambiental e desempenho ambiental

Para Solovida e Latan (2017), a estratégia ambiental busca um alinhamento nas questões ambientais no intuito de alcançar um melhor desempenho ambiental. Os autores ressaltam que as empresas utilizam estratégias ambientais que buscam soluções para a poluição, produtos e responsabilidade social (Solovida e Latan, 2017). O desempenho ambiental mostra o quanto à empresa está comprometida em cumprir as metas voltadas as questões ambientais (Solovida e Latan, 2017). Uma estratégia ambiental bem alinhada promove

o desempenho ambiental (Rodrigue, Magnan e Boulianne; 2013).

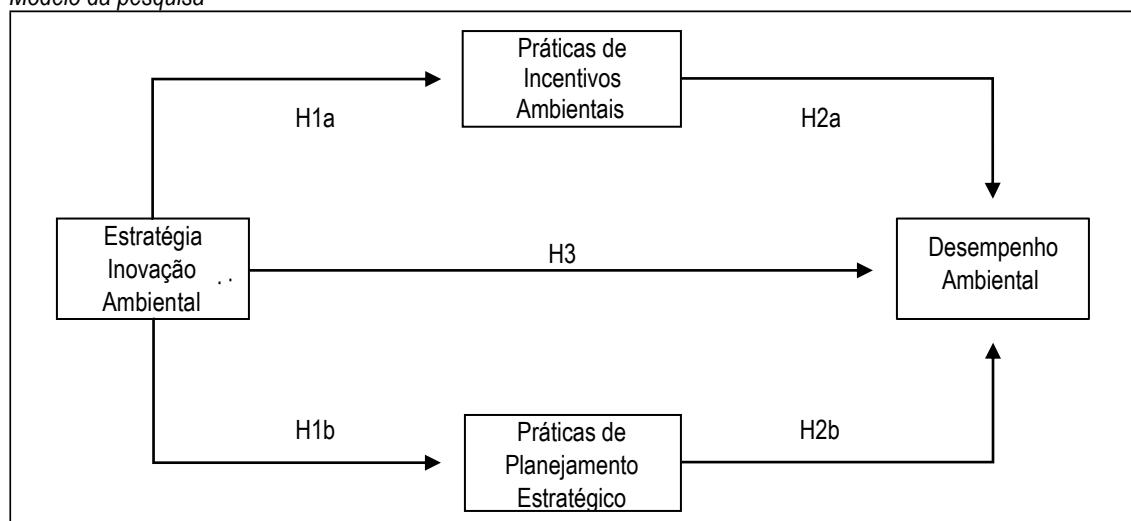
Estudos anteriores mostram a relação entre estratégia ambiental e desempenho ambiental. Por exemplo, Huang e Li (2018) mostraram que a estratégia de inovação ambiental afeta positivamente o desempenho da inovação verde. Rehman et al. (2020) pesquisaram empresas de construção da Malásia, e mostraram que as estratégias ambientais influenciaram significativamente a sustentabilidade ecológica e o desempenho sustentável. Appiah et al. (2020) pesquisaram empresas manufatureiras da China, e também encontraram relação significativa entre estratégia ambiental e desempenho ambiental.

O estudo de Kraus, Rehman e García (2020) investigou 297 manufatureiras na Malásia, e evidenciou que a estratégia ambiental tem influência positiva no desempenho ambiental. Rötzel et al. (2019) pesquisaram empresas alemãs, e não encontraram relação positiva entre a estratégia ambiental e o desempenho gerencial ambiental. Já Petera, Wagner e Pakšiová (2021) pesquisaram empresas da República Tcheca e República Eslovaca, e não encontraram relação significativa entre estratégia ambiental e o desempenho ambiental. Apesar das evidências indicarem resultados conflitantes, defende-se neste estudo que a estratégia de inovação ambiental afeta positivamente o desempenho ambiental. Assim, tem-se a seguinte hipótese de pesquisa:

**H3: A estratégia de inovação ambiental influencia positivamente o desempenho ambiental**

Apresenta-se a Figura 1, com o modelo de pesquisa, para um melhor entendimento do estudo.

**Figura 1**  
Modelo da pesquisa



Fonte: Elaborado pelos autores.

### **3. Procedimentos Metodológicos**

#### **3.1 Amostra e coleta de dados**

A população é composta pelas empresas que responderam ao questionário do Índice de Sustentabilidade Empresarial (ISE B3) da B3 (Brasil, Bolsa e Balcão), do ano de 2021, disponível no site (<http://iseb3.com.br>). As empresas que respondem ao questionário são aquelas que cooperam com os relatórios de sustentabilidade, e são incentivadas a responder o questionário sobre a adoção de práticas sustentáveis.

No mês de junho de 2022, foram coletados dados de 116 de empresas relacionadas ao ano de 2021 que responderam ao questionário. Duas empresas foram eliminadas por apresentarem dados/respostas iguais, que correspondiam ao mesmo grupo. Foram considerados os dados de 114 empresas para a análise.

### 3.2 Variáveis da pesquisa

A Tabela 1 apresenta dos constructos da pesquisa, as definições e a literatura utilizada como base para a elaboração do estudo.

**Tabela 1**  
Constructos da pesquisa

Constructos da pesquisa	Variável	Definição conforme o questionário ISEB3	Autores relacionados
Estratégia de Inovação Ambiental	Estratégias de Inovação Ambiental	Estratégias da organização alinhadas com objetivos ambientais Proou verdes, que estimulam a inovação de produtos e processos, na busca de soluções socioambientais.	Riccaboni e Leone (2010); Wijethilake (2017); Latan et al. (2018).
Sistemas de remuneração e incentivo	Práticas de Incentivos Ambientais	Implementação da sustentabilidade nos cargos e funções. Recompensas,remuneração variável, Epstein e Wisner (2005); Campbell et al. bônus, premiaçõesque estimulam colaboradores bônus, premiaçõesque estimulam colaboradores da altaadministração atingirem os objetivos sustentáveis.	Rajagopalan e Finkelstein (1992); (2007);Zou et al. (2015), Chan e Ma (2017); Gupta (2018); Umar e Chunwe (2019); Abdel-Maksoud et al. (2021).
Planejamento Estratégico Ambiental	Práticas de Planejamento Estratégico	Implementação na visão e missão, nasmetas, objetivos, cultura, políticas corporativas, estatuto que estejam relacionados às responsabilidades socioambientais; indicadores no planejamento estratégico a serem alcançados como metas sustentáveis e impactos socioambientais, posicionamento da organização sobre os impactos socioambientais; partes interessadas.	Henri e Journeault (2010); Wijethilake (2017); Solovida eLatan (2017); Heggen (2019); Kraus et at. (2020).
Desempenho Organizacional	Desempenho Ambiental	Avaliação de desempenho ambiental, ciclo de vida de produtos ou serviços; mitigação dos riscos ao meio ambiente, saúde humana e utilização sustentável de produtos/serviços e recursos ambientais.	Huang e Li (2018); Rehman et al. (2020); Appiah et al. (2020); Petera et al. (2021).

Fonte: elaborado pelos autores.

A Tabela 1 apresenta as variáveis e suas definições de acordo com o próprio questionário do ISE B3. A estratégia de inovação ambiental foi medida com 2 assertivas, sobre a estratégia de inovação implementada na empresa e sobre o nível de integração da sustentabilidade nos processos de inovação, ambas mensuradas em escala do tipo Likert de 4 pontos. Práticas de incentivos ambientais contou com 3 assertivas, todas medidas com escala do tipo Likert de 3 pontos. Para estavariável, foi indagado sobre como a empresa integra aspectos de sustentabilidade às suas práticas de gestão de desempenho e reconhecimento; se há vinculação entre a remuneração variável e as metas de desempenho socioambiental da empresa; e se há algum dispositivo no sistema de remuneração variável que inclua e correlacione os riscos assumidos, a remuneração efetivamente paga e os resultados da companhia.

Por sua vez, a variável de práticas de planejamento estratégico foi medida considerando 3 assertivas. A primeira assertiva indagou sobre como a empresa procura integrar formalmente seu compromisso com o desenvolvimento sustentável em sua cultura e sua estratégia corporativa, medida em escala do tipo Likert de 7

pontos. A segunda assertiva indagou sobre os itens considerados no processo de planejamento estratégico da companhia e refletidos em objetivos, com seus respectivos indicadores e metas, mensurado por escala do tipo Likert de 6 pontos. E terceira assertiva indagou sobre se a empresa realiza o acompanhamento de seus indicadores de sustentabilidade, considerando escala do tipo Likert de 3 pontos. Por fim, o desempenho ambiental, contou com 2 assertivas em seu construto e foi mensurado por escala do tipo Likert de 3 pontos, nas quais as assertivas tinham como o intuito de compreender como a empresa avalia e a referência mínima de seu desempenho ambiental.

Para a análise dos dados foi utilizado a modelagem de equações estruturais (PLS-SEM), que trata-se de um método que busca testar a legitimidade das hipóteses do modelo teórico (Hair, Sarstedt, Ringle e Gudergan, 2017). A utilização do PLS/SEM é recomendável neste estudo pela quantidade pequena de dados disponíveis no Índice de Sustentabilidade da B3. Mais também em razão das relações complexas exploradas neste estudo (Hair et al., 2017). O método é amplamente utilizado em pesquisas anteriores como de Solovida e Latan (2017), Latan et al. (2018), Appiah et al. (2020), Petera et al. (2021) e Abdel-Maksoud et al. (2021), que utilizaram modelagem de equações estruturais para demonstrar as relações entre os construtos (estratégias, incentivos, planejamento estratégico e desempenho ambiental etc).

## 4 Resultados

### 4.1 Modelo de mensuração

O modelo de mensuração tem por objetivo avaliar a confiabilidade e validade dos construtos apresentados no modelo teórico. Para tanto, como recomendado pela literatura sobre equações estruturais é necessário que os indicadores de confiabilidade (ex. CA e CR) sejam superiores a 0,70 e o indicador de validade convergente superior a 0,50 (Hair et al., 2017). A Tabela 2 apresenta os resultados do modelo de mensuração.

**Tabela 2**  
Resultados do modelo de mensuração

Construtos	CA	rho_A	CR	AVE	R <sup>2</sup> ajust	Q <sup>2</sup>
1. Estratégia de inovação ambiental	0,662	0,668	0,855	0,747		
2. Práticas de incentivos ambientais	0,744	0,750	0,855	0,664	0,135	<b>0,127</b>
3. Práticas de planejamento estratégico ambiental	0,849	0,855	0,908	0,768	0,257	<b>0,250</b>
4. Desempenho ambiental	0,795	0,819	0,906	0,829	0,546	<b>0,533</b>
Validade discriminante			1	2	3	4
1. Estratégia de inovação ambiental			<b>0,864</b>			
2. Práticas de incentivos ambientais			0,367	<b>0,815</b>		
3. Práticas de planejamento estratégico ambiental			0,507	0,593	<b>0,876</b>	
4. Desempenho ambiental			0,410	0,517	0,730	<b>0,910</b>

**Nota:** CA= Alfa de Cronbach; CR= Composite Reliability; AVE = Average Variance Extracted.

De acordo com a Tabela 2, é possível verificar que a confiabilidade composta dos construtos foram atendidas, uma vez que, são superiores a 0,70. Destaca-se que as práticas de planejamento estratégico ambiental e desempenho ambiental apresentaram confiabilidade composta (CR) acima de 0,90. Em relação à validade convergente, percebe-se que a AVE dos construtos foram superiores a 0,50. A validade discriminante

também foi confirmada uma vez que a matriz Fornell Larcker apresentou correlação aderentes aos predispostos na literatura prévia (Hair et al., 2017).

#### 4.2 Modelo estrutural

O modelo estrutural consiste no teste realizado com 5.000 subamostras com a técnica bootstrapping, para evidenciar compatibilidade e significância dos construtos de acordo com Hair et al. (2017). Dos resultados disponibilizados, sendo que não ocorrerem divergências de multicolinearidade (Hair et al., 2017). A Tabela 3 apresenta os resultados do modelo estrutural.

**Tabela 3**  
Resultados do modelo estrutural

Relação	B	T-stat	P-values
<b>Efeito direto</b>			
1. Estratégia de inovação ambiental -> 2. Práticas de incentivos ambientais	0,367	3,861	0,000***
1. Estratégia de inovação ambiental -> 3. Práticas de planejamento estratégico ambiental	0,507	6,381	0,000***
1. Estratégia de inovação ambiental -> 4. Desempenho ambiental	0,043	0,518	0,302
2. Prática de incentivos ambientais -> 4. Desempenho ambiental	0,125	1,261	0,104
3. Práticas de planejamento estratégico ambiental -> 4. Desempenho ambiental	0,634	6,363	0,000***
<b>Efeito indireto</b>			
1. Estratégia de inovação ambiental -> 2. Práticas de incentivos ambientais -> 4. Desempenho ambiental	0,046	1,134	0,128
1. Estratégia de inovação ambiental -> 3. Práticas de planejamento estratégico ambiental -> 4. Desempenho ambiental	0,321	4,320	0,000***

Nota: \*\*\*1% (0,01); \*\*5% (0,05); \*10% (0,10)

De acordo com a Tabela 3, é possível afirmar que a estratégia de inovação ambiental influencia as práticas de incentivos ambientais e as práticas de planejamento ambiental, confirmando a hipótese (H1a) e (H1b). A hipótese (H1a) evidenciou que a estratégia de inovação ambiental influenciou positivamente e de forma significativa as práticas de incentivos ambientais ( $B=0,367$ ;  $p<0,01$ ). E do mesmo modo na (H1b), estratégia de inovação ambiental tem influência positiva e significativa nas práticas de planejamento estratégico ( $B=0,507$ ;  $p<0,01$ ).

Não há significância estatística a partir da análise da relação de influência das práticas de incentivos ambientais no desempenho ambiental, não sendo possível aceitar a hipótese H2a. Entretanto, as práticas de planejamento estratégico ambiental influenciam positivamente o desempenho ambiental, sendo percebida relação positiva e significativa na relação entre as variáveis, confirmando a hipótese H2b ( $B=0,634$ ;  $p<0,01$ ). Por fim, para a terceira hipótese (H3) não foi encontrada relação significativa de influência entre as estratégias de inovação ambiental e desempenho ambiental ( $B=0,043$ ;  $p>0,10$ ). Este resultado mostra que estratégias de inovação ambiental não têm impacto direto no desempenho ambiental.

Foram testados adicionaismente o efeito indireto da estratégia de inovação ambiental influencia no desempenho ambiental, por meio das práticas de incentivos ambientais e das práticas de planejamento estratégico ambiental. Os resultados confirmaram positivamente e significativa a mediação das práticas de planejamento estratégico ambiental na relação entre estratégia de inovação ambiental e desempenho ambiental ( $B=0,321$ ;  $p<0,01$ ). Porém, a mediação das práticas de planejamento estratégico ambiental na relação entre estratégia de inovação ambiental e desempenho ambiental, não foi possível confirmar ( $B=0,046$ ;  $p>0,10$ ).

## **5. Discussão**

Os resultados mostram que as hipóteses de estratégia de inovação ambiental em relação com as práticas de incentivos ambientais (H1a) e as práticas de planejamento (H1b) estratégico foram aceitas. Estes resultados corroboram com as pesquisas de Rajagopalan e Finkelstein (1992), Chan e Ma (2017) e Umar e Chunwe (2019), ao mostrar que a estratégia de inovação ambiental influencia positivamente as práticas de incentivos ambientais. Rajagopalan e Finkelstein (1992) salientam que as remunerações motivam os gestores da alta administração a executar as estratégias propostas pela organização. Chan e Ma (2017) afirmam que a remuneração pagos a longo prazo motivam mais, e auxiliam na execução das estratégias ambientais. Umar e Chunwe (2019) ressaltam que a remuneração incentiva no cumprimento das metas estipuladas, que resultam em qualidade nos produtos e processos sustentáveis.

Da mesma forma, na relação positiva entre a estratégia de inovação ambiental e práticas do planejamento estratégico (H1b), o resultado positivo está de acordo com os estudos de Riccaboni e Leone (2010), Wijethilake (2017) e Latan et al. (2018). No estudo de caso realizado por Riccaboni e Leone (2010), defende-se que a sustentabilidade deve estar incorporada na missão, nos valores, e na execução das estratégias ambientais, por meio do planejamento estratégico. Os autores ressaltam que a estratégia da organização deve atender às expectativas das partes interessadas nas questões ambientais. Latan et al. (2018) afirmam que a adoção de certificações ambientais, alinham as estratégias ambientais e influenciam na aderência de práticas de gestão ambiental, pois a alta administração busca um maior comprometimento com a sustentabilidade. Wijethilake (2017) explica que a estratégia ambiental tem um maior alinhamento com as causas sustentáveis, quando é implementado o controle de gestão sustentável.

Os achados sobre a relação das práticas de incentivos ambientais e desempenho ambiental (H2a) contradizem aos estudos anteriores como, de Epstein e Wisner (2005), Campbell et al. (2007), Zou et al. (2015) e Abdel-Maksoud et al. (2021), que encontraram que as práticas de incentivos ambientais influenciam positivamente o desempenho ambiental. Epstein e Wisner (2005) apontaram que o sistema de recompensas foi implementado em toda organização, diferente do estudo que se concentra nos gestores e na alta administração.

Para a hipótese das práticas de planejamento estratégico em relação ao desempenho ambiental (H2b) está de acordo com os estudos de Henri e Journeault (2010), Solovida e Latan (2017) e Heggen (2019). Henri e Journeault (2010) afirmam que os eco-controles influenciam no desempenho ambiental, pois estes eco-controles contém informações contábeis e ambientais que auxiliam na gestão, e consequentemente melhoram o desempenho ambiental. Para Solovida e Latan (2017), confirmam que utilizar práticas da contabilidade de gestão ambiental ajuda a alcançar o desempenho ambiental. Heggen (2019) estudou organizações na Austrália, e encontrou relação positiva e significativa, entre planejamento estratégico ambiental e desempenho ambiental. Por exemplo, o planejamento estratégico contempla a integração das causas ambientais nos objetivos da organização. Outro exemplo, é o desenvolvimento de programas de políticas e processos ambientais orientados para minimizar os impactos causados no meio ambiente. Por último, a implementação da qualidade nos processos para reduzir os impactos ambientais. Assim, os achados mostram que a implementação do planejamento estratégico ambiental é fundamental para atingir o desempenho ambiental.

O efeito direto da estratégia de inovação ambiental no desempenho ambiental (H3) não foi possível confirmar. Este resultado contradiz estudos anteriores como, de Huang e Li (2018), Rehman et al. (2020), Appiah et al. (2020) e Kraus et al. (2020), que confirmaram em suas pesquisas a relação positiva entre a estratégia ambiental e o desempenho ambiental. Entretanto, os achados no estudo Petera et al. (2021) já apontavam para a falta de efeito significativo na relação direta entre estratégia ambiental no desempenho ambiental. O estudo apontou que a implementação adequada das questões ambientais e a utilização de práticas de gestão ambiental eram fundamentais para alcançar o desempenho ambiental. O estudo Rötzel et al. (2019) ressalta sobre a necessidade da implementação dos sistemas de controle de gestão ambiental na estratégia ambiental, visando influenciar positivamente o desempenho gerencial ambiental. Os autores defendem que o SCGA tem um papel fundamental de incentivador/influenciador no comportamento ambiental

dos gestores.

Adicionalmente, foram realizados mais dois testes que examinaram a mediação das práticas de incentivos ambientais entre estratégia de inovação ambiental e o desempenho ambiental, e das práticas de planejamento estratégico entre a estratégia de inovação ambiental e o desempenho ambiental. O primeiro resultado identificou que a estratégia de inovação ambiental, mediada pelas práticas de incentivos, não influenciou significativamente o desempenho ambiental. Já o segundo resultado constatou a relação positiva e significativa sobre o efeito das práticas de planejamento estratégico, na estratégia de inovação ambiental e o desempenho ambiental. Este efeito indireto corrobora com o estudo de Wijethilake (2017), onde os controles de gestão ambiental, alinhados com a estratégia ambiental geram impacto no desempenho ambiental. Petera et al. (2021) afirmam que a utilização de relatórios ambientais, auxilia na implementação das questões ambientais na estratégia, e por consequência melhoram o desempenho ambiental. Para Latan et al. (2018), a utilização da contabilidade de gestão ambiental media a estratégia ambiental, impactando o desempenho ambiental, como no desenvolvimento de medidas de desempenhos, por meio de metas ambientais.

## **6. Conclusões**

O objetivo do estudo é analisar a influência da estratégia de inovação ambiental, práticas de incentivos ambientais e de planejamento estratégico no desempenho ambiental. Para atingir o objetivo, analisou-se dados de 114 empresas que participaram do Índice de Sustentabilidade Empresarial da Bolsa de Valores Brasil (B3) de 2021. Os dados foram analisados por meio da modelagem de equações estruturais, com utilização do software PLS/SEM.

Os resultados demonstram que a estratégia de inovação ambiental impacta diretamente na prática de incentivos ambientais e as práticas de planejamento estratégico ambiental. Entretanto, a estratégia de inovação ambiental não influencia diretamente o desempenho ambiental. Neste caso, é fundamental a adoção de práticas de planejamento estratégico ambiental para se obter os resultados em termos de desempenho ambiental. O que mostra que as práticas de planejamento estratégico ambiental são essenciais na gestão ambiental, porque definem os objetivos organizacionais, o que inclui os objetivos ambientais.

Um resultado de certa forma surpreendente no estudo, não esperado, foi a impossibilidade de confirmar a relação entre prática de incentivos ambientais e desempenho ambiental. Complementarmente, a este resultado a prática de incentivos ambientais não mediou significativamente a relação entre práticas de planejamento estratégico ambiental e desempenho ambiental. O que também mostra que a adoção de práticas isoladas não traz o desempenho ambiental esperado pela empresa, e que é necessário um conjunto de ferramentas alinhadas a objetivos e práticas ambientais para melhorar a gestão ambiental.

O estudo apresenta algumas limitações. Primeira, os dados foram coletados por meio de questionário, ou seja, as respostas representam percepções dos gestores sobre a gestão ambiental da empresa. Deve-se considerar que os gestores das empresas pressionados pelo mercado para apresentar resultados ambientais positivos, podem superestimar a adoção e os resultados de algumas práticas ambientais (greenwashing). Segunda, pela quantidade pequena de respostas não foi possível segregar a amostra para controlar melhor os resultados. Assim, recomenda-se para futuros trabalhos segregar a amostra, por exemplo, por atividade econômica, entre outras características. Diante dos resultados inconclusivos sobre a relação entre práticas de incentivos/recompensas e desempenho ambiental, recomenda-se novos estudos visando encontrar fatores explicativos.

## **Referências**

- Abdel-Maksoud, A., Jabbour, M., & Abdel-Kader, M. (2021). Stakeholder pressure, eco-control systems, and firms' performance: Empirical evidence from UK manufacturers. *Accounting Forum*, 45 (1), 30-57. doi:[10.1080/01559982.2020.1827697](https://doi.org/10.1080/01559982.2020.1827697).
- Albertini, E. (2019). The contribution of management control systems to environmental capabilities. *Journal of Business Ethics*, 159(4), 1163-1180. doi:[10.1007/s10551-018-3810-9](https://doi.org/10.1007/s10551-018-3810-9).
- Albino, V., Balice, A., & Dangelico, R. M. (2009). Environmental strategies and green product development: an overview on sustainability-driven companies. *Business Strategy and the Environment*, 18(2), 83-96. doi:[10.1002/bse.638](https://doi.org/10.1002/bse.638).
- Appiah, B. K., Donghui, Z., Majumder, S. C., & Monaheng, M. P. (2020). Effects of environmental strategy, Uncertainty and top management commitment on the environmental performance: Role of environmental management accounting and environmental management control system. *International Journal of Energy Economics and Policy*, 10(1), 360-370. doi:[10.32479/ijep.8697](https://doi.org/10.32479/ijep.8697).
- Bansal, P., & Roth, K. (2000). Why companies go green: a model of ecological responsiveness. *Academy of Management Journal*, 43 (4), 717-736. doi:[10.5465/1556363](https://doi.org/10.5465/1556363).
- Beusch, P., Frisk, J. E., Rosén, M., & Dilla, W. (2022). Management control for sustainability: Towards integrated systems. *Management Accounting Research*, 54, 100777. doi:[10.1016/j.mar.2021.100777](https://doi.org/10.1016/j.mar.2021.100777).
- Bonner, S. E., & Sprinkle, G. B. (2002). The effects of monetary incentives on effort and task performance: theories, evidence, and a framework for research. *Accounting, Organizations and Society*, 27(4-5), 303-345. doi:[10.1016/S0361-3682\(01\)00052-6](https://doi.org/10.1016/S0361-3682(01)00052-6).
- Campbell, K., Johnston, D., Sefcik, S. E., & Soderstrom, N. S. (2007). Executive compensation and non-financial risk: An empirical examination. *Journal of Accounting and Public Policy*, 26(4), 436-462. doi:[10.1016/j.jacccpubpol.2007.05.001](https://doi.org/10.1016/j.jacccpubpol.2007.05.001).
- Chan, R. Y., & Ma, K. H. (2017). Impact of executive compensation on the execution of IT-based environmental strategies under competition. *European Journal of Information Systems*, 26(5), 489-508. doi:[10.1057/s41303-017-0052-3](https://doi.org/10.1057/s41303-017-0052-3).
- Chenhall, R. H. (2003). Management control systems design within its organizational context: findings from contingency-based research and directions for the future. *Accounting, Organizations and Society*, 28(2-3), 127-168. doi:[10.1016/S0361-3682\(01\)00027-7](https://doi.org/10.1016/S0361-3682(01)00027-7).
- Epstein, M. J., & Wisner, P. S. (2005). Managing and Controlling Environmental Performance: Evidence from Mexico. *Advances in Management Accounting*, 115-137. doi:[10.1016/s1474-7871\(05\)14005-2](https://doi.org/10.1016/s1474-7871(05)14005-2).
- Grant, R. M. (2003). Strategic planning in a turbulent environment: Evidence from the oil majors. *Strategic Management Journal*, 24(6), 491-517. doi:[10.1002/smj.314](https://doi.org/10.1002/smj.314).
- Guenther, E., Endrikat, J., & Guenther, T. W. (2016). Environmental management control systems:a conceptualization and a review of the empirical evidence. *Journal of Cleaner Production*, 136, 147-171. doi:[10.1016/j.jclepro.2016.02.043](https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2016.02.043).
- Gupta, H. (2018). Assessing organizations performance on the basis of GHRM practices using BWM and Fuzzy TOPSIS. *Journal of Environmental Management*, 226, 201-216. doi:[10.1016/j.jenvman.2018.08.005](https://doi.org/10.1016/j.jenvman.2018.08.005).
- Hair Jr, J. F., Sarstedt, M., Ringle, C. M., & Gudergan, S. P. (2017). *Advanced issues in partial least squares structural equation modeling*. Sage publications.
- Heggen, C. (2019). The role of value systems in translating environmental planning into performance. *The British Accounting Review*, 51(2), 130-147. doi:[10.1016/j.bar.2018.09.005](https://doi.org/10.1016/j.bar.2018.09.005).
- Henri, J. F., & Journeault, M. (2010). Eco-control: The influence of management control systems on environmental and economic performance. *Accounting, Organizations and Society*, 35(1), 63-80. doi:[10.1016/j.aos.2009.02.001](https://doi.org/10.1016/j.aos.2009.02.001).
- Huang, J. W., & Li, Y. H. (2018). How resource alignment moderates the relationship between environmental innovation strategy and green innovation performance. *Journal of Business & Industrial Marketing*, 33 (3), 316-324. doi:[10.1108/JBIM-10-2016-0253](https://doi.org/10.1108/JBIM-10-2016-0253).
- Kraus, S., Rehman, S. U., & García, F. J. S. (2020). Corporate social responsibility and environmental performance: The mediating role of environmental strategy and green innovation. *Technological Forecasting and Social Change*, 160, 120262. doi:[10.1016/j.techfore.2020.120262](https://doi.org/10.1016/j.techfore.2020.120262).
- Latan, H., Jabbour, C. J. C., de Sousa Jabbour, A. B. L., Wamba, S. F., & Shahbaz, M. (2018). Effects of environmental strategy, environmental uncertainty and top management's commitment on corporate environmental performance: The role of environmental management accounting. *Journal of Cleaner Production*, 180, 297-306. doi:[10.1016/j.jclepro.2018.01.106](https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2018.01.106).
- Malmi, T., & Brown, D. A. (2008). Management control systems as a package—Opportunities, challenges and research directions. *Management Accounting Research*, 19(4), 287-300. doi:[10.1016/j.mar.2008.09.003](https://doi.org/10.1016/j.mar.2008.09.003).

- Nejati, M., Rabiei, S., & Jabbour, C. J. C. (2017). Envisioning the invisible: Understanding the synergy between green human resource management and green supply chain management in manufacturing firms in Iran in light of the moderating effect of employees' resistance to change. *Journal of Cleaner Production*, 168, 163-172. doi:[10.1016/j.jclepro.2017.08.213](https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2017.08.213).
- Petera, P., Wagner, J., & Pakšiová, R. (2021). The influence of environmental strategy, environmental reporting and environmental management control system on environmental and economic performance. *Energies*, 14(15), 4637. doi:[10.3390/en14154637](https://doi.org/10.3390/en14154637).
- Rajagopalan, N., & Finkelstein, S. (1992). Effects of strategic orientation and environmental change on senior management reward systems. *Strategic Management Journal*, 13(S1), 127-141. doi:[10.1002/smj.4250131010](https://doi.org/10.1002/smj.4250131010).
- Respostas participantes processo 2021/2022. Recuperado em 20 de maio de 2022, ISEB3: <http://iseb3.com.br/respostas-participantes-em-2021-2022>.
- Rodrigue, M., Magnan, M., & Boulianne, E. (2013). Stakeholders' influence on environmental strategy and performance indicators: A managerial perspective. *Management Accounting Research*, 24(4), 301-316. doi:[10.1016/j.mar.2013.06.004](https://doi.org/10.1016/j.mar.2013.06.004).
- Rötzel, P. G., Stehle, A., Pedell, B., & Hummel, K. (2019). Integrating environmental management control systems to translate environmental strategy into managerial performance. *Journal of Accounting & Organizational Change*, 15(4), 626-653. doi:[10.1108/JAOC-08-2018-0082](https://doi.org/10.1108/JAOC-08-2018-0082).
- Rehman, S. U., Bhatti, A., Kraus, S., & Ferreira, J. J. (2020). The role of environmental management control systems for ecological sustainability and sustainable performance. *Management Decision*, 59 (9) 2217-2237. doi:[10.1108/MD-06-2020-0800](https://doi.org/10.1108/MD-06-2020-0800).
- Riccaboni, A., & Leone, E. L. (2010). Implementing strategies through management control systems: the case of sustainability. *International Journal of Productivity and Performance Management*, 59 (2) 130-144. doi:[10.1108/17410401011014221](https://doi.org/10.1108/17410401011014221).
- Soewarno, N., Tjahjadi, B., & Fitrianti, F. (2019). Green innovation strategy and green innovation: The roles of green organizational identity and environmental organizational legitimacy". *Management Decision*, 57(11), 3061-3078. doi:[10.1108/MD-05-2018-0563](https://doi.org/10.1108/MD-05-2018-0563).
- Solovida, G.T., & Latan, H. (2017). Linking environmental strategy to environmental performance: Mediation role of environmental management accounting. *Sustainability Accounting, Management and Policy Journal*, 8(5), 595-619. doi:[10.1108/SAMPJ-08-2016-0046](https://doi.org/10.1108/SAMPJ-08-2016-0046).
- Singh, P., & Agarwal, N. C. (2002). The effects of firm strategy on the level and structure of executive compensation. *Canadian Journal of Administrative Sciences/Revue Canadienne des Sciences de l'Administration*, 19(1), 42-56. doi:[10.1111/j.1936-4490.2002.tb00668](https://doi.org/10.1111/j.1936-4490.2002.tb00668).
- Wijethilake, C. (2017). Proactive sustainability strategy and corporate sustainability performance: The mediating effect of sustainability control systems. *Journal of Environmental Management*, 196, 569-582. doi:[10.1016/j.jenvman.2017.03.057](https://doi.org/10.1016/j.jenvman.2017.03.057).
- Umar, S., & Chunwe, G. N. (2019). Advancing environmental productivity: Organizational mindfulness and strategies. *Business Strategy and the Environment*, 28(3), 447-456. doi:[10.1002/bse.2220](https://doi.org/10.1002/bse.2220).
- Zou, H., Zeng, S. X., Lin, H., & Xie, X. M. (2015). Top executives' compensation, industrial competition, and corporate environmental performance: Evidence from China. *Management Decision*, 53 (9), 2036-2059. doi:[10.1108/MD-08-2014-0515](https://doi.org/10.1108/MD-08-2014-0515).

## Apêndice A.

### Estratégia de inovação ambiental

As questões estão voltadas para as estratégias da organização com objetivo de solucionar as causas socioambientais. A escala somatória corresponde (**1: para uma assertiva a 4: para todas as assertivas**).

Dimensão na ISE B3	Dimensão	Afirmações na ISE B3	1	2	3	4
Modelo de Negócios e Inovação	Estratégia de Inovação Ambiental	A estratégia de inovação é concretamente orientada pelo propósito da empresa; a estratégia de inovação foi aprovada e é monitorada pelo Conselho de Administração ou por um comitê no âmbito desse conselho; há uma área dedicada à inovação, com orçamento e equipe próprios; A companhia possui iniciativas que incorporem soluções de problemas sociais e/ou ambientais geradas em ambiente externo, como startups, ONGs, universidades e outros.				
		A companhia possui programas de inovação com objetivos específicos de gerar soluções para problemas sociais ou ambientais; Os resultados dos programas de inovação são avaliados por meio de indicadores de impacto social e/ou ambiental; Os resultados dos programas de inovação são discutidos por stakeholders diretamente envolvidos nos problemas sociais e/ou ambientais que se busca solucionar; Os resultados dos programas de inovação são utilizados para o desenvolvimento de novos produtos e/ou serviços ou para aperfeiçoamento dos existentes com foco na sustentabilidade.				

### Práticas de remuneração e incentivo ambiental

Para as questões sobre a implementação da sustentabilidade tratam dos cargos e funções/recompensas alinhados aos objetivos sustentáveis. A escala somatória (**1: para uma assertiva a 3: para todas as assertivas**).

Dimensão na ISE B3	Dimensão	Afirmações na ISE B3	1	2	3
Governança Corporativa e Alta Gestão	Práticas de remuneração e incentivo	Incorporação de aspectos de sustentabilidade na descrição de cargos e funções; Incorporação de aspectos de sustentabilidade nas metas de desempenho; Premiação e reconhecimento relacionados a desempenho em sustentabilidade.			
		Há vinculação entre a remuneração variável (reajustes salariais diferenciados, bônus, prêmios) e as metas de desempenho socioambiental da companhia?			
		Há algum dispositivo no sistema de remuneração variável que inclua e correlacione os riscos assumidos, a remuneração efetivamente paga e os resultados da companhia?			

### Práticas de planejamento estratégico ambiental

Questões que abordam o planejamento estratégico a serem alcançados como metassustentáveis e impactos socioambientais, posicionamento da organização sobre os impactos socioambientais. A escala somatória corresponde (**1: para uma assertiva a 7: para todas as assertivas**).

Dimensão na B3	Dimensão	Afirmações	1	2	3	4	5	6	7
Governança Corporativa e Alta Gestão	Práticas de Planejamento Estratégico	Na Visão, ou declaração de natureza semelhante; Na Missão, ou declaração de natureza semelhante; no planejamento estratégico, objetivos e metas de desempenho dos seus negócios; nos objetivos e metas de desempenho socioambiental; nas políticas corporativas; no Estatuto ou Contrato Social no Código de Conduta que explice valores e princípios que norteiam a operação da companhia.							
		Impactos socioambientais materiais positivos e negativos dos negócios da companhia, inclusive no médio e longo prazo; Impactos socioambientais materiais, positivos e negativos de toda sua cadeia de valor, inclusive no médio e longo prazo; Interesses de outros públicos além dos seus acionistas, dirigentes e clientes; Compromissos considerados relevantes e prioritários provenientes de compromissos voluntários formalmente assumidos; Compromissos considerados relevantes e prioritários provenientes da análise da Agenda 2030 e Objetivos do Desenvolvimento Sustentável (ODS).							

A escala somatória corresponde (1: para uma assertiva a 3: para todas as assertivas).

Dimensão na B3	Dimensão	Afirmações	1	2	3
Governança Corporativa e Alta Gestão	Práticas de Planejamento Estratégico	A companhia realiza o acompanhamento de seus indicadores de sustentabilidade.			

### Desempenho ambiental

Avaliação de desempenho ambiental, ciclo de vida de produtos ou serviços; mitigação dos riscos ao meio ambiente, saúde humana e utilização sustentável de produtos/serviços e recursos ambientais. A escala corresponde (1: Conformidade mínima a 3: Conformidade).

Dimensão na B3	Dimensão	Afirmações na ISE B3	1	2	3
Meio Ambiente	Desempenho Ambiental	Como a companhia avalia seu desempenho ambiental?			
		Há referência mínima formalmente estabelecida de desempenho ambiental tendo como principal objetivo a conformidade legal; há referência mínima formalmente estabelecida de desempenho ambiental tendo como principal objetivo, além da conformidade legal, a mitigação dos riscos significativos ao meio ambiente e à saúde humana; há referência mínima formalmente estabelecida de desempenho ambiental tendo como principal objetivo, além da conformidade legal, a mitigação dos riscos significativos ao meio ambiente e à saúde humana e o uso sustentável dos serviços ambientais e dos recursos naturais			

## DADOS DOS AUTORES

### **Caroline Cordeiro Oliveira**

Mestre em Contabilidade pela Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC)

E-mail: carolcordeirooliveira@gmail.com

Orcid: <https://orcid.org/0000-0001-5540-0616>

### **Rogério João Lunkes**

Doutor em Contabilidade pela Universidade de Valência, Espanha

Professor no Departamento de Ciências Contábeis e no Programa de Pós-graduação em Contabilidade na Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC)

E-mail: rogeriolunkes@hotmail.com

Orcid: <https://orcid.org/0000-0003-4232-5746>

### **Contribuição dos Autores:**

Contribuição	Caroline Cordeiro Oliveira	Rogério João Lunkes
1. Concepção do assunto e tema da pesquisa		✓
2. Definição do problema de pesquisa	✓	✓
3. Desenvolvimento das hipóteses e constructos da pesquisa (trabalhos teórico-empíricos)	✓	✓
4. Desenvolvimento das proposições teóricas (trabalhos teóricos os ensaios teóricos)		
5. Desenvolvimento da plataforma teórica	✓	
6. Delineamento dos procedimentos metodológicos	✓	✓
7. Processo de coleta de dados	✓	
8. Análises dos dados		✓
9. Análises e interpretações dos dados coletados	✓	✓
10. Considerações finais ou conclusões da pesquisa	✓	✓
11. Revisão crítica do manuscrito	✓	✓
12. Redação do manuscrito	✓	✓