



**UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARÁ**  
**INSTITUTO DE CIÊNCIAS SOCIAIS APLICADAS**  
**PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ADMINISTRAÇÃO**  
**MESTRADO ACADÊMICO EM ADMINISTRAÇÃO**



**CAMILA OLIVEIRA NASCIMENTO VELOSO**

**A RELAÇÃO DE INFLUÊNCIA DO CAPITAL SOCIAL, DA ECOINOVAÇÃO E O  
PROCESSO OPERACIONAL EM ATIVIDADES TRADICIONAIS NA AMAZÔNIA**

**BELÉM - PA**  
**2023**

**CAMILA OLIVEIRA NASCIMENTO VELOSO**

**A RELAÇÃO DE INFLUÊNCIA DO CAPITAL SOCIAL E DA ECOINOVAÇÃO NO  
PROCESSO OPERACIONAL EM ATIVIDADES TRADICIONAIS NA AMAZÔNIA**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Administração da Universidade Federal do Pará (PPGAD- UFPA) como parte dos requisitos necessários para a obtenção do título de Mestre em Administração.

Linha de Pesquisa: Organizações Governamentais, Não Governamentais e Desenvolvimento Regional.

Orientador: Prof. Dr. Isaac Matias

Coorientadora: Prof<sup>a</sup>. Dra. Janaina Macke

**BELÉM-PA**

2023

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP) de acordo com ISBD  
Sistema de Bibliotecas da Universidade Federal do Pará  
Gerada automaticamente pelo módulo Ficat, mediante os dados fornecidos pelo(a) autor(a)

---

V432r VELOSO, CAMILA OLIVEIRA NASCIMENTO.  
A RELAÇÃO DE INFLUÊNCIA DO CAPITAL SOCIAL, DA  
ECOINOVAÇÃO E O PROCESSO OPERACIONAL EM  
ATIVIDADES TRADICIONAIS NA AMAZÔNIA. / CAMILA  
OLIVEIRA NASCIMENTO VELOSO. — 2022.  
87 f. : il. color.

Orientador(a): Prof. Dr. Isaac Matias  
Coorientação: Prof<sup>ª</sup>. Dra. Janaina Macke  
Dissertação (Mestrado) - Universidade Federal do Pará,  
Instituto de Ciências Sociais Aplicadas, Programa de Pós-  
Graduação em Administração, Belém, 2022.

1. Capital Social. 2. Ecoinovação. 3. Processo  
Operacional. 4. Amazônia. I. Título.

CDD 341.313

---

CAMILA OLIVEIRA NASCIMENTO VELOSO

**A RELAÇÃO DE INFLUÊNCIA DO CAPITAL SOCIAL E DA ECOINOVAÇÃO NO  
PROCESSO OPERACIONAL EM ATIVIDADES TRADICIONAIS NA AMAZÔNIA**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Administração da Universidade Federal do Pará (PPGAD/ UFPA) como parte dos requisitos necessários para a obtenção do título de Mestre em Administração. Linha de Pesquisa: Organizações Governamentais, Não Governamentais E Desenvolvimento Regional.

Orientador: Prof. Dr. Isaac Matias  
Coorientadora: Prof<sup>a</sup>. Dra. Janaina Macke

Data de aprovação: 10/07/2023

Conceito: Aprovada

**Banca Examinadora:**

---

Prof. Dr. Isaac Matias  
Presidente / PPGAD- UFPA

---

Prof. Dr. Bruno Rafael Dias de Lucena  
Membro Interno / PPGAD – UFPA

---

Prof. Dr. Welson de Sousa Cardoso  
Membro Externo / PPGSS – UFPA

---

Prof<sup>a</sup>. Dra Janaina Macke  
Membro Externo/Coorientadora / PPGA– UCS

Para verificar a autenticidade deste documento entre em <https://sipac.ufpa.br/public/documentos/index.jsp> informando seu número: **16**, ano: **2023**, tipo: **ATA DE DEFESA DE DISSERTAÇÃO**, data de emissão: **10/07/2023** e o código de verificação: **ce444a580f**

Aos meus filhos, Mariah e Érico, que tanto me inspiram. Que eles também sejam inspirados na busca por conhecimento!

## **AGRADECIMENTOS**

Agradeço a Deus, pela minha vida e pelas bênçãos concedidas.

À minha família, em especial, à minha mãe por todo apoio durante essa jornada, pois sem ela essa conquista não seria possível.

Ao meu esposo que sempre me incentivou na trajetória acadêmica e aos meus filhos que são minha maior motivação para vencer cada desafio.

Ao Prof. Dr. Isaac e à Profa. Dra. Janaina, que honraram o seu papel como orientadores, sempre com muita parceria, respeito e profissionalismo.

Aos meus colegas do Núcleo de Estudos Legislativos da Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Sustentabilidade, pela parceria e incentivo desde a candidatura até a conclusão desta etapa.

À Universidade Federal do Pará, ao corpo docente e administrativo do Programa de Pós-Graduação em Administração (PPGAD) pela oportunidade e pela realização da primeira turma de Mestrado em Administração e aos colegas de turma, em especial a Rose Amaral e Kathúcia Barbosa, pela parceria.

A conclusão deste Mestrado em Administração é a realização de um sonho e uma grande conquista profissional que sem o apoio de todos vocês, não seria possível, muito obrigada!

## RESUMO

O objetivo desta pesquisa é analisar a relação de influência do Capital Social e da Eco inovação no Processo Operacional de atividades tradicionais no contexto da Amazônia brasileira. Observou-se certa escassez, na literatura, de abordagens desta relação entre os construtos na região da Amazônia brasileira, o que motivou a realização desta pesquisa. Para isto, realizou-se uma pesquisa de natureza exploratória, de abordagem quantitativa, com a técnica de pesquisa de campo de aplicação de questionários junto aos atores sociais que exercem atividades tradicionais na região da Ilha do Marajó/PA, no município de Soure e mais quatro cidades do entorno, através de análise de dados por meio da Modelagem de Equações Estruturais (MEE). Evidenciou-se que o Capital Social influencia a Eco inovação, ao unir normas e obrigações sociais em redes de confiança com cooperação mútua, por meio do somatório de esforços que auxiliam no desenvolvimento local de pequenos negócios, e somado às ações de Eco inovação influenciam no resultado do Processo Operacional dos atores pesquisados. Os achados apontam que o Capital Social afeta diretamente a Eco inovação e que a Eco inovação afeta diretamente o Processo Operacional e que o Capital Social influencia indiretamente o Processo Operacional por meio da Eco inovação.

**Palavras-chave:** capital Social; eco inovação; processo operacional; Amazônia.

## **ABSTRACT**

The objective of this research is to analyze the relationship of influence of Social Capital and Eco-innovation in the Operational Process of traditional activities in the context of the Brazilian Amazon. There was a certain scarcity in the literature of approaches to this relationship between constructs in the Brazilian Amazon region, which motivated this research. To this end, exploratory research was carried out, with a quantitative approach, with the field research technique of application of questionnaires with the social actors who carry out traditional activities in the region of Marajó Island/PA, in the municipality of Soure and four other surrounding cities, and data analysis through Structural Equation Modeling (MEE). It was evidenced that Social Capital influences Eco-innovation, by uniting social norms and obligations in networks of trust with mutual cooperation, through the sum of efforts that help in the local development of small businesses, and added to the actions of Eco-innovation influence the result of the Operational Process of the researched actors. The findings indicate that Social Capital directly affects Eco-innovation, that Eco-innovation directly affects the Operational Process and that Social Capital indirectly influences the Operational Process through Eco-innovation.

**KEYWORDS:** Social Capital. Eco-innovation. Operational Process. Amazon.



## LISTA DE FIGURAS

Figura 01 – Mapa da região da Ilha do Marajó .....	28
Figura 02 - Modelo Teórico 1 .....	32
Figura 03 – Estatística de Confiabilidade .....	34
Figura 04 – Modelo Teórico 2 .....	38
Figura 05 - Equação do Cálculo da Fiabilidade Compósita .....	39
Figura 06 – Equação do Cálculo da Média da Variância Extraída.....	39
Figura 07 – Teste KMO e Bartlett .....	44
Figura 08 – Percentual do Capital Social por local .....	48
Figura 09 - Valor de referência da Eco inovação em função dos níveis do Capital Social, por município de estudo.....	49
Figura 10: Modelo Fatorial da Relação do Capital Social, da Eco inovação e do Processo Operacional .....	50
Figura 11: Modelagem de Equações Estruturais: A Relação do Capital Social, da Eco inovação e o Processo Operacional .....	53

## LISTA DE QUADROS

Quadro 1 - Relação dos construtos e autores.....	24
Quadro 2 – Construtos, variáveis e referências na literatura.....	30
Quadro 3 – Hipóteses de trabalho.....	31
Quadro 4 – Quadro resumo de testes de hipótese.....	32
Quadro 5 – Escala de mensuração do Capital Social e EcoInovação percebidos.....	34
Quadro 6 – Tipo de Análise de Dados e Técnica de Análise Estatística utilizadas .....	42
Quadro 7 – Estatística Descritiva .....	43
Quadro 8 – Total de variância explicada, percentual de variância e percentual cumulativo de variância, por fator criado pelo método de componentes principais após a rotação <i>varimax</i> , para os dados do Capital Social e a EcoInovação .....	44
Quadro 9 - Representação das variáveis mais importantes do banco de dados para os 2 principais fatores criado pelo método de componentes principais e rotação <i>varimax</i> .....	45
Quadro 10 - Análise da Fiabilidade e Validade dos Construtos .....	51
Quadro 11 – Validade Discriminante dos construtos .....	51
Quadro 12 - Estimativas das relações entre variáveis latentes exógenas e endógenas.....	53

## **LISTA DE TABELAS**

Tabela 01 - Organização dos dados para a realização do teste Qui-Quadrado, para variáveis categóricas com 2 categorias.....	40
---	----

## LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 01 - Quantidade de questionários aplicados por localidade no lócus de pesquisa .....	33
Gráfico 02 - Média de Capital Social por lócus de pesquisa .....	46
Gráfico 03: Média de Ecoinovação por lócus de pesquisa.....	46
Gráfico 04: Dimensões do Capital Social e de Ecoinovação de Empreendimentos da Ilha do Marajó-Pará .....	47

## LISTA DE ABREVIATURAS/ SIGLAS

<b>APA</b> - Área de Preservação Ambiental .....	28
<b>KMO</b> - Kaiser-Meyer-Olkin .....	43
<b>ONU</b> - Organização das Nações Unidas .....	13
<b>PARATUR</b> - Companhia Paraense de Turismo .....	15
<b>RESEX</b> - Reserva Marinha Extrativista.....	15

## SUMÁRIO

<b>1. INTRODUÇÃO</b> .....	<b>11</b>
<b>2. REVISÃO DA LITERATURA</b> .....	<b>16</b>
<b>2.1 Capital Social</b> .....	<b>16</b>
<b>2.2 EcoInovação</b> .....	<b>19</b>
<b>2.3 Processo Operacional</b> .....	<b>22</b>
<b>3. PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS</b> .....	<b>26</b>
<b>3.1 Tipo de pesquisa, coleta de dados e lócus</b> .....	<b>26</b>
<b>3.2 Definição operacional dos termos</b> .....	<b>29</b>
<b>3.3 Variáveis de controle e dependente</b> .....	<b>31</b>
<b>3.4 Amostra e Instrumento de Coleta de Dados</b> .....	<b>32</b>
<b>3.5 Validação das Escalas de Medidas</b> .....	<b>34</b>
<b>3.6 Procedimentos de Tratamento de Dados</b> .....	<b>35</b>
<b>3.7 Dados extremos e ausentes</b> .....	<b>35</b>
<b>3.8 Análise Descritiva dos dados</b> .....	<b>35</b>
<b>3.9 Análise de variância e teste de médias</b> .....	<b>36</b>
<b>3.10 Modelagem de Equações Estruturais (MEE)</b> .....	<b>36</b>
3.10.1 Especificação do Modelo .....	38
3.10.2 Método de Estimação do Modelo .....	39
3.10.3 Medidas de Avaliação dos Ajustes do Modelo.....	40
3.10.4 Avaliação da Validação do Modelo.....	41
<b>4. ANÁLISE DOS DADOS</b> .....	<b>42</b>
<b>4.1 Estatística descritiva e ANOVA</b> .....	<b>42</b>
<b>4.2 Análise Fatorial Confirmatória</b> .....	<b>49</b>
<b>5. CONSIDERAÇÕES FINAIS</b> .....	<b>54</b>
<b>REFERÊNCIAS</b> .....	<b>55</b>
<b>APÊNDICE A – QUESTIONÁRIO DE PESQUISA</b> .....	<b>63</b>
<b>APÊNDICE B – ANÁLISE FATORIAL</b> .....	<b>68</b>
<b>APÊNDICE C – MODELAGEM DE EQUAÇÕES ESTRUTURAIS</b> .....	<b>71</b>
<b>APÊNDICE D – REGISTRO FOTOGRÁFICO DOS LOCAIS PESQUISADOS (LÓCUS)</b> .....	<b>76</b>
Imagem 1: Água Boa.....	76
Imagem 2: Vila do Jubim:Atividade de Pesca.....	77
Imagem 3: Joanes: Atividades de artesanato.....	78

## 1. INTRODUÇÃO

As transformações do modo de produção que se tem observado ao longo da história econômica mundial vêm provocando modificações profundas na relação entre o homem e o meio ambiente (COLOMBO, *et al.*, 2021), e isso tem motivado em parte as organizações na adoção de estratégias que conciliem a preservação do meio ambiente e o seu desempenho sustentado.

A ideia de desenvolvimento sustentado na Amazônia está imersa à capacidade de tolerância dos ecossistemas e das sociedades humanas às modificações vivenciadas e não do próprio desenvolvimento (FERNANDES; GUERRA, 2006). Isso posto, o avanço das tecnologias e seu uso, muitas vezes, de forma inadequada, resultaram em problemas ambientais como a poluição do ar, da água e do solo, colocando em risco todas as espécies de vida do planeta (GANZALA, 2018).

Tais ideias e problemas relacionados à Amazônia proporcionaram debates na academia sobre a preservação ambiental e o desenvolvimento sustentável acerca desses desafios globais, principalmente na Amazônia brasileira. Assim, trazer esta discussão do Capital Social no contexto do desenvolvimento regional (CORREA, 2003) contribui para o conhecimento das realidades locais e sustentação de seus empreendimentos.

Nesse sentido, o Capital Social torna-se uma variável que impulsiona, em certa medida, o enfrentamento a esses desafios, ao reunir normas e obrigações sociais em redes de confiança e cooperação mútua (D'ÁRAUJO, 2010), que somam esforços e auxiliam no desenvolvimento local e de pequenos negócios, o que ratifica a importância da preservação do meio ambiente pelas organizações, independentemente de seu tamanho ou atividade social, uma vez que a preocupação com o consumo racional dos recursos naturais, também, tornou-se uma vantagem competitiva (BÁNKUTI, 2014) para as organizações que possuem atuação favorável ao meio ambiente.

Assim, o desenvolvimento do Capital Social na região Amazônica, torna-se ainda mais relevante, ao considerar sua importância a nível mundial, uma vez que “tanto a cooperação como a competição são comportamentos orientados” (CORREA, 2003, p. 35), dessa forma, permite-se substituir a cultura do desmatamento pela cultura da preservação da floresta (FERNANDES; GUERRA, 2006).

A cultura da floresta, nesse contexto, passa pela ideia de Capital Social, que para essa pesquisa está relacionada com a capacidade de cooperar e de confiar uns nos outros (D'ARAUJO, 2010), a partir do desenvolvimento de atividades econômicas em locais onde ocorre interconexão com o meio ambiente em espaços aglomerados, e proporcionando bem-estar à comunidade por meio das atividades empresariais, levando, dessa forma, ao crescimento econômico dos atores em conexão. Isto porque, o Capital Social está relacionado às normas e redes de contatos que facilitam as ações coletivas (CORREA, 2003). O que remete à mudança de paradigma defendido por Fernandes e Guerra (2006), em que o desenvolvimento econômico deve sustentar o desenvolvimento natural e social.

Nessas circunstâncias, faz-se necessário a utilização de estratégias ambientais, como mecanismos internos e externos das organizações para criar respostas aos impactos ambientais resultantes de suas operações, considerando-se, assim, a preservação ambiental e sua sustentabilidade nesse processo, além de visar um desempenho sustentável reforçado na resiliência do meio ambiente (FERNANDES; GUERRA, 2006), ampliando-se, portanto, o debate do desenvolvimento natural e social, a partir das atividades econômicas.

Esta amplitude do debate relativo à sustentabilidade das organizações em equilíbrio com o meio ambiente é um impulsionador-chave para a inovação, já que esta é considerada um fator que impacta positivamente na competitividade e no desenvolvimento econômico das empresas (PINSKY *et al*, 2015); assim como da sustentabilidade ecológica, com a preservação e manutenção do meio ambiente.

Ainda que, segundo Fiani (2011) cooperação e conflito estão presentes nas instituições e influenciam o desenvolvimento econômico regional, adotar o Capital Social como uma variável econômica no processo operacional de pequenos negócios torna-se um diferencial competitivo, em função da mudança de hábito que ele proporciona (CORREA, 2003) aos gestores que adotam o posicionamento pró-meio ambiente, o que remete ao paradoxo da globalização: o uso indiscriminado dos recursos naturais e os protestos sociais e as necessidades de novas políticas públicas de preservação ambiental (FERNANDES; GUERRA, 2006).

Nesse contexto, a Ecoinovação é conceituada como a aliança entre os conceitos de ecologia e inovação, e nessa pesquisa está relacionada ao desenvolvimento de estratégias ambientais inovadoras, a um novo método, ou a uma nova tecnologia que vise a redução da degradação ambiental em decorrência do processo produtivo das empresas sediadas na Amazônia; além da promoção e satisfação, por essas empresas, das necessidades das gerações atuais, mas sem comprometer a das gerações futuras (ERVILHA, 2019). Neste sentido, a Ecoinovação pode ser considerada uma variável do contra-discurso do desenvolvimento sustentável para a Amazônia.



Isso posto, a EcoInovação como uma determinante do desenvolvimento dos ambientes organizacionais, é percebida, nesta pesquisa, como um recurso que para a região amazônica torna-se ainda mais necessário, em razão da sua biodiversidade e sua importância para o combate das mudanças climáticas e aquecimento global (AMAZONAS, 2009). Ao relacioná-la com o Capital Social gera benefícios, como a redução dos custos de transação (IPEA, 2020), assim como melhoria da qualidade de vida dos povos tradicionais que vivem na Amazônia (FERNANDES; GUERRA, 2006).

A preocupação das organizações em obter uma operação aliada à preservação ambiental, seja pelo cumprimento de normas e legislações ou pela demanda social de seus consumidores, é uma oportunidade que impulsiona a adoção da EcoInovação, de forma que as variáveis ambientais possam ser inseridas nas decisões e nos processos de suas inovações (JACOMOSSI *et al*, 2016), bem como levando as organizações, na visão de Dias (2014), a ter uma economia “verde” já que possibilita a baixa emissão de carbono, eficiência dos recursos e socialmente inclusiva o que influencia seu desempenho (processo operacional).

Tal modelo econômico tende a ser vital para a preservação e sustentação da floresta amazônica, pois proporciona um cenário de equilíbrio entre as atividades produtivas e o meio ambiente. Nesse sentido, o grau de compreensão da adoção do capital social e de EcoInovação, pelos empreendedores da região amazônica como variáveis econômicas, depende de suas escolhas racionais.

Esse cenário, por sua vez, motiva também a criação de estratégias de gestão ambiental, como uma maneira de minimizar os impactos ambientais negativos, viabilizando o desenvolvimento sustentável (MENEZES, 2019), em áreas ecológicas como, no caso, a Amazônia. A adoção dessas estratégias ambientais por parte das empresas tende a influenciar também o seu desempenho operacional (MATIAS, 2022). Assim, o meio ambiente e o desenvolvimento socioeconômico tornam-se temáticas inseparáveis que constituem dois lados da mesma questão (FURLAN, 2010), cujo equilíbrio entre si proporciona, em algum grau, a preservação ambiental e a melhoria do processo operacional empresarial (MATIAS, 2022).

Por estas razões, a utilização de estratégias ambientais alinhadas às inovações das empresas pode resultar em benefícios econômicos e preservação ambiental, proporcionando melhoria da qualidade de vida às famílias que desenvolvem alguma atividade econômica empreendedora, por meio de uma rede estável de laços sociais que beneficie, de alguma forma, seus membros (CORREA, 2003; FIANI, 2011) e ao mesmo tempo promova a preservação ambiental.

Por este motivo, conceitua-se a teoria do Capital Social, como variável que auxilia no aumento das habilidades dos indivíduos a cooperarem entre si e a fortalecerem suas organizações, estabelecendo vínculos interorganizacionais, resultando no aumento da capacidade da comunidade (VIDAL, 2004) em desenvolver-se por meio da confiança mútua e sentido de pertencimento. Tais características do Capital Social, da EcoInovação e das estratégias ambientais e suas relações no processo operacional na região amazônica motivaram esta pesquisa.

Isso posto, Faria e Caldeira-Pires (2018) abordam o desenvolvimento de teorias e modelos que aproximam a economia da ecologia, principalmente no ambiente organizacional e que tragam novas estratégias e/ou novos processos, com inovações que resultem em estratégias ambientais, resultando no que será chamado de EcoInovação, que traz uma relevância teórica para este estudo, principalmente no contexto da Amazônia.

Como relevância econômica, tem-se o desenvolvimento da Bioeconomia como um novo caminho para o desenvolvimento sustentável, ao unir a produção de recursos renováveis a produção de produtos com valor comercial (LEFF, 2006). A região do Baixo Amazonas, Guamá, Rio Caeté, Tocantins e Marajó, movimentaram no ano de 2020, o total de R\$ 12,9 milhões com produção de produtos da sociobiodiversidade, sendo 38% deste total da região da Ilha do Marajó, com produção de sementes de Murumuru, que são de grande valor econômico para a indústria de cosméticos (PARÁ, 2022).

O lançamento do Plano Estadual de Bioeconomia, pelo Governo do Estado do Pará, reforça o interesse e o potencial da região no contexto da geopolítica mundial, nacional e regional, ao promover um novo modelo de desenvolvimento socioeconômico sustentável e inclusivo, preservando a floresta “em pé” e garantindo os direitos dos povos indígenas, quilombolas e comunidades tradicionais (PARÁ, 2022), que são os atores dessa pesquisa.

Desta forma, o crescimento econômico torna-se um aliado ao desenvolvimento sustentável, com a utilização dos recursos biológicos renováveis, de tecnologias e soluções inovadoras, de baixa emissão de carbono e em prol do meio ambiente garantindo a inclusão e o bem-estar social da população amazônica, além de melhorar os processos produtivos da região, preservando o seu patrimônio genético, conhecimento e cultura, evidenciando a relevância social desta pesquisa. Correa (2003) aponta ainda que as diferenças entre locais em relação à adoção de Capital Social é fator de variação no desenvolvimento da região, assim, também, ocorre com a EcoInovação no que tange à preservação da natureza.

No que se refere à relevância acadêmica, ressalta-se a rarefação de pesquisas científicas de âmbito nacional, que estudem a região da Amazônia brasileira a partir da teoria do Capital Social e sua relação com a EcoInovação e o Processo Operacional em pequenos negócios em

ilha fluvial, o que motiva a realização dessa pesquisa em regiões dentro do estado do Pará, que foi considerado o centro da Bioeconomia no Fórum Mundial de Bioeconomia, de 2021<sup>1</sup> e que possui 78% do seu território coberto por vegetação nativa (PARÁ, 2022).

A discussão dos atributos que envolvem a relação da Ecoinovação e da Estratégia Ambiental, já foi pauta de pesquisa científica (VELOSO *et al*, 2021), cujos achados indicam que a maioria dos estudos aborda a Estratégia Ambiental no sentido proativo, ou seja, com ações da empresa que vão além das exigidas legalmente. No que se refere à Ecoinovação, observa-se que há incertezas quanto à sua definição e que sua execução apresenta relação com os colaboradores das empresas.

Diante o exposto, apresenta-se o seguinte problema de pesquisa: qual a relação do Capital Social e da Ecoinovação e sua influência no Processo Operacional? Sendo assim, o objetivo geral desta pesquisa é analisar a relação do Capital Social e da Ecoinovação no Processo Operacional de atividades tradicionais na Amazônia brasileira. Como Objetivos Específicos têm-se:

- Identificar variáveis do Capital Social presente entre os atores que desenvolvem as atividades tradicionais da região da Ilha do Marajó/PA;
- Identificar variáveis de ações inovativas (Ecoinovações) presentes entre os atores que desenvolvem as atividades tradicionais da região da Ilha do Marajó/PA;
- Definir *proxy* de desempenho para as atividades tradicionais desenvolvidas pelos atores que servirão como amostra da região da Ilha do Marajó/PA.

O presente projeto está distribuído em cinco tópicos: Introdução, revisão da Literatura, procedimentos metodológicos, análise de resultados e considerações finais.

---

<sup>1</sup>Disponível em: site do Fórum (<https://www.forumbioeconomia.com.br/#semana>). Acesso em 10/02/2022.

## 2. REVISÃO DA LITERATURA

### 2.1 Capital Social

O Capital Social vem sendo apontado na literatura como um recurso organizacional que utiliza as interações sociais e envolve elementos sociológicos e econômicos, capazes de contribuir para o desempenho das organizações (MATIAS, 2022), um bem público, geralmente, pertencente a uma mesma comunidade, na qual o grau de confiança entre os atores é um fator imensurável, assim como o compromisso e comprometimento, que juntos constituem um investimento intangível (SENAR, 2008).

Reys Jr *et al.* (2019) classifica o capital social como um compromisso entre membros de uma rede de relações, que se caracteriza pela amizade, respeito e gratidão, assim como pelo acesso privilegiado a determinadas informações compartilhadas entre essas conexões. Este pensamento foi compartilhado por Coleman, na década de 1990, onde o autor apontou que ações de boa fé com o próximo, fortalecem ações coletivas e reduzem ações de individualismo, favorecendo a reciprocidade entre as conexões e conseqüentemente, uma cooperação mútua, que gera uma vantagem que resulta no Capital Social (COLEMAN, 1990).

Cabe ainda citar Putnam (1993) que define o Capital Social como os elementos de uma organização pautados em três componentes: a confiança, as normas e obrigações sociais e redes sociais. Tais elementos melhoram a eficiência da atividade econômica ao trabalhar ações coordenadas, que retratam a cooperação entre os indivíduos, irradiando um espírito de ajuda mútua, que ao aplicar no contexto da Amazônia, tornam-se variáveis econômicas que influenciam o desempenho (MATIAS, 2022). Assim, têm-se uma vantagem ligada ao desenvolvimento regional, através de troca de experiências que podem ser nas dimensões individuais, organizacionais e sociais (ALMEIDA, 2008).

Desta forma, as relações sociais, a confiabilidade e a reciprocidade são importantes instrumentos na composição do conceito de Capital Social, o qual não possui uma definição fechada, nem mesmo na sua unidade de mensuração (TUNDUI; MACHA, 2014), evidenciando sua característica multidisciplinar, multidimensional e multifuncional.

No entanto, suas definições e elementos são importantes para compreender os aspectos de interação e desenvolvimento das ações cooperadas, em localidades pequenas, na qual o nível de confiança, a proximidade geográfica, a rede de conexão e a reciprocidade favorecem os negócios, como ocorre na agricultura familiar, que no contexto da região amazônica podem ser utilizados para melhorar o desempenho das atividades tradicionais, sendo este, objeto de estudo desta pesquisa.

Quedevez e Monte-mor (2018), mostram que a literatura utiliza o Capital Social como um elemento de superação de obstáculos, ganhos de produtividade, desenvolvimento local e bem-estar de produtores rurais, por meio de elementos como: cooperação; redes sociais; confiança institucional; confiança governamental; confiança familiar e social; civismo, religiosidade, patriotismo e cidadania; infraestrutura, localização, tecnologia e inovação; capital cultural; capital ambiental; mulheres no campo; juventude rural e sucessão familiar. Tais pontos são características da comunidade em estudo nesta pesquisa, que utilizam as atividades tradicionais e a bioeconomia como sustento e abastecimento da região da Ilha do Marajó.

O que impulsiona a necessidade de se obter um desenvolvimento sustentável na região, tendo em vista que a demanda é crescente e que os recursos naturais são esgotáveis. Neste sentido, Duque (2013) aponta o Capital Social como um recurso necessário e imprescindível para o desenvolvimento sustentável, ao considerar que o mesmo promove interação entre pessoas, estruturas e instituições, pautado na confiança mútua e cooperação, bem como do civismo e participação, de forma que para que ocorra o desenvolvimento de regiões e comunidades menos favorecidas, é necessário desenvolver seu Capital Social e adotar estratégias ambientais, assim como atitudes inovadoras, demonstrando o elo entre os construtos em discussão neste estudo: o Capital Social, a Eco inovação e o Processo Operacional.

Isto posto, nota-se que as ações coletivas (o Capital Social) são potencializadoras da gestão de recursos e reduzem os impactos negativos das operações econômicas no meio ambiente natural, e ao estar associado à Eco inovação, espera-se um aumento da capacidade de inovação e de proteção do meio ambiente natural ao mesmo tempo, uma vez que há cooperação entre as empresas, apontando conexão com suas estratégias ambientais, o que tende a gerar um diferencial de desempenho, em razão da redução de custos operacionais (MATIAS, 2022) no território onde se localizam.

Nesse contexto, e na visão de Barbieri e Álvares (2003) a inovação é um processo que articula as necessidades da sociedade e do mercado com os avanços do conhecimento, tanto científicos como tecnológicos e que capta de forma sistematizada as interações dentro das organizações, criando uma forte capacidade inovadora. Então, a relação entre os conceitos de Capital Social e de Eco inovação no contexto organizacional é um importante ponto de debate quando se busca adotar questões sociais, de inovação e ambientais imersos ao ambiente das empresas (PINHO, 2004) localizadas na Amazônia, como se pode observar nos trabalhos de Ximenes (2008) e de Almeida (2008) que apontam haver relação entre o Capital Social e a inovação em arranjos produtivos locais na Amazônia.

A partir desta perspectiva, desenvolver Capital Social torna-se fundamental para o processo de adoção Ecoinovação no ambiente empresarial de pequenos produtores locais, uma vez que as habilidades, competências e experiências das pessoas são incorporadas à sua capacidade produtiva da atividade econômica e ao desenvolvimento de novos produtos e serviços, já que as mesmas utilizam, também, seus ativos intangíveis (STEWART, 1997) como a criatividade, a proatividade, o conhecimento e atitude.

Ao analisar a relação do capital social e da inovação de forma empírica, Corsani (2003) aponta que a inovação é mais perceptível em espaços chamados de aglomerações regionais, com sistemas de produção e arranjos locais (tipo de lócus de estudo desta pesquisa), do que em atividades industriais de características fordistas<sup>2</sup>, tendo em vista que a produção criativa é mais intensiva em conhecimento nos locais onde o trabalhador pode contribuir e combinar os seus conhecimentos tácitos e explícitos.

Assim, percebe-se o reforço que o Capital Social tem para impulsionar a Ecoinovação, ao explicar a dinâmica social por trás dos processos econômicos dessas aglomerações. Desta forma, quando essa inovação é pautada no meio ambiente e na exploração sustentável de recursos naturais, temos a junção dos conceitos de ecologia e inovação, que resultam na Ecoinovação (VAZ; LEZANA; MALDONADO, 2017) condutora dessa pesquisa.

Neste sentido, Dias (2014) classifica a Ecoinovação como um caminho para o crescimento sustentável, no qual tem-se a união do processo de inovação e questões ambientais, por meio de um aperfeiçoamento ecológico (JACOMOSSI *et al.*, 2016). Sendo assim, ao relacionar o Capital Social com a Ecoinovação, observa-se que a troca de experiências e atuação entre grupos estruturados para essa finalidade, facilitam, em certa medida, a cultura da inovação no ambiente organizacional, gerando uma vantagem competitiva, de forma que quanto mais Capital Social é produzido e acessado pela organização em seu território, maior será sua capacidade de inovar em produtos e processos (ALMEIDA, 2008) ecológicos, obtendo melhores desempenhos.

Por estas razões, é necessário a busca por uma vantagem competitiva sustentável que impulse a organização em direção à sua estratégia mestra, por meio de uma combinação única de valores (recursos, processos, tecnologias, etc.), que dificultem o processo de imitação

---

<sup>2</sup> Modelo de organização racional do trabalho e de produção industrial, defendido por Henry Ford, na qual desenvolveu princípios de controle e processos produtivos que aumentaram a produção das indústrias no início do século XX focado nos métodos de produção (RIBEIRO, 2015).

sem a adoção de Capital Social e Econinovação, levando-as a serem mais integradoras e coesas em seus conjuntos de atividades (PORTER, 1996) que levem ao seu crescimento e à preservação da natureza simultaneamente.

Assim, ao aplicar o conceito de Estratégia Ambiental, nesta pesquisa, considerar-se-á a forma como a organização se mobiliza, interna e externamente, para desenvolver ferramentas e táticas para responder positivamente aos impactos ambientais decorrentes de sua operacionalização (ALVES, 2013), levando a desenvolver uma solidariedade sincrônica, diacrônica (SACHS, 2008) e sustentável.

Assim, o conceito de Desenvolvimento Sustentável é citado por Menezes (2019) como um equilíbrio entre três pilares: a economia, a sociedade e o meio ambiente a fim de não esgotar os recursos naturais disponíveis para esta e às futuras gerações. Apontando a um novo paradigma, no qual as estratégias relacionadas à economia ambiental exercem um papel fundamental para a promoção da sustentabilidade (ALVES, 2013), o que permite a abordagem da estratégia ambiental, neste estudo, como sendo a adoção de Ecoinovação.

No entanto, existe uma escassez de pesquisas empíricas que relacionam o Capital Social à Estratégia Ambiental de forma conjunta (MATIAS, 2022), principalmente no contexto da Amazônia, o que leva a necessidade de relacioná-los com outros construtos e variáveis para medir sua influência e analisar seus resultados, principalmente, os positivos (desempenho) e as estratégias ambientais que estas estão baseadas quando visam a preservação do meio ambiente (SACHS, 2008), como a Ecoinovação.

## **2.2 Ecoinovação**

Com o aumento da preocupação da sociedade e do governo pela temática ambiental e responsabilidade socioambiental, a Ecoinovação surge como uma nova ferramenta em prol do Desenvolvimento Sustentável (DIAS, 2014), pois, segundo Sarkar (2014) a inovação está também relacionada a novos ou melhorados métodos de gestão e processos operacionais empresariais, que impactam na economia e na sociedade e gera mudança de comportamento empresarial. Neste caso, empresas que desenvolvem novos produtos ou modos de produção, que impactam na redução do uso de água e energia, de emissão de gases de efeito estufa, dentre outras inovações ecológicas, tornam-se mais competitivas (ALOISE; MACKE, 2017) e agregam à sua imagem o conceito de “empresa verde”.

Neste sentido, destaca-se a definição de Ecoinovação para a Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OCDE) como a criação e/ou implementação de produtos

ou serviços novos ou de melhoria significativa nos procedimentos, métodos, estratégias de marketing, ou demais arranjos institucionais que resultem em melhorias ambientais (OCDE, 2009). Dessa forma, pesquisas em ilhas fluviais, localizadas na região da floresta amazônica, são um locus ideal para compreender o nível em que tal definição se concretiza.

Ante ao exposto, a preocupação quanto a implementação de EcoInovação, surge imerso ao contexto organizacional, e em decorrência de contenção ou minimização de danos ao meio ambiente. Seja em função da motivação do consumidor por produtos “verdes”<sup>3</sup> com viés tecnológico (BERNARDES; ANDREASSI, 2007), ou pela pressão da legislação brasileira e, até mesmo, de empresas estrangeiras interessadas em estabelecer relações comerciais ambientalmente corretas (SEHNEM; ROSSETTO, 2014), o que também é aplicável à questão geopolítica da Amazônia (BECKER, 2005) em função da transnacionalidade de movimentos em redes sociais e de investimentos em áreas rurais presentes na região.

Aloise e Macke (2017), destacam a importância do conhecimento e desenvolvimento de políticas públicas ambientais, como instrumentos de incentivo e de regulador das ações de ecoinovação, tanto a nível empresarial como social, que dispõem sobre os subsídios sociais e incentivos fiscais empresariais.

Por essas razões, os benefícios de adotar estratégias ambientais e inovações ecológicas são numerosos, em vista da imagem e papel socioambiental das organizações e da manutenção de seus recursos naturais por meio da conservação/preservação do meio ambiente, já que fornece vantagem competitiva sustentável<sup>4</sup> às organizações devido aos recursos escassos, valiosos, inimitáveis e insubstituíveis (FREIRES *et al.*, 2009) presentes na floresta amazônica, cuja unidade de pesquisa deste estudo, a região da Ilha do Marajó, faz parte.

Sendo assim, a EcoInovação torna-se um indicador chave para o desenvolvimento de estratégias ambientais (MARÍN-VINUES *et al.*, 2020), pois dessa forma o conjunto dos recursos naturais, de capital e de capacidade de produção e suas funcionalidades estariam sob o controle da empresa que os usam como fonte de vantagem competitiva (BARNEY; HESTERLY, 2011).

Para essa pesquisa, considera-se a EcoInovação como uma estratégia de inovação do processo de gestão e, também, ecológica ao mesmo tempo e de maneira aglutinadas, que tem

---

3 Produtos que visam diminuir o impacto ambiental gerado pelo consumo ou que utilizam material reciclável em sua produção.

4 Vantagem competitiva elaborada de forma que dificultem o processo de imitação (pela concorrência) a partir da integração de um conjunto de atividades e recursos de uma empresa (PORTER, 1996).



como objetivo reduzir o impacto ambiental dos processos produtivos, pois, como aponta García-Sánchez *et al.* (2020) a EcoInovação é a utilização de novos métodos e tecnologias de forma sustentável e que agreguem diferencial competitivo para as organizações.

Por sua vez, Sarkar (2014) considera como inovação aquilo que se faz de novo todos os dias na vida cotidiana, estando ligada com a criatividade e que tenha impactos econômicos positivos, ou seja, proporciona eficácia para quem dela se utiliza e, até mudança social e/ou ambiental por meio de externalidades positivas.

Ao aplicar no contexto organizacional e ambiental, tem-se a compensação pelos danos causados à natureza (por meio da produção empresarial), de forma que se deve buscar meios de produzir sem comprometer o uso dos recursos naturais no futuro, assim, os resultados da operação serão positivos para os negócios e para a sociedade aponta Sachs (2008), e, também análise compartilhada assegura Silva *et al.* (2018).

Aloise e Macke (2017) apontam que as inovações ecoorganizacionais aumentam o desempenho de uma organização, auxiliam na adaptação a mudanças, reduzem custos administrativos e de armazenamento, favorecendo a implementação de ecoprocessos, no ambiente organizacional interno (recursos, capacidades e competências) e externo (regulamentação, aspectos políticos e organizacionais). Tais características remetem ao conceito de Capital Social, de forma que as ações de cooperação e confiança, também impactam na redução de custos administrativos e de logística, como já mencionado, principalmente em regiões menos favorecidas e de difícil acesso para transporte de cargas, como é o caso do lócus desta pesquisa.

Desta forma, deve-se considerar a EcoInovação no processo produtivo das empresas. Assim, os gestores devem priorizar a análise desses fatores que afetam os resultados e o direcionamento das empresas, de forma que a avaliação (positiva) apenas financeira (lucratividade) já não contempla toda a complexidade de avaliação do desempenho das organizações (BOSCOLO; SBRAGIA, 2008). Para que ao analisar o desempenho, seja considerado todo cenário em que a organização está inserida, como a concorrência, o mercado e as tendências mercadológicas.

Este direcionamento está alinhado com o que Silva, Amim e Nunes (2015) apresentam em sua matriz de correlação entre preservação ambiental e gestão ambiental com resultados significantes entre si em termos de sustentabilidade dos municípios da Amazônia.

Desta forma, as empresas buscam, além da sua sobrevivência, um diferencial de mercado, apontando, dessa maneira, para uma vantagem competitiva por meio da inovação que é um dos processos mais utilizados para tal (SILVEIRA; OLIVEIRA, 2013). Bessant e Tidd (2007), por sua vez, associam a inovação ao crescimento econômico e que conseqüentemente

afeta o desempenho. E ao aplicar essas inovações ao meio ambiente, tem-se a Ecoinovação e a sua relação com o Processo Operacional, que é objeto deste estudo.

Desta forma, a capacidade da empresa em se antecipar aos problemas ambientais como aponta Gössling (1999), gera melhorias contínuas nos processos operacionais das empresas e na redução de custos operacionais, por meio da estratégia de diferenciação. Assim, ao criar um produto/serviço com rótulo ecológico, soma-se a estes credibilidade percebida pelo mercado de consumo que opta por produtos ecologicamente corretos (HANDELMAN, 1999) e conceito “verdes”.

Assim, aponta-se a simbiose entre estratégia ambiental e inovação no que se denomina paradigma da Ecoinovação. Chen *et al.* (2017), da mesma forma, afirma que a estratégia ambiental afeta o desempenho empresarial alinhando-se com o que Silva, Nunes e Amim (2015) apontam como principais problemas ambientais dos municípios da Amazônia: saneamento básico, coleta seletiva de lixo e degradação ambiental. De forma que o crescimento e desenvolvimento da região seja impulsionador de melhorias socioambientais e não apenas econômicas.

Portanto, ao relacionar Ecoinovação considerando a inovação e estratégias ambientais, criam-se *drives*<sup>5</sup> estratégicos capazes de contribuir para um melhor desempenho da organização e ao mesmo tempo à preservação da floresta tropical e seus biomas.

### 2.3 Processo Operacional

Nota-se, diante o exposto, que a inovação, por meio dos diferenciais competitivos e estratégias impacta no desempenho das empresas. No entanto, Brito, Brito e Morganti (2009), destacam que as evidências empíricas não demonstram de forma consistente essa relação, apesar de ser bastante explorada do ponto de vista teórico, tendo em vista que a relação entres estes conceitos (inovação, vantagem competitiva e desempenho) é estudada por muitos autores nos últimos anos (FERREIRA; MARQUES; BARBOSA, 2007).

Os autores afirmam ainda, que “embora seja a variável dependente frequentemente usada em Administração, o desempenho empresarial não é um construto simples” (BRITO; BRITO; MORGANTI, 2009, p. 8), e sim multidimensional (GLICK; WASHBURN; MILLER,

---

<sup>5</sup> Definição dada a variáveis que serão exploradas para mensurar determinado fenômeno (LEO; TELLO-GAMARRA, 2020).

2005), que objetiva mensurar o sucesso empresarial e o alcance dos objetivos em um determinado período para apresentá-los a *stakeholders* (RICHARD *et al.*, 2009).

Para facilitar seu entendimento e mensuração, Venkatraman e Remanujan (1986) sugerem a divisão do desempenho empresarial em três dimensões: a financeira (na qual serão analisados os aspectos contábeis), a operacional (que analisa os aspectos de tecnologia, inovação, qualidade e produtividades) e a eficácia organizacional, sendo esta a dimensão mais ampla, que contempla objetivos econômicos e sociais, frutos da relação da empresa com a sociedade e seus *stakeholders*. (COMBS; CROOK; SHOOK, 2005). E estas características devem ser consideradas ao desenvolver os índices de desempenho, integrando aspectos financeiros e não financeiros que proporcionarão uma análise holística da empresa (KAPLAN; NORTON, 2000), tendo em vista que o desempenho possui diferentes abordagens e métricas que necessitam de outras abordagens teóricas para explicá-lo (RICHARD *et al.*, 2009).

Estes aspectos intangíveis (não financeiros) e não apresentados nos relatórios contábeis, são medidas que tem como objetivo avaliar o desempenho da organização, considerando aspectos como concorrência, fornecedores, valor de marca e capital humano (GUTHRIE, 2001), assim como os construtos estudados nesta pesquisa: o Capital Social e a EcoInovação.

Tal visão foi comprovada por Moran (2005) que afirma que o Capital Social influencia positivamente no resultado das empresas, já que apresenta tal construto como uma via de mobilização e transferência de conhecimento, de forma que a coletividade busca um bom desempenho empresarial, ou seja, quanto mais desenvolvido for o Capital Social, maior será o desempenho (MATIAS, 2022). Burt (1992) é outro autor que sugere uma conexão entre o Capital Social e o Desempenho Empresarial, pela qual se gera vantagem mútua para os atores, demonstrando a relação de influência existente entre os construtos.

Tal visão remete a relação existente entre o Capital Social e o Desempenho Empresarial, que acarretou sua aplicação no contexto organizacional, tanto no setor público como privado, ao considerar que apenas as variáveis econômicas não são suficientes para a construção de um ambiente social e sustentável (MILANI, 2003), sugerindo que as empresas têm influência no desenvolvimento local, ao se articularem em redes sociais. Tal visão de Milani (2003) é compartilhada por Sachs (2008), Elkington (2012) e Orsato (2012).

Sob a visão de Stoeckicht e Soares (2010), comprova-se que sem o Capital Social a capacidade de inovação das organizações é reduzida drasticamente, já que este impulsiona comportamentos cooperados e que tendem a reduzir o nível de retrabalho e de custos operacionais. Neste caso, sob o enfoque da preservação ambiental, pode-se destacar os pequenos empreendimentos amazônicos que adotam estratégias ambientais comuns (EcoInovação), sustentando a

importância da adoção e desenvolvimento do Capital Social e da EcoInovação (por meio de estratégias ambientais inovadoras) no ambiente organizacional (CHEN *et al.*, 2017). Dias (2014) e Matias (2022) embasam esta teoria, ao considerar o Capital Social um recurso decorrente das interações sociais que é capaz de contribuir com o desempenho das organizações.

Neste panorama, é importante frisar o entendimento sob a análise multidimensional do Desempenho. Kaplan e Norton (1997) defendem um sistema de medição sistêmico, de causa e efeito, o qual denominaram de *Balanced Scorecard* (BSC) e que complementa a dimensão financeira ao analisar suas capacidades internas, que geram valor para clientes atuais e futuros. O BSC possui focos não financeiros em clientes, processos internos (no qual pode-se medir o Capital Social) e inovação/melhorias (alusivo a EcoInovação, ao aplicá-lo no contexto desta pesquisa).

No entanto, Brito e Oliveira (2016) ao relacionar o desempenho com o conceito de Gestão de Recursos Humanos, realizaram uma revisão da literatura que apontou 26 (vinte e seis) variáveis de desempenho nos artigos selecionados, sendo “inovação” e “lucratividade” as mais citadas, o que salienta a escassez de estudos empíricos relacionando as variáveis abordadas nesta pesquisa, ainda que possuam grande relevância para o contexto organizacional, social e ambiental.

Nesta pesquisa, o desempenho será explicado por meio da dimensão de processos internos (eficácia organizacional), no que se refere a redução de custos, por meio da otimização do seu relacionamento com sua rede de conexão (Capital Social), seja clientes, fornecedores e/ou concorrência e pela dimensão operacional com a análise das estratégias ambientais inovadoras (EcoInovação), adotadas no processo produtivo, em prol do desenvolvimento e preservação da comunidade e que a organização está inserida, no caso a Região da Ilha do Marajó.

Diante do exposto, o quadro 1 demonstra a relação dos construtos com os autores que abordam as referidas temáticas, como forma de representação das produções mais relevantes e recentes sobre a temática em estudo, conforme a seguir:

Quadro 1- Relação dos construtos e autores

CONSTRUTOS	AUTORES
<b>CAPITAL SOCIAL</b>	Coleman (1990) Putnam (1993) Stewart (1997) Senar (2008) Almeida (2008) Ximenes (2008) Duque (2013)

	<p>Tundui e Macha (2014)  Matias (2022)  Vaz, Lezana e Maldonado (2017)  Quedevez e Monte-Mor (2018)  Reys Jr (2019)</p>
<p><b>RELAÇÃO ENTRE O CAPITAL SOCIAL E A ECOINOVAÇÃO</b></p>	<p>Barbiere (2003)  Corsani (2003)  Pinho (2004)  Stoeckicht e Soares (2010)  Chen <i>et al.</i> (2017)  Dias (2014)  Jacomossi <i>et al.</i> (2016)  Aloise e Macke (2017)</p>
<p><b>RELAÇÃO ENTRE O CAPITAL SOCIAL E O PROCESSO OPERACIONAL</b></p>	<p>Burt (1992)  Guthrie (2001)  Moran (2005)  Sachs (2008)  Alves (2013)  Matias (2022)</p>
<p><b>ECOINOVAÇÃO</b></p>	<p>Gössling (1999)  Handelman (1999)  Bernardes e Andreassi (2007)  Chen <i>et al.</i> (2017)  Dias (2014)  Sarkar (2014)  Sehnen e Rossetto (2014)  Marín-Vinues <i>et al.</i> (2020)</p>
<p><b>RELAÇÃO ENTRE A ECOINOVAÇÃO E O PROCESSO OPERACIONAL</b></p>	<p>Milani (2003)  Bessant e Tidd (2007)  Sachs (2008)  Brito, Brito e Morganti (2009)  Barney e Hesterly (2011)  Elkington (2012)  Orsato (2012)  Silva <i>et al.</i> (2018)  Freires <i>et al.</i> (2009)</p>
<p><b>PROCESSO OPERACIONAL</b></p>	<p>Venkatraman e Remanujan (1986)  Kaplan e Norton (2000)  Combs, Crook e Shook (2005)  Glick, Washburn e Miller (2005)  Ferreira, Marques e Barbosa (2007)  Boscolo e Sbragia (2008)  Richard <i>et al.</i> (2009)  Brito, Brito e Morganti (2009)  Silva, Amim e Nunes (2015)  Brito e Oliveira (2016)</p>

Fonte: Elaborado pela autora (2023).

O resultado deste levantamento será utilizado para confrontar as hipóteses levantadas na pesquisa (quadro 3), que foram elaboradas com base nas relações expostas no modelo teórico (figura 02), no qual são apresentados os construtos e suas variáveis e suas relações de influência dentro da proposta de estudo.

### **3. PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS**

#### **3.1 Tipo de pesquisa, coleta de dados e lócus**

Por se tratar de um estudo científico, faz-se necessário a validação da pesquisa e seus resultados, sendo assim, a metodologia utilizada permite a sistematização do método (RUDIO, 1980) e a utilização de técnicas específicas para responder ao problema e alcançar os objetivos propostos (SELLTIZ *et al.*, 1965). Desta forma, o presente estudo se caracteriza como uma pesquisa de natureza exploratória, que segundo Selltiz *et al.* (1965), consiste na busca de novas ideias sobre o fenômeno pesquisado, aumentando o conhecimento sobre o fato, além da criação de problemáticas e hipóteses (ZIKMUND, 2000).

No que se refere à classificação da pesquisa, utilizou-se a abordagem qualitativa-quantitativa (quali-quant), sendo a qualitativa caracterizada pela tradução de fatos e acontecimentos sob a interpretação de ambientes e de determinados fenômenos (MERRIAM, 1998). Estes fenômenos sociais, resultam das interações, comportamentos e relatos de experiências (BRANDÃO, 2001) que visam facilitar a compreensão da temática proposta.

Ao utilizar a pesquisa quantitativa, que se trata de uma modalidade de coleta e tratamento de dados, na qual se utiliza técnicas estatísticas (RICHARDSON, 1999), além da confirmação de hipóteses (MATTAR, 2001), almeja-se uma resposta à problemática proposta, por meio de técnicas estatísticas com mensuração dos dados (MALHOTRA, 2001).

Desta forma, Knechtel (2014) descreve a análise mista dos dados como numérica (mensurável) e interpretativa (observável). Tal visão é sustentada também por Gatti (2004), ao considerar que o uso misto das metodologias (quali-quant) auxilia na viabilidade e nos objetivos que se pretende alcançar, em razão da cooperação que ambas agregam ao conhecimento científico e ao aplicá-las em pesquisas da área de ciências sociais, a união das abordagens possibilita um resultado científico embasado na descrição e quantificação dos fenômenos investigados (RODRIGUES; OLIVEIRA; SANTOS, 2021).

Diante o exposto, como método de pesquisa científica, têm-se a abordagem hipotético-dedutiva, na qual inicia com a elaboração e descrição do problema, seguidos da fase de observação até a formulação de hipóteses com base no observado, que serão comprovadas ou não pelos testes estatísticos (PRODANOV, 2013). Este método foi definido por Karl Popper, que segundo Lakatos e Marconi (2007) é utilizado para eliminar erros, tendo em vista que se origina do problema, que surge de lacunas existentes no âmbito teórico e que propõe uma conjunção entre uma nova ideia e uma nova teoria, a partir da dedução das hipóteses que serão testadas.

Lakatos e Marconi (2001) definem as técnicas utilizadas para coleta de dados como um conjunto de regras ou processos científicos que de forma prática coletam informações à pesquisa. Optou-se neste estudo pela aplicação de questionários, como um meio para se obter respostas às perguntas formuladas, por meio de uma série ordenada de perguntas respondidas por escrito, que dentre as vantagens destaca-se a técnica mais econômica e de maior alcance, com respostas padronizadas, o que favorece a interpretação dos dados. Vale ressaltar que os questionários foram respondidos pessoalmente por todos os entrevistados na região da Ilha do Marajó-PA.

Cote e Buckley (1988) apontaram o uso de instrumentos de medidas na área das ciências sociais para mensurar os resultados do estudo, de forma válida e com confiabilidade, refletindo a realidade. Neste sentido, o trabalho de Rensis Likert, publicado em 1932, aborda a construção de escalas de mensuração a partir da utilização de cinco pontos, de forma que facilite o entendimento do respondente a cada resposta (DALMORO; VIEIRA, 2013).

Para este estudo, o questionário foi elaborado com questões afirmativas, *likert* de 5 pontos, que pontua a frequência de acontecimentos (raramente ocorrem – sempre ocorrem). A escolha de 5 (cinco) pontos ocorreu dada a neutralidade decorrente das escalas ímpares e pelo nível de confiabilidade (DALMORO; VIEIRA, 2013). Foram aplicados 180 (cento e oitenta) questionários (Apêndice A) junto aos trabalhadores de atividades tradicionais, na região da Ilha do Marajó-PA, no município de Soure e cidades ao redor (Salvaterra, Joanes, Água Boa e Vila do Jubim), a fim de obter dados para análise.

Como lócus de pesquisa, foi escolhida a região da Ilha do Marajó, estado do Pará (figura 01), que faz parte da Amazônia brasileira, formada pela confluência das bacias do Rio Amazonas e do Rio Tocantins-Araguaia, que deságua no Oceano Atlântico e constitui o maior arquipélago fluviomarinho (cercado por rio e mar) do mundo (GONÇALVES *et al.*, 2016).

Figura 01- Mapa da região da Ilha do Marajó



Fonte: Elaborado pela autora (2023).

O Resumo Executivo do Governo do Pará (2010), referente ao Pólo Marajó, caracteriza a região pela gestão familiar de micro e pequenos negócios, com pouco profissionalismo, no qual o proprietário é o único administrador do empreendimento, contando com o apoio da sua família na gestão, o que sugere uma deficiência administrativa, somado ao empreendedorismo centralizado, que não estimula parcerias e pouco investe em tecnologias.

No que se refere aos atrativos naturais, a cidade possui praias, ilhas, lagos, rios, furos e fazendas de criação de búfalos, mostrando um grande potencial ao ecoturismo e a necessidade de conservação da região que é uma Área de Preservação Ambiental –APA e Reserva Marinha Extrativista – RESEX (PARATUR, 2010)<sup>6</sup>, criada pelo Decreto s/n, de 22 de novembro de 2001, com o objetivo de assegurar o uso sustentável e a conservação dos recursos naturais renováveis, protegendo os meios de vida e a cultura da população extrativista local.

A Portaria do Ministério do Meio Ambiente nº 202, de 13 de março de 2020, classifica como atividades tradicionais da região: a) a pesca artesanal; b) mariscagem; c) catação de caranguejo; d) catação de turu, outros crustáceos e moluscos existentes na região; e) artesanato com matéria - prima da região; f) coleta de frutos e sementes; g) extração de açaí; h) agricultura familiar e; i) criação de animais de pequeno porte. Tais atividades promovem a bioeconomia na região que podem garantir padrões sustentáveis na produção a longo prazo (PARÁ, 2022).

<sup>6</sup> Resumo Executivo do Polo Marajó/PA. Disponível em: [http://setur.pa.gov.br/sites/default/files/pdf/resumo\\_executivo\\_do\\_polo\\_marajo.pdf](http://setur.pa.gov.br/sites/default/files/pdf/resumo_executivo_do_polo_marajo.pdf)



Além de estimular o desenvolvimento sustentável da região com a conservação dos recursos naturais, preservação e valorização da cultura local, o combate ao desmatamento, a redução da emissão de gases de efeito estufa e de políticas públicas que estimulem alternativas econômicas sustentáveis, auxiliando no combate das mudanças climáticas e na manutenção da floresta.

Desta forma, esta pesquisa investigará as atividades tradicionais presentes no arquipélago da Ilha do Marajó/PA, principalmente do cultivo de Açaí, do Palmito, do pescado, da cação de sementes, sendo estas as principais atividades econômicas dos ribeirinhos<sup>7</sup>, assim como da comercialização de artesanatos marajoaras.

### **3.2 Definição operacional dos termos**

Para o desenvolvimento desta pesquisa, utilizou-se o conceito de Capital Social defendido por D´Araujo (2010), conforme exposto no referencial teórico. Neste sentido, entende-se como gestores, os atores sociais que praticam atividades tradicionais no lócus de pesquisa, a região da Ilha do Marajó/PA.

No que se refere à EcoInovação, tem-se o conjunto de ações desenvolvidas nos processos produtivos e que refletem na proteção ou conservação do meio ambiente, visando a sustentabilidade.

O desempenho empresarial é analisado na dimensão de processos internos (eficácia organizacional) e dimensão operacional desenvolvimento das atividades tradicionais na região marajoara, relacionadas com o Capital Social e a Inovação, (BRITO; OLIVEIRA, 2016) neste caso, a de cunho ecológico (EcoInovação).

Como variável dependente, têm-se o construto EcoInovação (endógeno), que será explicado por meio das variáveis de tecnologias utilizadas nos processos operacionais ecoinovadores, de forma que seja possível identificar a utilização de ferramentas que minimizem os impactos da atividade mercadológica no meio ambiente. Assim como, pelas diretrizes e adequações legislativas e normativas à atividade social do empreendedor, e pela rede de parcerias que tais empreendedores possuem e impulsiona o processo de EcoInovação compartilhada por meio do uso de tecnologias que os auxiliam mutuamente no processo estratégico de minimizar impactos ambientais negativos, devido a elementos e aspectos de uma cultura de gestão de inovação presente no ambiente organizacional como propõe Dias (2014).

---

7 Plano de Desenvolvimento Territorial Sustentável do Arquipélago do Marajó. Disponível em: [https://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/plano\\_desenv\\_arquipelago\\_marajo.pdf](https://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/plano_desenv_arquipelago_marajo.pdf)

Ainda sobre a Eco inovação, que será explicada, também, pelas estratégias ambientais adotadas pelos empreendedores, cujas variáveis explicativas, nesse caso, estarão relacionadas com a responsabilidade ambiental, focada no grau de preocupação e orientação dos empreendedores quanto à preservação do meio ambiente e de seus recursos naturais, seja feita de forma individual ou coletiva, mas que demonstra preocupação com o meio ambiente e a preferência por produtos/serviços sustentáveis.

Ao analisar a variável independente, o Capital Social (exógeno), será formado com base nas variáveis confiança, cooperação, cumprimento de normas e regras, pelo sentido de pertença ao local onde se vive e pelo engajamento e comprometimento das organizações entre si e com outras organizações privadas, públicas ou do terceiro setor.

Por sua vez, o Desempenho será tratado como proxy, composto pelos coeficientes médios de faturamento, de lucro e receita bruta, e outras variáveis de resultado da atividade empresarial. Será analisada a média de receita e vendas em contraponto aos custos e despesas da operação, conforme representado no quadro 2.

Quadro 2 - Construtos, variáveis e referências na literatura.

Construtos	Variáveis observáveis	Referência na literatura
Eco inovação	Tecnologia   Adequações legislativas e normativas   Rede de Parcerias   Estratégias Ambientais	Dias (2014) Bernardes e Andreassi (2007) Sehnm e Rossetto (2014) Marín-Vinues; Scarpellini; Portillo-Tarragona; e Moneva (2020)
Capital Social	Confiança   Cooperação   Cumprimento de Normas e Regras   Pertencimento	Dias (2014) Matias (2022) Pinho (2004) Ximenes (2008) Almeida (2008)
Desempenho Empresarial	Médias de faturamento, custo operacional e gastos com despesas   Redução de custos (otimização do seu relacionamento com sua rede de conexão)   Análise das estratégias ambientais inovadoras	Silveira e Oliveira (2013) Bessant e Tidd (2007) Chen <i>et al.</i> (2017) Silva, Nunes e Amim (2015) Gössling (1999)

Fonte: Elaborado pela autora (2023).

Estas variáveis também sustentam a elaboração das hipóteses da pesquisa que Rudio (1980), caracteriza como uma tentativa de explicar o desconhecido, por meio de verificações para testar sua validade. Sendo assim, é uma afirmação prévia de um conhecimento no qual

almeja-se comprovação, através de verificação empírica. No campo das ciências sociais, as hipóteses indicam a existência de relações entre variáveis (OLIVEIRA, 2011), conforme as hipóteses levantadas nesta pesquisa (quadro 3).

Quadro 3 - Hipóteses de trabalho

HIPÓTESES	DESCRIÇÃO
Hipótese 1	O Capital Social influencia a EcoInovação
Hipótese 2	O Capital Social influencia o Desempenho Empresarial
Hipótese 3	A EcoInovação influencia o Desempenho Empresarial

Fonte: Elaborado pela autora (2023).

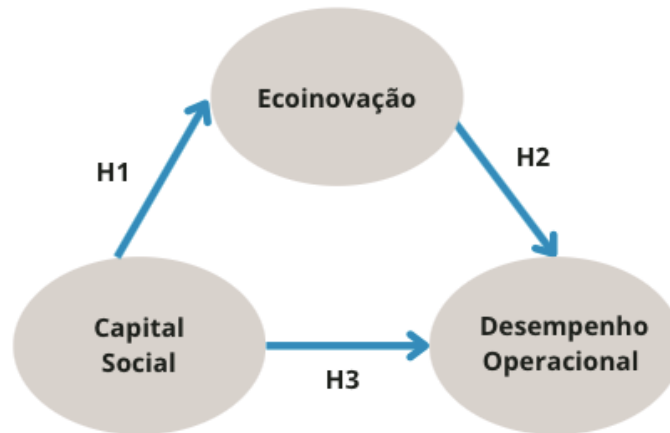
### 3.3 Variáveis de controle e dependente

Para controlar os efeitos das variáveis de desempenho dos processos produtivos das atividades tradicionais na região da Ilha do Marajó/PA, foram utilizados três coeficientes de controle, transformados em logaritmos naturais: média de custo (Cust\_Md\_Ln); média de despesa (Desp\_Medd\_Ln); e média de faturamento (Fat\_md\_Ln). Tal como sugerem os autores Silveira e Oliveira (2013), Bessant e Tidd (2007), Chen *et al.*, (2017), Silva, Nunes e Amim (2015) e Gössling (1999), que formam a proxy de Processo Operacional.

Tais medidas foram analisadas a partir da coleta de dados e das informações repassadas pelos atores investigados, e obtidas pelas questões 30 a 32 do questionário (Apêndice A). Vale mencionar, que se excluiu a medida de lucratividade por não apresentar significância no processamento do modelo proposto.

Como variável dependente, tem-se o Capital Social (CS) e como variável independente a EcoInovação (ECO), conforme Modelo Teórico (Figura 02), partindo da premissa que o Capital Social influencia tanto a EcoInovação, como o Processo Operacional. Tal pressuposto está representado no Modelo Estrutural Final (figura 11) que relaciona e explica os efeitos do Capital Social sobre a EcoInovação e no Processo Operacional das atividades tradicionais da região da Ilha do Marajó/PA.

Figura 02- Modelo Teórico 1



Fonte: Elaborado pela autora (2023).

Considerando o objetivo central e os específicos desta pesquisa, elaborou-se o quadro com resumo de testes de hipótese, relacionando os objetivos propostos, as hipóteses, os construtos e seus atributos e como estes foram dispostos no questionário aplicado junto aos entrevistados (quadro 04).

Quadro 4: Quadro resumo de testes de hipótese

Objetivos		Relação dos Construtos e Parâmetros		Questões de Medida	Fonte
Geral	Específicos	Construto	Atributos		
Analisar a relação do Capital Social e da Ecoinovação no Desempenho Operacional de atividades tradicionais na Amazônia brasileira.	- Identificar variáveis do Capital Social presente entre os atores que desenvolvem as atividades agroextrativista da região da Ilha do Marajó/PA;	Capital Social	Confiança	1 E 2	PARTE I - QUESTIONÁRIO
			Cooperação	3,7,8,9,10 E 12	
			Cumprimento de Normas e Regras	6	
	- Identificar variáveis de ações inovativas (Ecoinoваções) presentes entre os atores que desenvolvem as atividades agroextrativista da região da Ilha do Marajó/PA;	Ecoinovação	Pertencimento	4,5 E 11	PARTE II - QUESTIONÁRIO
			Tecnologia	18, 19 E 22	
			Adequações legislativas e normativas	16 E 23	
			Rede de Parcerias	17, 21, 25, 34 E 35	
	- Definir proxy de Desempenho para as atividades agroextrativistas desenvolvidas pelos atores que servirão como amostra da região da Ilha do Marajó/PA.	Desempenho Operacional	Médias de faturamento, custo operacional e gastos com despesas	30	PARTE III - QUESTIONÁRIO
			Redução de custos (otimização do seu relacionamento com sua rede de conexão)	31 E 32	
			Análise das estratégias ambientais inovadoras	33	

Fonte: Elaborado pela autora, adaptado de Matias (2022).

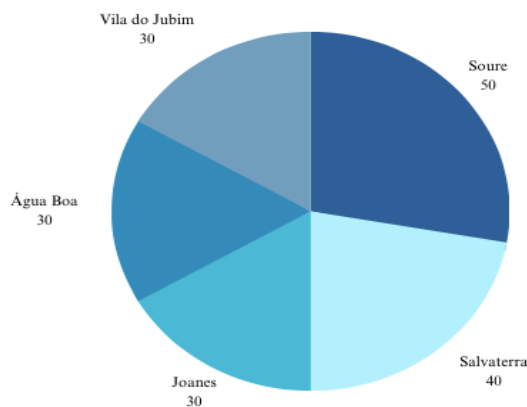
### 3.4 Amostra e Instrumento de Coleta de Dados

Para verificação das afirmativas propostas no questionário, realizou-se um pré-teste no lócus de pesquisa, a região da Ilha do Marajó/PA, nas localidades de Soure, Salvaterra, Água

Boa, Joanes e Vila do Jubim, no qual foram identificados aspectos que necessitavam de ajustes, principalmente, no que se refere a parte III, que aborda o processo operacional, em decorrência da natureza da atividade e da escassez de registros contábeis, de forma que os dados foram obtidos baseado nos relatos dos entrevistados. Vale mencionar que a localidade possui acesso apenas marítimo e está localizada a 139 km (cento e trinta e nove quilômetros) da capital.

Após os ajustes necessários, retomou-se a aplicação dos questionários *in loco* no arquipélago, o que durou 04 (quatro) dias, que totalizaram 180 (cento e oitenta) questionários aplicados no lócus de pesquisa, distribuídos em 05 (cinco) localidades, conforme gráfico 01.

Gráfico 01- Quantidade de questionários aplicados por localidade no lócus de pesquisa



Fonte: Elaborado pela autora (2023).

Desta forma, seguindo a teoria de Sampieri *et al.* (2006), esta amostra caracterizou-se como não probabilística e por conveniência. Vale mencionar que não há uma definição padrão para a taxa de respostas por questionário, como explica Bethlem (2009), assim, o que se utilizou como referência taxas de retorno acima de 50% para amostras probabilísticas e acima de 20% para amostras não probabilísticas.

No que se refere ao instrumento de coleta, o questionário (apêndice A) foi dividido em três partes, com blocos de perguntas, na qual cada bloco foi elaborado para medir cada variável observada pelos construtos (Capital Social, EcoInovação e Processo Operacional). Para isto, realizou-se uma pesquisa por questionários de autores com estudos alinhados ao tema desta pesquisa, de forma que seja possível medir suas relações, conforme apontado na revisão teórica deste estudo.

Além da divisão e blocos, o instrumento conta com um preâmbulo, com informações alusivas ao local de aplicação e atividade tradicional desenvolvida. O primeiro e segundo bloco

continham afirmativas para serem respondidas com base na escala de frequência tipo *Likert* de cinco pontos, onde (1) significa Raramente Ocorrem e (7) significa Sempre Ocorrem. Tais requisitos da escala de mensuração são apresentados a seguir (Quadro 5):

Quadro 5 - Escala de mensuração do Capital Social e EcoInovação percebidos

Posição Ordinal dos Coeficientes	Categoria	Coeficientes	Intervalo dos Coeficientes	Taxas	Limite das Taxas Acumuladas	Posição de Referências Acumuladas
1	Raramente ocorre	0,20	até 0,2	20%	Até 40%	Baixo
2	Poucas vezes ocorre	0,40	de 0,21 a 0,40	40%		
3	Quase sempre ocorre	0,60	de 0,41 a 0,60	60%	De 41% a 60%	Médio
4	Muitas vezes ocorrem	0,80	de 0,61 a 0,80	80%	Acima de 60%	Alto
5	Sempre ocorre	1	de 0,81 a 1	100%		

Fonte: Elaborado pela autora, adaptado de Matias (2022).

### 3.5 Validação das Escalas de Medidas

Marôco (2014) aponta que a propriedade do instrumento de coleta de dados corresponde a sua validação, ou seja, a avaliação se o questionário de fato mede o que se pretende. Neste sentido, Molina *et al.* (2008) apresentam os requisitos que devem ser cumpridos para o instrumento ser capaz de satisfazer os critérios de confiabilidade e de validade.

Diante o exposto, tem-se que a confiabilidade da escala, produzirá resultados consistentes e estáveis quando o Alfa de *Cronbach* apresentar percentual igual ou superior a 70% (Marôco, 2014). Desta forma, na figura 03, demonstra-se o nível de confiabilidade desta escala de medidas:

Figura 03 - Estatística de Confiabilidade

#### Estatísticas de confiabilidade

Alfa de Cronbach	Alfa de Cronbach com base em itens padronizados	N de itens
,942	,947	25

#### Estatísticas básicas do item

	Média	Mínimo	Máximo	Amplitude	Máximo / Mínimo	Variância	N de itens
Variâncias de item	1,749	1,123	2,899	1,777	2,582	,184	25

Fonte: Dados da pesquisa.

O coeficiente de Alfa de *Cronbach* é utilizado para analisar a consistência interna da escala de medida, por meio do cálculo da correlação entre os itens da escala. Desta forma, nota-

se que o Alfa de *Cronbach* é superior a 94%, o que indica uma boa confiabilidade da escala de medidas, conforme os parâmetros recomendados pela literatura citada.

### **3.6 Procedimentos de Tratamento de Dados**

Após o processo de coleta de dados, elaborou-se uma planilha no Microsoft Excel com a inserção manual de todos os dados coletados nas respostas aos questionários, com os respectivos códigos e conteúdo, para poder realizar a importação dos dados no programa de análises estatísticas SPSS, versão 2023, bem como o programa AMOS, versão 2022, para criação do modelo estrutural.

### **3.7 Dados extremos e ausentes**

Os dados ausentes e extremos (outliers) os quais apresentaram valores atípicos, apontam resultados diferentes dos demais, que para Hair-Jr *et al.* (2005) podem ocorrer por 04 (quatro) motivações: erro na entrada de dados; resultado de um evento extraordinário que explica uma peculiaridade da amostra; resultado desconhecido pelo pesquisador; e em observações atípicas que estão no intervalo usual de valores das variáveis, porém são únicas na combinação de valores entre as variáveis.

Nesta pesquisa, para verificar os dados extremos, utilizou-se o método da distância de Mahalanobis, na qual aponta os pontos equidistantes da média, em amostras maiores que 80 (oitenta) observações, nota-se que os dados extremos ficam acima de 3 e 4 escores z (MATIAS, 2022). No entanto, neste conjunto de dados analisados não foram identificados dados extremos ou ausentes.

### **3.8 Análise Descritiva dos dados**

Após o levantamento e tratamento dos dados, realizou-se a análise descritiva dos dados para representar a relação teórica entre os construtos, analisando a associação, distribuição e relação das variáveis coletadas nos questionários, utilizando medidas de tendência central e frequência das ações, comparando por localidade e pelos construtos em estudo, na qual utilizaram-se as seguintes bases estatísticas: média, desvio padrão e coeficientes de assimetria e curtose.

### 3.9 Análise de variância e teste de médias

A análise de variância (ANOVA) é uma técnica estatística utilizada para comparar o comportamento de vários grupos por meio de um fator único e assim verificar a existência de diferenças entre as médias amostrais e observar se os fatores exercem influência em alguma variável dependente (GOMES, 1985). Desta forma, investiga com base em uma medida dependente, se as diversas amostras provêm de populações com médias iguais, ou seja, verifica, em um único teste, a probabilidade de que as diferenças de médias das amostras se apliquem apenas devido aos erros amostrais (MONTGOMERY, 2017).

Ao realizar a aplicação desta técnica estatística, torna-se necessário atender a dois pressupostos básicos: a normalidade para cada estratificação da variável dependente em termos dos fatores e a homogeneidade de variâncias entre os fatores independentes. Nesta pesquisa, aplicou-se o teste de Kolmogorov-Smirnov, que busca comparar a distribuição acumulada teórica em termos da média e variância amostral e a distribuição acumulada dos dados observados.

Neste caso, se o nível descritivo (p-valor) for menor que o nível de significância (0,05), rejeitamos a hipótese nula de normalidade para os dados e, então, ao validar os dois principais pressupostos, estamos autorizados a realizar a ANOVA. Este teste apresenta resultados com características amostrais de cada grupo, relacionando médias e desvios-padrões e apontando o valor apresentado pelo teste F (GOMES, 1985). Assim, a técnica estabelece também, o tamanho da diferença entre as amostras em função do tamanho da variação dentro de cada amostra (MONTGOMERY, 2017).

Em seguida, propõe-se um teste mais incisivo para comparar as médias por pares, o Teste de Tukey, que é uma das principais opções para captar contraste entre médias de dois tratamentos. Desta forma, quando se aplica esta metodologia, almeja-se avaliar a hipótese de igualdade entre médias de dois tratamentos, considerando um nível de significância (TUKEY, 1953), que nesta pesquisa apresenta nível de significância de 0,05, pelo teste Tukey.

### 3.10 Modelagem de Equações Estruturais (MEE)

Após esta análise estatística preliminar, utilizou-se a técnica multivariada chamada de Modelagem de Equações Estruturais (MEE), que relaciona a regressão múltipla com a análise fatorial, avaliando as relações de dependência entre os construtos abordados na pesquisa (NEVES, 2018). A MME é um recurso estatístico utilizado nas ciências sociais aplicadas para examinar as relações de causa e efeito entre variáveis latentes e observadas, tal relação também pode ser representada por indicadores.



Neste sentido, o processo de criação de equações estruturais envolve três etapas principais: especificação do modelo, estimação do modelo e avaliação do modelo. A primeira etapa serve para montar as variáveis latentes e observadas, e são definidas com base em teorias prévias e conhecimento da área de estudo. Por isso, é necessário definir quais variáveis irão compor o modelo e como elas se relacionam.

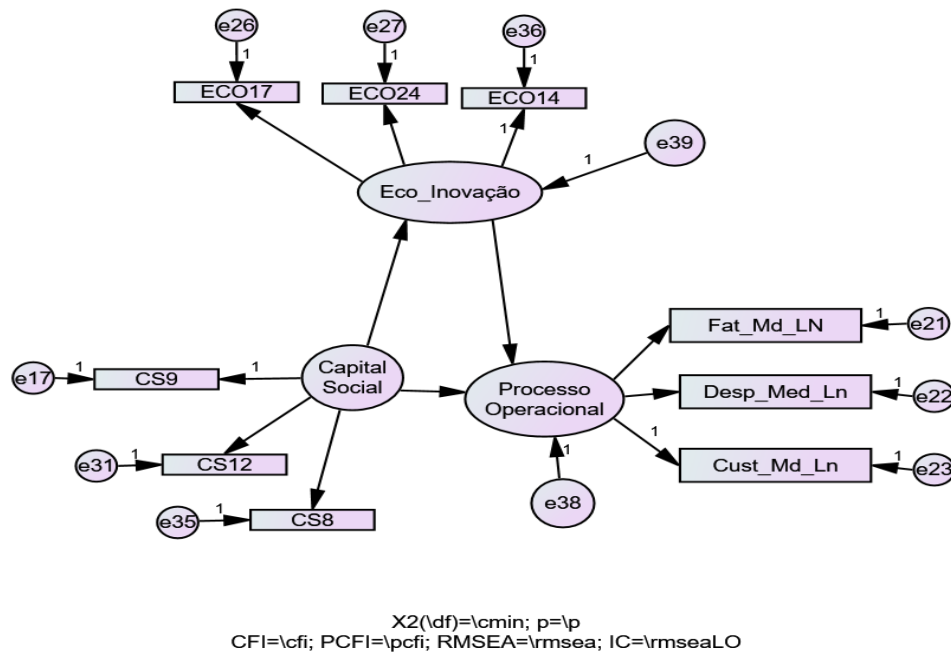
Na etapa de estimação do modelo, os parâmetros do fenômeno em estudo são estimados por intermédio de métodos estatísticos. Os mais utilizados são a maximização da verossimilhança ou o método dos mínimos quadrados parciais. Tais estimativas fornecem informações sobre a força e a direção das relações entre as variáveis.

A terceira etapa concerne na avaliação da qualidade do ajuste do modelo, por meio de medidas de ajuste como a estatística Qui-Quadrado. Assim, o índice de ajuste comparativo (CFI), o índice de ajuste Tucker-Lewis (TLI) e o erro quadrático médio de aproximação (RMSEA), demonstram opções de indicadores para verificação do ajuste do modelo aos dados. As três etapas serão descritas na sequência desta pesquisa para melhor compreensão da construção do modelo de MEE.

Diante o exposto, apresenta-se o modelo teórico proposto (figura 04), evidencia a relação de influência entre as variáveis nesse estudo, podendo o construto Capital Social estar funcionando como variável moderadora ou mediadora. Tal função será apontada após as análises estatísticas.

Optou-se por este modelo, em razão da MEE relacionar as variáveis de um fenômeno, por meio de construção de hipóteses testáveis estatisticamente (MATIAS, 2022), o que possibilita a validação do estudo, sendo assim, a estratégia utilizada foi a de modelagem confirmatórias (HAIR-JR *et al.*, 2005). As observações realizadas pelo método MEE estão evidenciadas na Figura 04.

Figura 04 - Modelo Teórico 2



Fonte: Elaborado pela autora (2023).

Os construtos abordados nesta pesquisa são variáveis latentes e não verificadas diretamente nas atividades tradicionais pesquisadas, razão pela qual foram atribuídas variáveis observadas tanto para o Capital Social como para EcoInovação e Processo Operacional.

### 3.10.1 Especificação do Modelo

O modelo apresentado à figura 02, desenvolvido por meio do software IBM SPSS AMOS, representa a relação entre as variáveis latentes desta pesquisa, ou seja, as que não podem ser medidas diretamente, um construto não observável (HAIR-JR *et al.*, 2005). A técnica de Modelagem de Equações Estruturais exige que os dados apresentem normalidade, pois utiliza, na maioria das vezes, a técnica de estimação de máxima verossimilhança, permitindo o uso de amostras menores, entre 100 (cem) e 200 (duzentas) observações.

O presente estudo utiliza uma amostragem de 180 (cento e oitenta) observações, demonstrando conformidade aos pressupostos da técnica de MEE, proposto por Hair-JR *et al.* (2005). Desta forma, as setas bidirecionais e curvilíneas (do modelo confirmatório – figura 10) indicam a correlação entre as variáveis, extraídas das equações à sequência da Figura 05 e Figura 06.

Figura 05 - Equação do Cálculo da Fiabilidade Compósita

$$FC_j = \frac{(\sum_{i=1}^k \lambda_{ij})^2}{(\sum_{i=1}^k \lambda_{ij})^2 + \sum_{i=1}^k \epsilon_{ij}}$$

Fonte: Elaborado pela autora, adaptado de Marôco (2014, p.183).

Figura 06 - Equação do Cálculo da Média da Variância Extraída

$$VEM_j = \frac{\sum_{i=1}^k \lambda^2_{ij}}{\sum_{i=1}^k \lambda^2_{ij} + \sum_{i=1}^k \epsilon_{ij}}$$

Fonte: Elaborado pela autora (2023), adaptado de Marôco (2014, p.183).

Por outro lado, as setas unidirecionais, em sentido horário e retilíneas, indicam a influências de uma variável sob a outra e as setas em sentido anti-horário indicam as variáveis observadas reflexivas latentes curvilíneas (figura 10).

### 3.10.2 Método de Estimação do Modelo

Seguindo as etapas de pressupostos para validação da MEE, tem-se o método de estimação do modelo, que será escolhido conforme as características dos dados, do objetivo da pesquisa e das hipóteses subjacentes ao modelo proposto. Dentre os métodos existentes, optou-se pelo da máxima verossimilhança (ML), por ser o mais apropriado ao tamanho da amostra e quando a normalidade da pesquisa é presumida (Marôco, 2014).

O método ML permite o ajuste máximo do modelo em função da verossimilhança, sempre considerando a estrutura do modelo e a relação entre as variáveis latentes e as medidas observáveis, na busca por valores para os dados observados que os tornem mais prováveis de ocorrer (HAIR *et al.*, 2005).

### 3.10.3 Medidas de Avaliação dos Ajustes do Modelo

Dentre as medidas existentes para avaliar os ajustes do modelo de MEE, destaca-se, segundo Marôco (2014): o qui-quadrado ( $X^2$ ); a razão qui-quadrado ( $x^2/df$ ); o índice de ajustamento comparativo (CFI); e o erro de aproximação médio quadrático (RMSEA).

O teste Qui-Quadrado de Pearson é uma metodologia inferencial para avaliar a dependência, homogeneidade e aderência em termos da frequência observada e esperada de variáveis categóricas (MARÔCO, 2014). O primeiro passo neste método consiste em construir uma tabela de modo que cada casela representa uma combinação única entre as classes ou fatores das variáveis em análise. Um esquema da organização dos dados para o teste Qui-Quadrado pode ser observado na tabela 01.

Tabela 01- Organização dos dados para a realização do teste Qui-Quadrado, para variáveis categóricas com 2 categorias.

Fator 2			
Fator 1	Sucesso	Fracasso	Total
Presente	$n_{11}$	$n_{12}$	$n_{11} + n_{12}$
Ausente	$n_{21}$	$n_{22}$	$n_{21} + n_{22}$
Total	$n_{11} + n_{21}$	$n_{12} + n_{22}$	$n = n_{11} + n_{12} + n_{21} + n_{22}$

Fonte: Elaborado pela autora (2023).

Nota-se a formação das caselas como sendo a combinação dos valores brutos para a combinação das categorias possíveis entre as variáveis 1 e 2; os totais marginais como a soma dos valores brutos de cada variável e; o total geral como a quantificação do tamanho amostral. A metodologia de independência do teste Qui-Quadrado permite construir os valores esperados de cada casela em termos dos totais marginais e, a partir disso, comparar com os valores observados entre as combinações possíveis dentro da amostra.

Desta forma, para investigar as diferenças das frequências observada e esperada, geramos a estatística de teste Qui-Quadrado e quanto maior for o valor da estatística Qui-Quadrado menor será a semelhança da amostra coletada com a probabilidade teórica elaborada através das marginais da distribuição de frequência (BUSSAB; MORETIN, 2017). A fórmula da estatística de teste é dada por:

$$\chi^2 = \sum_{i=1}^p \sum_{j=1}^q \frac{(n_{ij} - n_i \cdot n_j / N)^2}{n_i \cdot n_j / N}$$

Em que,  $n_{ij}$  é o valor da casela em questão;  $n_i$  é o valor da marginal do fator q;  $n_j$  é o valor da marginal do fator p e N é o tamanho amostral (KANJI, 2006).

Associa-se a estatística de teste à distribuição Qui-Quadrado com  $(p - 1)(q - 1)$  graus de liberdade (df). Se o p-valor associado for menor do que 0,05, rejeita-se a hipótese de independência entre as variáveis.

A Razão Qui-Quadrado é a divisão do valor do Qui-Quadrado pelo número de graus de liberdade do modelo (df), sendo então uma medida ajustada do Qui-Quadrado, que considera o tamanho amostral e quanto menor os valores da razão do Qui-Quadrado melhor será o ajuste do modelo (Marôco, 2014).

No que se refere ao ajuste do modelo proposto ao modelo nulo, ou seja, sem relação com as variáveis, Marôco (2014), considera que este é representado pelo método de validação de índice de ajustamento comparativo (CFI), de forma que a variação do índice é de 0 (zero) a 1 (um) e quanto mais próximo de 1 (um), melhor será o ajuste do modelo.

Dentre os métodos destacados, o Erro de Aproximação Médio Quadrático (RMSEA) é o que avalia o ajuste do modelo por meio da falta de ajuste à covariância residual nos dados, de forma que valores abaixo de 0,08 são aceitáveis (BYRNE, 2010).

#### 3.10.4 Avaliação da Validação do Modelo

Após os ajustes do modelo, a etapa de validação, segundo Kline (2011), refere-se à validade da aplicação do teste aos objetivos. Nesta pesquisa, utilizou-se a mensuração por meio da consistência interna, validade convergente e discriminante (MARÔCO, 2014). Tendo em vista que a confiabilidade está relacionada com a capacidade de ser consistente e que a consistência também indica confiabilidade, torna-se necessário a avaliação da consistência interna, neste caso, optou-se pelo Alfa de Cronbach.

No entanto, Marôco (2014) aponta que dado aos questionamentos existentes sobre este método, a fiabilidade dos construtos pode ser calculada pela Fiabilidade Compósita (FC), que inclusive é a mais adequada à análise fatorial. Sendo assim, valores de FC iguais ou superiores a 0,70 indicam fiabilidade apropriada, que foi o apresentado nesta pesquisa.

Além disso, realizou-se a técnica de Validade Convergente (VC) para demonstrar se a composição dos construtos representa correlações positivas e elevadas. Neste estudo a Validade

Convergente foi determinada pela Variância Extraída Média (VEM) de cada fator para explicar os construtos (calculada pela fórmula à figura 05). De forma que a VEM maior ou igual a 0,5 indica uma validade convergente adequada.

Para a melhor compreensão das análises e do tipo de técnica empregada, apresenta-se um quadro resumo abaixo:

Quadro 6- Tipo de Análise de Dados e Técnica de Análise Estatística utilizadas

<b>Tipo de Análise de Dados</b>	<b>Técnica Estatística</b>
Análise Descritiva	Média, Desvio-Padrão, Assimetria e Curtose
Teste de Medidas	Qui-Quadrado
Análise de Variância	Variância Extraída Média (VEM)
Validação e Consistência Interna da Escala de Medida	Alfa de Cronbach
Análise de Outliers	Método da distância de Mahalanobis
Teste de Validade das relações entre as variáveis latentes e confirmação do modelo teórico	Modelagem de Equação Estrutural

Fonte: Elaborado pela autora, adaptado de Matias (2022).

## **4. ANÁLISE DOS DADOS**

### **4.1 Estatística descritiva e ANOVA**

Para entender a dinâmica do Capital Social e da EcoInovação no contexto da Amazônia, deve-se conhecer as variáveis que explicam os construtos. Desta forma, realizou-se a análise fatorial exploratória dos dados coletados junto aos atores que desempenham atividades tradicionais na região da Ilha do Marajó/PA.

O quadro 7 demonstra as estatísticas descritivas (médio, desvio padrão, assimetria e curtose) das variáveis coletadas do modelo teórico (figura 02).

Quadro 7 - Estatística Descritiva

Variáveis	Média	Desvio Padrão	Assimetria	Curtose	ANOVA	
					F	Sig
Dimensões do Capital Social*						
CS6	2,57	1,499	0,296	-1,463	25,138	0,000
CS7	3,32	1,546	-1,53	-1,516	24,837	0,000
CS8	3,72	1,32	-0,602	-0,785	16,873	0,000
CS9	3,78	1,295	-0,611	-0,843	22,226	0,000
CS12	4,21	1,197	-1,301	0,418	25,085	0,000
Dimensões da EcoInovação*						
ECO14	4,1	1,305	-1,125	-0,219	7,177	0,000
ECO17	4,09	1,217	-1,028	-0,128	8,573	0,000
ECO18	4,22	1,208	-1,298	0,380	8,516	0,000
ECO20	4,27	1,101	-1,164	-0,034	8,311	0,000
ECO22	4,16	1,281	-1,216	0,101	7,515	0,000
ECO23	4,24	1,104	-1,138	0,142	6,23	0,000
ECO24	4,34	1,153	-1,552	1,094	11,321	0,000
Indicadores de Processo Operacional **						
Fat_MD_LN	6,97	0,916	-0,359	-0,37	2,783	0,000
Desp_Med_LN	-0,62	1,104	0,259	-0,452	2,186	0,005
Cust_Md_LN	-0,68	1,104	-0,089	-0,768	2,044	0,010

\*Questões do instrumento de coleta de dados (Apêndice A)

\*\* Variáveis primárias transformadas em LogN.

Fonte: Dados da pesquisa, 2023.

Nota-se, no quadro acima, que os construtos foram separados por dimensões (Capital Social e EcoInovação) e as variáveis de Processo Operacional como indicadores da *proxy* transformadas em LogN.

A técnica estatística de Análise Fatorial (AF), tem como objetivo avaliar a relação entre um conjunto de variáveis que não poderiam ser observadas diretamente (CORRAR; PAULO; DIAS FILHO, 2017). Outra razão pela qual optou-se pela técnica, é pelo fato de os dados levantados não permitirem a sua explicação sob um único indicador.

Matos e Rodrigues (2019) destaca que ao utilizar a técnica de AF nas investigações que possuem grande número de variáveis será possível resumir estes a um conjunto menor de fatores, possibilitando a análise das variáveis simultaneamente.

Realizou-se, também, a análise dos pressupostos de estatística de Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) e o teste de esfericidade de Bartlett. Como explicado na metodologia, o teste de adequabilidade KMO representa a proporção de explicação das variáveis por fatores, variando entre 0 e 1, na qual quanto mais próximo de 1, melhor a adequação para a técnica AF (MATOS, RODRIGUES, 2019). Assim, ao analisar os resultados desta pesquisa, temos uma estatística de KMO igual a 0,901, o que indica que os dados estão fortemente ajustados para a formação dos fatores, conforme figura a seguir:

Figura 07 - Teste de KMO e Bartlett

Teste de KMO e Bartlett		
Medida Kaiser-Meyer-Olkin de adequação de amostragem.		,901
Teste de esfericidade de Bartlett	Aprox. Qui-quadrado	1769,276
	gl	66
	Sig.	,000

Fonte: Dados da pesquisa, 2023.

No que se refere ao teste de esfericidade de Bartlett, tem-se uma estatística de teste igual a 1769,279, a qual está associada a um p-valor muito próximo a zero e, conseqüentemente, menor do que o nível de significância estabelecido (0,05). Logo, conclui-se que a matriz de correlações da população não é uma identidade e, por isso, o modelo fatorial é apropriado, ao nível de 5% de significância. Atendendo assim, aos dois pressupostos definidos na literatura estatística de validação do modelo fatorial (MARÔCO, 2014).

Ao analisar a construção dos fatores, obteve-se um total de 12 (doze) novas variáveis latentes para Capital Social (CS) e EcoInovação (ECO) (quadro 8). Para uma melhor interpretação dos fatores, é aconselhável realizar a rotação dos fatores, mantendo as propriedades essenciais das cargas originais. É possível observar no quadro 7, que quando rotacionadas pelo método *varimax*, a primeira carga fatorial explica 44,217% da variabilidade, por sua vez, a segunda carga fatorial explica 26,819%. Assim, conjuntamente, as duas cargas fatoriais rotacionadas explicam 71,036% da variabilidade do conjunto original. Portanto, ao reduzir a dimensionalidade obteve-se um elevado número de informações do banco de dados original, com apenas duas variáveis (quadro 7).

Quadro 8 - Total de variância explicada, percentual de variância e percentual cumulativo de variância, por fator criado pelo método de componentes principais após a rotação *varimax*, para os dados do Capital Social e a EcoInovação.

Fator	Variância	Percentual de Variância	Percentual Cumulativo de Variância
1	5,306	44,217	44,217
2	3,218	26,819	<b>71,036</b>

Fonte: Elaborado pela autora (2023).

Por meio da elaboração das cargas fatoriais rotacionadas, pode-se investigar como as variáveis do banco original estão agregadas dentro dos dois fatores principais. No primeiro fator, tem-se a agregação das principais variáveis da EcoInovatividade (ECO), sendo estas:



ECO14, com 81,0%; ECO17, com 83,2%; ECO18, com 78,9%; ECO20, com 88,8% ; ECO22, com 88,9%; ECO23 85,5%;e ECO24, com 81,9%.

No segundo componente, o agrupamento das variáveis do Capital Social (CS), evidenciou: CS6, com 58,9%; CS7, com 78,2%; CS8, com 79,0%; CS9, com 74,7%; e CS12, com 69,5%.

Quadro 9 - Representação das variáveis mais importantes do banco de dados para os 2 principais fatores criado pelo método de componentes principais e rotação *varimax*.

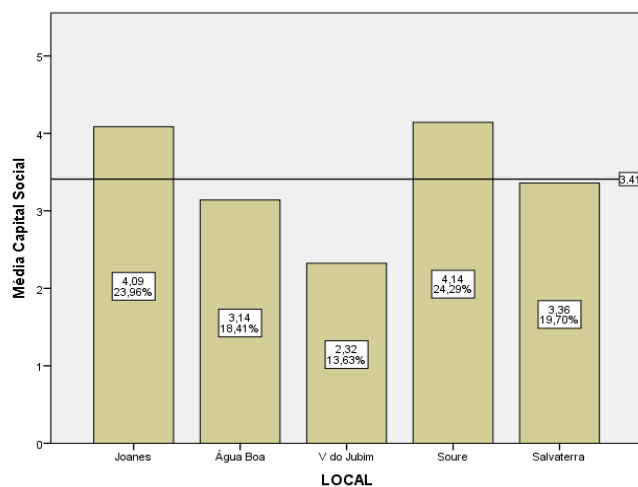
Variável	Componente	
	1	2
CS6	0,227	0,589
CS7	0,166	0,782
CS8	0,183	0,79
CS9	0,356	0,747
CS12	0,34	0,695
ECO14	0,81	0,294
ECO17	0,832	0,245
ECO18	0,789	0,392
ECO20	0,888	0,319
ECO22	0,889	0,242
ECO23	0,855	0,225
ECO24	0,819	0,291

Fonte: Elaborado pela autora (2023).

A análise dos testes de comparação de médias entre as dimensões dos construtos ocorreu por meio das variáveis coletadas do Modelo Teórico 1 (figura 02), sendo estas representadas pelas afirmativas do instrumento de coleta de dados CS6, CS7, CS8, CS9, CS12, que refletem o atributo de cooperação dentro do conceito de Capital Social e de ECO 14, ECO17, ECO18, ECO20, ECO22, ECO 23, ECO24, que espelham os atributos de comunicação e de formação de rede de parcerias e estratégia ambiental no conceito de Ecoinovação. Já a *proxy* de Processo Operacional foi transformada em Logn.

Diante o exposto e considerando a análise dos dados coletados, observa-se que o Capital Social adotado e desenvolvido nas cinco cidades lócus de pesquisa, na região da Ilha do Marajó/PA, apresentou certo grau de variabilidade, conforme evidenciado no gráfico 02. Dentre as cidades com maior desenvolvimento de Capital Social, destaca-se Soure com 4,14, representando 24,29% e Joanes com 4,09, representado por 23,96%, respectivamente. Tais cidades foram as únicas que apresentaram desenvolvimento de CS acima da média de 3,41, no conjunto das cidades pesquisadas. Por sua vez, a cidade com menor adoção e desenvolvimento de Capital Social foi V. do Jubim, com 2,32, representando, 13,63%.

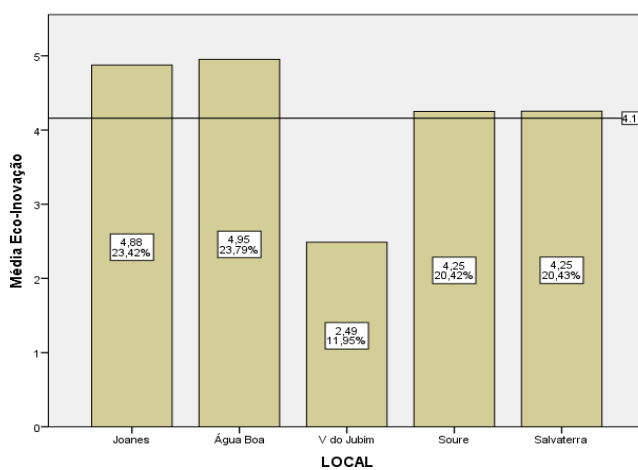
Gráfico 02 - Média de Capital Social por lócus de pesquisa.



Fonte: Dados da pesquisa, 2023.

Em relação a EcoInovação (gráfico 03), quatro cidades apresentam índices de realização de ações ecoinovativas acima da média, com destaque para as cidades de Joanes e Água Boa, que possuem índices expressivos de 4,88 (23,42%) e 4,95 (23,79%), respectivamente.

Gráfico 03 - Média de EcoInovação por lócus de pesquisa.

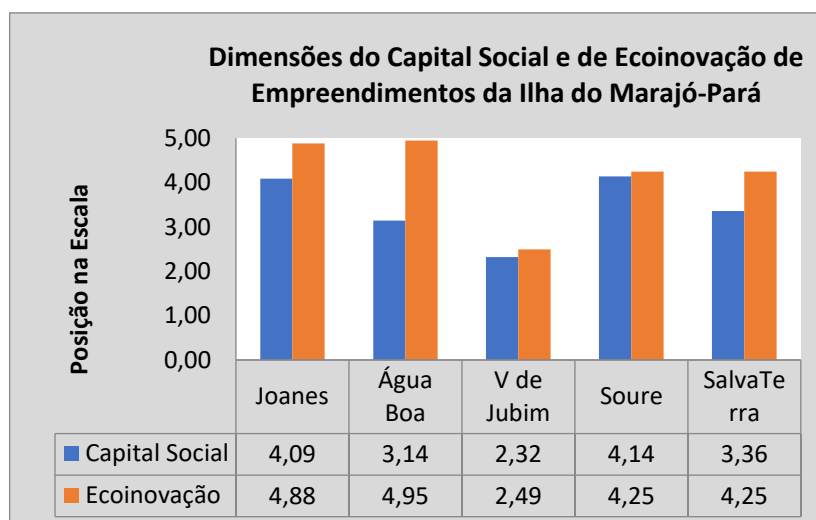


Fonte: Dados da pesquisa, 2023.

Ao observar os dados da localidade V. do Jubim, de 2,32 (13,63%) para Capital Social e de 2,49 (11,95%) para ações de EcoInovação, evidencia-se que quanto menor o Capital Social, menor também será o desenvolvimento de ações de EcoInovação.

E para a melhor compreensão do exposto e das dimensões do Capital Social e de EcoInovação de empreendimentos (atividades tradicionais) na Amazônia, apresenta-se o gráfico 04.

Gráfico 04 - Dimensões do Capital Social e de EcoInovação de Empreendimentos da Ilha do Marajó-Pará



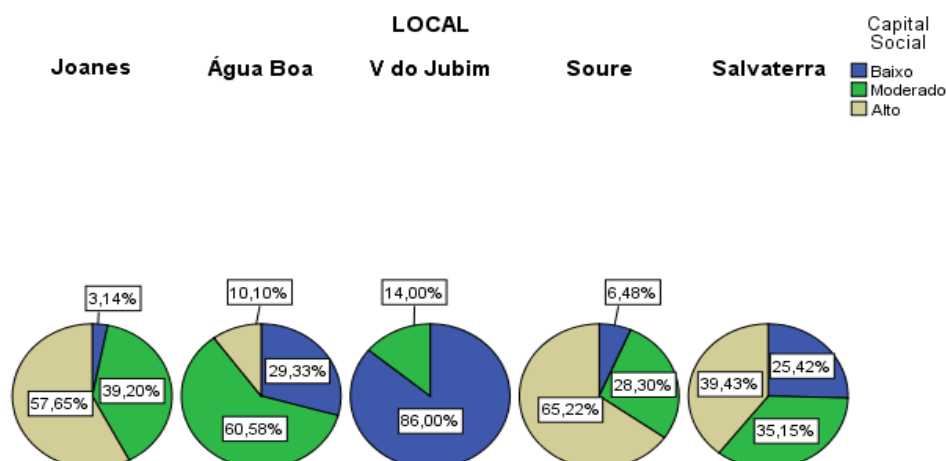
Fonte: Elaboração própria, adaptado de Matias (2022).

Para mensurar o desenvolvimento de Capital Social nos municípios pesquisados, classificou-se em percentuais de categoria alto, moderado e baixo (figura 08). Desse modo, observou-se que no município de Joanes, 57,65% dos atores entrevistados, desenvolvem o Capital Social, sendo este considerado um valor de categoria alto. Na localidade de Água Boa, constatou-se uma predominância de desenvolvimento de Capital Social moderado, de 29,33%.

A categoria de baixo desenvolvimento de Capital Social teve maior percentual, na Vila do Jubim, representada por 86% dos entrevistados. Destaca-se, ainda, que nesta localidade, não foi analisado o índice alto de desenvolvimento do Capital Social. Por outro lado, o município de Soure é o que apresenta índices mais altos de desenvolvimento de Capital Social dentre as cidades analisadas, com o percentual de 65,22%.

A cidade de Salvaterra é a que apresentou maior homogeneidade nas análises, considerando o percentual de desenvolvimento de Capital Social pelos atores pesquisados, resultando em 39,43% na categoria alto, 35,15% na categoria moderado e 25,42% na categoria baixo. Todos os resultados analisados foram reproduzidos na figura 04.

Figura 08 - Percentual do Capital Social por local.



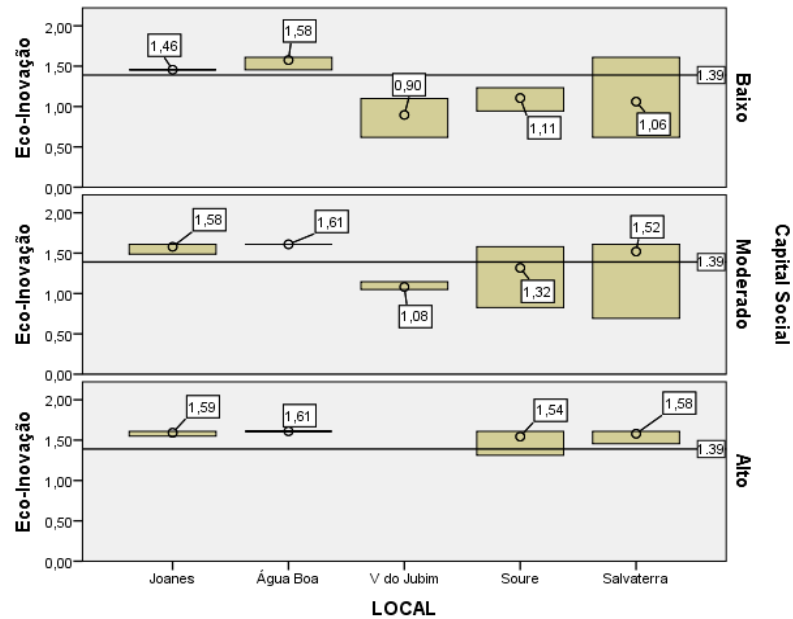
Fonte: Dados da pesquisa, 2023.

Para analisar o valor de referência deecoinovações realizadas em função do nível de desenvolvimento de Capital Social por localidade, levou-se em consideração a análise da média estatística (1,39) pelo percentual de aplicação dos construtos por localidade, assim, classificou-se: em alto, moderado e baixo, representados na figura 09.

Esta análise possibilita a observação de que em Salvaterra, os valores de referência deecoinovação em função do desenvolvimento de Capital Social também refletem a homogeneidade presente na análise isolada de desenvolvimento de Capital Social, demonstrando que independente do nível e da localidade o Capital Social influencia nas ecoinovações. Os resultados obtidos na análise da localidade de Vila do Jubim também possibilitam esta afirmativa, tendo em vista que não foram captados resultados de ecoinovações na ausência de desenvolvimento de Capital Social.

Nas cidades de Joanes e Água Boa, ainda que no índice baixo, nota-se que o Capital Social influencia nas ecoinovatividades, em razão dos resultados estarem acima da média (1,39) e ambas as análises. Diante o exposto, evidenciou-se que existem fatores intrínsecos as localidades que podem impactar ou não nos dados e que não foram captados, sendo estes reproduzidos no erro da amostra da modelagem de equação estrutural.

Figura 09 - Valor de referência da ecoinovação em função dos níveis do Capital Social, por município de estudo.

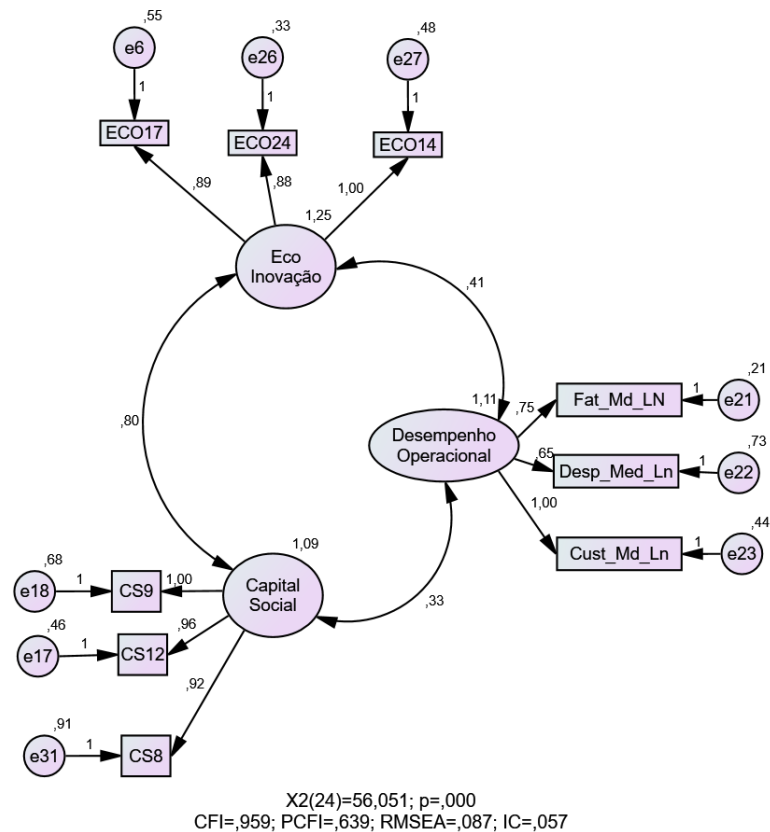


Fonte: Dados da pesquisa (2023).

## 4.2 Análise Fatorial Confirmatória

A análise fatorial confirmatória foi realizada com os resultados encontrados e suas medidas de avaliação do modelo, os quais demonstraram índices melhores e classificam o modelo como aceitável ( $RMSEA=0,087$ ), seguindo o defendido por Hair-Jr. *et al.* (2005); Bryne (2010) e Marôco (2014), com a exclusão das variáveis de Capital Social, CS6 e CS7, e de Ecoinovação, ECO18, ECO20, ECO21, ECO22 e ECO23, para um melhor ajuste do modelo. O *proxy* utilizado para medir o Processo Operacional foi composto por variáveis primárias, que são convergentes entre si, por esta razão realizou-se a análise confirmatória, conforme figura 10.

Figura 10 - Modelo Fatorial da Relação do Capital Social, da EcoInovação e do Processo Operacional



Fonte: Elaborado pela autora (2023).

Diante o modelo fatorial à figura 10, as medidas de avaliação do modelo apresentam bons índices com  $X^2=56$ ,  $CFI=0,959$  E  $PCFI=0,639$ , em conformidade aos padrões defendidos por Hair-Jr *et al.* (2005) e demais autores supracitados. Observa-se que há alta correlação entre o Capital Social e a EcoInovação (0,80).

Ainda que o Modelo Teórico apresente um bom ajuste global (índices superiores a 0,5), nota-se a presença de duas variáveis com carga fatorial inferior a 0,5 na relação entre o Capital Social e o Processo Operacional (0,33) e na relação entre EcoInovação e Processo Operacional (0,41), este último foi mantido seguindo o recomendado na literatura por Hair-Jr *et al.*(2009) e por Marôco (2014), considerando sua importância para análise dos construtos e para que os dados analisados sejam representados por, no mínimo, três variáveis.

Para verificar a validade fatorial e a fiabilidade dos construtos, realizou-se as medidas dispostas no quadro 10.

Quadro 10 - Análise da Fiabilidade e Validade dos Construtos

Variável	Fator	Coef. Pad.	Erro	Validade Fatorial**	Fiabilidade Individual***	VEM****	Fiabilidade Compósita*****
CS8	Capital Social	0,71	0,290	Sim	Sim	0,77	0,89
CS9		0,78	0,220	Sim	Sim		
CS12		0,83	0,170	Sim	Sim		
ECO14	EcoInovação	0,85	0,150	Sim	Sim	0,83	0,92
ECO17		0,80	0,200	Sim	Sim		
ECO24		0,83	0,170	Sim	Sim		
Fat_Med_LN	Processo Operacional	0,86	0,140	Sim	Não	0,77	0,89
Desp_Med_LN		0,62	0,380	Sim	Sim		
Cust_Md_LN		0,84	0,160	Sim	Sim		

\*\* Validade Fatorial – Coeficiente Padronizado maior do que 0,5.

\*\*\* Fiabilidade Individual – Quadrado do Coeficiente Padronizado maior do que 0,25

\*\*\*\* Variância Extraída Média (VEM) – valor maior do que 0,5

\*\*\*\*\* Fiabilidade Compósita - valor maior do que 0,70.

Fonte: Dados da pesquisa (2023).

Desta forma, a Fiabilidade Compósita assemelha-se ao alfa de *Cronbach* e demonstra o nível de consistência do fator. Já a Validade Fatorial reflete os itens que o fator pretende mensurar. Neste sentido, os dados apresentados (quadro 10) indicam que os construtos apresentam, boas medidas de Fiabilidade Compósita (>0,70) e de Variância Extraída Média (>0,50).

A partir da observação destes dados, analisou-se a Validade Discriminante, conforme disposto no quadro 11:

Quadro 11 - Validade Discriminante dos construtos

Validade Discriminante						
Construtos Relacionados		Teste de Validade		Resultado*		
		Média VEM	$\phi^2_{ij}$			
Capital Social	EcoInovação	0,8000	0,6084	Média VEM	>	$\phi^2_{ij}$

\*A validade discriminante é representada pela expressão “>” (maior que).

Fonte: Dados da pesquisa, 2023.

Com dados extraídos da comparação dos valores da Variância Extraída Média (VEM), com os valores das correlações entre os construtos elevadas ao quadrado ( $\phi^2_{ij}$ ), seguindo o

recomendado por Marôco (2014). Desta forma, os resultados indicam validade discriminante entre os construtos Capital Social e Ecoinovação.

### **4.3 Modelagem de Equações Estruturais (MEE) da relação do Capital Social e da Ecoinovação e o Processo Operacional**

Com base nos ajustes realizados na fase de análise fatorial confirmatória, realizou-se a verificação do modelo teórico pela Modelagem de Equações Estruturais com base nas hipóteses (*h*) apresentadas (quadro 3). Desta forma, os dados obtidos foram confrontados com o referencial teórico para explicar os efeitos da relação dos construtos de Capital Social e Ecoinovação no Processo Operacional.

Os resultados apontam que o Capital Social impulsiona a prática de Ecoinovações (*h*<sub>1</sub>) nas atividades tradicionais da Amazônia, tal teoria é defendida, dentre outros, por Chen *et al.*, (2017). Pode-se analisar ainda que o não compartilhamento de informações de maneira plena entre os atores que desenvolvem atividades tradicionais na região da Ilha do Marajó/PA, pode influenciar que outros não desenvolvam ações de Ecoinovação. Demonstrando conformidade com as abordagens de Granovetter (1985) e de Matias (2022), tendo em vista que as conexões são diádicas, comprovando a hipótese 1.

De forma que manter comunicação fluida, assim como, incentivar a boa convivência entre a sua comunidade e entorno, permite que ocorra uma maior capacidade de que os atores de fato sejam estimulados a realizar ações de Ecoinovação no seu Processo Operacional, contribuindo para a execução de ação para a proteção do capital ambiental.

No que se refere a influência do Capital Social e da Ecoinovação do Processo Operacional, pode-se analisar, o quadro 12 de estimativas das relações entre as variáveis exógenas e endógenas, que apontam que quanto maior for o desenvolvimento de Capital Social e de ações de ecoinovações, melhor será o Processo Operacional dos atores pesquisados (*h*<sub>2</sub> e *h*<sub>3</sub>).

Tal afirmativa é defendida por Lins (2010), que demonstra que empreendimentos que adotam estratégias ambientais (ecoinovações) têm impactos positivos em seu Processo Operacional (*h*<sub>3</sub>) e por Klassen e McLaughlin (1996) que demonstram que ações em prol do meio ambiente impactam positivamente no desempenho das empresas (processo operacional), confirmando a hipótese 3 desta pesquisa.

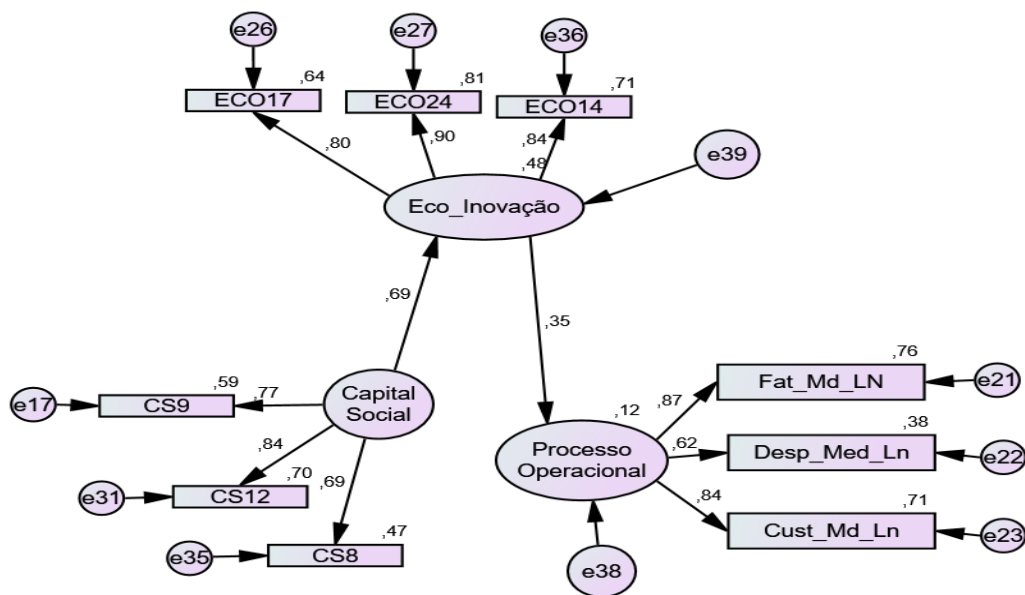
No entanto, as evidências obtidas não apontam influência direta do Capital Social no Processo Operacional, assim, nota-se conformidade com os estudos publicados por Nahapiet e Ghosal (1998) e por Matias (2022) de que o Capital Social impacta indiretamente no Processo



Operacional das empresas, por meio de ações ambientais inovadoras. Desta forma, a hipótese 2 deste estudo não foi confirmada.

Neste sentido, Marôco (2014) explica que a especificação do modelo teórico reflete as questões sob investigação e o estudo do marco teórico. O modelo à figura 11, contém o Modelo Estrutural Final deste estudo.

Figura 11 - Modelagem de Equações Estruturais: A Relação do Capital Social, da EcoInovação e o Processo Operacional



$\chi^2(25)=57,220$ ;  $p=,000$   
 CFI=,959; PCFI=,666; RMSEA=,086; IC=,057

Fonte: Dados da pesquisa, 2023

Ao analisar o modelo, observa-se que os achados apresentam medidas que se enquadram como apropriado para explicar as relações estruturais propostas (RMSEA=0,086;  $\chi^2=57,220$ ; CFI=0,959; PCFI=0,666).

Quadro 12 - Estimativas das relações entre variáveis latentes exógenas e endógenas

Variáveis		Estimativas	Erro-Padrão (S.E)	Coefficiente Padronizado (CR)	Significância	
Capital Social	→	EcoInovação	0,761	0,1	7,6	<0,001
EcoInovação	→	Processo Operacional	0,336	0,082	4,096	<0,001

\*Peso fatorial fixado de acordo com o recomendado por Byrne (2010) e Marôco (2014).

Fonte: Dados da pesquisa (2023).

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Observou-se que as práticas inovadoras (ecoinovações) impactam na melhoria na qualidade de vida da população, tendo em vista que auxiliam no desenvolvimento de sustentabilidade ambiental, na preservação da vegetação, do meio ambiente, dos ecossistemas e que impactaram diretamente na produção de insumos alimentares a nível local. E ao relacionar esta temática com o Capital Social, tem-se os benefícios de cooperação que são de grande importância para os produtores de regiões mais remotas e de difícil acesso, que são características da região da Amazônia brasileira, determinando-se dessa forma o maior ou menor volume de adoção de Capital Social e de Ecoinovação nos espaços pesquisados.

Além disso, é importante ressaltar a limitação de arcabouço científico que relacionam as teorias de Capital Social com Ecoinovação, o que pode ser uma via para que pesquisas empíricas que levem em conta a visão da ação coletiva e da escolha estratégica em um mesmo campo logre êxito em apontar um caminho mais equilibrado do uso dos recursos naturais por parte das organizações que as beneficie e, ao mesmo tempo, beneficie a sociedade e a própria natureza.

Conclui-se ainda que uma gestão mais consciente e reflexiva na qual a sustentabilidade ambiental deve ser primada em relação à econômica e assim, os gestores passem ser interativos na busca de soluções para seus problemas organizacionais cotidianos, orientando-se por normas, costumes, legislação, sentido de pertencimento ao lugar, cooperação, adotando uma gestão político-estratégica para o uso de recursos naturais de forma equilibrada.

Como limitação desta pesquisa, tem-se o difícil acesso aos produtores de atividades tradicionais da Amazônia, a característica familiar das organizações e o baixo nível de entendimento dos entrevistados que impossibilitou o desenvolvimento da parte qualitativa com maior aprofundamento e relatos sociais que enriqueceriam ainda mais esta produção.

Ao se pensar em pesquisas futuras que tenham a Amazônia como contexto, existem algumas lacunas que ainda podem ser pauta de investigação, como a relação dos construtos Capital social e Ecoinovação por localidades, avaliando os fatores de interferência nos seus níveis de desempenho e desenvolvimento nos espaços onde vivem.

## REFERÊNCIAS

- ALMEIDA, Vasco. O Papel do Capital Social nos Sistemas Regionais de Inovação. **Interações: Sociedade e as novas modernidades**, n. 14, 2008.
- ALOISE, Pedro Gilberto; MACKE, Janaina. Eco-innovations in developing countries: The case of Manaus Free Trade Zone (Brazil), **Journal of Cleaner Production**, v. 168, p. 30-38, 2017.
- ALVES, Wellington. **Fatores determinantes das estratégias de gestão ambiental na indústria millennium inorganic chemicals**: cristal global. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Produção) Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção– Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Natal, 2013.
- AMAZONAS. Governo do Estado. **A floresta amazônica e seu papel nas mudanças climáticas / Secretaria de Estado do Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável**. Manaus: SDS/CECLIMA. 36p. (Série Técnica Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável, n. 18), 2009.
- BÁNKUTI, Sandra Mara Schiavi; BÁNKUTI, Ferenc Istvan. Gestão ambiental e estratégia empresarial: um estudo em uma empresa de cosméticos no Brasil. **Gestão & Produção**, v. 21, p. 171-184, 2014.
- BARBIERI, J. C.; ÁLVARES, A. C. T.(Organizadores). Inovações nas Organizações Empresariais. In: **Organizações Inovadoras: estudos e casos brasileiros**. Rio de Janeiro: Editora FGV, 2003.
- BARNEY, J. B.; HESTERLY, W. S. **Administração Estratégica e Vantagem Competitiva**. 3. ed. São Paulo: Pearson Prendice Hall, 2011.
- BECKER, Bertha K. Geopolítica da amazônia. **Estudos avançados**, v. 19, p. 71-86, 2005.
- BERNARDES, R.C.; ANDREASSI, T. **Inovação em serviços intensivos em conhecimento**. São Paulo: Saraiva, 2007.
- BESSANT, John; TIDD, Joe. **Inovação e empreendedorismo**. Porto Alegre: Bookman, 2007.
- BRITO, Eliane Pereira Zamith; BRITO, Luiz Artur Ledur; MORGANTI, Fábio. Inovação e o desempenho empresarial: lucro ou crescimento?. **RAE eletrônica**, v. 8, 2009.
- D'ARAUJO, Maria Celina D'. **Capital Social**. 2.ed. Rio de Janeiro, Zahar, 2010.
- BRITO, R.; OLIVEIRA, L. A Relação entre Gestão de Recursos Humanos e Desempenho Organizacional. **Journal Brazilian Business Review**, v. 13, n. 3, p. 94-115, 2016.
- BOSCOLO, R.; SBRAGIA, R. Estratégia, inovação e desempenho: uma análise da relevância da inovação de valor no desempenho das empresas. In: Simpósio de gestão da inovação tecnológica, 25, 2008. **Anais**. Rio de Janeiro: ANPAD, 2008.

BRANDÃO, Zaia. A dialética micro/macro na sociologia da educação. **Cadernos de pesquisa**, n. 113, p. 153-165, 2001.

BURT, R. S. The Social Structure of Competition. In **Structural Holes: the Social Structure of Competition** (p. Chapter 2. p. 1–35). Cambridge: MA: Havard University Press, 1992.

BUSSAB W.O; MORETTIN P.A., **Estatística Básica**, Saraiva, Sao Paulo, 9ed, 2017.

BYRNE, B. M. **Structural equation modeling with AMOS: basic concepts, aplications, and programming** (2nd ed., p. 391). Ottawa: Francis, Routledge - Taylor & Francis Group, 2010.

CHEN, Q.; WEN, Z., KONG, Y., NIU, J.; HAU, K. T. Influence of leaders' psychological capital on their followers: Multilevel mediation effect of organizational identification. **Frontiers in psychology**, v. 8, p. 1776, 2017.

COLEMAN, J. S. **Foundations of Social Theory**. Cambridge: Harvard University Press, 1990.

COLOMBO, Armando Walter *et al.* A 70-year industrial electronics society evolution through industrial revolutions: The rise and flourishing of information and communication technologies. **IEEE Industrial Electronics Magazine**, v. 15, n. 1, p. 115-126, 2021.

COMBS, J. G.; CROOK, R. T.; SHOOK, C. L. The dimension of organizational performance and its implications for strategic management research. In: KETCHEN, D. J.; BERGH, D. D. (Orgs.). **Research Methodology in Strategy and Management**. San Diego: Elsevier, 2005.

COTE, J.A.; BUCKLEY, M.R. Measurement error and theory testing in consumer research: an illustration of the importance of construct validation. **Journal Consumer Research**. v. 14, n. 4, p. 579–582, 1988.

CORSANI, Antonella. Elementos de uma ruptura: a hipótese do capitalismo cognitivo. In: GALVÃO, Alexander P. *et al.* **Capitalismo cognitivo: trabalho, redes e inovação**. Rio de Janeiro: DP&A, p. 15-32, 2003.

CORRAR, Luiz J., PAULO, Edilson, DIAS FILHO, José Maria. **Análise Multivariada para os cursos de Administração, Ciências Contábeis e Economia**. São Paulo: Atlas, 2007.

CORREA, M. **Capital social e desenvolvimento regional**. Santa Cruz do Sul: EDUNISC, 2003.

DALMORO, Marlon; VIEIRA, Kelmara Mendes. Dilemas na construção de escalas Tipo Likert: o número de itens e a disposição influenciam nos resultados?. **Revista gestão organizacional**, v. 6, n. 3, 2013.

DIAS, R. **Eco-Inovação Caminho para o Crescimento Sustentável**. (1ª ed.). São Paulo: Atlas, 2014.

DUQUE, Eduardo. Capital social como instrumento de desenvolvimento sustentável. **Configurações. Revista Ciências Sociais**, n. 11, p. 189-201, 2013.

ELKINGTON, J. **Sustentabilidade, canibais com garfo e faca**. São Paulo: Books do Brasil Editora Ltda, 2012.

ERVILHA, Gabriel Teixeira. **Ecoeficiência das nações e ecoinovação empresarial: ensaios sobre sustentabilidade ambiental**. 2019. 120 f. Tese (Doutorado em Economia Aplicada) - Programa de Pós-Graduação em Economia Aplicada, Universidade Federal de Viçosa, Viçosa, 2019.

FARIA, E. de O.; CALDEIRA-PIRES, Armando de Azevedo. Economia Circular e Bioeconomia: Como as Abordagens se Relacionam. In: 7º Workshop Acadêmico Internacional em produção limpa avançada. **Anais...**, Barranquilla, Colombia. 2018.

FERNANDES, M; GUERRA, L. **Contra-discurso do desenvolvimento sustentável** – 2ª ed. Ver. Belém: Associação de Universidades Amazônicas, Universidade Federal do Pará. Núcleo de Altos Estudos Amazônicos, 2006.

FERREIRA, J. J. DE M.; MARQUES, C. S. DA E.; BARBOSA. Relação entre inovação, capacidade inovadora e desempenho: o caso das empresas da região da beira interior. **INMR-Innovation & Management Review**, v. 4, n. 3, p. 117-132, 2007.

FIANI, Ronaldo. **Cooperação e conflito: instituições e desenvolvimento econômico**. Elsevier Brasil, 2011.

FREIRES, A.; SARAIVA JR.; A., ALCALDE, A.; COSTA, R. P. A Contribuição da Visão Baseada em Recursos para a Pesquisa em Contabilidade Gerencial: Uma Análise Bibliométrica. **Revista de Informação Contábil**, Recife, v. 3, p. 117-142, 2009.

FURLAN, Melissa. **Mudanças climáticas e valoração econômica da preservação ambiental: o pagamento por serviços ambientais e o princípio do protetor-recebedor**. Juruá, 2010.

GANZALA, G. G. **A industrialização, impactos ambientais e a necessidade de desenvolvimento de políticas ambientais sustentáveis no século XXI**. Artigo de TCC. Graduação em Relações Internacionais, Centro Universitário Internacional Uninter, Curitiba, 2018.

GARCÍA-SÁNCHEZ *et al.* Do the ecoinnovation and ecodesign strategies generate value added in munificent environments?. **Business Strategy and the Environment**, v. 29, n. 3, p. 1021-1033, 2020.

GATTI, B. A. Estudos quantitativos em educação. **Educação e Pesquisa**, São Paulo, SP, v. 30, n. 1, p. 11-30, jan, 2004.

GLICK, William H.; WASHBURN, Nathan T.; MILLER, C. Chet. The myth of firm performance. In: **Proceedings** of the Annual Meeting of American Academy of Management. Organization Science-PubsOnline, p. 159-171, 2005.

GOMES, F.P. **Curso de estatística experimental**. 11.ed. São Paulo: Nobel, p.467, 1985.

GONÇALVES, Amanda Cristina Oliveira; CORNETTA, Andrei; ALVES, Fábio; BARBOSA, Leonard Jeferson Grala. **A função socioambiental do patrimônio da União na Amazônia**. 359 p, Brasília : Ipea, 2016.

GÖSSLING, Stefan. Ecotourism: a means to safeguard biodiversity and ecosystem functions?. **Ecological economics**, v. 29, n. 2, p. 303-320, 1999.

GUTHRIE, James. The management, measurement and the reporting of intellectual capital. **Journal of Intellectual Capital**, v.2, n.1, p.27-41, Mar. 2001.

HAIR JUNIOR, J. F.; ANDERSON, R. E.; TATHAM, R. L.; BLACK, W. C. **Análise multivariada de dados**. 5. ed. Porto Alegre: Bookman, 2005.

HANDELMAN, Jay M.; ARNOLD, Stephen J. The role of marketing actions with a social dimension: Appeals to the institutional environment. **Journal of marketing**, v. 63, n. 3, p. 33-48, 1999.

IPEA. **Texto para discussão**. Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (IPEA). Brasília: Rio de Janeiro : Ipea, 2020.

JACOMOSSI, Rafael *et al.* Fatores determinantes daecoinovação: um estudo de caso a partir de uma indústria gráfica brasileira. **Gestão & Regionalidade**, v. 32, n. 94, p. 101-117, 2016.

KANJI, R.G.K. 100 Statistical Tests. **Stat Papers** 50, 683, 2006.

KAPIAN, R. S.; NORTON, D. P. **Organização orientada para a estratégia**. Rio de Janeiro: Campus, 2000.

KLINE, R. B. **Principles and practice of structural equation modeling** (3a ed.). New York: Guilford Press, 2011.

KNECHTEL, M. R. **Metodologia da pesquisa em educação: uma abordagem teórico-prática dialogada**. Curitiba, PR: Intersaberes, 2014.

LAKATOS, E. M.; MARCONI, M. A. **Fundamentos metodologia científica**. 4.ed. São Paulo: Atlas, 2001.

LAKATOS, E. M.; MARCONI, M. de A. **Fundamentos de metodologia científica**. 6. ed. 5. reimp. São Paulo: Atlas, 2007.

LEFF, H. **Racionalidade ambiental: a reapropriação social da natureza**. Trans. Luís Carlos Cabral. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 2006.

LEO, R M.; TELLO-GAMARRA, Jorge. Drivers da inovação em serviços: Proposição de um modelo teórico. **Revista de Administração Mackenzie**, v. 21, 2020.

MALHOTRA, N. **Pesquisa de marketing**. 3.ed. Porto Alegre: Bookman, 2001.

- MARÍN-VINUESA, Luz María *et al.* The impact of eco-innovation on performance through the measurement of financial resources and green patents. **Organization & Environment**, v. 33, n. 2, p. 285-310, 2020.
- MARÔCO, J. **Análise de Equações Estruturais: fundamentos teóricos, software & aplicações (2 ed.)**. Pêro Pinheiro: CAFILESA, 2014.
- MATOS, Daniel Abud Seabra; RODRIGUES, Erica Castilho. **Análise fatorial**. 74 p. Brasília: Enap, 2019.
- MATIAS, I. **A grama do vizinho é mais verde? A relação do Capital Social, Estratégia Ambiental e Desempenho Empresarial na Hotelaria de Turismo Ecológico do Brasil e Espanha**. Editora Dialética, 2022.
- MATTAR, F. N. **Pesquisa de marketing**. 3.ed. São Paulo: Atlas, 2001.
- MENEZES, Patrícia Miranda. **Gestão do conhecimento sobre a institucionalização das Agendas de Desenvolvimento da ONU na Prefeitura de Barcarena/PA**. Brasília, DF, 2019.
- MERRIAM, S. B. **Qualitative research and case study applications in education**. São Francisco, CA: Jossey-Bass, 1998.
- MILANI, Carlos. Teorias do Capital Social e Desenvolvimento Local: lições a partir da experiência de Pintadas (Bahia, Brasil). **Anais da IV Conferência Regional ISTR-LAC**. San José, 2003.
- MONTGOMERY, D. C. **Introdução ao Controle Estatístico da Qualidade**. 7 ed. Rio de Janeiro: LTC, 2017.
- MORAN, Peter. Structural vs. relational embeddedness: Social capital and managerial performance. **Strategic management journal**, v. 26, n. 12, p. 1129-1151, 2005.
- NEVES, Jorge Alexandre Barbosa. **Modelo de equações estruturais: uma introdução aplicada**. Brasília: Enap, 2018.
- OCDE. **Sustainable Manufacturing and Eco-Innovation: Framework, Practices and Measurement- Synthesis Report**, 2009b.
- OLIVEIRA, Maxwell Ferreira. **Metodologia científica: um manual para a realização de pesquisas em Administração**. Universidade Federal de Goiás. Catalão-GO, 72 p.: il, 2011.
- ORSATO, Renato J. **Estratégia de Sustentabilidade: quando é lucrativo ser verde?** Rio de Janeiro: Qualitymark Editora, 2012.
- PARÁ. **Plano Estadual De Bioeconomia Do Pará (PlanBio Pará)**. Belém/PA: Governo do Pará, 2022.
- PARATUR. **Resumo Executivo do Pólo Marajó – PA/ Ministério do Turismo**. Paratur. Belém: Empresa Expansão Gestão em Educação e Eventos, 2010. 46 f.

PINHO, Diva Benevides. **O cooperativismo no Brasil: da vertente pioneira à vertente solidária**. São Paulo: Ed. Saraiva, p. 133-134, 2004.

PINSKY, Vanessa Cuzziol *et al.* Inovação sustentável: uma perspectiva comparada da literatura internacional e nacional. **RAI Revista de Administração e Inovação**, v. 12, n. 3, p. 226-250, 2015.

PORTER, Michael E. **Operational effectiveness is not strategy**. Harvard Business Review, v. 74, n. 6, p. 61-78, 1996.

PRODANOV, Cleber Cristiano; DE FREITAS, Ernani Cesar. **Metodologia do trabalho científico: métodos e técnicas da pesquisa e do trabalho acadêmico-2ª Edição**. Editora Feevale, 2013.

PUTNAM, Robert D.; LEONARDI, Robert; NANETTI, Raffaella Y. **Making democracy work: Civic traditions in modern Italy**. Princeton university press, 1993.

QUEDEVEZ, K.; MONTE-MOR, D. Capital social e fatores que influenciam o bem-estar dos agricultores familiares. **Anais do COLÓQUIO – Revista do Desenvolvimento Regional - Fac-cat - Taquara/RS - v. 15, n. 2, jul./dez. 2018**

REYS JR, EDGAR; ALFINITO, S.; GONCALO, C. R.; SILVA FILHO, A. I. **A influência da proximidade na capacidade inovativa das empresas de tecnologia de informação**. Dissertação (Mestrado em Administração) - Universidade de Brasília, 2019.

RICHARD, P. J. *et al.* Measuring organizational performance: towards methodological best practice. **Journal of Management**, v. 35, n. 3, p. 718-804, 2009.

RICHARDSON, R. J. **Pesquisa social: métodos e técnicas**. 3. ed. São Paulo: Atlas, 1999.

RIBEIRO, A. F. Taylorismo, fordismo e Toyotismo. **Lutas Sociais**, São Paulo, vol.19 n.35, p.65-79, jul./dez. 2015.

RODRIGUES, T.; OLIVEIRA, G.; SANTOS, J. As Pesquisas Qualitativas E Quantitativas Na Educação. **Revista Prisma**, Rio de Janeiro, v. 2, n. 1, p. 154-174, 2021.

RUDIO, F. V. **Introdução ao projeto de pesquisa científica**. 4.ed. Petrópolis: Vozes, 1980.

SACHS, I. **Desenvolvimento: Includente, Sustentável, Sustentado**. Rio de Janeiro: Garamond, 2008.

SAMPIERI, Roberto Hernández; COLLADO, Carlos Fernández; LUCIO, Pilar Baptista. **Metodologia de pesquisa**. 3ª ed. São Paulo: McGraw-Hill, 2006.

SARKAR, Soumodip. **Empreendedorismo e inovação**. Escolar Editora, 2014.

SEHNEM, Simone; ROSSETTO, Adriana Marques. Estratégia ambiental e desempenho econômico e ambiental: um modelo de análise para o setor de frigoríficos. **Gestão & Produção**, v. 21, p. 745-759, 2014.



- SELLTIZ, C.; WRIGHTSMAN, L. S.; COOK, S. W. **Métodos de pesquisa das relações sociais**. São Paulo: Herder, 1965.
- SENAR PR; SEBRAE; FETAEP; FAEP. **Programa Empreendedor Rural**. Projetos. 2008.
- SILVA, F., AMIM, M., NUNES, S. **Sustentabilidade dos municípios da Amazônia**. Belém: NAEA-UFPA, 2015.
- SILVA, P.; FERREIRA, V.; GANDIA, R.; ANTUNES, L.; SUGANO, J. Eco inovação como vantagem competitiva: um estudo de caso da Dell INC. **ForScience**, v. 6, n. 3, 2018.
- SILVA, Sabrina Soares da; REIS, Ricardo Pereira; AMÂNCIO, Robson. Paradigmas ambientais nos relatos de sustentabilidade de organizações do setor de energia elétrica. **RAM. Revista de Administração Mackenzie**, v. 12, p. 146-176, 2011.
- SILVEIRA, Juliane Dias Coelho de Araújo; OLIVEIRA, Murilo Alvarenga. Inovação e desempenho organizacional: um estudo com empresas brasileiras inovadoras. **Sociedade, Contabilidade e Gestão**, v. 8, n. 2, 2013.
- STEWART, T. A. **Capital Intelectual. A Nova Vantagem Competitiva das Empresas**. Rio de Janeiro: Campus, 1997.
- STOECKICHT; IP SOARES. CAP A importância da gestão do capital social para o desenvolvimento da capacidade de inovar em empresas brasileiras. **Revista de Inovação, Gestão e Produção-INGEPRO**, v. 2, n. 10, 2010.
- TUKEY, J.W. **The problem of multiple comparisons**. Unpublished manuscript, Princeton University, 396 p, 1953.
- TUNDUI, Charles; MACHA, Raphael. Social capital and willingness to pay for community based health insurance: empirical evidence from rural Tanzania. **Journal of Finance and Economics**, v. 2, n. 4, p. 50-67, 2014.
- VELOSO, C. O. N.; BARBOSA, K. DA S.; MATIAS, I.; LUCENA, B. R. D. DE. Relações de Influência entre a Eco inovação e Estratégia Ambiental. **Encontro Internacional de Gestão, Desenvolvimento e Inovação (EIGEDIN)**, v. 5, n. 1, 15 out. 2021.
- VENKATRAMAN, N.; RAMANUJAM, V. Measurement of business performance in strategy research: a comparison of approaches. **Academy of Management Review**, v. 11, n. 4, p. 801-814, 1986.
- VAZ, Caroline Rodrigues; LEZANA, Alvaro Guillermo Rojas; MALDONADO, U. M. Mapeamento Bibliométrico da Literatura científica de Eco-inovação (1978-2017). **Atas do SIM-POI 2017-XX Simpósio de Administração da Produção, Logística e Operações Internacionais**, p. 1-16, 2017.
- VIDAL, Avis C. Building social capital to promote community equity. **Journal of the American Planning Association**, v. 70, n. 2, p. 164-168, 2004.

XIMENES, Tereza. Capital social, redes sociais e inovações produtivas. **Ambiente & Sociedade**, v. 11, p. 389-404, 2008.

ZIKMUND, W. G. **Business research methods**. 5.ed. Fort Worth, TX: Dryden, 2000.

## APÊNDICE A – QUESTIONÁRIO DE PESQUISA



UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARÁ – UFPA

INSTITUTO DE CIÊNCIAS SOCIAIS APLICADAS – ICESA

PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ADMINISTRAÇÃO – PPGAD

QUESTIONÁRIO DE PESQUISA

(TEMPO PARA PREENCHIMENTO – DE 10 A 15 MINUTOS)

**Nome do micro e pequeno negócio:** \_\_\_\_\_

**Ramo de atividade:** \_\_\_\_\_

**PARTE I – CAPITAL SOCIAL – verificar como o construto é explorado, por meio da confiança, reciprocidade, redes sociais, cumprimento de normas e regras e engajamento.**

Nesta primeira parte, as questões apresentadas foram formuladas considerando as variáveis explicativas do Capital Social, no intuito de analisar às tomadas de decisões organizacionais no ano 2021.

A Escala tipo *Likert* de 1 a 5 é fornecida como opção para que você, como gestor/responsável pela empresa, possa indicar a frequência das ocorrências, sendo que (1) representa: **Raramente ocorrem** e (5) **Sempre ocorrem**<sup>8</sup>. Propõe-se que as afirmativas abaixo indicam as tomadas de decisões alinhadas com as diretrizes da organização.

Considere para cada questão **somente uma única opção de resposta.**

- Capital Social  confiança, cooperação, sentido de pertença e valores comuns.

Questões		1	2	3	4	5
1	Tenho fortalecido minha rede de conexão. ( <i>pessoas ou empresas que compartilham informações e /ou serviços</i> ) na Ilha do Marajó.					
2	Tenho tido lealdade para com a comunidade local.					

<sup>8</sup>Legenda: 1) Raramente ocorre; 2) Poucas vezes ocorre; 3) Quase sempre ocorre; 4) Muitas vezes ocorrem; e 5) Sempre Ocorre.

	<b>Questões</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>
<b>3</b>	Busco negociar com fornecedores que compartilham de valores inerentes à proteção do meio ambiente.					
<b>4</b>	Sinto-me pertencendo ao local onde desenvolvo minhas atividades econômicas.					
<b>5</b>	Se pudesse contrataria pessoas para minha empresa que não vivem na região da Ilha do Marajó.					
<b>6</b>	Busco manter parceria com entidades públicas situados na Ilha do Marajó (órgãos da Prefeitura, do Governo Estadual e do Governo Federal).					
<b>7</b>	Realizo ações filantrópicas (ações de caridade) em conjunto com outros membros da minha rede de conexão da comunidade que pertencem.					
<b>8</b>	Mantenho informações que ajudarão outras empresas na sua atividade econômica.					
<b>9</b>	Mantenho comunicação com outros empreendedores locais ou regionais sobre assuntos de interesse mútuo.					
<b>10</b>	As compras que realizo são em conjunto com outros empreendedores locais para reduzir custos logísticos (qualquer gasto após a fabricação do produto até a entrega ao consumidor final – transporte, armazenamento, estocagem, imposto, embalagem).					
<b>11</b>	Incentivo membros da minha rede de conexão a fazer mudanças na paisagem da Ilha do Marajó benéficos a atividade econômica local.					
<b>12</b>	Incentivo a boa relação de amizade entre os membros de minha rede de conexão e a comunidade do entorno.					

**PARTE II – ECOINOVAÇÃO– medir a frequência de ações ambientais, por meio da responsabilidade ambiental, cultura, recursos renováveis e tecnologias, legislação, aceitação de mercado e parcerias.**

Novamente, uma escala de 1 a 5 é fornecida como opção para que você, como gestor/responsável pela entidade possa indicar a frequência das ocorrências, sendo que (1) representa Raramente ocorrem e (5) Sempre ocorrem. Propõe-se que as afirmativas abaixo indicam as tomadas de decisões alinhadas com as diretrizes da organização. Considere para cada questão somente uma única opção de resposta.

Questões		1	2	3	4	5
13	A coleta seletiva de resíduos (descarte de resíduos separadamente por materiais como vidro, plástico, papel, etc), ocorre no processo operacional de atividade.					
14	Reutilizo materiais recicláveis (produtos que podem retornar a cadeia produtiva pra virar o mesmo produto ou algo novo) no processo operacional da empresa.					
15	Adoto ações que economizem energia elétrica na empresa.					
16	Realizo ações de conscientização ambiental (iniciativas em prol do meio ambiente) em conjunto com os colaboradores internos à empresa.					
17	Promovo educação ambiental (valores e atitudes visando a conservação do meio ambiente) junto à comunidade.					
18	Adoto um processo de produção na minha atividade econômica que proporciona a preservação/inação de elementos culturais da Ilha do Marajó.					
19	Minha atividade econômica incorpora técnicas que levam em consideração elementos da biodiversidade da Ilha do Marajó direta/indiretamente de maneira responsável.					
20	A gestão da exploração de minha atividade econômica leva em conta o uso consciente dos recursos produtivos existentes da Ilha de Marajó.					
21	Demando produtos ecologicamente corretos aos clientes (produtos sustentáveis que minimizem os impactos ambientais).					

	Questões	1	2	3	4	5
22	Incorporo no processo operacional de minha atividade econômica meios para não causar impactos negativos à natureza, oportunizando menores gastos financeiros.					
23	Ao utilizar recursos da Ilha do Marajó, utilizo técnicas que reduzem os riscos de degradação do meio ambiente.					
24	Como gestor de processo de minha atividade econômica compreendo que a preservação da natureza é essencial para a sobrevivência do negócio.					
25	Fomento o conhecimento tecnológico que obtenho com minha rede de conexão.					

### PARTE III- DADOS SOCIODEMOGRÁFICOS

A terceira parte do questionário precisa ser respondida para que possamos concluir o resultado da pesquisa. Assim, é muito importante que você preencha cada solicitação formulada relativa ao ano de 2021.

- 26) Qual o gênero que você se identifica? \_\_\_\_\_
- 27) Qual a sua idade? \_\_\_\_\_
- 28) Qual seu grau de instrução e/ou formação profissional? \_\_\_\_\_
- 29) Já realizou algum curso de gestão? ( ) Sim ( ) Não
- 30) Qual o faturamento médio da sua empresa R\$ \_\_\_\_\_ (dia, mês, ano)
- 31) Qual a média do custo operacional da empresa R\$ \_\_\_\_\_ (dia, mês, ano) ou em %.
- 32) A média de gasto com despesas é de R\$ \_\_\_\_\_ (dia, mês, ano) ou em %.
- 33) Tem ideia do que seu empreendimento oferece para a proteção da natureza?  
\_\_\_\_\_
- 34) Tem dificuldade para se relacionar com algum vizinho? \_\_\_\_\_
- 35) Você tem percebido que ouve mais proximidade das pessoas que desenvolvem a mesma atividade que você (uso de ferramentas, equipamentos, vizinhos, etc)?

36) Na sua atividade, você tem aplicado alguma técnica que tenha reduzido o impacto ambiental e melhorado o desempenho?

**Obrigada pela sua colaboração.**

Caso deseje receber uma versão do trabalho final informe: Sim \_\_\_\_\_ Não \_\_\_\_\_

Em caso positivo qual seu e-mail? \_\_\_\_\_

**Observação reservada ao pesquisador:**

Essa ferramenta já foi validada anteriormente, sendo uma adaptação do livro: MATIAS, I. **A grama do vizinho é mais verde? A relação do Capital Social, Estratégia Ambiental e Desempenho Empresarial na Hotelaria de Turismo Ecológico do Brasil e Espanha.** Editora Dialética, 2022.

## APÊNDICE B – ANÁLISE FATORIAL

### Teste de KMO e Bartlett

Medida Kaiser-Meyer-Olkin de adequação de amostragem.		,901
Teste de esfericidade de Bartlett	Aprox. Qui-quadrado	1769,276
	gl	66
	Sig.	,000

### Matriz de correlações

	CS6	CS7	CS8	CS9	CS12	ECO14	ECO17	ECO18	ECO20	ECO22	ECO23	ECO24
Sig. (unilateral)	CS6	,000	,000	,000	,000	,000	,000	,000	,000	,000	,000	,000
	CS7	,000	,000	,000	,000	,000	,000	,000	,000	,000	,000	,000
	CS8	,000	,000	,000	,000	,000	,000	,000	,000	,000	,000	,000
	CS9	,000	,000	,000	,000	,000	,000	,000	,000	,000	,000	,000
	CS12	,000	,000	,000	,000	,000	,000	,000	,000	,000	,000	,000
	ECO14	,000	,000	,000	,000	,000	,000	,000	,000	,000	,000	,000
	ECO17	,000	,000	,000	,000	,000	,000	,000	,000	,000	,000	,000
	ECO18	,000	,000	,000	,000	,000	,000	,000	,000	,000	,000	,000
	ECO20	,000	,000	,000	,000	,000	,000	,000	,000	,000	,000	,000
	ECO22	,000	,000	,000	,000	,000	,000	,000	,000	,000	,000	,000
	ECO23	,000	,000	,000	,000	,000	,000	,000	,000	,000	,000	,000
	ECO24	,000	,000	,000	,000	,000	,000	,000	,000	,000	,000	,000

### Comunalidades

	Inicial	Extração
CS6	1,000	,398
CS7	1,000	,640
CS8	1,000	,657
CS9	1,000	,685
CS12	1,000	,598
ECO14	1,000	,742
ECO17	1,000	,752
ECO18	1,000	,776
ECO20	1,000	,890
ECO22	1,000	,848
ECO23	1,000	,782
ECO24	1,000	,755

Método de Extração: Análise de Componente Principal.

### Variância total explicada

Componente	Autovalores iniciais			Somadas de extração de carregamentos ao quadrado			Somadas de rotação de carregamentos ao quadrado		
	Total	% de variância	% cumulativa	Total	% de variância	% cumulativa	Total	% de variância	% cumulativa
1	7,055	58,794	58,794	7,055	58,794	58,794	5,306	44,217	44,217
2	1,469	12,242	71,036	1,469	12,242	71,036	3,218	26,819	71,036
3	,880	7,332	78,368						
4	,530	4,419	82,787						
5	,471	3,921	86,708						
6	,414	3,446	90,154						
7	,336	2,802	92,955						
8	,234	1,951	94,907						
9	,197	1,644	96,551						
10	,162	1,351	97,902						
11	,146	1,220	99,123						
12	,105	,877	100,000						

Método de Extração: Análise de Componente Principal.



O primeiro fator, Eco-Inovação explica 44,21% da variância do modelo, enquanto Capital Social (KS) explica 25,81%. Assim, a variância explicada do modelo é de 71%, o que é muito bom para um modelo. Só foram aceitos fatores com carga fatorial acima de 0,500.

**Matriz de componente rotativa<sup>a</sup>**

	Componente	
	Eco-Inov	KS
CS6	,227	<b>,589</b>
CS7	,166	<b>,782</b>
CS8	,183	<b>,790</b>
CS9	,356	<b>,747</b>
CS12	,340	<b>,695</b>
ECO14	<b>,810</b>	,294
ECO17	<b>,832</b>	,245
ECO18	<b>,789</b>	,392
ECO20	<b>,888</b>	,319
ECO22	<b>,889</b>	,242
ECO23	<b>,855</b>	,225
ECO24	<b>,819</b>	,291

Método de Extração: Análise de Componente Principal.

Método de Rotação: Varimax com Normalização de Kaiser.

a. Rotação convergida em 3 iterações.

### Definição dos Grupos de Capital social e Eco\_inovação

#### Capital Social

		Frequência	Porcentagem	Porcentagem válida	Porcentagem cumulativa
Válido	Baixo	49	28,7	28,7	28,7
	Moderado	63	36,8	36,8	65,5
	Alto	59	34,5	34,5	100,0
	Total	171	100,0	100,0	

#### Eco-Inovação-3

		Frequência	Porcentagem	Porcentagem válida	Porcentagem cumulativa
Válido	Baixo	45	27,3	27,3	27,3
	Moderado	40	24,2	24,2	51,5
	Alto	80	48,5	48,5	100,0
	Total	165	100,0	100,0	

Determinando os territórios e as porcentagem de Eco-Inovação realizadas em função do nível de desenvolvimento de Capital Social

Determinando os territórios e o valor de referência de Eco-Inovação realizadas em função do nível do desenvolvimento de seu Capital Social

Teste Kolmogorov-Smirnov de Duas Amostras

Teste não Paramétrico para diferença de média entre Capital social e Eco-Inovação

**Frequências**

	Capital Social	N
Eco-Inovação-2	Baixo	49
	Moderado	58
	Total	107

**Estatísticas de teste<sup>a</sup>**

		Eco-Inovação-2
Diferenças Mais Extremas	Absoluto	,396
	Positivo	,000
	Negativo	-,396
Z Kolmogorov-Smirnov		2,042
Significância Assint. (Bilateral)		,000

a. Variável de Agrupamento: Capital Social

Conclusão: pelo menos em algum dos grupos: Baixo, Moderado e Alto de Capital Social e Eco-Inovação há diferença de médias.

Teste do Qui Quadrado

**Estatísticas de teste**

	KS	Eco-Inovação
Qui-quadrado	64,958 <sup>a</sup>	805,321 <sup>b</sup>
gl	18	22
Significância Assint.	,000	,000

a. 0 células (0,0%) possuem frequências esperadas menores que 5. O mínimo de frequência de célula esperado é 8,7.

b. 0 células (0,0%) possuem frequências esperadas menores que 5. O mínimo de frequência de célula esperado é 7,2.

Conclusão: pelo menos em algum dos grupos: Baixo, Moderado e Alto de Capital Social e Eco-Inovação há diferença de médias.

## APÊNDICE C – MODELAGEM DE EQUAÇÕES ESTRUTURAIS

Assessment of normality (Group number 1)

Variable	min	max	skew	c.r.	kurtosis	c.r.
ECO14	1,000	5,000	-1,125	-6,078	-,219	-,592
CS8	1,000	5,000	-,602	-3,252	-,785	-2,121
CS12	1,000	5,000	-1,301	-7,024	,418	1,130
ECO24	1,000	5,000	-1,552	-8,383	1,094	2,953
ECO17	1,000	5,000	-1,028	-5,550	-,128	-,347
Cust_Md_Ln	-3,212	2,492	-,089	-,483	-,768	-2,073
Desp_Med_Ln	-2,405	2,200	,259	1,397	-,452	-1,220
Fat_Md_LN	4,605	8,764	-,359	-1,936	-,370	-,998
CS9	1,000	5,000	-,611	-3,300	-,843	-2,276
Multivariate					20,726	9,742

Observations farthest from the centroid (Mahalanobis distance) (Group number 1)

Observation number	Mahalanobis d-squared	p1	p2
15	31,727	,000	,038
16	31,361	,000	,001
99	26,985	,001	,002
163	26,052	,002	,000
79	24,070	,004	,001
53	23,027	,006	,001
63	22,484	,007	,000
143	21,870	,009	,000
165	21,785	,010	,000
31	21,411	,011	,000
42	20,455	,015	,000
149	20,404	,016	,000
137	20,349	,016	,000
88	19,902	,019	,000
36	19,878	,019	,000
155	19,577	,021	,000
48	19,517	,021	,000
41	18,240	,052	,000
87	17,538	,041	,000
164	17,362	,043	,000
74	17,189	,046	,000
70	16,888	,050	,000
30	16,491	,057	,000
77	16,232	,062	,000
148	16,181	,063	,000
174	15,552	,077	,001
126	15,435	,080	,001
138	15,297	,083	,001
44	15,067	,089	,001
117	15,063	,089	,000
175	14,893	,094	,000
112	14,517	,105	,001
101	14,244	,114	,003
69	14,212	,115	,002
151	14,142	,117	,001
121	13,681	,134	,006
104	12,953	,165	,062
68	12,694	,177	,100
131	12,076	,209	,355
113	12,037	,211	,314
78	11,934	,217	,318
141	11,788	,226	,352
92	11,550	,240	,458
54	11,391	,250	,510
128	11,343	,253	,478
65	11,282	,257	,456

96	6,636	,675	1,000
6	6,587	,680	1,000
107	6,559	,683	1,000
18	6,251	,715	1,000
	6,073	,733	1,000

Estimates (Group number 1 - Default model)

Scalar Estimates (Group number 1 - Default model)

Maximum Likelihood Estimates

Regression Weights (Group number 1 - Default model)

		Estimate	S.E.	C.R.	P	Label
Eco_Inovação	<--- Capital_Social	,761	,100	7,600	***	par_7
Processo_Operacional	<--- Eco_Inovação	,356	,082	4,096	***	par_8
CS9	<--- Capital_Social	1,000				
Fat_Md_LN	<--- Processo_Operacional	,758	,075	10,114	***	par_1
Desp_Med_Ln	<--- Processo_Operacional	,647	,080	8,129	***	par_2
Cust_Md_Ln	<--- Processo_Operacional	1,000				
ECO17	<--- Eco_Inovação	,886	,072	12,239	***	par_3
ECO24	<--- Eco_Inovação	,946	,068	14,010	***	par_4
CS12	<--- Capital_Social	1,004	,101	9,896	***	par_5
CS8	<--- Capital_Social	,910	,106	8,567	***	par_6
ECO14	<--- Eco_Inovação	1,000				

Standardized Regression Weights (Group number 1 - Default model)

		Estimate
Eco_Inovação	<--- Capital_Social	,691
Processo_Operacional	<--- Eco_Inovação	,351
CS9	<--- Capital_Social	,771
Fat_Md_LN	<--- Processo_Operacional	,871
Desp_Med_Ln	<--- Processo_Operacional	,617
Cust_Md_Ln	<--- Processo_Operacional	,844
ECO17	<--- Eco_Inovação	,800
ECO24	<--- Eco_Inovação	,901
CS12	<--- Capital_Social	,837
CS8	<--- Capital_Social	,688
ECO14	<--- Eco_Inovação	,842

Variances (Group number 1 - Default model)

	Estimate	S.E.	C.R.	P	Label
Capital_Social	,990	,179	5,527	***	par_9
e39	,628	,112	5,598	***	par_10
e38	,965	,162	5,963	***	par_11
e17	,677	,103	6,553	***	par_12
e21	,202	,055	3,682	***	par_13
e22	,751	,090	8,379	***	par_14
e23	,445	,100	4,452	***	par_15
e26	,531	,072	7,390	***	par_16
e27	,248	,053	4,652	***	par_17
e31	,426	,085	5,040	***	par_18
e35	,913	,119	7,699	***	par_19
e36	,491	,075	6,543	***	par_20

Squared Multiple Correlations (Group number 1 - Default model)

	Estimate
Eco_Inovação	,477
Processo_Operacional	,123
ECO14	,710
CS8	,473
CS12	,701
ECO24	,813

ECO17	.640
Cust_Md_Ln	.712
Desp_Med_Ln	.380
Fat_Md_LN	.758
CS9	.594

Matrices (Group number 1 - Default model)

Residual Covariances (Group number 1 - Default model)

	ECO14	CS8	CS12	ECO24	ECO17	Cust_Md_Ln	Desp_Med_Ln	Fat_Md_LN	CS9
ECO14	.000								
CS8	.023	.000							
CS12	-.001	.058	.000						
ECO24	.000	-.107	-.022	.000					
ECO17	-.004	-.040	-.099	.004	.000				
Cust_Md_Ln	-.145	.003	-.054	-.358	-.093	.000			
Desp_Med_Ln	-.173	.007	-.036	-.117	-.075	.066	.000		
Fat_Md_LN	.147	.045	.086	.063	.136	-.004	-.030	.000	
CS9	-.005	-.053	-.016	.122	.106	.017	.138	.140	.000

Standardized Residual Covariances (Group number 1 - Default model)

	ECO14	CS8	CS12	ECO24	ECO17	Cust_Md_Ln	Desp_Med_Ln	Fat_Md_LN	CS9
ECO14	.000								
CS8	.167	.000							
CS12	-.005	.420	.000						
ECO24	.000	-.854	-.187	.000					
ECO17	-.027	-.310	-.820	.034	.000				
Cust_Md_Ln	-1.146	.022	-.470	-1.409	-.790	.000			
Desp_Med_Ln	-1.563	.063	-.356	-1.197	-.726	.568	.000		
Fat_Md_LN	1.578	.488	1.028	.760	1.558	-.035	-.348	.000	
CS9	-.037	-.365	-.118	.977	.820	.339	1.274	1.548	.000

Total Effects (Group number 1 - Default model)

	Capital Social	Eco Inovação	Processo Operacional
Eco Inovação	.761	.000	.000
Processo Operacional	.256	.336	.000
ECO14	.761	1,000	.000
CS8	.910	.000	.000
CS12	1,004	.000	.000
ECO24	.720	.946	.000
ECO17	.674	.886	.000
Cust_Md_Ln	.256	.336	1,000
Desp_Med_Ln	.166	.218	.647
Fat_Md_LN	.194	.255	.758
CS9	1,000	.000	.000

Standardized Total Effects (Group number 1 - Default model)

	Capital Social	Eco Inovação	Processo Operacional
Eco Inovação	.691	.000	.000
Processo Operacional	.243	.351	.000
ECO14	.582	.842	.000
CS8	.688	.000	.000
CS12	.837	.000	.000
ECO24	.623	.901	.000
ECO17	.552	.800	.000
Cust_Md_Ln	.205	.296	.844

Desp_Med_Ln	,150	,217	,000
Fat_Md_LN	,211	,306	,000
CS9	,000	,000	,000

Modification Indices (Group number 1 - Default model)

Covariances: (Group number 1 - Default model)

	M.I.	Par Change
e27 <--> e35	6,469	-,130
e26 <--> e31	4,763	-,108
e23 <--> e39	6,133	-,143
e22 <--> e39	4,195	-,131
e21 <--> Capital_Social	6,229	,122
e21 <--> e39	9,492	,129
e21 <--> e36	6,306	,091
e17 <--> e39	4,029	,130
e17 <--> e36	6,089	-,140
e17 <--> e27	5,096	,104
e17 <--> e22	4,137	,131

Variances: (Group number 1 - Default model)

	M.I.	Par Change
--	------	------------

Regression Weights: (Group number 1 - Default model)

	M.I.	Par Change
Cust_Md_Ln <-- Eco_Inovação	8,405	-,173
Cust_Md_Ln <-- ECO14	8,520	-,139
Cust_Md_Ln <-- ECO24	6,983	-,143
Cust_Md_Ln <-- ECO17	6,587	-,131
Desp_Med_Ln <-- ECO14	4,838	-,116
Fat_Md_LN <-- Capital_Social	6,229	,123
Fat_Md_LN <-- Eco_Inovação	13,414	,158
Fat_Md_LN <-- ECO14	16,931	,142
Fat_Md_LN <-- CS12	4,851	,083
Fat_Md_LN <-- ECO24	8,760	,116
Fat_Md_LN <-- ECO17	12,105	,129
CS9 <-- Desp_Med_Ln	5,236	,147

Minimization History (Default model)

Iteration	Negative eigenvalues	Condition #	Smallest eigenvalue	Diameter	F	NTries	Ratio
0	e	6	-,415	9999,000	846,731	0	9999,000
1	e*	3	-,112	2,367	315,720	20	,529
2	e	1	-,048	,625	154,480	6	,888
3	e	1	-,008	,554	95,171	5	,696
4	e	0	48,425	,504	65,216	5	,759
5	e	0	33,606	,330	57,752	1	,983
6	e	0	35,506	,061	57,222	1	1,035
7	e	0	35,450	,006	57,220	1	1,006
8	e	0	35,451	,000	57,220	1	1,000

## AIC

Model	AIC	BCC	BIC	CAIC
Default model	97,220	99,659	160,515	180,515
Saturated model	90,000	95,488	232,415	277,415
Independence model	837,963	839,060	866,446	875,446

## ECVI

Model	ECVI	LO 90	HI 90	MECVI
Default model	,559	,454	,708	,573
Saturated model	,517	,517	,517	,549
Independence model	4,816	4,302	5,373	4,822

## HOELTER

Model	HOELTER	HOELTER
	,05	,01
Default model	115	135
Independence model	11	13

## Model Fit Summary

## CMIN

Model	NPAR	CMIN	DF	P	CMIN/DF
Default model	20	57,220	25	,000	2,289
Saturated model	45	,000	0		
Independence model	9	819,963	36	,000	22,777

## RMR, GFI

Model	RMR	GFI	AGFI	PGFI
Default model	,076	,932	,878	,518
Saturated model	,000	1,000		
Independence model	,542	,415	,269	,332

## Baseline Comparisons

Model	NFI	RFI	IFI	TLI	CFI
	Delta1	rbo1	Delta2	rbo2	
Default model	,930	,900	,959	,941	,959
Saturated model	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000
Independence model	,000	,000	,000	,000	,000

## Parsimony-Adjusted Measures

Model	PRAIO	PNFI	PCFI
Default model	,694	,646	,666
Saturated model	,000	,000	,000
Independence model	1,000	,000	,000

## NCP

Model	NCP	LO 90	HI 90
Default model	32,220	13,973	58,181
Saturated model	,000	,000	,000
Independence model	783,963	694,468	880,869

## FMIN

Model	FMIN	F0	LO 90	HI 90
Default model	,329	,185	,080	,334
Saturated model	,000	,000	,000	,000
Independence model	4,712	4,506	3,991	5,062

## RMSEA

Model	RMSEA	LO 90	HI 90	PCLOSE
Default model	,086	,057	,116	,024
Independence model	,354	,333	,375	,000

**APÊNDICE D – REGISTRO FOTOGRÁFICO DOS LOCAIS PESQUISADOS (LÓ-  
CUS)**

Imagem 1: Água Boa





Fonte: Dados da pesquisa

Imagem 2: Vila do Jubim: Atividade de Pesca



Fonte: Dados da pesquisa

Imagem 3: Joanes: Atividade de Artesanato



Fonte: Dados da pesquisa