



**UNIVERSIDADE FEDERAL DE CAMPINA GRANDE
UNIDADE ACADÊMICA DE ADMINISTRAÇÃO E
CONTABILIDADE
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ADMINISTRAÇÃO**



**SUSTENTABILIDADE EMPRESARIAL NO
AGRONEGÓCIO: IDENTIFICAÇÃO DAS
ESTRATÉGIAS ATRAVÉS DA DECISÃO
MULTICRITÉRIO**

DISSERTAÇÃO DE MESTRADO

NAJARA ESCARIÃO AGRIPINO

**CAMPINA GRANDE – PB
2022**



PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ADMINISTRAÇÃO

NAJARA ESCARIÃO AGRIPINO

**SUSTENTABILIDADE EMPRESARIAL NO
AGRONEGÓCIO: IDENTIFICAÇÃO DAS
ESTRATÉGIAS ATRAVÉS DA DECISÃO
MULTICRITÉRIO**

Orientadora: Prof^ª Dra. Kettrin Faria Bem Maracajá

Co-orientadora: Prof^ª Dra. Petruska de Araújo Machado

Dissertação apresentada à banca avaliadora como requisito parcial para a obtenção do grau de Mestra em Administração pelo Programa de Pós-Graduação em Administração da Universidade Federal de Campina Grande.

**CAMPINA GRANDE – PB
2022**

A279s

Agripino, Najara Escarião.

Sustentabilidade empresarial no agronegócio: identificação das estratégias através da decisão multicritério / Najara Escarião Agripino. - Campina Grande, 2022.

135 f. il. color.

Dissertação (Mestrado em Administração) - Universidade Federal de Campina Grande, Centro de Humanidades, 2022.

"Orientação: Profa. Dra. Kettrin Farias Bem Maracajá, Profa. Dra. Petruska de Araújo Machado."

Referências.

1. Planejamento Estratégico. 2. Sustentabilidade Empresarial. 3. Agropecuária Sustentável. 4. PEPSE. 5. AHP. I. Maracajá, Kettrin Farias Bem. II. Machado, Petruska de Araújo. III. Título.

CDU 005.51(043)



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DE CAMPINA GRANDE
POS-GRADUACAO EM ADMINISTRACAO
Rua Aprigio Veloso, 882, - Bairro Universitario, Campina Grande/PB, CEP 58429-900

FOLHA DE ASSINATURA PARA TESES E DISSERTAÇÕES

NAJARA ESCARIÃO AGRIPINO

"SUSTENTABILIDADE EMPRESARIAL NO AGRONEGÓCIO: IDENTIFICAÇÃO DAS ESTRATÉGIAS ATRAVÉS DA DECISÃO MULTICRITÉRIO"

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Administração (PPGA-UFCG) como pré-requisito para obtenção do título de Mestre em Administração.

Aprovado em: 22/06/2022

Profa. Dra. Kettrin Farias Bem Maracajá - PPGA/UFCG
Orientadora Principal

Dra. Petruska de Araújo Machado - PPGA/UFCG
Coorientadora

Prof. Dr. Fernando Shramm - PPGA/UFCG
Examinador Interno

Prof. Dr. André Cavalcante da Silva Batalhão - Universidade Nova e Lisboa
Examinador Externo



Documento assinado eletronicamente por **KETTRIN FARIAS BEM MARACAJA, PROFESSOR DO MAGISTERIO SUPERIOR**, em 23/06/2022, às 13:10, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 8º, caput, da [Portaria SEI nº 002, de 25 de outubro de 2018](#).



Documento assinado eletronicamente por **FERNANDO SCHRAMM, PROFESSOR DO MAGISTERIO SUPERIOR**, em 23/06/2022, às 14:22, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 8º, caput, da [Portaria SEI nº 002, de 25 de outubro de 2018](#).



Documento assinado eletronicamente por **PETRUSKA DE DE ARAUJO MACHADO, Usuário Externo**, em 23/06/2022, às 18:50, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 8º, caput, da [Portaria SEI nº 002, de 25 de outubro de 2018](#).



Documento assinado eletronicamente por **André Cavalcante da Silva Batalhão, Usuário Externo**, em 28/06/2022, às 10:36, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 8º, caput, da [Portaria SEI nº 002, de 25 de outubro de 2018](#).



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site <https://sei.ufcg.edu.br/autenticidade>, informando o código verificador **2498104** e o código CRC **0A804AE7**.

AGRADECIMENTOS

Eu nunca soube responder quem são e quantos amigos tenho, em diversos momentos da minha vida naqueles em que mais precisei pessoas que eu nunca tinha visto fizeram por mim o que jamais poderia pedir ou imaginar. Não sei quantos amigos eu tenho, mas sei que são muitos, alguns eu ainda não conheci, mas sei que estarão lá quando chegar o momento de me estenderem a mão. A todos os meus amigos, os que poderei retribuir, aqueles que não irei mais encontrar, aqueles que estarão sempre comigo, **MUITO OBRIGADA!**

Aos meus colegas de mestrado, que muito gentil e generosamente me acompanharam nessa caminhada, em especial Jailma Márcia, Moniele Diniz, Pedro Ivo, Christina Matos e Ivã Luciano, pelo apoio, risos e companheirismo desde o primeiro momento.

Às minhas orientadoras Kettrin Faria Bem Maracajá e Petruska de Araújo Machado por aceitarem minha proposta tornando-a ainda melhor e me orientarem.

Aos meus professores do PPGA que em um período de tantas dificuldades se esforçaram para nos dar o melhor ensino possível. Gratidão por todo o conhecimento repassado.

Aos meus familiares, em especial meu tio José de Lélis e meu primo Arjuna Escarião, que me auxiliaram em vários momentos de dificuldades ao longo do mestrado.

À minha amiga Andrea Marques de Maria e sua família por todo apoio para o início e realização desse sonho.

Aos amigos Henrique Goulart e Rodrigo Alves pelo apoio e incentivo durante o processo de seleção para o programa e todo o suporte ao longo dessa jornada.

À banca examinadora por aceitar avaliar o trabalho e contribuir para a sua melhoria.

A sempre querida Janine Dias, mulher de espírito forte e mente progressista e que por muitos anos tem sido uma inspiração. Gratidão por sua generosidade.

Ao colega Bruno Cicciu por pacientemente me atender quando precisei.

Ao Colégio Santo Expedito onde trabalhei durante o curso do mestrado, em especial a pessoa do Hellison Jales pelo apoio e compreensão durante o período em que cursei as disciplinas.

A todos que direta ou indiretamente foram apoio durante essa caminhada.

GRATIDÃO!

“A história dos esforços humanos para subjugar a
natureza é também a história da subjugação do
homem pelo homem”

Max Horkheime

SUSTENTABILIDADE EMPRESARIAL NO AGRONEGÓCIO: IDENTIFICAÇÃO DAS ESTRATÉGIAS ATRAVÉS DA DECISÃO MULTICRITÉRIO

RESUMO

Nas últimas décadas, em virtude das pressões sociais, governamentais e de mercado, tem se intensificado o interesse das organizações em adotar uma gestão de negócios que contemple as dimensões sociais e ambientais em seus processos de tomada de decisão. Setores associados aos impactos ambientais, como a indústria e a agropecuária são constantemente cobrados pela adoção de práticas sustentáveis que possam lhes garantir a redução dos impactos negativos provocados por suas atividades produtivas. A partir desse contexto e buscando auxiliar as organizações na viabilidade da adoção da Sustentabilidade Empresarial, o modelo Planejamento Estratégico para a Sustentabilidade Empresarial (PEPSE) surge para aliar os modelos de Planejamento Estratégicos (PE) tradicionais e os modelos ambientais em uma metodologia única, propondo uma análise detalhada das variáveis da sustentabilidade e com o diferencial da informação do diagnóstico estratégico para a elaboração de estratégias sustentáveis, além da definição das ferramentas mais adequadas à sua implementação. Considerando a relevância do modelo PEPSE o presente estudo se propõe a analisar quais os fatores de sustentabilidade empresarial são adotados no processo estratégico do setor agropecuário à luz do modelo de Planejamento Estratégico para a Sustentabilidade Empresarial (PEPSE). Para alcançar ao objetivo proposto aliou-se o modelo PEPSE aplicado a ferramenta de decisão multicritério *Analytic Hierarchy Process* (AHP). O intuito foi identificar as variáveis do modelo PEPSE que atuam como mais importantes no processo estratégico conforme os gestores. Como resultado, foram identificadas a Certificação Ambiental, Inventário de Fauna e Flora, Divulgação de Boas Práticas, Construção da Imagem Positiva e Contratação de mão-de-obra local como estratégias prioritárias para o processo de tomada de decisão da fazenda.

Palavras-chave: Sustentabilidade Empresarial. Agropecuária Sustentável. PEPSE. AHP.

CORPORATE SUSTAINABILITY IN THE AGRIBUSINESS: A STUDY OF PEPSE VARIABLES USING THE MULTICRITERIA DECISION

ABSTRACT

In the last decades, due to social, governmental and market pressures, the interest of organizations in adopting business management that contemplates the social and environmental dimensions in their decision-making processes has intensified. Sectors associated with ecological impacts, such as industry and agriculture are constantly being charged for the adoption of sustainable practices that can guarantee the reduction of negative impacts caused by their productive activities. From this context and seeking to assist organizations in the feasibility of adopting Corporate Sustainability, the Strategic Planning for Corporate Sustainability (PEPSE) model emerges to combine traditional Strategic Planning (PE) models and environmental models in a single methodology, proposing a detailed analysis of the sustainability variables and with the differential of the information of the strategic diagnosis for the elaboration of sustainable strategies, besides the definition of the most adequate tools for its implementation. Considering the relevance of the PEPSE model, this study aims to analyze which factors of business sustainability are adopted in the process of strategic diagnosis of the agricultural sector in the light of the Strategic Planning for Business Sustainability (PEPSE) model. To achieve the proposed objective, the study will use as a basis the PEPSE model applied to the multicriteria decision tool Analytic Hierarchy Process (AHP). The aim will be to apply the AHP methodology to identify which variables in the PEPSE model act as the most important in the process of strategic diagnosis according to the managers. As a result, Environmental Certification, Fauna and Flora Inventory, Dissemination of Good Practices, Construction of a Positive Image and Hiring of local labor were identified as priority strategies for the farm's decision-making process.

Keywords: Corporate Sustainability. Agriculture Sustainability. PEPSE. AHP.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Mapa Conceitual da Estrutura do Projeto	16
Figura 2 - Modelos para implementação de Estratégias Ambientais	39
Figura 3 - Bases do Modelo PEPSE	40
Figura 4 - Modelo de Planejamento Estratégico para a Sustentabilidade Empresarial	41
Figura 5 - Variáveis de Análise do Ambiente	42
Figura 6 - Principais Métodos de Decisão Multicritério	47
Figura 7 - Estrutura Hierárquica do Problema	57
Figura 8 - Estruturação do Problema	78

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 - Grau de Sustentabilidade Empresarial	44
Quadro 2 - Índice Randômico	56
Quadro 3 - Maiores Agropecuaristas do Mundo	63
Quadro 4 - Escala numérica de Saaty	78
Quadro 5 - Construção da Matriz Quadrada Recíproca	80
Quadro 6 - Matriz de Comparação entre Critérios	80
Quadro 7 - Comparação entre Alternativas: Critério Clientes	82
Quadro 8 - Comparação entre Alternativas: Critério Fornecedores	83
Quadro 9 - Comparação entre Alternativas: Critério Governo	85
Quadro 10 - Comparação entre Alternativas: Critério Sociedade	86
Quadro 11 - Comparação entre Alternativas: Critério Meio Ambiente Natural	88
Quadro 12 - Comparação entre Alternativas: Critério Entrantes em Potencial.....	90
Quadro 13 - Cálculo das Prioridades entre Critérios	92
Quadro 14 - Cálculo das Prioridades entre Alternativas: Critério Clientes.....	93
Quadro 15 - Cálculo das Prioridades entre Alternativas: Critério Fornecedores	94
Quadro 16 - Cálculo das Prioridades entre Alternativas: Critério Governo.....	94
Quadro 17 - Cálculo das Prioridades entre Alternativas: Critério Sociedade	95
Quadro 18 - Cálculo das Prioridades entre Alternativas: Critério Meio Ambiente Natural.....	96
Quadro 19 - Cálculo das Prioridades entre Alternativas: Critério Entrantes em Potencial.....	96
Quadro 20 - Desempenho das Alternativas frente aos Critérios	105
Quadro 21 - Avaliação final e hierarquização das Alternativas	106

LISTA DE SIGLAS E ABREVIATURAS

AHP – *Analytic Hierarchy Process*

AMD – Apoio Multicritério à Decisão

ANATER – Agência Nacional de Assistência Técnica e Extensão Rural

APAE – Associação de Pais e Amigos dos Excepcionais

APP – Área de Preservação Permanente

BCG – *Boston Consulting Group*

CNA – Confederação da Agricultura e Agropecuária do Brasil

ELECTRE – *Elimination Et Traduisant la Réalité*

GLOBAL G.A.P – *Good Agricultural Practices*

IBAMA – Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis

IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística

IBD – Instituto Biodinâmico

IC – Índice de Consistência

INCRA – Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária

INMETRO – Instituto Nacional de Metrologia, Normalização e Qualidade Industrial

IR – Índice Randômico

MACBETH – *Measuring Attractiveness by Categorical Based Evolution Technique*

MAPA – Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento

MAUT – *Multiple Attribute Utility Theory*

MST – Movimento dos Trabalhadores Rurais Sem Terra

ONG – Organização Não Governamental

ONU – Organização das Nações Unidas

PE – Planejamento Estratégico

PEPSE – Planejamento Estratégico Para a Sustentabilidade Empresarial

RPPN – Reserva Particular do Patrimônio Natural

ROC – *Rank Order Centroid*

RSC – Responsabilidade Social Corporativa

RA – *Rank Analysis*

RC – Razão de Consistência

SADQs – *Softwares* de Análise de Dados Qualitativos

SMAA – *Stochastic Multicriteria Acceptability Analysis*

UTA – *Utilité Additive*

VRB – Visão Baseada em Recursos

VRIO – Valor, Raridade, Imitabilidade e Organização

SUMÁRIO

1 APRESENTAÇÃO DO TEMA	10
1.1 OBJETIVOS DA PESQUISA.....	13
1.1.1 Objetivo geral	13
1.1.2 Objetivos específicos	13
1.2 JUSTIFICATIVA.....	14
1.3 ESTRUTURA DA DISSERTAÇÃO.....	16
2 REFERENCIAL TEÓRICO	17
2.1 PARADIGMAS AMBIENTAIS.....	17
2.2 SUSTENTABILIDADE: DISCUSSÕES TEÓRICAS, ORIGEM, CONCEITOS E ABRANGÊNCIA DO TERMO.....	21
2.2.1 Sustentabilidade empresarial/corporativa	27
2.2.2 Sustentabilidade empresarial no agronegócio	31
2.3 PLANEJAMENTO ESTRATÉGICO.....	34
2.3.1 Planejamento estratégico para a sustentabilidade empresarial	38
2.4 MÉTODOS DE APOIO A DECISÃO MULTICRITÉRIO.....	45
2.4.1 Planejamento Estratégico e Métodos de Decisão Multicritério	48
3 METODOLOGIA	50
3.1 CLASSIFICAÇÃO DA PESQUISA.....	50
3.2 SELEÇÃO DOS PROCEDIMENTOS DE COLETA DOS DADOS.....	51
3.2.1 Sujeitos da pesquisa	51
3.2.2 Procedimentos de coleta de dados	52
3.3 MÉTODOS DE ANÁLISE DOS DADOS.....	53
3.3.1 Análise qualitativa dos dados	53
3.3.2 Análise quantitativa dos dados	54
3.3.2.1 Estruturação dos critérios e alternativas.....	57
3.3.2.2 Estruturação das matrizes de julgamento.....	59
4 APRESENTAÇÃO E ANÁLISE DOS RESULTADOS	59
4.1 ANÁLISE DO AMBIENTE.....	59
4.1.1 Caracterização da empresa.....	60
4.1.1.1 Análise do ambiente externo.....	62
4.1.1.1.1 <i>Caracterização do setor</i>	63
4.1.1.1.2 <i>Clientes</i>	68
4.1.1.1.3 <i>Fornecedores</i>	69
4.1.1.1.4 <i>Produtos substitutos</i>	70
4.1.1.1.5 <i>Entrantes em potencial</i>	71
4.1.1.1.6 <i>Concorrentes</i>	72
4.1.1.1.7 <i>Governo</i>	73
4.1.1.1.8 <i>Sociedade</i>	74
4.1.1.1.9 <i>Meio ambiente natural</i>	75
4.1.2 Levantamento das estratégias atuais	76
4.2 ESTRUTURAÇÃO DO PROBLEMA.....	77
4.3 APLICAÇÃO DA AHP.....	79
4.3.1 Matrizes obtidas	80
4.3.1.1 Análise geral das matrizes de comparações.....	91
4.3.2 Normalização das matrizes	92
4.3.3 Verificação da consistência do julgamento	97
5 CONSIDERAÇÕES FINAIS	106
REFERÊNCIAS	109
APÊNDICE A	127
APÊNDICE B – CÁLCULO DAS PRIORIDADES RELATIVAS	130

1 APRESENTAÇÃO DO TEMA

Com as mudanças ocorridas no mercado atual que impõe além dos fatores econômicos e estruturais, responsabilidades quanto as questões socioambientais, verifica-se o movimento das organizações em direção a busca pela compreensão do desenvolvimento sustentável e estratégias para torná-lo possível. Nesse aspecto, embora muitas vezes motivadas pelas pressões sociais, é notório os esforços dispendidos em encontrar soluções para os problemas que impactam o planeta.

Ainda que as pressões sobre as organizações quanto a incorporação da sustentabilidade no seu processo de gestão tenha se intensificado sobretudo a partir dos anos de 1990 – nos debates sobre o desenvolvimento sustentável –, tal inclusão não é uma discussão recente, tendo sido fortemente influenciada ainda na década de 1960 pelo entendimento de que as empresas possuem responsabilidades perante a sociedade através dos debates entorno do termo Responsabilidade Social Corporativa (LEE, 2008; CARROL, 1999).

No campo das estratégias empresariais, as empresas passam a se reestruturar a fim de adaptar as suas atividades aos novos modelos de gestão organizacional, comprometidos com a equidade social e melhoria da qualidade de vida da população. Seguindo essa premissa, o alinhamento das estratégias organizacionais aos princípios da sustentabilidade, permite a inserção das práticas sustentáveis como parte integral e rotineira dos processos (AZAPAGIC, 2003).

Deste modo, a sustentabilidade representa no ambiente corporativo, uma nova maneira de se fazer negócios, reduzindo a utilização de recursos naturais, bem como, os consequentes impactos ambientais negativos, conservando-o para as gerações futuras, sem o comprometimento da rentabilidade (SILVA; ROCHA; WIENHAGE; RAUSCH, 2009).

No entanto, para que a sustentabilidade empresarial seja alcançada, ela deve estar inserida em todos os processos e setores organizacionais. Além disso, os princípios da sustentabilidade devem estar presentes em todos os níveis hierárquicos, proporcionando mudanças na cultura da empresa e na visão das pessoas, desde os gestores aos colaboradores do nível operacional.

Por essa razão, o Planejamento Estratégico é apontado como a principal ferramenta de gestão para implantação da sustentabilidade corporativa nas organizações, tendo em vista a sua capacidade de realizar um diagnóstico da situação real das organizações e estabelecer diretrizes para o seu direcionamento.

O Planejamento Estratégico pode ser explicado de forma simples, como um processo que ocorre no nível estratégico e que deve nortear as atividades dos demais níveis hierárquicos,

conduzindo a organização para a elaboração das melhores estratégias de modo a superar as demandas e incertezas do mercado, integrando recursos e potencialidades para a tomada de decisões no longo prazo.

Com base neste entendimento, percebe-se o Planejamento Estratégico como a ferramenta primordial para a implantação da sustentabilidade corporativa. No entanto, embora sejam muitas as organizações a incorporarem a sustentabilidade nas suas missões e visões, são raras ainda as que são reconhecidas como exemplos a serem seguidos nesse campo. O que pode ser justificado devido aos modelos tradicionais de Planejamento Estratégico focarem mais especificamente na dimensão econômica/financeira da gestão, dando pouca ênfase as dimensões sociais e ambientais (CORAL, 2002).

Sobre isso, Martins, Rosseto, Rosseto e Ferreira (2010, p. 463), ponderam que os modelos de Planejamento Estratégicos tradicionais não consideram as variáveis ecológica e social como fator preponderante para a sustentabilidade organizacional a longo prazo, relegando as variáveis somente a análise do macro ambiente, focando aspectos externos à organização, “como índice de poluição sonora, atmosférica e nuclear do meio ambiente onde estão inseridas, atividades dos partidos verdes ou conflitos com ecologistas, utilizando estes dados para identificar oportunidades e ameaças, ligadas geralmente à legislação e aumento dos custos com tratamento de efluentes e resíduos.”

Diante dessa lacuna, Coral (2002) propôs um modelo orientado para abranger as dimensões sociais e ambientais no processo de Planejamento Estratégico, o qual se designou por Planejamento Estratégico Para a Sustentabilidade Empresarial (PEPSE). O modelo PEPSE conforme a autora, alia os modelos de Planejamento Estratégicos (PE) tradicionais e os modelos ambientais já existentes em uma metodologia única, propondo uma análise detalhada das variáveis da sustentabilidade.

Dessa forma, o principal diferencial desta ferramenta está na estruturação da informação do diagnóstico estratégico para a elaboração de estratégias sustentáveis e definição das ferramentas mais adequadas à sua implementação. Com isso, as questões relativas ao ambiente natural e responsabilidade social, caso consideradas prioritárias pela alta gestão e comprovadamente trouxerem retorno a empresa serão incorporadas pelas organizações (CORAL; ROSSETO; SELIG, 2003). O modelo PEPSE foi desenvolvido especialmente para a indústria, mas pode também ser aplicado a outras organizações empresariais.

As organizações de forma mais ou menos intensa provocam impactos socioambientais e econômicos, sabe-se que alguns setores em virtude da natureza das suas atividades acabam sendo apontados como críticos para o meio ambiente. No Brasil, os setores econômicos que mais provocam

impactos ambientais são a indústria e o agronegócio (STOODI, 2021), sendo essas também, as atividades econômicas que mais influenciam no Produto Interno Bruto. O país é referência mundial na produção e exportação de produtos agropecuários, principal atividade econômica e que, segundo dados do Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA), deve alcançar o Valor Bruto de 1,227 trilhões no ano de 2022, um aumento de 2,4% em comparação ao ano de 2021 (BRASIL, 2022b).

É sabido que por meio das atividades agrícolas, o ser humano pôde minimizar e até mesmo eliminar empecilhos naturais ao alcance da produção de alimentos e garantia da sua segurança alimentar. Técnicas empregadas, como a rotação de culturas, correção do solo, irrigação e controle de pragas, permitiram uma maior autonomia na produção de gêneros alimentícios. Por outro lado, as práticas agrícolas convencionais têm impactado de forma negativa o ambiente natural. Estima-se que nos últimos 150 anos, metade do solo mais produtivo desapareceram em todo o mundo, ameaçando o futuro da produção e contribuindo para a poluição de rios, erosão do solo e aumento de zonas mortas¹.

Gillone (2008) aponta como principais pontos críticos do agronegócio a força de trabalho (alto índice de informalidade e em alguns casos os trabalhadores são submetidos a péssimas condições de trabalho), o meio ambiente (desrespeito às regras ambientais), e o sistema produtivo (uso de práticas ultrapassadas que afetam negativamente o meio ambiente, como queimadas em canaviais).

Em razão dos aspectos críticos do setor, tanto a sociedade, quanto as Organizações Não Governamentais (ONGs) e até mesmo os países importadores têm cobrado aos produtores brasileiros adoção de práticas que atendam aos critérios da sustentabilidade. Nesse contexto, hoje, o principal desafio enfrentado pela agropecuária é promover a expansão dos seus negócios com o menor impacto possível ao meio ambiente. Assim, a adoção de medidas preventivas como a implementação de um Planejamento Estratégico (PE) voltado para a sustentabilidade operacional da empresa ao mesmo tempo que atua sobre as variáveis ambientais, se apresenta como uma oportunidade de posicionar a marca e obter credibilidade junto ao mercado consumidor.

Quanto a exploração de recursos naturais, de acordo com López-Ridaura, Masera e Astier (2002), o grande desafio é compreender e avaliar o desempenho de sistemas socioambientais complexos, de modo que seja possível gerar uma maior sustentabilidade em ações práticas. A partir do exposto, a presente pesquisa propõe como problemática de estudo, desvendar **quais os fatores de**

¹ Extensões de água com pouco ou nenhum oxigênio disponível. São chamadas de zonas mortas devido a impossibilidade de sobrevivência de organismos vivos nesses espaços. A maioria dos organismos que alcançam as zonas mortas morrem por falta de oxigênio.

sustentabilidade empresarial atuam como mais importantes no processo estratégico do setor agropecuário?

Visando responder a problemática de pesquisa, o estudo utilizará como base o modelo PEPSE aplicado a ferramenta de decisão multicritério *Analytic Hierarchy Process* (AHP). Como objeto de estudo, selecionou-se uma fazenda modelo em sustentabilidade na Paraíba, localizada na cidade de Santa Terezinha, sertão do estado. Com base nessa proposta, formulou-se os objetivos do estudo.

1.1 OBJETIVOS DA PESQUISA

As organizações são sistemas abertos com características, cultura e estruturas próprias que determinam a sua dinâmica. Para o bom desempenho de qualquer organização há uma necessidade de controle das áreas operacionais e administrativas da empresa, a fim de acompanhar a atuação dos mais diversos âmbitos organizacionais e a *performance* dos gestores. Seguindo essa perspectiva, foram estabelecidos os objetivos da pesquisa que nortearão o desenvolvimento do estudo.

1.1.1 Objetivo geral

Analisar quais os fatores de sustentabilidade empresarial são adotados no processo estratégico do setor agropecuário à luz do modelo de Planejamento Estratégico para a Sustentabilidade Empresarial (PEPSE).

1.1.2 Objetivos específicos

- ❖ Identificar as variáveis externas do modelo PEPSE que atuam como mais importantes no processo decisório da Fazenda Tamanduá;
- ❖ Identificar por meio do AHP as estratégias e os critérios prioritários para o alcance dos objetivos organizacionais da Fazenda;
- ❖ Analisar o grau de importância das alternativas e critérios no processo decisório da Fazenda.

No cenário atual, mais do que preparar-se para as mudanças contínuas inerentes ao mercado e adaptar suas estratégias, as organizações devem providenciar ações que favoreçam a manutenção das capacidades em seu interior, incluindo a busca constante por informações e conhecimento, de modo a antecipar-se as ameaças e oportunidades do ambiente em que estão inseridas.

1.2 JUSTIFICATIVA

Para a realização desta pesquisa, optou-se pelo direcionamento do estudo ao setor produtivo agropecuário, considerando a grande importância desse segmento para a economia do país e sua relação com os problemas socioambientais. No que se refere ao tema de pesquisa, considerando que os fenômenos relacionados à sustentabilidade ainda é um tema em construção na área da Administração, em especial no que se refere ao agronegócio como objeto de estudo, espera-se com o trabalho, contribuir para a melhor compreensão dos temas abordados, gerando maior aprofundamento sobre o Planejamento Estratégico e sua aplicação na sustentabilidade corporativa.

Ao longo do desenvolvimento dos aspectos teóricos iniciais do estudo, foi possível observar um aumento significativo de trabalhos sobre sustentabilidade empresarial na última década, sobretudo entre os anos de 2015 a 2021. Já no que se refere ao Planejamento Estratégico para a sustentabilidade empresarial, foram encontrados poucos estudos relacionando as duas temáticas, em sua maioria, os trabalhos existentes são fruto de teses ou dissertações e voltados para a indústria. Entre os segmentos onde as pesquisas foram aplicadas, foram identificados as mineradoras, financeiras e agroindústrias.

Sobre as ferramentas de Planejamento Estratégico para a sustentabilidade empresarial, foi identificada a aplicação do PEPSE e do *Balanced Scorecard*. Observou-se nos estudos, a predominância de pesquisas puramente qualitativas e ao analisar os estudos desenvolvidos sobre a temática, identificou-se como lacuna a ausência de ênfase no processo decisório da alta administração das empresas, além disso, a ausência de uma abordagem quali/quantitativa para melhor abrangência das variáveis investigadas.

Por essa razão, ao aliar a aplicação do modelo PEPSE a decisão multicritério com o uso da AHP, pretende-se identificar os fatores de sustentabilidade empresarial que se configuram como mais importantes no processo decisório das unidades do setor. A partir dessas premissas, busca-se contribuir para pesquisas futuras complementando as lacunas encontradas nas pesquisas científicas já realizadas sobre o tema.

Quanto à escolha dos métodos, após breve revisão da literatura, identificou-se que o método AHP é o mais adequado para o atingimento dos objetivos propostos, uma vez que lida especificamente com problemas nos quais os fatores estudados não possuem interdependência, sendo mais indicado para hierarquização. Além disso, o método AHP objetiva traduzir as prioridades do decisor de modo que o resultado da avaliação seja fidedigno à realidade organizacional, e é um processo que estrutura o pensamento para tomada de decisão, e não um algoritmo que visa a solução

de problemas, sendo dessa forma adequado ao problema proposto, uma vez que proporciona resultados objetivos, precisos e de fácil implementação no ambiente organizacional.

Quanto ao modelo PEPSE, este é um modelo de Planejamento Estratégico desenvolvido de forma específica para abranger variáveis ambientais e apresentar às indústrias, uma ferramenta que explicita a realidade da organização frente ao ambiente natural e sustentabilidade. Assim, visto que a fazenda objeto não adota um Planejamento Estratégico estruturado, e sendo referência em sustentabilidade, entende-se o PEPSE como um modelo indicado para analisá-la.

No cerne da dialógica sobre o desenvolvimento sustentável na agropecuária, cientistas e políticos convergem quanto as mudanças necessárias no processo produtivo dos alimentos para atender à crescente demanda da população, entendendo que essas não se restringem somente ao aumento da produção, mas também, no que diz respeito a qualidade dos alimentos produzidos, distribuição dos alimentos para quem precisa e os impactos negativos que essa produção acarreta ao meio ambiente (BAULCOMBE *et. al.*, 2009).

Compreende-se desse modo, e a partir da análise de trabalhos desenvolvidos sobre a temática abordada, a carência por ferramentas que auxiliem as empresas a abranger as dimensões estratégicas da sustentabilidade, de modo a identificar em sua conjuntura as variáveis que exercem maior influência na gestão organizacional dos negócios. Assim, como justificativa prática para a Administração, esta dissertação busca a partir da aplicação de variáveis de um planejamento estratégico voltado para a sustentabilidade empresarial, auxiliar as empresas do setor estudado no seu processo decisório.

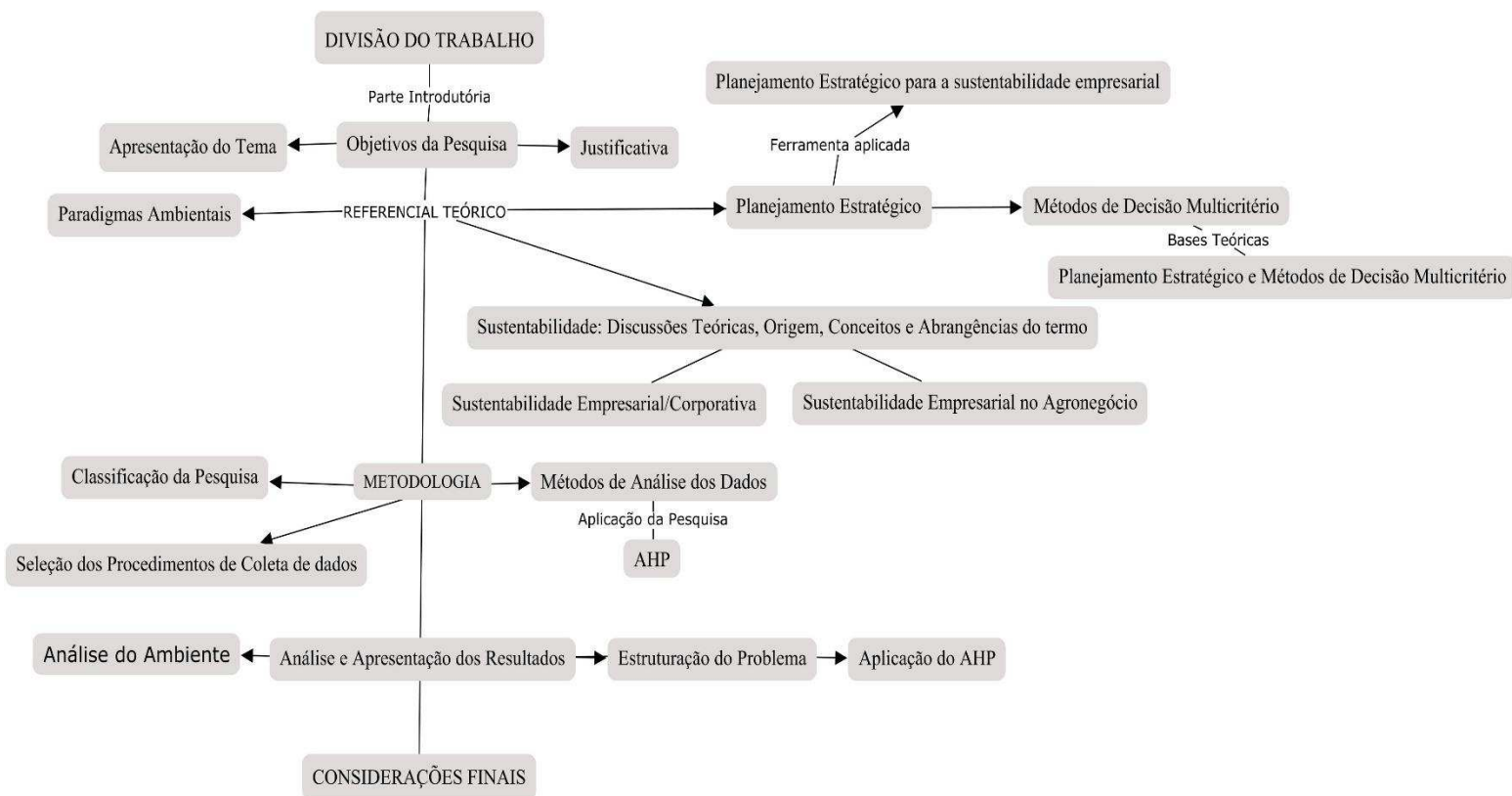
Espera-se que as discussões geradas com a pesquisa, possam apresentar propostas que venham influenciar os gestores do setor a refletirem sobre o tratamento dado aos aspectos sociais e ambientais na gestão das unidades agropecuárias. Entendemos, que apesar de apresentarmos uma perspectiva de alta complexidade e até mesmo abstrata, pretendemos auxiliar na compreensão e atuação mais holística dos gestores quanto à sustentabilidade de suas práticas.

Considerando a importância do agronegócio para a economia do país, os potenciais impactos ambientais provocados por essa atividade, e as atuais discussões sobre a preservação dos biomas, julga-se a sustentabilidade no agronegócio um importante tema a ser pesquisado.

1.3 ESTRUTURA DA DISSERTAÇÃO

O referido projeto encontra-se dividido em cinco seções, a começar pela parte introdutória, na qual estão apresentados o tema de pesquisa, problemática, objetivos e relevância do estudo; Em seguida o Referencial Teórico no qual são apresentados e discutidos o aporte teórico nos quais a pesquisa está alicerçada; Metodologia que apresenta a classificação da pesquisa e os métodos a serem utilizados para a sua execução; Apresentação e Análise dos Dados, na qual são expostos e analisados os achados das pesquisas qualitativas e quantitativas; e Considerações finais, com a últimas contribuições da pesquisa. Para melhor entendimento da estrutura da dissertação, a Figura 1 apresenta o seu mapa conceitual.

Figura 1 - Mapa Conceitual da Estrutura do Projeto



Fonte: Elaboração própria (2022).

2 REFERENCIAL TEÓRICO

Este tópico apresenta os conceitos, entendimentos, histórico e evolução das principais temáticas abordadas: sustentabilidade, sustentabilidade empresarial e planejamento estratégico, com a finalidade de delinear as concepções fundamentais para a compreensão das teorias e abordagens nas quais o estudo se alicerça. Também são apresentados e discutidos os métodos de decisão multicritérios encontrados na literatura e sua incorporação nos modelos de PE.

2.1 PARADIGMAS AMBIENTAIS

O interesse pelo estudo dos problemas socioambientais tem adquirido cada vez mais espaço no âmbito acadêmico, especialmente por estarem relacionados ao comprometimento não somente do equilíbrio ecológico planetário, mas também, da existência das diversas formas de vida.

As reflexões levantadas pelas pesquisas científicas, têm proporcionado grandes avanços no que se refere a adoção de práticas sustentáveis por parte das organizações e aumento da consciência ambiental na sociedade como um todo. Contudo, apesar da crescente mudança de hábitos, por uma postura mais socioambientalmente responsável, ainda é a interferência humana a principal responsável pelos danos causados ao ambiente natural e sua biodiversidade (VAN BELLEN, 2005).

Tal fenômeno pode ser explicado, em parte, pela visão compartilhada entre os indivíduos sobre a relação homem-natureza e a posição de superioridade ou subordinação que estes ocupam na mentalidade do coletivo, o qual pode ser chamado de paradigmas ambientais. Compreende-se os paradigmas como pressuposições explícitas ou implícitas sobre a essência humana que orientam a maneira como os indivíduos percebem o contexto em que estão inseridos e agem sobre ele (BURREL; MORGAN, 1979).

De acordo com Gokturk (2009), o termo paradigma tem origem na expressão grega *paradeigma*, cujo sentido remete a exemplo, modelo ou padrão, sendo inicialmente empregado por Platão e Aristóteles para se referir a uma ideia ou exemplo. A noção de paradigma foi ampliada por Pirages e Ehrlich (1974) que apuseram o conceito do “paradigma social dominante” para designar o conjunto de crenças, normas, valores e hábitos que instituem a visão de mundo compartilhada pelo senso comum em uma determinada cultura. O paradigma social dominante se configura então, como generalizações simbólicas amplamente aceitas por membros de uma determinada comunidade, modelos de relacionamento entre objetos de interesse e critérios de apreciações em ajuizamentos.

Como as distintas visões pré-analíticas são internacionalizadas, podem por muitas vezes permanecer não questionadas (RIFKIN; HOWARD, 1980), moldando a forma como os indivíduos percebem a sua realidade (NORTON, 1991). Nesse sentido, os paradigmas ambientais se referem ao modo como os homens compreendem a natureza e agem sobre ela. Segundo a literatura, por muito tempo os paradigmas ambientais dominantes foram os antropocêntricos e ecocêntricos (SILVA; REIS; AMÂNCIO, 2011).

Os modelos políticos e socioeconômicos praticados sobretudo pelos países desenvolvidos se alicerçam no paradigma mecanicista antropocêntrico, que percebe o homem como centro do universo. O ideário antropocêntrico defende que a natureza está a serviço do homem, podendo este usufruí-la da maneira que melhor lhe convier, tendo seu domínio e a ausência de quaisquer obrigações morais sobre a minimização do seu impacto e possíveis danos (DEVALL; SESSIONS, 1985). O antropocentrismo só reconhece o valor das coisas, bens e natureza a partir da sua noção de utilidade para os indivíduos (LORENZETTI, 2010). Tal compreensão tem guiado as ações do homem a um completo desligamento entre a humanidade e o ambiente natural e as vidas das demais espécies.

Conforme a visão antropocêntrica, a economia é tida como um sistema linear, fechado e dissociado da natureza, pelo qual circulam valores compartilhados entre as indústrias e as famílias. O crescimento econômico é considerado positivo e a estratégia expansionista suficiente para originar recursos para a proteção ambiental, impulsionando a adoção de medidas como a de tecnologias limpas, soluções para redução das desigualdades e melhoria da qualidade de vida das populações mais vulneráveis (GLADWIN; KENNELLY; KRAUSE, 1995).

A visão de um crescimento econômico que desconsidera os custos sociais e ecológicos no processo produtivo é a maior representação da distinção entre sociedade e natureza proporcionada pelo paradigma antropocêntrico. Como resultado desse processo, Rohde (1998) aponta o desprezo pela capacidade finita do planeta; desrespeito aos limites biofísicos; destruição dos sistemas de manutenção da vida; alteração dos ciclos biogeoquímicos, etc.

Apesar da sociedade ser regida por uma lógica dominante, em todas as épocas e períodos, houve uma minoria crítica que contestava a colocação do homem em posição privilegiada sobre os demais seres, sendo esse, o ponto inicial para propor uma nova reflexão (MILARÉ; COIMBRA, 2004).

Quando a complexidade dos problemas ambientais e a escassez dos recursos naturais passaram a ocupar espaço nos debates sobre o imperativo de adaptação das necessidades sociais à conservação da natureza, foi constatado que essa mudança não poderia ser alcançada sem a

construção de uma nova ética ambiental, baseada no respeito e manutenção da vida natural. Dessa forma, surge um novo paradigma em oposição ao antropocentrismo, o ecocentrismo, que iria criticar os padrões modernos de consumo e propor uma ética ambiental reconciliadora, na qual homem e natureza devam se relacionar de forma harmônica (MOLINARO; D'ÁVILA; NIENCHESKI, 2012).

A atenção a definição de um conceito para o ecocentrismo se deu somente a partir dos anos de 1990 em contribuições sobre os temas desenvolvidos na década (PIRES; RIBAS JÚNIOR; FILGUEIRAS, 2014). A definição proposta por Dunlap (2008) é a mais utilizada atualmente, e tem o ecocentrismo como o grau de conscientização das pessoas sobre a problemática ambiental e os esforços que estão dispostos a empenhar na contribuição para uma solução ou ao menos a demonstração de boa vontade em engajar-se pessoalmente nas questões ambientais.

Desta feita, conforme o ecocentrismo, a natureza, assim como o que nela está contido, possui valor intrínseco, além dos que estão associados ao senso de utilidade. O planeta é tido como um organismo vivo, frágil e sacro. Todos os elementos estão conectados em uma interação igualitária das partes, na qual a evolução não deva sofrer interferências. Nesta perspectiva, os recursos naturais devem ser utilizados somente para satisfação das necessidades de subsistência, preservando a integridade e estabilidade dos biomas (GLADWIN; KENNELLY; KRAUSE, 1995). Conforme esta concepção, a economia é tida como integrante, inseparável e inserida no ambiente, como um subsistema, cujo crescimento é dependente da ecoesfera e de seu tamanho (DALY, 1992).

Apesar de serem paradigmas opostos, tanto o antropocentrismo quanto o ecocentrismo são criticados por não preverem a conservação da natureza e o desenvolvimento social como dimensões integradas. Dessa forma, o terceiro paradigma, o do desenvolvimento centrado na sustentabilidade é indicado como uma síntese que busca uma maior e mais profunda integração entre as visões antropocêntricas e ecocêntricas (GLADWIN; KENNELLY; KRAUSE, 1995).

Os conceitos relativos à sustentabilidade e ao desenvolvimento sustentável se consolidaram ao longo das últimas seis décadas², em razão da tomada de consciência dos diversos segmentos da sociedade em relação às crises ambientais e conseqüentemente pressões exercidas por esses

² De acordo com Silva, Costa e Almeida (2012), a década de 1960 foi marcada por vários desastres ambientais de grandes proporções, como o envenenamento por despejos industriais dos rios Tâmsa (Inglaterra), Sena (França), Danúbio (Alemanha, Áustria, Bulgária, Croácia, Hungria, Moldávia, Romênia, Sérvia, Eslováquia e Ucrânia), Mississippi (EUA), entre outros. Tais acontecimentos fomentaram os debates em meio a sociedade e ambientalistas para os efeitos ambientais provocados pelo plano social e político adotado na época em especial pelos países ditos desenvolvidos. Em virtude disso, os anos que se seguiram foram de intensas pressões sociais pela adoção de medidas de preservação ambiental, na década de 1970, a partir de eventos organizados pela ONU, o debate sobre a preservação ambiental e sustentabilidade foram ampliados.

segmentos, pela adoção de práticas sociais e ambientalmente responsáveis por parte das organizações e autoridades do poder público (VAN BELLEN, 2005). De acordo com Barbieri, Vasconcelos, Andreassi e Vasconcelos (2010), o movimento pelo desenvolver-se de forma sustentável tem sido um dos movimentos sociais mais importantes deste início de século e milênio.

Assim, a medida em que o ideário da sustentabilidade vem se tornando amplamente difundido, aumenta-se o número de organizações que a incorporam em suas estratégias organizacionais. Sobre isso, Kinlaw (1997) argumenta que o desempenho ou desenvolvimento sustentável voltado às empresas parte tanto de um objetivo ao qual as organizações devem alcançar, como também, um meio pelo qual devem alicerçar seus planejamentos, execução e avaliação de cada aspecto do seu negócio.

Sobre a percepção da população mundial quanto a sustentabilidade, a Organização das Nações Unidas (ONU), tem divulgado amplamente com o auxílio da imprensa internacional, relatórios que apontam o aumento das pressões sociais em relação às condições de vida no planeta, o que possivelmente venha contribuindo para o amplo debate sobre o crescimento econômico, inclusão social e sustentabilidade (ARRUDA; QUELHAS, 2010).

Além dos paradigmas já apresentados, sendo esses os mais difundidos, a literatura aponta ainda mais dois paradigmas ambientais, baseados na chamada ética ambiental: o sencientismo e o biocentrismo, que visam o rompimento com o antropocentrismo e o ecocentrismo na busca por uma relação ética e moralmente humana entre todas as formas de vida natural.

O sencientismo, também chamado de ética do bem-estar animal é uma das principais vertentes da ética utilitarista, que tem como nome de destaque, Bentham. O sencientismo rompe com o paradigma antropocêntrico ao atribuir valor moral ao grupo dos seres sencientes, que incluem aqueles que possuem sensibilidade à dor e ao prazer (SILVA; RECH, 2017).

Pitágoras, foi o primeiro filósofo ocidental a reconhecer o parentesco do homem com todos os seres vivos. Em sua tese do *continuum vivo*, o filósofo pondera sobre a justiça natural, na qual afirma que os homens assim como todos os seres vivos estão enraizados em um mundo que, longe de ser propriedade de alguns é dado a todos de forma igualitária (MATTÉI, 2000).

Segundo Rosa (2004), o sencientismo não aspira uma nova ética propriamente dita, mas a ampliação do padrão psicológico, ou seja, o reconhecimento das consciências sensoriais e habilidades intelectuais, de modo a abranger todos os animais que comprovadamente são dotados dessa característica. Essa seria uma das formas mais realistas e eficazes de conscientizar a postura dos homens diante da natureza como um todo (SINGER, 1975).

Já a ética biocêntrica foi inicialmente apresentada por Paul W. Taylor no livro *Respect for Nature* [Respeito pela Natureza] e amplia a concepção de moral para todas as entidades naturais vivas. De acordo com essa lógica, é impossível promover o bem de toda a comunidade biótica, sem que, primeiramente se atenda ao bem próprio de cada organismo vivo (SILVA; RECH, 2017). Conforme Taylor (1987, p. 128), a ética ambiental biocêntrica rompe com o ecocentrismo ao considerar cada organismo vivo como um “centro teleológico de vida”³, reconhecendo a realidade da sua existência como também, sua individualidade única.

A partir do entendimento sobre como as ações antrópicas negativas interferem na conservação da natureza e todas as demais espécies, é imperativo refletir sobre o reposicionamento do homem diante do meio em que está inserido. Ao entendermos a ação humana como principal causadora dos desequilíbrios ambientais e o homem como principal beneficiário de um meio ambiente equilibrado, percebemos que não existem razões para retirar das demais espécies o direito aos recursos que compõem a natureza e seu valor moral, que são em essência a origem do equilíbrio ambiental de que o homem necessita para a garantia da sua própria existência.

2.2 SUSTENTABILIDADE: DISCUSSÕES TEÓRICAS, ORIGEM, CONCEITOS E ABRANGÊNCIA DO TERMO

Nos últimos anos, o desenvolvimento sustentável e a sustentabilidade têm sido alguns dos termos mais amplamente discutidos e empregados nas pesquisas científicas. Apesar de não serem temas tão recentes, existe ainda um dissenso quanto ao conceito desses, o que pode ser justificado pela diversidade de áreas que se dedicam ao seu estudo.

De fato, a definição de sustentabilidade e desenvolvimento sustentável devem ser abordados no âmbito da transdisciplinaridade, pois atualmente, reconhece-se que as ciências disciplinares foram incapazes de sozinhas lidar com os conceitos ambientais, mais especificamente, sobre a sustentabilidade (MIKHAILOVA, 2004). Assim, para melhor compreensão quanto as origens e o entendimento que se tem hoje sobre eles é necessário apresentar um breve percurso de discussões teóricas iniciadas ainda no século XVIII sobre crescimento e desenvolvimento.

³ Um centro teleológico de vida pode ser entendido, a partir de um ponto de vista ético, como uma entidade para a qual o “mundo” é compreendido a partir de uma perspectiva da sua própria vida. O que implica dizer que é a capacidade de ver o mundo e identificar dentre os seus elementos ou eventos que impactam em nossas vidas, aqueles que irão produzir efeitos beneficentes, maleficentes ou indiferentes (TAYLOR, 1981).

Por muito tempo o crescimento econômico foi associado ao desenvolvimento das nações, sendo considerado como a solução para uma infinidade de problemas, argumentando-se frequentemente que seria ele a única esperança para o arrefecimento ou erradicação da pobreza (JONES, 1979).

O conceito de crescimento econômico foi inicialmente empregado na obra de Adam Smith intitulada *The Wealth of Nations* [A Riqueza das Nações] de 1776, na qual o autor analisa a formação da riqueza de uma nação, fazendo reflexões sobre o funcionamento dos mercados e a sua relação com a expansão dos ganhos de escala de produção, nos quais os custos médios seriam reduzidos facilitando a geração de lucros. Desse modo, os lucros ampliariam as possibilidades de geração de emprego da mão-de-obra economicamente ativa, o que implicaria no incremento da renda da população e, no longo prazo, desencadearia a melhor distribuição de renda entre o capital e o trabalho, sendo o crescimento econômico para Smith, uma das condições fundamentais para o alcance do desenvolvimento (MATOS; ROVELLA, 2009).

Para Oliveira (2002), o fim da Segunda Guerra Mundial, na década de 1940, evidenciou ser imprescindível repensar o crescimento e o desenvolvimento econômico, devido a necessidade em se identificar soluções para o progresso social e equilíbrio mundial ante os males provocados pela guerra. O ano de 1945 se constituiu no marco do processo de discussão e busca do desenvolvimento, fato que se refletiu na criação da Organização das Nações Unidas (ONU) naquele mesmo ano. Inicialmente, participaram da ONU cinquenta e um países, objetivando alcançar a melhoria dos níveis de qualidade de vida, que viessem a contribuir para o seu desenvolvimento, em todos os aspectos que o termo envolve. A partir de então, os países membros da ONU criaram diversos programas e organismos especiais com o intuito de auxiliar as nações na manutenção do equilíbrio mundial, tendo em vista a atenção dispensada às questões socioeconômicas (OLIVEIRA, 2002).

Embora a definição de desenvolvimento esteja presente nas diversas concepções dos estudiosos das ciências econômicas, não existe uma significação que seja universalmente aceita. Uma análise na literatura aponta duas correntes de pensamento, uma que considera o desenvolvimento sinônimo de crescimento e outra que compreende o crescimento como imprescindível ao desenvolvimento, não sendo, contudo, condição suficiente para o alcance deste (MORETTO; GIACCHINI, 2006).

Embora existam semelhanças entre as definições de “crescimento” e “desenvolvimento”, há diferenças fundamentais que os distinguem. Nos primeiros anos do século XX, Schumpeter iniciou as tentativas de distinção entre crescimento e desenvolvimento atribuindo o crescimento a uma

característica meramente expansiva, por sua vez, o desenvolvimento só poderia ocorrer em meio as inovações tecnológicas, promovida por empresários progressistas, financiados pelo crédito bancário (SOUZA, 1999). Conforme a concepção Schumpeteriana, o desenvolvimento econômico implicaria em transformações estruturais do sistema econômico que o aumento da renda per capita isoladamente não poderia assegurar (BRESSER-PEREIRA, 2008).

Dessa forma, enquanto o crescimento se refere ao incremento da produção de bens que atendam às necessidades da população; o conceito de desenvolvimento é mais amplo e abrangente, além de considerar a magnitude da expansão da produção, engloba ainda a natureza e a qualidade deste crescimento, bem como, busca compreender como as condições de vida dos habitantes de um país é afetada por essa expansão (RAMOS, 2016).

Autores mais contemporâneos, como Amartya Sen e Celso Furtado, propõem um maior aprofundamento sobre a definição de desenvolvimento, que envolvam outros fatores não-econômicos que implicam na melhoria da qualidade de vida e oportunidades para a população, como a expansão das capacidades humanas ou aumento da liberdade (SEN, 2000), favorecimento das formas coletivas de consumo e redução dos desperdícios provocados pela extrema diversificação dos padrões atuais de consumo privado, e reformas políticas em direção ao progresso (FURTADO, 1974).

Hodiernamente, diante da complexidade social, cultural e mercadológica, fica claro que o crescimento quantitativo isoladamente já não é o suficiente para garantir o desenvolvimento e enriquecimento dos países. Para além das riquezas materiais, o desenvolvimento requer a associação com os cuidados socioculturais e ambientais. As reflexões iniciadas nesse sentido, principalmente a partir da década de 1960 quando os impactos ambientais provocados majoritariamente por países ditos desenvolvidos e as desigualdades sociais se acentuavam, despertaram autoridades e estudiosos para a importância de se repensar a relação estado-sociedade-natureza, dando origem a diferentes tendências de análise e proposição de soluções, dentre as quais, a proposta do desenvolvimento sustentável.

De acordo com Godard (2002, p. 101), não é possível solucionar as questões relativas aos problemas ambientais sem repensar e conseqüentemente agir sobre o modelo atual de desenvolvimento. Dessa forma, as políticas de meio ambiente não podem ser implementadas “à margem dos processos de ação coletiva e de organização econômica”.

Em um contexto mundial, a Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente Humano realizada em Estocolmo (1972) é considerada o marco na abrangência das dimensões social e ambiental na concepção de desenvolvimento (BRÛSEKE, 1995). Nas reuniões preparatórias dessa

Conferência, teve destaque o Painel de Peritos em Desenvolvimento e Meio Ambiente, realizado em Founex na Suíça em 1971. O Relatório de Founex serviu como base para as discussões conceituais a serem debatidas na Conferência de Estocolmo (JURAS, 1999). O relatório foi responsável pela ampliação tanto do escopo da discussão ambiental, quanto ao próprio conceito de desenvolvimento. A partir dessa recontextualização, o ambiente passaria a englobar a preocupação com o desenvolvimento humano e social, enquanto o desenvolvimento passaria a considerar a dimensão ambiental (VIEIRA, 1992).

O conceito de desenvolvimento sustentável apregoado, firmou-se nos trabalhos da Comissão Mundial de Meio Ambiente e Desenvolvimento (1987) por intermédio do Relatório de Brundtland (MARCHESAN, 2007), o qual considerou o desenvolvimento sustentável como aquele que “responda às necessidades do presente sem comprometer a capacidade das gerações futuras para satisfazer suas próprias necessidades” (CÂMARA DE REGULAÇÃO DO MERCADO DE MEDICAMENTOS, 1988, p. 46).

Para Veiga (2010), o conceito apresentado no Relatório de Brundtland para o desenvolvimento sustentável, se configura em um entendimento político e abrangente voltado ao progresso econômico e social e que legitima nesta expressão o maior desafio e principal objetivo das sociedades atuais, que é a consonância entre crescimento econômico e preservação ambiental.

No entanto, para Godard (2002), a definição de desenvolvimento sustentável é ainda inconsistente, uma vez que se encontra no cruzamento de diversas tradições intelectuais, que na atualidade expressam o desejo de conciliação entre o desenvolvimento econômico e a preservação ambiental para o longo prazo, ao mesmo tempo em que beneficia aproximações intelectuais, recomposições teóricas e reestruturações institucionais. O autor enfatiza que essas duas concepções mais criam novos campos de debate do que mesmo organizam as concepções já existentes.

Prosseguindo, Godard (2002) complementa que o significado dos dois temas deve ser buscado, por um lado na perspectiva teórica e por outro nas atribuições exercidas nos processos institucionais e políticos. O autor afirma que na contemporaneidade, o desenvolvimento recebe valor central, sendo este valor sustentado por diversos componentes ideológicos, como necessidade de progresso técnico aliado ao progresso humano, e ambição de imposição sobre a natureza.

Para Constanza (1991), o conceito de desenvolvimento sustentável deve estar incluso em uma relação dinâmica entre os sistemas econômicos e ecológicos. A sustentabilidade é a condição imperativa para assegurar que a vida se perpetue indefinidamente, promovendo o permanente

crescimento e desenvolvimento de sua cultura, assegurando que os efeitos das ações dos homens ocorram dentro de limites e fronteiras adequados, de modo a não prejudicar o ambiente natural.

Nesse ponto, é importante ressaltar, que embora os termos sustentabilidade e desenvolvimento sustentável tenham sido popularizado a partir do Relatório de Brundtland, tanto o termo desenvolvimento sustentável quanto sustentabilidade foram inicialmente empregados na Saxônia.

Conforme Boff (2017), a origem do termo sustentável remete a expressão alemã *nachhaltendes wirtschaften* que significa administração sustentável e foi empregada pela primeira vez por Hans Carl von Carlowitz em 1713. Para Boff (2017) foi Carlowitz quem primeiro atribuiu o sentido de ação estratégica ao conceito de sustentabilidade. Em sua obra, Carlowitz alertava para a necessidade de se utilizar apenas a quantidade de madeira necessária para a manutenção das atividades de mineração e que fosse possível à floresta suportar dentro da sua capacidade de reflorestamento. A partir desta conscientização, os poderes locais passaram a incentivar o replantio das árvores nas regiões desmatadas.

Em 1795, Carl Georg Ludwig Hartig em seu livro intitulado *Anweisung zur Taxation und Beschreibung der Forste* [Indicações para a avaliação e a descrição das florestas] no qual enfatizou a necessidade de repensar o desflorestamento e utilizar os recursos florestais de modo que se possa garantir que as gerações futuras possam ter as mesmas vantagens de usufruí-las que as gerações atuais. A consciência sobre a necessidade de preservação das florestas consolidou-se nesse período, de tal modo, que deu origem a uma nova ciência: a silvicultura. Na Saxônia e na Prússia fundaram-se academias de silvicultura frequentadas por estudantes de toda Europa e países como Estados Unidos e Índia. O conceito da silvicultura se fortaleceu ao ponto que, que em 1970 iria influenciar o Clube de Roma, cujo primeiro relatório abordava os limites do crescimento, que demonstrava a incapacidade do planeta em manter o equilíbrio frente a exploração dos seus recursos (BOFF, 2017). Em 1972, o clube lança o livro “Limites do Crescimento”, sua repercussão influenciou a realização da Conferência Mundial sobre o Homem e o Meio Ambiente no mesmo ano (LAGO, 2006), a qual popularizou os termos desenvolvimento sustentável e sustentabilidade.

Percebe-se desse modo, que tanto a compreensão sobre o desenvolvimento sustentável quanto de sustentabilidade tem suas origens nas discussões teóricas sobre o entendimento de crescimento e desenvolvimento econômico. Embora comumente, os termos sejam empregados como sinônimos, nota-se que o desenvolvimento sustentável está muito mais vinculado ao aspecto econômico, enquanto que o termo sustentabilidade remete às ações para a preservação ambiental no longo prazo.

Sobre isso, Hove (2004) pondera que o desenvolvimento sustentável é o acesso para alcançar à sustentabilidade, sendo este o objetivo final de longo prazo. Já a sustentabilidade, é a consequência de um padrão complexo de organização que exhibe cinco características: interdependência, reciclagem, flexibilidade, parceria e diversidade. Caso aplicadas na sociedade, essas características conduzirão à sustentabilidade (CAPRA, 2006 *apud* ROSA, 2007).

Conforme Schweigert (2006), o termo sustentabilidade advém do comportamento cauteloso de um predador para com o usufruto de sua preza, adotando a moderação por um tempo indeterminado. Nesse sentido, o ser humano necessitaria do conhecimento sobre as particularidades do planeta para valer-se dele por um longo período, assegurando a sua continuidade e da sua própria espécie. Para Ferreira (2005), o termo remete ao vocábulo sustentar o qual apresenta a dimensão longo prazo incorporada.

Grober (2007) afirma que a sustentabilidade não deve ser tida apenas como um movimento ambientalista moderno, mas como um paradigma enraizado nas culturas das sociedades que vem amadurecendo ao longo das décadas. Assim, embora a expressão sustentável não possua uma conceituação consistente quanto ao seu significado, pode ser entendido como um alicerce que sustenta ou abrange a ideia de sustentabilidade e desenvolvimento sustentável, tendo como foco central, a preocupação com a perpetuação dos recursos naturais e continuação da vida humana.

O crescente interesse pelos estudos sobre a sustentabilidade e a busca por um conceito universal que contemple toda a abrangência do seu significado tem se expandido para diversas áreas da comunidade acadêmica, como os pesquisadores de temas relacionados a estratégia, competição, gestão, dentre outros (SGARBI; LIMA; SANTOS; FALCÃO, 2008). A partir desses estudos, muitos termos relacionados a sustentabilidade passaram a ser adotados, como a sustentabilidade socioambiental, sustentabilidade política, sustentabilidade financeira, sustentabilidade planetária, sustentabilidade empresarial, sustentabilidade social, ambiental e econômica, sustentabilidade ecológica, sustentabilidade física e social, etc. (BACHA; SANTOS; SCHAUN, 2010).

Dentre os termos vinculados a sustentabilidade e estudados no campo da Administração, nos interessa para o desenvolvimento do presente estudo a sustentabilidade empresarial/corporativa, a qual abordaremos no subtópico adiante.

2.2.1 Sustentabilidade empresarial/corporativa

Em um cenário no qual a sociedade tem pressionado cada vez mais as entidades públicas e privadas, principalmente àquelas que se utilizam dos recursos naturais e do meio social para preservarem e ampliarem sua competitividade em mercados cada vez mais dinâmicos (LANG, 2009), por uma postura mais sustentável, as organizações buscam incorporar a sustentabilidade em suas operacionalizações, o que pode ser constatado pela frequente busca das empresas em apresentar relatórios que demonstrem suas iniciativas sustentáveis, bem como, pelos altos investimentos dispendidos em propagandas que promovam suas ações social e ambientalmente responsáveis (IPIRANGA; GODOY; BRUNSTEIN, 2011).

As reflexões sobre o papel das empresas na manutenção da vida do planeta e sua responsabilidade frente aos impactos sociais e ambientais foram fortemente influenciadas por dois episódios. O primeiro decorrente dos movimentos reivindicatórios ocorridos entre os séculos XIX e XX, que instigaram a dialógica sobre a Responsabilidade Social Corporativa (RSC) das empresas e a visão social sobre a ética e a livre escolha dos dirigentes foi o grande julgamento *Dodge versus Ford*, ocorrido nos Estados Unidos em 1919 (REIS; MEDEIROS, 2009).

Nesse período, uma empresa socialmente responsável era aquela comprometida com as expectativas de seus próprios acionistas e a maximização dos seus lucros. Assim, as empresas que atendessem a esses interesses estariam ao mesmo tempo, gerando empregos, pagando impostos e ofertando produtos e serviços, enquanto os custos sociais estariam a cargo dos governos (CARMO, 2015).

O segundo episódio foi um caso de ação judicial de 1953 que ficou conhecido como o caso *A. P. Smith Manufacturing Company versus Barlow*. No julgamento, a Suprema Corte de Nova Jersey deu parecer favorável à doação de recursos corporativos à Universidade de Princeton, dizendo respeito a doações de recursos corporativos à Universidade de Princeton, apresentando que tal postura era consoante com o novo contexto em que as ações empresariais filantrópicas deveriam ser estimuladas. A partir desse episódio, as reflexões sobre os interesses corporativos restritos aos lucros dos seus acionistas tomariam outros contornos frente as novas interpretações das cortes superiores favoráveis a filantropia corporativa, bem como, da própria mudança de percepção dos agentes e acionistas sobre o valor estratégico das ações sociais para os objetivos do negócio (CARMO, 2015).

A década de 1970 foi o período em que surgiram os estudos relativos a RSC, tais estudos, estavam divididos em duas correntes antagônicas distintas: uma que defendia a primazia dos

interesses dos acionistas como finalidade das organizações e outra que apregoavam que as empresas deveriam identificar e incorporar as expectativas e necessidades de todos os *stakeholders*⁴ da organização. Ambas as correntes foram fundamentais para moldar a perspectiva e as práticas relacionadas à RSC visto que a visão centrada unicamente na função econômica já não seria suficiente para orientar a gestão dos negócios diante dos novos valores compartilhados pela sociedade pós-industrial, como a valorização da vida humana e respeito ao meio ambiente (ASHLEY, 2005).

Em paralelo a essas discussões, a questão ambiental também ganhava relevância no campo dos debates organizacionais. Carroll e Shabana (2010) ponderam que a partir do início deste milênio, a sustentabilidade e o desenvolvimento sustentável adquiriram tal relevância entre a comunidade empresarial, que o tema passou a dividir espaço na academia com as arguições teóricas relativas a RSC.

Barbieri e Cajazeiras (2012) destacam que os eventos mundiais sobre as questões ambientais como a Conferência de Estocolmo (1972), foram fundamentais para a aproximação da temática ambiental com a RSC, razão pela qual as atuais abordagens sobre RSC presentes na literatura tratam a questão ambiental como um dos temas a serem considerados na gestão dos negócios.

A partir da junção das dimensões social e ambiental no processo de gestão das organizações, surge uma nova compreensão sobre o papel das empresas, atualmente vistas como um sistema social organizado, no qual se desenvolvem relações diversas, além daquelas estritamente econômicas. No contexto empresarial, o conceito da sustentabilidade está relacionado à manutenção das atividades de forma produtiva e rentável, integrada a equidade social e preservação ambiental de forma harmônica e complementar para o alcance dos objetivos organizacionais (OLIVEIRA, 2012).

De acordo com Almeida (2002), a dimensão ambiental motiva as empresas a considerarem o impacto de suas atividades e contribui para a inserção da administração ambiental na rotina da organização. Já a dimensão social converge no aspecto social integrado às qualidades humanas, como suas habilidades, dedicação e experiências, abrangendo tanto o ambiente interno quanto externo das organizações.

Para Donaire (1999), com a crescente demanda e preocupação da sociedade atual para com o meio ambiente, segurança, defesa do consumidor, etc., é imperativo as empresas a adoção da

⁴ Por *stakeholders* é possível compreender como um grupo ou indivíduos que afetam ou são afetados significativamente pela organização ao atingir os seus objetivos (FRREMAN, 1999). Outra definição, compreende os *stakeholders* como “partes interessadas”. Essas partes podem ser clientes, fornecedores, governos, grupos sociais, colaboradores, etc. (TEIXEIRA; MORAES, 2013).

responsabilidade socioambiental, o que acaba por proporcionar melhoria da imagem, que resulta em mais consumidores, aumento no volume das vendas, melhores empregados e fornecedores, facilidade de acesso ao mercado de capitais, entre outras. O que ao longo prazo representa a maximização dos seus lucros e melhor posicionamento da marca.

Assim, a difusão da sustentabilidade na esfera organizacional, dar-se por meio da gestão organizacional, sendo a alta administração a responsável por perceber e transformar a sensibilização da organização no que confere aos problemas socioambientais, seja no ambiente interno ou externo. É a partir do comprometimento da alta administração que os esforços em busca da melhoria da qualidade ambiental dos processos e produtos podem ser alcançados (CLARO; CLARO; AMÂNCIO, 2008).

Foi devido a demanda estratégica pela consideração das dimensões econômica, ambiental e social no planejamento da rotina de trabalho das empresas, que em 1977, Jonh Elkington, propôs a incorporação do tripé da sustentabilidade à gestão das organizações, o que ficou conhecido por *Triple Bottom Line*, um novo modelo que contemple em suas decisões estratégicas, o *bottomline* econômico, o *bottomline* social e o *bottomline* ambiental (VELLANI; RIBEIRO, 2009).

Elkington (1997) sugeriu às empresas que avaliassem seus resultados não somente pelo viés do desempenho financeiro, geralmente expresso nos retornos sobre investimentos e lucratividade, mas também, pelo viés do seu impacto sobre a economia, meio ambiente e sociedade. Inicialmente, o tripé do conceito de desenvolvimento sustentável foi publicado no relatório de Brundtland, porém não de forma integrada. A integração entre os três pilares nas práticas da sustentabilidade foi uma proposta de Elkington para o contexto corporativo (BARBIERI; CAJAZEIRA, 2012).

Destarte, o tripé da sustentabilidade é aplicado nas empresas como uma ferramenta que auxilia na mensuração do desempenho organizacional e os compara com os fatores econômicos, ambientais e sociais. De um modo geral, o *Triple BottomLine* é aplicado para estabelecer valores e processos que as organizações devem adotar a fim de reduzir os impactos causados nas esferas social, ambiental e econômica (SPERS; MOTA; MARTINELLI, 2014).

Parmar *et al.* (2010) pondera que a sustentabilidade empresarial se baseia nos conceitos de desenvolvimento sustentável, RSC e Teoria dos *Stakeholders*⁵. Dessa forma, a sustentabilidade empresarial consiste em um sistema de gestão baseado no controle ambiental sobre o processo produtivo, serviços e planejamento de programas para educação ambiental, no intuito de externar

⁵ A teoria dos *stakeholders* pesquisa sobre as estruturas e dimensões das relações estabelecidas entre a empresa e sociedade, sendo o fundamento para discernir sobre as interações entre os diversos indicadores de desempenho corporativo (WOOD; JONES, 1995).

junto a sociedade sua preocupação com o meio ambiente e demandas sociais (SZÉKELY; KNIRSCH, 2005).

Strobel (2005) discorre que a sustentabilidade deve ser observada pela esfera econômica, na qual as empresas devem ser economicamente viáveis, visto seu papel social de dar retorno financeiro aos investimentos realizados pelo capital privado; pelo ponto de vista social, no qual a empresa deve satisfazer às premissas de proporcionar a melhoria das condições de trabalho dos seus colaboradores, respeitando a diversidade cultural presente na sociedade em que atua, além de promover oportunidades às pessoas portadoras de necessidades especiais.

A sustentabilidade social prevê o processo de desenvolvimento que proporcione um crescimento estável com distribuição igualitária de renda, de modo a buscar a melhoria das condições de vida das populações; na perspectiva ambiental, a organização deve estar alicerçada na ecoeficiência dos seus processos produtivos, bem como, adotar a produção mais limpa, favorecer o desenvolvimento de uma cultura ambiental organizacional, adotar uma postura ambientalmente responsável, e preocupar-se dos impactos gerados pelas atividades humanas sobre o meio ambiente (STROBEL, 2005).

Assim, a sustentabilidade só poderá ser atingida caso a organização atenda aos critérios do economicamente viável, socialmente justo e ambientalmente correto, promovendo o desenvolvimento social da comunidade em que atua, respeitando sua biodiversidade e beneficiando a sociedade como um todo.

Vale lembrar, que dentro dos conceitos da sustentabilidade, as dimensões social e ambiental não podem ser dissociadas. Dessa forma, compreender uma organização como ecologicamente sustentável, é também, percebê-la como socialmente responsável. Assim, as organizações sustentáveis devem voltar sua operacionalização a estratégias ambientais complexas, atuando em redes e executando projetos cooperativos visando a equidade social e conservação da vida planetária.

Algumas organizações, como as atuantes no setor agropecuário demandam uma maior complexidade na gestão sustentável de seus negócios, o que se deve em razão das suas práticas impactarem diretamente no ambiente natural e na comunidade no entorno, o que será abordado no subtópico adiante.

2.2.2 Sustentabilidade empresarial no agronegócio

Ante as discussões sobre a sustentabilidade, o setor agropecuário brasileiro ocupa lugar de destaque, o que se justifica não somente pela sua importância para a economia do país, extensão da área ocupada para o desenvolvimento dos sistemas agroindustriais e a relevância estratégica dos produtos resultantes dessa atividade, geralmente alimentos ou derivados que são responsáveis pela segurança alimentar da população, sendo o terceiro maior produtor de alimentos do mundo, mas também, por estar no centro dos debates sobre responsabilidade socioambiental.

Além da produção de alimentos indispensável para o abastecimento do mercado nacional, as propriedades rurais contribuem economicamente com o país, na geração de emprego e renda a inúmeras famílias, especialmente as pertencentes às comunidades em que os empreendimentos rurais se encontram inseridos⁶; o setor representa 27,4% do PIB brasileiro total; sustenta com insumos e matérias primas outros setores da economia – como o têxtil, farmacêutico e biocombustíveis –; representou em 2021, 43% do total das exportações do país, o que nos coloca no quarto lugar no *ranking* mundial em exportação de produtos agropecuários, garantindo sucessivos *superávits* cambiais positivos à Balança Comercial Brasileira (CEPEA, 2022).

Considerando os aspectos ambientais, as áreas rurais são significativas na prestação de serviços ao ambiente natural, como: proteção da biodiversidade, conservação e oferta de água, manutenção das condições climáticas, etc. (SOUZA, 2012). Quanto aos aspectos sociais, o desenvolvimento das áreas rurais tem o papel de promover melhoria das condições de vida dos agricultores e comunidades no entorno (SCHNEIDER, 2010).

Em contrapartida, os negócios rurais são apontados como grandes responsáveis pelos impactos ambientais provocados no país, tais como o desmatamento, queimadas, uso e ocupação inadequada do solo, práticas agrícolas incorretas, contaminação das águas e solo com fertilizantes, extinção de espécies e *habitats*, entre outros (SOUZA, 2012; GOMES, 2019). Referente aos aspectos sociais e econômicos, o ponto negro do agronegócio centra-se na luta latifundiária, condições precárias de trabalho, grilagem de terras, concentração de riqueza entre os grandes produtores – o Brasil é o quinto lugar no *ranking* de desigualdade ao acesso à terra. Estima-se que 45% da área produtiva concentra-se em propriedades superiores a mil hectares –, forte presença de multinacionais

⁶ Segundo dados do IBGE (2017), mais de 15 milhões de pessoas estão ocupadas em alguma atividade do setor agropecuário

que exploram as terras para produção de *commodities*, e especulação financeira (SANTOS; GLASS, 2018).

Diante dos problemas associados à agropecuária, faz-se imprescindível e estratégico a inserção das propriedades rurais no debate sobre a sustentabilidade ambiental. De acordo com Almeida (2002), uma empresa para ser sustentável deve buscar em todas as suas ações e decisões a eco eficiência, procurando produzir mais e com melhor qualidade gerando menos poluição e utilizando menos recursos naturais. A empresa que é partidária dos princípios da sustentabilidade deve ainda ser socialmente responsável, assumindo que está imersa num ambiente social em que influi ao mesmo tempo em que sofre influência. A motivação dos líderes empresariais deve ser respaldada numa visão de longo prazo, em que se leve em consideração os custos futuros e não somente os custos presentes.

A incorporação da sustentabilidade no universo empresarial vai estar condicionada a vários aspectos como as crenças do próprio dirigente da empresa, a mobilização da sociedade, a influência do mercado nacional e internacional, a atuação do setor público, a pressão de organismos internacionais, entre inúmeros outros fatores de ordem conjuntural (BARROS; ANDRADE; VASCONCELOS; CÂNDIDO, 2010).

Quanto a isso, o contexto atual do agronegócio brasileiro ilustra bem como o mercado e os organismos internacionais exercem pressão sobre as políticas ambientais de um país ou mesmo sobre um setor da economia. Devido a associação dos produtos oriundos da agropecuária às queimadas e desmatamentos na Amazônia, entre 2019 e 2020 os produtos brasileiros tem adquirido uma reputação negativa no exterior, como resultado, medidas tomadas pelo Reino Unido e Alemanha para boicotar as exportações brasileiras tem influenciado discussões em diversos outros países importadores (JORNAL DO BRASIL, 2020).

Além disso, cerca de sete empresas⁷ de gerenciamento de ativos ameaçaram parar de investir em empresas nacionais produtoras de carne, grãos e até em títulos do governo. As medidas têm por objetivo pressionar o governo brasileiro a rever medidas que flexibilizam o desmatamento da floresta amazônica. Caso os embargos se concretizem, estima-se que o Brasil perca cerca de US\$ 5 bilhões em investimentos estrangeiros (REUTERS, 2020). Tais medidas têm impacto direto na renda do produtor rural e capacidade de investir em novas tecnologias sustentáveis.

⁷ Storebrand, AP7, KLP, DNB Asset Management, Robeco, Nordea Asset Management e LGIM

Apesar dos impactos negativos aos setores econômicos, medidas de embargos como essas podem surtir em bons resultados a partir das mudanças das práticas produtivas e políticas ambientais. Um exemplo histórico é o caso da moratória da soja, quando boicotes a soja produzida em áreas de desmatamentos da Amazônia ocorrido na década de 2000 resultou em 2006 na criação do pacto “moratória da soja”. A partir de pressões impostas pelo mercado internacional, governos, agroindústria e organismos de defesa ambiental firmaram um acordo no qual seriam adotadas medidas de prevenção ao desmatamento. Entre 2006 e 2018, os oitenta e nove municípios que integravam o acordo conseguiram reduzir em 85% a média anual de desmatamento (VEIGA, 2020).

A partir do cenário atual, percebe-se a urgente necessidade de adequação das práticas produtivas pelas empresas, o que inclui também, impor por parte do mercado nacional, pressões ao governo brasileiro por mudanças na política ambiental adotada nos últimos três anos e que tem refletido de forma negativa na comercialização dos produtos em mercados internacionais.

Coral (2002) afirma que a contribuição para o desenvolvimento sustentável por parte das empresas, acontece quando há modificações nos sistemas produtivos, tornando-os mais eficientes e com impactos não negativos ao meio ambiente. Além disso, as empresas devem assumir o papel de recuperar as áreas degradadas e oferecer produtos e serviços que promovam a melhoria do desempenho ambiental dos consumidores.

Em propriedades rurais, a sustentabilidade é alcançada através da interação e combinação entre os sistemas agroindustriais, econômicos, sociais e ecossistemas naturais. Ademais, a sustentabilidade na agropecuária requer não somente a recuperação dos recursos naturais utilizados na operacionalização dos negócios, mas também, a necessidade de manutenção e/ou recomposição das áreas da propriedade e entorno, bem como das áreas de reserva legal e preservação permanente (SOUZA, 2012).

Para este fim, o Planejamento Estratégico se apresenta como uma das principais ferramentas aliadas das organizações para redução dos impactos ambientais, melhoria da imagem social da empresa e gestão econômica. Aponta-se o PE como a ferramenta mais utilizada em todo o mundo para avaliar o contexto das organizações e planejar o seu futuro (RIGBY, 2001).

Em sistemas agroindustriais, o PE deve levar em conta a utilização das áreas produtivas contemplando uma visão sistêmica sobre a perspectiva de uso adequado e sustentável dos recursos naturais; uso e conservação dos recursos apoiados nos conhecimentos de ecologia agrícola; adoção de sistemas produtivos diversificados, integrados e adaptados aos ecossistemas e ao tratamento e destinação dos resíduos sólidos e estruturas de saneamento; levantamento das capacidades de

utilização do solo, considerando suas propriedades físicas, químicas e biológicas, de modo a melhorar ou recuperar suas características; adoção de práticas sustentáveis de manejo e conservação das águas; as características socioeconômicas e culturais da comunidade – as características de cada comunidade devem sempre ser consideradas, não somente quanto aos limites geográficos, mas sobretudo, nos limites definidos pelas relações culturais, econômicas, sociais e políticas –; interesse dos atores sociais⁸ envolvidos na atividade; mercado-alvo; e fatores econômicos (SOUZA, 2012).

Vale ressaltar, que os negócios rurais não se restringem apenas ao setor primário, como se compreendia no passado, mas engloba hoje, um amplo agrupamento de inter-relações e interdependências produtivas, mercadológicas e tecnológicas (CALLADO, 2011). Dessa forma, a compreensão dos sistemas agroindustriais requer o entendimento, por meio de uma visão sistêmica, sobre como o mercado encontra-se organizado e como sucede os fluxos monetários, produtivos e informacionais (SOUZA, 2019). Para Castro (2016), as diferenciações nas cadeias produtivas se dão principalmente pelos fatores econômicos, sendo algumas *commodities*⁹ destinadas ao mercado estrangeiro e outras para consumo interno. Além disso, algumas *commodities* podem exigir maior grau de beneficiamento.

Assim, a partir da característica de cada negócio rural, se dará a busca pela sustentabilidade e planejamento das atividades operacionais. Conforme Buarque (1999) a sustentabilidade se alcança através das mudanças sociais e elevação das oportunidades da sociedade, compatibilizando com o crescimento e desenvolvimento econômicos, preservação ambiental, melhoria da qualidade de vida e equidade social, firmando um compromisso com o futuro e solidariedade com as próximas gerações.

2.3 PLANEJAMENTO ESTRATÉGICO

O tema Planejamento Estratégico (PE) torna-se cada vez mais relevante no contexto administrativo das empresas, a medida em que se aumentam a complexidade dos mercados e exigências de seus *stakeholders*. É possível entender o Planejamento Estratégico como um planejamento de larga escala e de longo prazo, realizado para gerir as interações da empresa com o

⁸ Define-se atores sociais como possuidores de “projetos de vida” e histórico cultural que legitimam suas escolhas e estratégias. Nesse sentido, são tidos como construtores de suas atividades econômicas, sociais e dos mercados no qual se encontram inseridos, desenvolvendo interações sociais com diversos outros atores. (LONG, 2001, 2006).

⁹ Pertencem a categoria de produtos de origem mineral ou agropecuários em estado bruto ou pouco industrializados e do setor energético (BRESSER-PEREIRA; MARCONI, 2007).

ambiente, com vistas a otimizar suas operações e atingir a seus objetivos, ou seja, o PE seria a integração de um conjunto de ações, voltada a criação de vantagens sustentáveis ante a concorrência.

Sua importância é implícita ou explicitamente parte do nosso cotidiano comum e muitas vezes está presente em frases e trechos de importantes obras, nem sempre relacionadas às áreas de gestão, como por exemplo, o famoso diálogo entre a personagem Alice e o Gato da célebre obra de Lewis Carroll (1865) intitulada “*Alice in Wonderland*”, destacada abaixo:

Alice: Podes dizer-me, por favor, qual caminho devo seguir para sair daqui?
 Isso depende muito do lugar para onde queres ir – respondeu o gato.
 Preocupa-me pouco aonde ir – disse Alice.
 Nesse caso, pouco importa o caminho que sigas – replicou o gato.

Este trecho é comumente citado em trabalhos científicos, artigos de *internet* e manuais (CAVALCANTE, 2017; NASCIMENTO, 2018; PARENTE, 2011; NASCIMENTO; COELHO; OLENSCKI; SILVA, 2020) que abordam o PE, devido sua clara referência a um dos maiores dilemas das organizações: “não saber onde se quer chegar”. Desse modo, é possível ilustrar de forma didática a importância do planejamento para o direcionamento das organizações, traçando de forma clara o caminho a ser percorrido e as metas necessárias a serem atingidas para alcançar a um objetivo final.

Compreende-se o planejamento como a principal etapa do processo de gestão o qual formula um conjunto coordenado de ações direcionadas a consecução dos objetivos. Relacionado aos negócios, é o processo de tomada de decisão, responsável por estabelecer o direcionamento das ações da empresa, define o que deve ser realizado, as razões pela qual devem ser feitas, quem deve fazer, onde e quando (RIZZO; FALSARELLA, 2006).

Stoner e Freeman (1999) destacam dois importantes aspectos para as organizações derivados do planejamento, quais sejam: a delimitação dos objetivos e determinação dos meios para alcançá-los. Compreendido o conceito de planejamento e aplicado largamente nas organizações, surge, então, a necessidade da formulação das estratégias de negócios.

Quanto as estratégias, Mintzberg e Quinn (2001), as conceituam como um plano que objetiva a integração das principais metas, políticas e ações de uma determinada entidade. Em sua formulação, é determinada a alocação dos recursos respeitando as competências e deficiências internas, bem como, contemplam as mudanças de ambiente provocadas pelos concorrentes.

O desenvolvimento e incorporação da estratégia ao planejamento requer, na visão de Ansoff e Sullivan (1993), o emprego dos diversos recursos organizacionais, classificando-os como: financeiros, técnicos e humanos. Para isso, os autores destacam que é necessário ao administrador

conhecer seu ambiente de negócios e identificar suas prioridades, podendo, desse modo, estabelecer um plano para a realização dos programas de ações direcionados aos objetivos organizacionais.

Desta feita, entende-se a estratégia como um conjunto de regras bem delimitadas para orientar o comportamento da organização, abrangendo as metas de longo prazo alinhadas aos objetivos e propósitos estabelecidos (CHANDLER, 1998). Mintzberg e Lampel (2006) reforça que para o melhor alinhamento das organizações ante as intempéries do mercado e o seu direcionamento para o futuro é necessário aos gestores compreenderem o passado, seus resultados e desempenho, pois, somente dessa maneira, será possível obter plenos conhecimentos sobre as capacidades e potenciais da organização, com vistas a desenvolver uma gestão mais assertiva e direcionada aos resultados.

Di Serio e Vasconcellos (2009) reforçam que estratégias competitivas não podem ser analisadas fora do contexto do Planejamento Estratégico. Para os autores, as empresas necessitam de engajamento para mudar o foco da estratégia empresarial, centrada na superação dos concorrentes diretos para a ampliação e/ou criação de novos mercados de atuação. Desse modo, o pensamento estratégico com foco na competitividade deve ser alicerçado nos “atributos explícitos ou supostamente valorizados pelos consumidores” (DI SERIO; VASCONCELLOS, 2009, p. 188) ou usuários dos serviços da organização.

O processo pelo qual se decide sobre a implementação das estratégias é conhecido como Planejamento Estratégico. Day e Reibstein (1999, p. 59) definem o PE como a “busca de vantagem competitiva sobre os concorrentes”. Já Mintzberg e Quinn (2001), complementam conceituando-o como uma sequência de passos das ações necessárias para alcançar os objetivos principais, expressando como esses deverão ser alcançados dentro dos limites estabelecidos pelas políticas de cada empresa.

Assim, o Planejamento Estratégico consiste em um processo contínuo e sistêmico que alicerça o processo decisório sobre os objetivos e estratégias de longo prazo. Na literatura, é possível encontrar diversos modelos para o desenvolvimento de estratégias empresariais (MINTZBERG, 1973; ACKOFF, 1976; LORANGE; VANCIL, 1976; ANSOFF, 1977; THOMAS; LOPES, 1978; ANDREWS, 1980; GLUCK, KAUFMAN; WALLECK, 1980; PORTER, 2005; RASMUSSEN, 1990; TAVARES, 1991; CERTO; PETER, 1993; CUNHA, 1996; GRACIOSO, 1996; HOFFMANN, 1997; OLIVEIRA, 1998) que embora possuam características distintas, compartilham como semelhança a proposição de quatro macro etapas: o diagnóstico estratégico, ; a elaboração da missão, objetivos, estratégias e metas organizacionais; a implementação do plano estratégico derivado; e o controle e avaliação dos resultados (MARTINS; ROSSETO; ROSSETO; FERREIRA, 2010).

Segundo Oliveira (2007), a fase do diagnóstico estratégico é também intitulada de auditoria de posição, e é a etapa em que se deve compreender a realidade da empresa. Tal fase é dividida em cinco etapas básicas: identificação da visão (identificar expectativas e desejos dos principais *stakeholders*, considerando que esses aspectos irão proporcionar o melhor delineamento do PE); identificação dos valores (os valores representam o conjunto de crenças, posições éticas e princípios que sustentam as principais decisões. Esta etapa exerce grande influência sobre a qualidade do desenvolvimento e execução do PE); análise externa (esta etapa contempla a análise do ambiente interno e externo a organização, de modo a identificar as oportunidades e melhor aproveitá-las e as ameaças a serem evitadas ou minimizadas); análise interna (na qual deve-se analisar o ambiente interno, no intuito de identificar seus pontos fortes e melhor utilizá-los, pontos francos para erradicá-los e pontos neutros, considerando que toda organização é um sistema e desse modo, deve-se considerar todos os seus aspectos); e por fim, a análise dos concorrentes (esta etapa está inserida na análise externa, contudo, em virtude de sua relevância é importante analisá-la detalhadamente).

Na fase de elaboração da missão é estabelecida a razão de existir da empresa e seu posicionamento, nela estão contidas cinco etapas: estabelecimento da missão (determinação de quem a empresa atende e porquê existe), estabelecimento dos propósitos atuais e potenciais (a entidade deve armazenar todos os dados referentes aos seus propósitos), estruturação e debate de cenários (os cenários devem ser planejados considerando as informações e dados fornecidos pelo sistema de informações estratégicas. Por cenário compreende-se os critérios e medidas para a preparação do futuro), estabelecimento da postura estratégica (maneira ou postura que a empresa deve adotar para alcançar seus propósitos), e estabelecimento das macroestratégias e macropolíticas (as macroestratégias referem-se às grandes ações ou caminhos que devem ser seguidos para o aproveitamento das vantagens competitivas, enquanto as macropolíticas são as grandes orientações que irão guiar as decisões de caráter geral) (OLIVEIRA, 2007).

O processo de implementação do plano estratégico se inicia após a sua fase de elaboração e consiste na identificação de diretrizes para o longo prazo, é o processo de pôr em prática o que foi elaborado (SCHERMERHORN JÚNIOR, 2008; PEREIRA, 2010). Uma implementação eficaz exige enfoque nos “comos” da execução da estratégia (HREBINIACK, 2006).

Finalmente, a fase de controle é onde se deve verificar se os objetivos e metas estão sendo atingidos como o esperado. Esta fase requer a execução de quatro atividades: estabelecer as medidas de desempenho para as metas elaboradas; reunir informação do desempenho real; comparar o

desempenho real com o previsto; e identificar as causas dos desempenhos negativos e implantar ações corretivas (ACKOFF, 1976).

É relevante destacar que o processo de execução de cada uma das fases do PE é dificultoso, apresentando tanto erros quanto sucessos, dada a complexidade de cada uma das etapas e as particularidades de cada ambiente organizacional. Uma possível forma de reduzir esses erros poderia ser um estudo de impactos ou mesmo o desenvolvimento de novas metodologias estratégicas específicas para cada cenário. Para Giacobbo (1997, p. 78), o Planejamento Estratégico “[...] se constitui um processo contínuo e dinâmico de constante evolução e adaptação em relação à realidade”, por essa razão “[...] precisa ser essencialmente dinâmico, não se esgotando num plano”.

Ademais, é fundamental às organizações e pesquisadores a busca constante pelo desenvolvimento de novos modelos, ferramentas ou metas que abranjam a dinâmica de cada cenário e mesmo, a adaptação delas a cada realidade organizacional e exigência dos *stakeholders*. Relacionado a isso, o tópico seguinte propõe apresentar o modelo PEPSE desenvolvido por uma pesquisadora brasileira com o objetivo de ofertar às empresas uma ferramenta que possibilite a análise da sua posição frente as variáveis da sustentabilidade.

2.3.1 Planejamento estratégico para a sustentabilidade empresarial

Dentre todos os desafios a serem enfrentados pelas organizações modernas, um dos mais complexos é sem dúvidas a busca por um modelo de gestão que lhes permita ser competitiva ao mesmo tempo em que emprega práticas sustentáveis. Com a relevância que a sustentabilidade tem adquirido em meio a sociedade atual, as ações do setor privado em direção aos problemas sociais e ambientais, deixam de ser meras opções de filantropia para tornarem-se ações estratégicas.

Mello Neto e Froes (1999) esclarecem que quando realizadas de forma planejada e consistente, a atuação socioambiental das empresas com caráter estratégico traz benefícios para as organizações não somente no que tange ao alcance da sua sustentabilidade, mas também, impacta positivamente no desempenho organizacional, uma vez que estabelece uma imagem de consciência social e comprometimento com os problemas que atingem a comunidade.

Desta feita, percebe-se como diferencial competitivo a associação das ações socioambientais às estratégias de negócios, visto que, a concorrência entre as empresas dá-se não somente entre si, nos aspectos dos custos de produção, preços e qualidade de seus produtos e serviços, mas também, quanto a sua Responsabilidade Social Corporativa (RSC).

Pensando nisso, muitos autores ao longo das décadas de 1980 e 1990 propuseram modelos para elaboração de estratégias sustentáveis visando suprir as lacunas existentes nos modelos de Planejamento Estratégico tradicionais. O intuito seria proporcionar às empresas uma melhor estruturação do seu processo decisório englobando os princípios da sustentabilidade ao seu modelo econômico de negócios, de modo a atender às expectativas do mercado e manter-se competitiva diante das novas exigências dos seus *stakeholders*.

Os principais modelos para elaboração e implantação de estratégias ambientais presentes na literatura foram propostos por Shrivastava (1995), Hart (1995, 1997), Reinhardt (1998, 1999), Sharma (2000), Stead e Stead (2000), os quais serão aqui brevemente apresentados na Figura 2.

Figura 2 - Modelos para implementação de Estratégias Ambientais

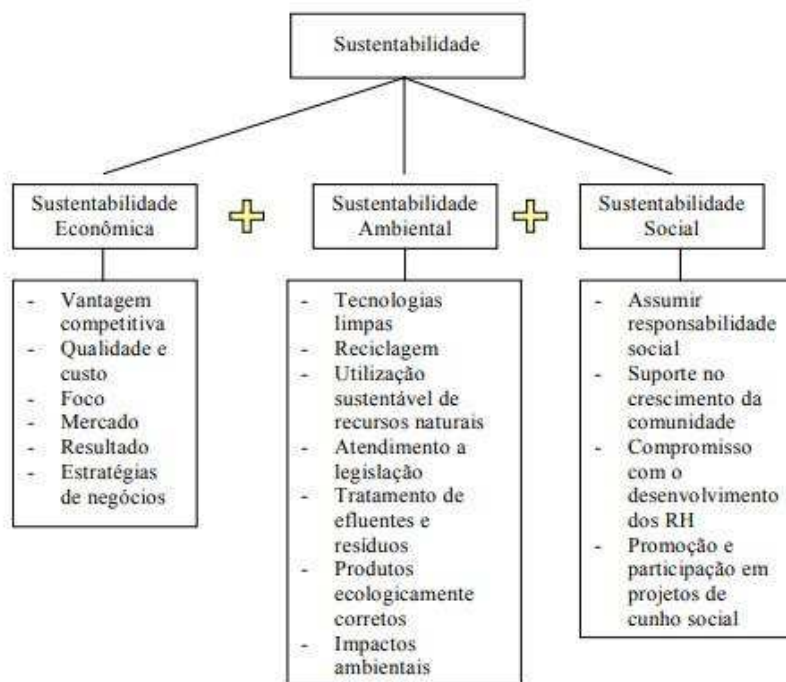
MODELOS PARA IMPLANTAÇÃO DE ESTRATÉGIAS AMBIENTAIS	
AUTORES	DESCRIÇÃO DO MODELO
Shrivastava (1995)	O modelo é baseado no paradigma ambiental ecocentrismo, o qual segundo o autor, deve suceder a adoção da teoria gerencial antropocêntrica, de modo a reconhecer "o risco e a degradação ecológica como variável central na análise organizacional". Possui como dimensões: missão, estratégias empresariais e competitivas; competências essenciais; estruturas e sistemas; cultura e processos organizacionais e critérios de desempenho (SHRIVASTAVA, 1995, p. 133).
Hart (1995)	Relaciona as estratégias ambientais aos fatores da teoria de recursos (RBV) e capacidades. Em Hart, as empresas podem adotar diferentes estratégias ambientais mediante seu estágio de evolução e os recursos disponíveis. Assim, os estágios são: 1: prevenção da poluição, 2: produto planejado, 3: tecnologias limpas, visa a redução do impacto ambiental dos sistemas produtivos de forma globalizada.
Reinhardt (1999)	O autor entende que as estratégias corporativas e política ambiental devem estar baseadas nos fundamentos do negócio, como estrutura, posição e capacidades. O autor propôs cinco estratégias: diferenciação de produtos e processos, gerenciar os competidores, reduzir custos, gerenciar riscos ambientais, e redefinir mercados.
Sharma, Pablo e Vredenburg (1999)	Foram analisadas no período de 1980 a 1995, sete empresas canadenses do setor petrolífero a fim de analisar as estratégias de resposta ambiental dessas organizações. Essas estratégias foram classificadas em reativas e proativas. As reativas seriam as utilizadas pelas empresas que abdicam de decidir sobre como a empresa deveria agir quanto as questões ambientais em favor de forças coercivas institucionais; já as proativas se referem as utilizadas para criar vantagens competitivas.
Stead e Stead (2000)	O planeta é considerado como o principal stakeholder e o processo de elaboração das estratégias empresariais devem ser alicerçados nos princípios da sustentabilidade. No modelo, as estratégias empresariais devem ser resultado da interação de três fatores: os valores que suportam o sistema ético da empresa; as questões sociais que a empresa enfrenta; e o mapa verde dos stakeholders.

Fonte: Elaboração própria a partir das obras Shrivastava (1995), Hart (1995, 1997), Reinhardt (1998, 1999), Sharma (2000), Stead e Stead (2000), e Erlich (1991).

A partir dos modelos de Planejamento Estratégico, voltados prioritariamente aos fatores econômicos e com base nos modelos de formulação e implantação de estratégias ambientais citados acima, Coral (2002) desenvolveu o modelo Planejamento Estratégico para a Sustentabilidade

Empresarial (PEPSE). O PEPSE tem como intuito propiciar às indústrias, uma ferramenta de planejamento que auxilie na análise da sua posição frente às variáveis de sustentabilidade, auxiliando no seu desempenho e adaptação para atuar em mercados futuros sem perder o foco no desenvolvimento sustentável. Assim, este modelo tem como premissa a incorporação das dimensões sociais, econômicas e ambientais no Planejamento Estratégico dos negócios. A Figura 3 ilustra a representação das bases que sustentam o modelo PEPSE.

Figura 3 - Bases do Modelo PEPSE



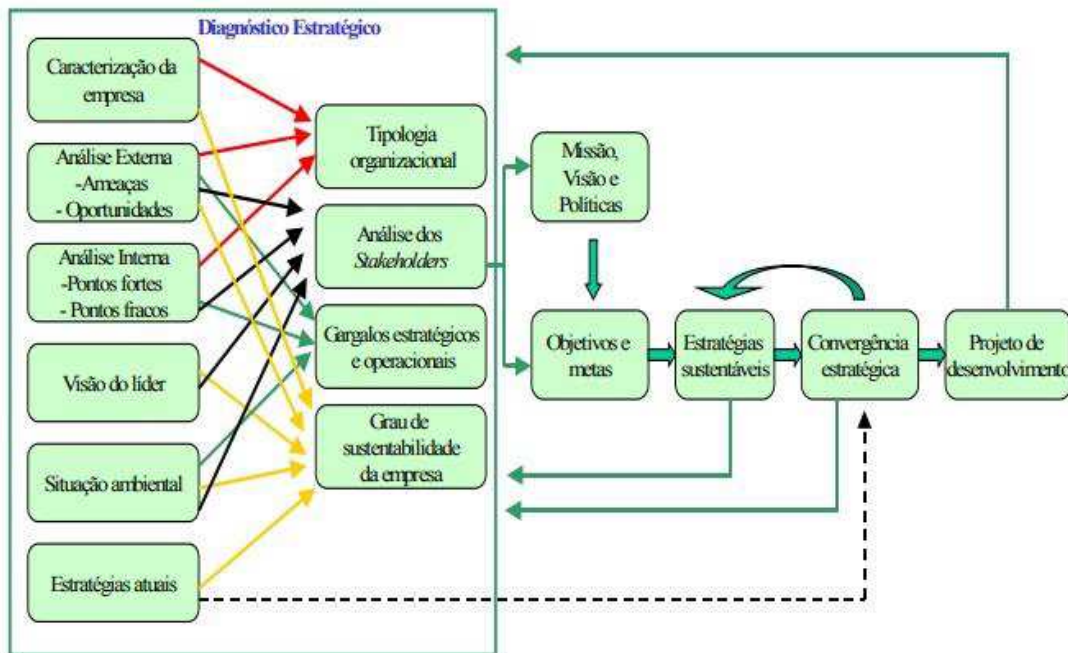
Fonte: Coral (2002).

O PEPSE é considerado inovador e visa equilibrar as três esferas da sustentabilidade: econômica, ambiental e social, de forma proativa auxiliando as organizações a tornarem-se mais comprometidas com o meio ambiente e alinhadas às exigências de uma sociedade cada vez mais consciente quanto a preservação ambiental para o futuro.

Dessa maneira, o modelo apresenta como principal contribuição, a estruturação das informações obtidas no diagnóstico estratégico para a elaboração de estratégias sustentáveis e escolha das ferramentas mais adequadas para a sua implementação (CORAL; ROSSETTO; SELIG, 2003). Conforme Coral, Rossetto e Selig (2003), no modelo PEPSE, as etapas do diagnóstico estratégico, elaboração das estratégias sustentáveis e projeto de desenvolvimento se diferem dos modelos

tradicionais de PE em virtude da sua abordagem da sustentabilidade. Desse modo, no PEPSE, o diagnóstico estratégico é composto por duas etapas: o levantamento de dados e a análise dos dados, cujos resultados servirão de subsídio para a tomada de decisão, definição dos objetivos e metas; e elaboração das estratégias sustentáveis (Figura 4).

Figura 4 - Modelo de Planejamento Estratégico para a Sustentabilidade Empresarial



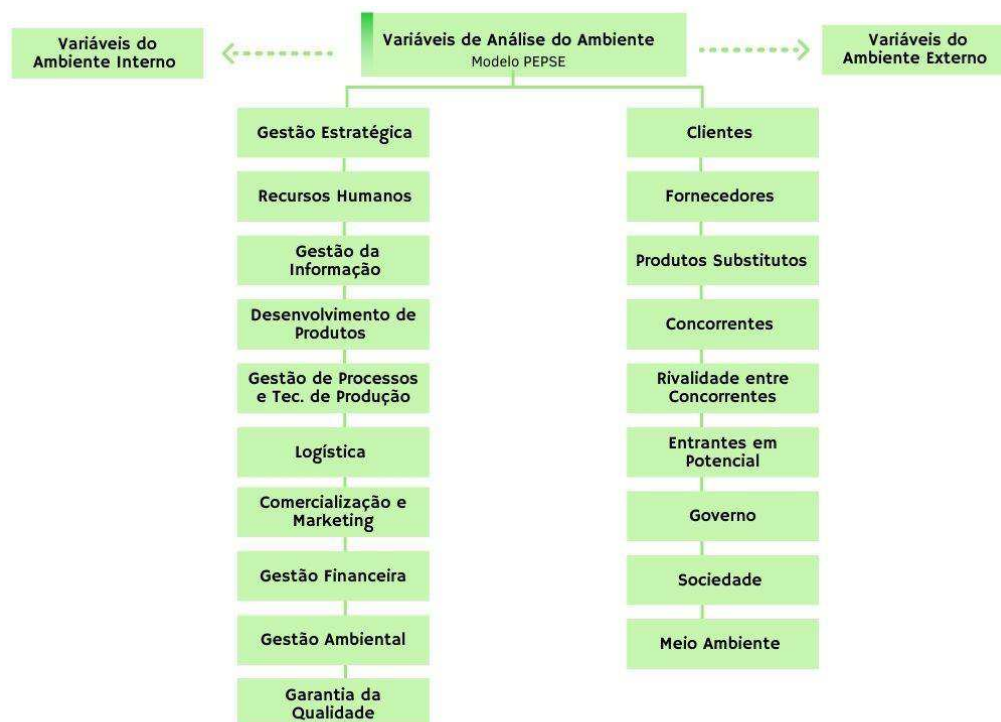
Fonte: Coral (2002).

A fase de levantamento dos dados engloba as etapas de caracterização da empresa, análise do ambiente interno e externo, visão do líder, conjuntura ambiental e estratégias atuais. Já a análise de dados do diagnóstico estratégico requer o cumprimento das etapas de arquitetura organizacional, análise dos *stakeholders*, gargalos estratégicos e operacionais e o grau de sustentabilidade da empresa. Adiante, serão detalhadas as etapas de cada fase do modelo (CORAL, 2002).

A caracterização da empresa compreende o levantamento das informações referentes a empresa, como natureza de suas atividades, produtos principais, rentabilidade, posicionamento no mercado, margem de vendas, destino das vendas, investimentos em P&D e capacitação de mão-de-obra, utilização da capacidade produtiva e tecnologia disponível. Nesta fase também, é imprescindível identificar a visão dos líderes da empresa quanto aos fatores estratégicos, como clientes, materiais, parcerias e negócios (CORAL; ROSSETTO; SELIG, 2003);

Na análise externa, semelhante aos demais modelos de PE, o modelo PEPSE, objetiva identificar as forças competitivas da empresa, assim como seus pontos de vulnerabilidade que podem levá-la a sucumbir ante as adversidades ambientais. Na análise das forças competitivas de Porter (2005), o governo é considerado um ator que pode influenciar na competitividade. Assim, o modelo PEPSE considera o governo e acrescenta a sociedade e o meio ambiente como fatores que influenciam todos os atores do modelo. Como exemplo, a autora cita os impactos ambientais que afetam diretamente a sociedade, que irá pressionar o governo por maior regulamentação do mercado econômico. A análise interna compreende o levantamento de informações sobre a infraestrutura da organização, os modelos de gestão adotados e a observação dos pontos fortes e fracos da empresa (CORAL, 2002). Para melhor compreensão das fases de análise interna e externa do modelo PEPSE, as variáveis de cada ambiente estão expostas no Figura 5:

Figura 5 - Variáveis de Análise do Ambiente



Fonte: Adaptado de Coral (2002).

As informações obtidas na análise do ambiente interno servirão como base para a caracterização da tipologia e arquitetura organizacional (CORAL, 2002). A fase visão do líder requer a identificação do entendimento dos principais gestores e sua visão dos aspectos organizacionais:

Grau de contribuição da questão ambiental para a competitividade da empresa, isto é, visão de oportunidade ou ameaça; o Grau de contribuição da questão de responsabilidade social para a competitividade da empresa, isto é, visão de oportunidade ou ameaça; o Relações com fornecedores e clientes em relação às questões ambientais e sociais; o Legislação ambiental vista como impulsionadora à inovação ou restritiva e responsável pelo aumento de custos e redução de competitividade; o Visão futura quanto às tendências tecnológicas para a redução do impacto ambiental; o Responsabilidade sobre o desenvolvimento da sociedade. Deve ser interna à empresa ou externa, isto é, de responsabilidade do governo e outras instituições (CORAL; ROSSETTO; SELIG, 2003, p. 10).

A fase de caracterização da situação ambiental consiste no levantamento de informações complementares sobre a situação ambiental da empresa em relação a utilização dos recursos naturais: consumo de água e energia, utilização de combustíveis fósseis, percentual de insumos renováveis e não renováveis, balanço do uso de insumos, geração, classificação de disposição dos resíduos das atividades, sistemas de tratamento de efluentes, uso de ferramentas de gestão ambiental e tecnologias ambientais para a indústria (tipo, origem e custos), e atendimento à legislação ambiental. Com tais informações será possível identificar a existência de gargalos estratégicos e operacionais, classificação do grau de sustentabilidade empresarial e também a existência de novas oportunidades (CORAL; ROSSETTO; SELIG, 2003, p. 10).

O levantamento das estratégias atuais requer a identificação e classificação das estratégias utilizadas atualmente pela empresa nos níveis de negócio, operacional, ambiental e social; Na tipologia organizacional deve-se realizar o levantamento de informações sobre a arquitetura organizacional (conjunto de características relativas ao sistema produtivo, ferramentas de gestão, grau de informatização, estrutura organizacional e capacitação dos recursos humanos). Esta etapa determina o grau de flexibilidade da empresa em implementar diferentes estratégias, bem como, sua capacidade em inovar (CORAL; ROSSETTO; SELIG, 2003, p. 10).

O modelo trabalha ainda com a análise dos *stakeholders*. Conforme Sharma, Pablo e Vredenburg (1999), cada vez mais as empresas se veem na obrigação de responder a um número maior de *stakeholders* devido a ampliação das suas atividades. Por essa razão, a identificação dos *stakeholders* mais importantes para o sucesso do negócio e a mensuração do valor que está sendo criado para os mesmos deve fazer parte da ação estratégica da empresa (FIGGE; SCHALTEGGER, 2000). Bryson (2004) complementa ao afirmar que a criticidade dessa análise é o caminho do sucesso para qualquer organização.

Na definição de gargalos estratégicos e operacionais é necessário a identificação dos gargalos que afetam o processo produtivo da indústria, a fim de auxiliar na elaboração de um plano de ação para eliminação ou redução dos impactos negativos desses. Conforme Morales e Geary (2003), os gargalos estratégicos são falhas no processo produtivo com alto grau de impacto negativo. Já os

gargalos operacionais são fases ou componentes do processo produtivo que comprometem o bom desempenho da linha de produção.

O grau de sustentabilidade empresarial é alcançado por meio de uma análise quantitativa da *performance* sustentável da empresa, sendo obtido através da interrelação das variáveis identificadas na fase do diagnóstico estratégico, quais sejam: “a capacidade de implementação das estratégias, o impacto ambiental das atividades desempenhadas, disponibilidade de recursos, crescimento do mercado, posição competitiva; a visão do líder; a responsabilidade social”. Assim, o grau de sustentabilidade empresarial será a totalização dos pontos adquiridos em cada variável. A partir da identificação do grau de sustentabilidade, é possível identificar quais áreas necessitam de melhorias, bem como, acompanhar o desempenho organizacional (CORAL; ROSSETTO; SELIG, 2003, p. 10). O Quadro 1 ilustra a situação da organização quanto ao total de pontos:

Quadro 1 - Grau de Sustentabilidade Empresarial

Grau de Sustentabilidade Empresarial			
< 50%	50% a 70%	70% a 90%	> 90%
Potencial sustentável crítico	Potencial sustentável regular	Potencial sustentável bom	potencialmente sustentável

Fonte: Coral, Rossetto e Selig (2000).

A definição de missão, visão e políticas para autores como Megginson, Mosley e Pietri (1998), Kotler e Keller (2003) e Yanaze (2007) são elementos estratégicos da gestão das organizações, sendo imprescindível suas formulações para a melhor compreensão dos seus *stakeholders* sobre a empresa e melhor direcionamento para o processo de gestão organizacional; A definição dos objetivos e metas tem como propósito nortear a gestão estratégica (MONTANA; CHARNOV, 2008). No modelo PEPSE, essa etapa segue a mesma metodologia dos demais modelos de Planejamento Estratégico tradicionais, contudo, utiliza-se das análises realizadas na etapa de diagnóstico estratégico.

A fase de elaboração de estratégias sustentáveis é baseada em todas as variáveis anteriormente trabalhadas. As estratégias elaboradas nesta fase devem ser analisadas consoante a sua convergência com a sua arquitetura organizacional e quanto a sua sustentabilidade; A análise de convergência das estratégias em relação à arquitetura organizacional e a sustentabilidade serve de embasamento para a definição das ferramentas mais adequadas à empresa, desse modo, a empresa deve possuir capacidade para a implementação de uma estratégia sustentável em longo prazo. Para análise da sustentabilidade

da estratégia é preciso considerar as variáveis capacidade de implantação da estratégia, o retorno econômico, o impacto ambiental e social da estratégia. Por fim, a fase projeto de desenvolvimento é derivada do resultado do PE, e deve fornecer “a proposta de um plano de ação detalhado para a implantação das estratégias elaboradas” ao longo do processo (CORAL, 2002, p. 157).

A partir do exposto, conclui-se que o modelo PEPSE é uma eficiente ferramenta de apoio para as organizações que desejam conhecer o seu posicionamento em relação às variáveis da sustentabilidade, bem como, corrigir os possíveis gargalos que possam comprometer a sua sustentabilidade. Além disso, ao aliar os modelos de PE tradicionais já consolidados a modelos ambientais em uma metodologia única proporciona um amplo conhecimento sobre a realidade da organização, preparando-a para o atendimento das demandas dos mercados futuros.

2.4 MÉTODOS DE APOIO A DECISÃO MULTICRITÉRIO

A busca por soluções direcionadas aos problemas socioambientais, são considerados como de alta complexidade, entendendo que, envolvem diversas variáveis que devem ser consideradas. Além disso, os objetivos almejados envolvem aspectos tanto qualitativos como quantitativos e estão relacionados a interesses conflitantes. Todos esses fatores influenciam e dificultam o processo de tomada de decisão e a escolha pelos instrumentos de apoio a eleição das melhores alternativas a serem adotadas.

Originalmente, o processo decisório está vinculado à função de planejamento e é considerado etapa fundamental da gestão. Neste processo, duas variáveis são fundamentais: a informação e a comunicação. A informação é um método dinâmico que quando bem utilizado auxilia no ganho de vantagens competitivas no mercado. Já a comunicação é o meio pelo qual as organizações e seus integrantes trocam informações, formam entendimentos, coordenam suas atividades, socializam-se, influenciam e geram e mantém sistemas de crenças, símbolos e valores (MORITZ; PEREIRA, 2015).

Não se sabe exatamente quando se iniciaram os estudos que relacionam a tomada de decisão aos princípios econômicos. Mas registros apontam que em períodos anteriores aos anos de 1940, Adam Smith (1723-1790), Carl von Clausewitz (1780-1831), Frederick Taylor (1856-1915) e Ford Whitman Harris (1877-1962) em suas pesquisas já forneciam direta ou indiretamente contribuições para o desenvolvimento desta área, com a racionalização do processo decisório (SCHMIDT, 1995). A partir da década de 1950, houve um avanço nos estudos sobre a aproximação dos princípios econômicos com a prática do processo decisório. Nesse aspecto, a compreensão sobre os métodos de

análise de alternativas, tornou-se relevante para uma série de decisões empresariais e governamentais relacionadas à escolha de projetos (SCHMIDT, 1995).

Com a aplicação de técnicas de análise econômica à tomada de decisão foi possível aperfeiçoar as análises, introduzindo o risco e a incerteza nos modelos. Assim, a partir dos anos de 1960, novas técnicas e modelos foram aplicados para facilitar a interpretação dos problemas do mundo real com maior precisão. Nos anos de 1970, mais precisamente em 1975 com o *Euro Working Group on Multicriteria Aid for Décisions* realizado em Bruxelas e a primeira conferência para a decisão multicritério, que ficaria conhecida como a *International Society on Multiple Criteria Decision Making* que uma nova fase do processo de apoio à decisão foi iniciada, com o nascimento de duas correntes científicas de apoio a tomada de decisão: a *décision making* da Escola Americana da utilidade multi-atributo e a corrente *aide à la décision* da Escola Francesa (SCHMIDT, 1995).

Os métodos da escola americana, são também denominados de agregativos, pois agregam os valores das alternativas sobre cada critério em um único critério de síntese, excluindo a incomparabilidade entre alternativas. Nesses métodos, os pesos são atribuídos de acordo com as relações de ganho ou perda nos critérios, resultado da variação de um dado critério (GUENDLER; DUARTE; ALMEIDA, 2009). São exemplos de métodos agregativos a Teoria de Utilidade Multiatributo (KEENEY; RAIFFA, 1993), que parte de suposições de racionalidade e se alicerçam nas bases axiomáticas da Teoria da Utilidade Esperada, de Von-Neumann e Morgenstern (1953)¹⁰. O método *Utilité Additive* (JACQUET-LAGRÈZE; SISKOS, 1982; ZOPOUNIDIS; DIMITRIS, 1998) é um exemplo de método da Teoria da Utilidade Multiatributo; e entre os métodos de análise hierárquica, o mais popular entre eles é a *Analytic Hierarchy Process* (SAATY, 1994).

Os métodos da escola francesa, por sua vez, são também conhecidos como métodos de sobreclassificação e adota abordagem de subordinação (prevalência) de síntese (GOMES; GOMES; ALMEIDA, 2009). Os métodos de sobreclassificação admitem a “possibilidade de incomparabilidade na estrutura de pensamento do decisor, usando uma relação de sobreclassificação entre as alternativas, que não é transitiva. Por conseguinte (salvo exceções específicas, que representam artifícios na concepção original do método), esses métodos podem trazer resultados parciais na apresentação das recomendações” (ALMEIDA, 2013, p. 110).

¹⁰ Von-Neuman e Morgenstern na obra intitulada *Theory of games and economic behavior* (1944) forneceram as bases axiomáticas para a Teoria da Utilidade Esperada, respondendo a um problema bicentenário existente na teoria e que a tornava inconsistente para suportar as preferências dos indivíduos. A partir da obra publicada em 1944, os autores provaram que a maximização da utilidade esperada é comprovadamente equivalente à hipótese de que o comportamento de escolha responde algumas restrições sob a forma de axiomas. A partir dos axiomas, é possível construir uma função de utilidade esperada para representar as preferências de um indivíduo (CUSINATO, 2003).

Vale ressaltar, que nesses métodos apresentam-se avaliações não compensatórias, e a avaliação intercritério pode se dá pelos pesos dos critérios, que apresentam a noção de grau de importância. Outra característica importante também, nos métodos de sobreclassificação, é que não há o problema de uso de noção para os pesos, como acontece nos métodos de agregação (ALMEIDA, 2013). Entre esses métodos, destacam-se o ELECTRE e a família de métodos PROMETHEE. Para melhor compreensão dos métodos desenvolvidos pelas escolas americana e francesa, na Figura 6 são apresentados de modo sucinto, aqueles que são considerados na literatura, como os mais importantes.

Figura 6 - Principais Métodos de Decisão Multicritério

MÉTODOS DA ESCOLA AMERICANA		MÉTODOS DA ESCOLA FRANCESA	
MAUT	Proposto por Keeney e Raiffa em 1976, trata de problemas com múltiplos objetivos e sua aplicação implica na obtenção da função analítica ou valores de utilidade por avaliação direta, considerando a estrutura axiomática da teoria, que corresponde a avaliar se o decisor concorda com as condições estabelecidas pela estrutura e posteriormente obter por meio de uma entrevista aplicada a partir da teoria, o valor de utilidade das consequências.	ELECTRE	Primeiramente apresentado por Roy Bernard em 1968 com o ELECTRE I, pioneiro da escola francesa e alicerça-se na ideia de que as alternativas podem ser eliminadas ao serem sobreclassificadas por outras. Nos métodos ELECTRE, a relação de sobreclassificação entre as alternativas se determina pelo grau de concordância e discordância, que mensuram as vantagens e desvantagens relativas de uma alternativa em relação às outras. São métodos da família ELECTRE, os ELECTRE I, IV e IS; ELECTRE II, III e V; ELECTRE Tri-B e Tri-C. Cada versão dos métodos ELECTRE diferem em operacionalização e quanto aos problemas a serem trabalhados.
UTA	Desenvolvido por Jacquet-Lagrèze e Siskos em 1982. Proporciona a estimação das funções de utilidade aditiva não linear dos critérios constantes na análise, e a determinação do valor global do total das alternativas.		
MACBETH	Desenvolvido por Bana e Costa e Jean Claude Vansnick em 1994, tem como foco principal a interação entre os agentes e o analista de decisão. O método é voltado para a abordagem de problemas de seleção e de ordenação, e se baseia tanto na abordagem da escola americana, quanto na abordagem francesa.	PROMETHEE	Desenvolvido por J.P. Brans, B. Mareschal e P. Vincke, em 1984. Os métodos dessa família se estruturam em duas fases principais: constituição de uma relação de sobreclassificação com agregação de alternativas e entre critérios, e exploração das relações resultantes. A família PROMETHEE é tida como o método mais simples de sobreclassificação, por exigir menos parâmetros ao decisor. Encontra-se dividida em PROMETHEE I, PROMETHEE II, PROMETHEE III, PROMETHEE IV, PROMETHEE V, e PROMETHEE VI. Além dos métodos citados, existem ainda mais dezesseis variantes do método PROMETHEE, a saber: AHP-PROMETHEE, EXPROM I e EXPROM II, F-PROMETHEE, IVIF-PROMETHEE, NEAT-F-PROMETHEE, P-PROMETHEE, PCLUST, P2CLUST, PROMETHEE GDSS, PROMETHEE-MD-ZT, PROMETHEE-TRI, PROMSORT, PROMETHEE-ROC, SMAA-PROMETHEE, e por fim, o método β -PROMETHEE.
AHP	Criado por Thomas L. Saaty em 1970, é um processo de apoio a decisão e planejamento envolvendo critérios múltiplos, e que consiste em um método que se baseia na forma natural em como a mente humana conceitualiza e estrutura problemas complexos.		

Fonte: Elaboração própria (2022) a partir das obras Gomes, Gomes, e Almeida (2009); Rossoni e Meireles (2011); Bana e Costa e Vansnick (1994); Gomes (2007); Saaty (1991); Schmidt (1995); Almeida (2013); Araújo e Amaral (2016); Guendler, Duarte e Almeida Filho (2009); Oliveira *et al.* (2013); Ishizaka e Nemery (2013); Brans e Mareschal (2002); Moreira *et al.* (2020); Turcksin, Bernardini e Macharis (2011); Alinezhad e Khalili (2019); Yilmaz e Dagdeviren (2011); Chen (2015); Ziemba (2018); Chen e Xu (2015); Garcez, Mareschal e Almeida Filho (2012); Araz e Ozkarahan (2006); Morais, Almeida, Alencar e Clemente (2015); Corrente, Figueira e Greco (2014); Silva e Almeida Filho (2018).

Como visto, os modelos de tomada de decisão são ferramentas importantes de auxílio aos gestores para compreensão da estrutura organizacional e das complexas relações desenvolvidas no

ambiente interno e em suas operações. Desta feita, o estudo e aplicação desses métodos se tornam relevantes para o processamento das informações e execução dos objetivos organizacionais.

2.4.1 Planejamento Estratégico e Métodos de Decisão Multicritério

Como dito anteriormente, o planejamento estratégico é um processo que de um modo geral envolve quatro etapas, sendo elas, o diagnóstico estratégico; elaboração da missão, objetivos, estratégias e metas organizacionais; implementação; e controle e avaliação dos resultados (MARTINS; ROSSETO; ROSSETO; FERREIRA, 2010). A etapa do diagnóstico estratégico, é realizada por meio da análise dos ambientes internos e externos das organizações, a fim de coletar informações necessárias para a fase decisória e estabelecimento dos objetivos e metas (PALUDO; PROCOPIUCK, 2011).

A análise do ambiente é um fator estratégico primordial para uma avaliação real do posicionamento da empresa frente ao mercado e identificar as melhorias necessárias para o alcance ótimo dos resultados, se adaptando ao contexto socioeconômico e as constantes e inesperadas mudanças do ambiente externo (RIBEIRO; SILVA; URBANAVICIUS JÚNIOR., 2012).

Ao pesquisar brevemente a literatura internacional sobre o tema, identifica-se algumas técnicas e modelos indicados para a realização da análise do ambiente, contudo, a mais completa e usual é a Análise de *SWOT*, ou Matriz de *SWOT* uma técnica amplamente difundida entre as organizações em todo o mundo. A Análise de *SWOT* é uma ferramenta utilizada para identificar a situação atual da empresa frente ao cenário em que se encontra inserida e melhorar o posicionamento estratégico da empresa (MCCREADIE, 2008). Para Maceron Filho (2014), a matriz de *SWOT* busca realizar uma análise holística que inclua a empresa e suas variáveis ambientais, objetivando o cruzamento entre as forças internas da empresa com suas fraquezas, bem como, as oportunidades a serem exploradas no ambiente externo com os riscos desse mesmo ambiente.

Sendo uma ferramenta mais prática do que teórica, e por não haver classificação ou ponderação entre as variáveis analisadas, podem os planejadores julgar que cada variável que influencia na criação da estratégia é igual em abrangência e importância. Contudo, sabe-se na prática, que não é possível que as variáveis sejam iguais, dado sua natureza e cenários aos quais correspondem, sendo necessário desse modo, incorporar a esse modelo fatores que permitam quantificar e priorizar tais variáveis, com vistas a criar *rankings* ou apontar as variáveis prioritárias para a melhor condução do processo decisório (BELLONI, 2016). Sobre isso, Helms e Nixon (2010)

afirmam que de fato há carência de estudos que indiquem metodologias para ponderar as variáveis derivadas da matriz de *SWOT*.

Assim, e tendo em vista a necessidade de complementar e solucionar as lacunas existentes na matriz, ela pode comumente ser utilizada associada a métodos multicritérios de tomada de decisão. Quanto a isso, dois modelos merecem destaque, o *R' WOT* e o *A' WOT*. O modelo *R' WOT* (*Ranking + SWOT*) deriva da associação entre a *Ranking Analysis* (RA) e análise de combinação linear com as variáveis trabalhadas na *SWOT*, com vistas a medir e acessar os fatores identificados e maximizar os dados coletados (ÖZTÜRK; TÖNÜK 2013). O modelo *R' WOT* conta com três estágios: elaboração da matriz de *SWOT*; consulta à peritos que deverão realizar a comparação dos fatores *SWOT* com cada análise *SWOT* para determinar quais deles são preferidos; o terceiro estágio multiplica-se em uma combinação linear a prioridade relativa de cada fator *SWOT* e o valor da prioridade de cada grupo *SWOT*. Posteriormente, calcula-se a combinação linear e os valores das prioridades dos fatores *SWOT* são organizados na mesma escala para a comparação uma a uma (YLMAZ, 2006) em cada quadrante da matriz.

O modelo *A' SWOT* por sua vez é a união entre o *Analytic Hierarchical Process* (AHP) e a matriz de *SWOT*. A AHP é especialmente indicada para lidar com problemas subjetivos. Indica-se a AHP para determinar prioridades relativas ou escalas absolutas de comparações par a par tanto contínuas quanto discretas em uma estrutura hierárquica multinível (SAATY, 1996). Desse modo, a *A' SWOT* é realizada em três etapas: inicialmente é elaborada a matriz de *SWOT* listando as variáveis internas e externas; posteriormente aplica-se as comparações par a par com intuito de atribuir os pesos de cada grupo *SWOT*; por fim, aplica-se a AHP para derivar as prioridades relativas para cada fator nos quadrantes da *SWOT*. Dessa forma, obtém-se os *rankings* dos pesos dos fatores gerais multiplicando-se os pesos dos fatores locais pelo peso de cada grupo (FORTE, 2017).

Uma análise multicritério de problemas complexos e subjetivos pode garantir maior robustez analítica, uma vez que auxiliam na atribuição de pesos considerando a importância de cada elemento analisado e garantindo maior confiabilidade na comparação entre fatores e os impactos de cada decisão.

Em um período no qual o ambiente empresarial tem enfrentado amplas e urgentes transformações frente a própria globalização, economia, desenvolvimento tecnológico, crises humanitárias, sanitárias, ambientais e políticas, torna-se vital o gerenciamento adequado de estratégias que conduzam as organizações na busca por novas alternativas de negócios e soluções rápidas aos problemas inesperados. Contudo, comumente, as decisões a respeito de novos negócios

ou reestruturações são exigidas em ambientes e sob condições ambíguas que impedem que esse processo seja modelado de forma satisfatória por meio de teorias tradicionais (RODRIGUES; SANTOS, 2004).

Assim, conforme Lima (2013), uma vez que as decisões sofrem influência de diversos fatores, tais como tempo para decisão, importância da decisão, informações disponíveis e tomadores de decisão e os possíveis conflitos de interesses, o uso de métodos multicritério e técnicas de inteligência artificial podem ser importantes recursos à disposição dos gestores para contornar a complexidade do processo decisório. Conforme Saaty (1994), os métodos de decisão multicritério configuram-se como um conjunto de ferramentas elaboradas para lidar com decisões complexas, auxiliando os gestores nos cenários de incertezas e objetivos conflitantes.

Considerando que o Planejamento Estratégico consiste na formulação de estratégias e tomada de decisão integrada, é imprescindível assegurar que se alcance a decisão ótima, ou a mais conveniente possível à realidade dos negócios, e assim, obter resultados que garantam a permanência e melhor posicionamento da organização no ambiente.

3 METODOLOGIA

Uma vez que a questão de investigação foi definida, o passo seguinte consistiu na definição dos procedimentos metodológicos a serem efetuados durante a execução do plano de pesquisa. Dessa forma, nos subtópicos adiante serão apresentadas a classificação da pesquisa, técnicas de coleta de dados, sujeitos da pesquisa, fontes de evidências e métodos para análise dos dados.

3.1 CLASSIFICAÇÃO DA PESQUISA

A pesquisa utiliza a abordagem mista pela possibilidade em se obter melhores alternativas analíticas dos dados atendendo aos objetivos propostos (CRESWELL; PLANO CLARK, 2011). Para o primeiro objetivo específico optou-se pela abordagem qualitativa, em virtude do caráter descritivo do fenômeno. A abordagem quantitativa foi adotada em razão da possibilidade de organizar de forma hierarquizada conforme o grau de importância das variáveis que segundo os sujeitos da pesquisa forem julgadas como mais importantes.

A pesquisa qualitativa deste estudo é classificada como descritiva, pois pretendeu analisar características e descrever a relação entre as práticas sustentáveis e o processo decisório de empresas

do setor agropecuário objetivando traçar um retrato fiel sobre a realidade da organização estudada. A pesquisa se direciona a solucionar um problema complexo que envolve o Planejamento Estratégico e o alcance da sustentabilidade empresarial.

3.2 SELEÇÃO DOS PROCEDIMENTOS DE COLETA DOS DADOS

As técnicas de coleta de dados foram delimitadas de acordo com a abordagem do trabalho e seus objetivos específicos correspondentes. Nesse sentido, no que se refere a abordagem qualitativa, elegeu-se como técnicas a entrevista em profundidade e a revisão da literatura.

A primeira técnica de coleta qualitativa de dados aplicada no estudo foi a revisão de literatura, pois, a partir dela foi possível obter o aprofundamento e melhor entendimento sobre o tema, bem como, formular as categorias de conteúdos necessárias a análise dos dados obtidos na pesquisa de campo. A escolha pela entrevista é indicada quando se necessita mapear práticas, crenças, valores e sistemas classificatórios de um contexto social específico, mais ou menos delimitados, no qual os conflitos e contradições não se encontram claramente explicitados (DUARTE, 2004). A técnica quantitativa consistiu na aplicação das matrizes AHP para atribuição dos pesos para critérios e alternativas.

3.2.1 Sujeitos da pesquisa

Os sujeitos da pesquisa foram o Gerente de Produção da Fazenda e a Relações Públicas. A escolha dos participantes se deu por indicação do proprietário da fazenda. Inicialmente, foi realizada uma entrevista com o Gerente de Produção – que é o responsável por todo o processo de gestão da fazenda – para levantamento de informações referentes ao Planejamento Estratégico da unidade frente às variáveis do ambiente externo.

O Gerente de Produção é Engenheiro Agrônomo e iniciou sua trajetória na fazenda no segundo semestre de 2002 como estagiário, no final do ano de 2003 foi contratado. Desde então atua como gestor da Fazenda Tamanduá e de mais cinco fazendas de propriedade da família Landolt. Em virtude da pandemia da COVID-19 e responsabilidade do gestor frente à fazenda, o Gerente de Produção ficou indisponível para participar da etapa multicritério do trabalho.

Desta feita, foi abordada outra funcionária, com o perfil de doutora em Ciências Sociais; pesquisadora em Sociologia Rural, Desenvolvimento Sustentável e Propriedades Rurais; docente com

cerca de dezessete anos de experiência e que atua na fazenda como Relações Públicas há três anos, sendo responsável pelo firmamento de parcerias com instituições e outras empresas, atividades culturais, conteúdo para mídias sociais e atividades da Fazenda Escola.

No AHP, normalmente a análise é realizada por um ator denominado decisor, mas como a parte interessada nesse sistema organizacional, não possui poder decisório, por decisão do projeto, optou-se por denominá-la avaliadora. Ressalta-se que a participação da Avaliadora, embora não integrante do processo de tomada de decisão, se deu por indicação do proprietário, uma vez que esta funcionária possui amplo conhecimento e visão holística sobre a organização. Ainda, que as decisões a respeito da gestão do negócio sejam centralizadas na figura do Gerente de Produção.

É importante destacar que no processo de decisão multicritério, os avaliadores são os responsáveis por julgar o valor, ou seja, julgar a importância relativa de cada alternativa frente aos critérios e a importância relativa de cada critério frente ao objetivo principal. Por essa razão, para a seleção dos avaliadores é imprescindível que estes possuam amplo conhecimento sobre a área do estudo, experiência com emissão de julgamentos de valor e sobre o empreendimento estudado. Após definidos os sujeitos da pesquisa, foi iniciado o processo de coleta de dados.

3.2.2 Procedimentos de coleta de dados

A coleta de dados se deu em duas etapas: a) aplicação de uma entrevista semiestruturada com o Gerente de Produção; e b) aplicação das matrizes AHP junto à Avaliadora. A entrevista foi realizada de modo presencial, na Fazenda Tamanduá no dia 21 de julho de 2021 das 8h às 9:30h, com gravação autorizada pelo entrevistado. O objetivo da entrevista consistiu em obter informações sobre o Planejamento Estratégico da fazenda frente às variáveis do ambiente externo, para tal, utilizou-se como base as variáveis indicadas no modelo PEPSE (Clientes, Fornecedores, Concorrentes, Produtos Substitutos, Entrantes em Potencial, Intensidade da Rivalidade entre Concorrentes, Governo, Sociedade e Meio Ambiente Natural). O roteiro da entrevista seguiu os critérios adotados pela pesquisadora Coral (2002) para aplicação do modelo (Roteiro disponível no Apêndice A).

Com base na entrevista com o Gerente de Produção foi realizado, inicialmente, um pré-teste com um funcionário envolvido na gestão da fazenda com uma matriz de ordem 9, para isso foi aplicado um questionário enviado por *email* no dia 16 de dezembro de 2021. Com base nos julgamentos do funcionário e declarações do Gerente, as variáveis Concorrentes, Intensidade da Rivalidade entre Concorrentes, e Produtos Substitutos foram retiradas da estruturação do problema

visto sua baixa importância no processo decisório da fazenda, restando seis critérios e doze alternativas (que correspondem as estratégias adotadas pela empresa para lidar com as variáveis ambientais e que foram identificadas em cada critério) para aplicação do método. Posteriormente a pesquisa foi realizada com a matriz de ordem 6 para critérios e 12 para alternativas.

Visando reduzir a possibilidade de inconsistências nas análises da Avaliadora, considerando a pouca disponibilidade e conhecimento sobre o método desta funcionária, a aplicação do AHP foi realizada com acompanhamento. A atribuição dos pesos se deu com aplicação de uma planilha do *Microsoft Excel* com as matrizes de comparações.

Foram realizados três encontros via plataforma *Google Meet*, nos dias 23 e 30 de março e 06 de abril do ano de 2022, com duração aproximada de 60 minutos cada, na qual foi explicado o método e solicitado as comparações par a par. Durante o processo, a pesquisadora compartilhou de modo *online* as planilhas do *Microsoft Excel* com a matriz quadrada dos critérios e alternativas com base na escala fundamental desenvolvida por Saaty (1991), sobre a qual a Avaliadora foi sendo questionada sobre o grau de importância de cada elemento emparelhado e em seguida a pesquisadora alimentava a planilha com a anuência da Avaliadora. A Avaliadora realizou a comparação par a par dos elementos em cada camada da hierarquia considerando a conexão entre os elementos da camada imediatamente superior.

3.3 MÉTODOS DE ANÁLISE DOS DADOS

Em função da abordagem multimétodo do trabalho e objetivando a melhor compreensão dos procedimentos utilizados, o presente tópico encontra-se organizado em dois subtópicos, nos quais serão explicados inicialmente os métodos para análise qualitativa dos dados e posteriormente, sua análise quantitativa.

3.3.1 Análise qualitativa dos dados

O processo de análise qualitativa dos dados se deu pela técnica de análise de conteúdo por meio da aplicação de mecanismos de categorização e codificação. Seguindo as sugestões de Gibbs (2009), o estudo adotou o mecanismo de codificação baseado em três etapas: a codificação descritiva dos dados para encontrar categorias relacionadas às variáveis de sustentabilidade definidas no modelo PEPSE e para categorizar as ações sustentáveis descritas pelo gestor entrevistado. Na codificação

descritiva foram empregadas palavras próximas ou termos originais das falas transcritas, repetindo a ideia que o texto transmite à primeira vista; a codificação analítica foi empregada para aplicação de um código representativo da ideia transmitida no texto da entrevista, de modo mais aprofundado, no intuito de melhor organizar os dados coletados e otimizar o processo de análise; e por fim, a codificação teórica, na qual os dados obtidos foram confrontados com as teorias já existentes, neste caso, especificamente, com o modelo PEPSE adotado para o melhor direcionamento do estudo.

O estudo adotou apenas as variáveis do ambiente externo do modelo: Clientes, Fornecedores, Concorrentes, Produtos Substitutos, Entrantes em Potencial, Intensidade da Rivalidade entre Concorrentes, Governo, Sociedade e Meio Ambiente Natural. Ao todo, o modelo propõe nove variáveis, mas após entrevista, a variável Intensidade da Rivalidade entre Concorrentes foi retirada da análise, uma vez que foi declarado que a empresa não possui concorrentes diretos. O produto cargo-chefe da fazenda é a *Spirulina* biodinâmica, e segundo informado, a fazenda é a única no mundo a produzir *Spirulina* orgânica e biodinâmica, por essa razão, não possuem concorrentes diretos. A etapa qualitativa foi aplicada para identificar os critérios adotados pela fazenda e as respectivas estratégias para lidar com o ambiente externo. Assim, as categorias de análise do estudo foram pertinentes, formuladas a partir dos objetivos propostos e de grade fechada, com base nas variáveis externas presentes no modelo PEPSE (VERGARA, 2012).

3.3.2 Análise quantitativa dos dados

A partir dos achados qualitativos, os dados foram submetidos à análise quantitativa usando o método de apoio a decisão multicritério a partir da metodologia AHP. Desse modo, o problema proposto foi estruturado atendendo aos dados coletados e analisados na etapa qualitativa aplicando as variáveis das ações empresariais e as estratégias de sustentabilidade apontadas pelo entrevistado.

Segundo Saaty (1991), o método AHP foi elaborado semelhante ao modo como a mente humana trabalha, quando diante de um grande número de elementos, a mente humana irá consolidá-los em grupos comuns, repetindo o processo para agregá-los em grupos superiores até se chegar ao objetivo central do problema. Para o autor, uma das etapas mais importantes no processo de tomada de decisão é a seleção dos fatores prioritários que devem ser considerados. Dessa forma, o AHP visa a hierarquização desses fatores, seguindo do objetivo principal, para os critérios, atributos e alternativas, reproduzindo assim, o modo como a mente humana atua. Saaty (1991) recomenda cinco fases para a aplicação da AHP. Sendo elas: Estruturação dos critérios e alternativas; Coleta de

juízos; Cálculo de prioridades; Verificação da consistência do juízo; e Cálculo das prioridades globais das alternativas.

A etapa de estruturação dos critérios consiste em modelar o problema decompondo-o em hierarquias sistemáticas, do topo (objetivo geral) ao último nível (alternativas). A hierarquia da estrutura AHP possui de três a quatro níveis (objetivo, critérios, subcritérios [opcional] e alternativas). No modelo, quanto mais critérios, menor será a importância individual de cada critério, e a compensação deve ser feita por meio da atribuição de pesos para cada critério (CHAN; KWOK; DUFFY, 2004).

A etapa coleta de juízo dos decisores é realizada por meio da comparação par a par entre dois elementos de um mesmo nível com base no elemento foco imediatamente superior, a partir de uma matriz quadrada, cuja a ordem segue o número de elementos subordinados ao nó imediatamente superior. Os elementos subordinados são organizados na mesma ordem, formando as linhas e as colunas da matriz (SAATY, 1991).

Parra-López, Calatrava Requena e Haro Gimenez (2007) sugerem que o especialista-avaliador tenha amplo conhecimento sobre a área de estudo e alguma experiência na atribuição de pesos. Os autores acrescentam que a escolha do especialista também contribui significativamente para o alcance de bons resultados, uma vez que o método AHP permite a captura e a síntese da informação presente nas mentes desses *experts*. Na fazenda em que a pesquisa foi realizada não havia profissionais com experiência em decisão multicritério, no entanto, a Avaliadora possui amplo conhecimento sobre a área em que atua e sobre a fazenda como um todo, atendendo aos requisitos necessários para a pesquisa. Quanto a atribuição dos pesos, foi explicado a Avaliadora sobre a escala de Saaty e o modo de funcionamento da matriz, a Avaliadora demonstrou compreensão e bom domínio sobre a comparação da importância entre variáveis.

A etapa cálculo das prioridades é a obtenção da prioridade relativa de cada critério, para alcançar esse valor, é necessário: a) normalizar os valores da matriz, igualando todos os critérios a uma mesma unidade. Para a etapa de normalização, existem diversas fórmulas para calcular, sendo as mais usuais, a média aritmética e a geométrica. A primeira considera os valores de cada linha por meio do cálculo da média para obter os pesos e classificações correspondentes (SAATY; VARGAS, 2012). A segunda é conhecida como método da média geométrica, onde o vetor é obtido como a raiz enésima dos produtos. Este estudo optou pelo uso do método da média geométrica, pois, é tido como o mais eficaz dentro das propriedades exigidas (BAJWA; CHOO; WEDLEY, 2007); b) por meio da média geométrica, o vetor é obtido como a raiz enésima dos produtos (IRBER, 2014).

Para verificação da consistência do julgamento, ou Razão de Consistência (RC), o método prevê que as decisões sobre preferências sejam racionais, na qual uma alternativa A é preferível a uma alternativa B, que é preferível a uma alternativa C, e dessa forma, a alternativa A é preferível a C. Para calcular a RC, inicialmente deve-se obter o valor de λ_{\max} , que representa o maior autovalor da matriz A, e é obtido a partir da Eq. 1:

$$Aw = \lambda_{\max} \times w \text{ (Eq. 1)}$$

Onde A é a matriz de comparações, W é o vetor de prioridade da Matriz A e λ_{\max} é o maior autovalor da matriz A. Calculado o λ_{\max} , o passo seguinte é encontrar o Índice de Consistência (IC) para em seguida encontrar a RC. O IC é calculado pela Eq. 2, na qual n é o número de critérios da matriz:

$$\text{IC} = \frac{\lambda_{\max} - n}{n - 1} \text{ (Eq. 2)}$$

O cálculo da RC permite medir o quanto os julgamentos foram consistentes em relação a grandes amostras de juízos completamente aleatórios. Caso o resultado da Razão de Consistência seja superior a 0,1, significa que os julgamentos não são confiáveis, uma vez que estão muito próximos do conforto de aleatoriedade. Desse modo, os resultados obtidos não representam valores consistentes, e o julgamento deverá ser refeito (SAATY, 1991). Para o cálculo da RC se aplica a equação Eq. 3:

$$\text{RC} = \frac{\text{IC}}{\text{RI}} \text{ (Eq. 3)}$$

Conforme a fórmula, RC é a Razão de Consistência, IC é o Índice de Consistência e RI é o Índice Randômico. O Índice Randômico é índice de consistência de uma matriz recíproca em função do número de alternativas, gerado randomicamente pelo laboratório Oak Ridge (SAATY, 1991). O Quadro 2 apresenta os IRs calculados pelo laboratório *Oak Ridge* para matrizes quadradas de ordem n.

Quadro 2 - Índice Randômico

Ordem da Matriz (n)	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
RI	0	0	0,58	0,9	1,12	1,24	1,32	1,41	1,45	1,49	1,51	1,48	1,56	1,57	1,59

Fonte: Saaty (1991)

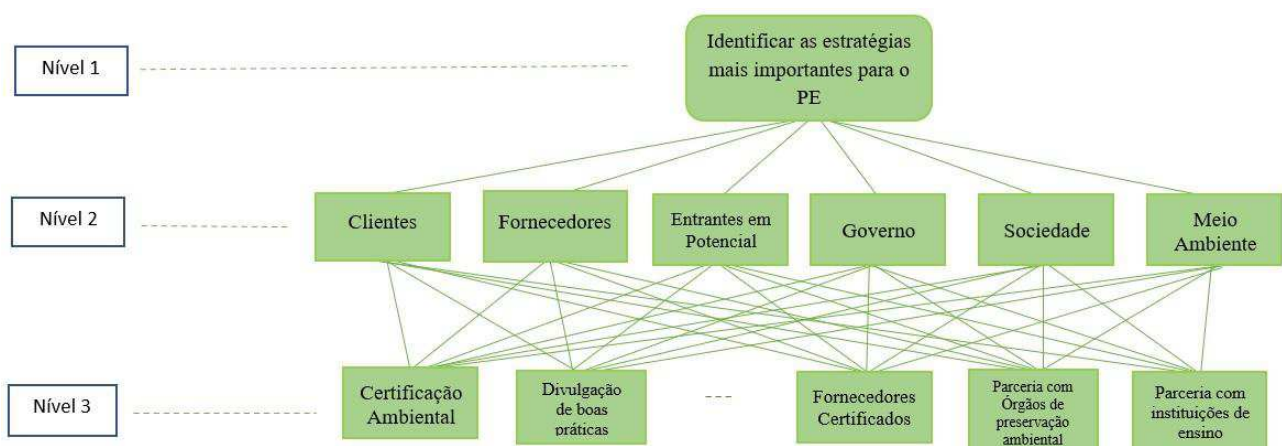
A etapa final consistiu no cálculo do desempenho global das alternativas. Existem duas formas de sintetizar as prioridades locais das alternativas aplicando prioridades globais dos critérios: o modo distributivo e o modo ideal. O modelo ideal é aplicado para obter a melhor alternativa entre alternativas distintas e sem relação de dependência. O modo distributivo é adotado quando existe dependência entre as alternativas e uma prioridade unitária é distribuída entre elas, ou seja, quando o objetivo é eleger uma alternativa como melhor em relação a outras. Esta pesquisa adotou o modo distributivo, uma vez que existe dependência entre as alternativas.

No exemplo fornecido por Grandzol (2005), três alternativas A, B, e C com relação de dependência, teriam prioridades $A=0,2$; $B=0,5$; e $C=0,3$, totalizando 1. Para o autor, o modo distributivo é indicado para alocação proporcional de um benefício.

3.3.2.1 Estruturação dos critérios e alternativas

No AHP, o problema é estruturado seguindo uma hierarquia de três níveis, na qual o objetivo deve ser o nível inicial, os critérios o segundo nível, e as alternativas no terceiro nível. Em casos complexos podem ser adicionados mais níveis, como subcritérios. Na construção da hierarquia, é importante definir de forma clara todos os elementos e suas relações. Com base nisso, formulou-se a seguinte hierarquia do problema:

Figura 7 - Estrutura Hierárquica do Problema



Fonte: Elaboração própria (2022).

Conforme a hierarquia estabelecida, o nível 1 é o objetivo da coleta de dados ou do problema de decisão multicritério; o nível 2 critérios, são as variáveis do modelo PEPSE que foram identificadas como mais importantes no processo decisório da empresa de acordo com a entrevista; e o nível 3 alternativas, são as doze estratégias apontadas pelo Gerente de Produção da fazenda como as mais importantes dentre as seis variáveis do modelo PEPSE adotadas no trabalho (Certificação Ambiental, Construção da Imagem Positiva, Divulgação de Boas Práticas, Inventário de Fauna e Flora, Contratação de mão-de-obra local, Realização de Eventos Culturais para divulgação da cultura regional, Seleção de Fornecedores Certificados, Contrato de Exclusividade com Fornecedores, Parcerias com Órgãos de Preservação Ambiental, Parceria com Instituições de Ensino, Fazenda Escola, e *Endomarketing*).

No problema da AHP, os elementos a serem comparados devem ser homogêneos, e o decisor pode inserir ou eliminar níveis e elementos conforme julgar necessário para esclarecer a tarefa e estabelecer prioridades, ou aprimorar o foco em uma ou mais etapas do problema. Os elementos cujos interesses forem menos imediatos podem ser representados em termos gerais no nível mais alto da hierarquia, já os elementos de importância crítica para o problema podem ser abordados com maior profundidade. Para o estabelecimento das prioridades, os critérios, subcritérios (se houver), as propriedades ou características das alternativas devem ser comparados entre si em relação aos elementos do mesmo nível imediatamente superior. Por fim, após realizado os julgamentos sobre os impactos de cada elemento, e as prioridades terem sido consideradas para a hierarquia como um todo, é possível, e com cuidado, que elementos menos importantes possam ser retirados em virtude do seu impacto relativamente baixo para o objetivo geral (SAATY; VARGAS, 2012).

Considerando a entrevista com o Gerente de Produção, realizou-se um pré-teste com um dos gestores da fazenda com uma matriz de ordem 9 para os critérios, com base nos julgamentos do decisor e declarações do Gerente, as variáveis Concorrentes, Intensidade da Rivalidade entre Concorrentes, e Produtos Substitutos foram retiradas da estruturação do problema visto sua baixa importância no PE da fazenda, restando seis critérios para aplicação do método.

Estabelecida a ordem de hierarquia, deve-se identificar a importância relativa dos elementos de cada nível. Os elementos do mesmo nível hierárquico devem ser comparados par a par em relação a sua influência ao elemento posicionado no nível superior (SAATY, 1991).

3.3.2.2 Estruturação das matrizes de julgamento

Após a estruturação do problema, o passo seguinte foi estabelecer as prioridades entre os elementos para cada nível da hierarquia, por meio de uma matriz de comparação. A matriz adotada para o problema é de razão 6 para critérios e 12 para alternativas. O total de comparações par a par sempre será dado pela Eq. 4:

$$\frac{n^2 - n}{2} \text{ (Eq. 4)}$$

Na qual **n** é a ordem da matriz. Para o trabalho adotamos a razão 6x6, seis colunas e seis linhas para comparação entre critérios, de acordo com as variáveis do modelo PEPSE adotadas para a pesquisa. Assim, tem-se que:

$$\frac{6^2 - 6}{2} = 6 \text{ (Eq. 5)}$$

Para a matriz de alternativas foi adotada a ordem 12x12. Então, quinze é o total de comparações que serão realizadas para os critérios, e sendo 66 comparações para as alternativas.

4 APRESENTAÇÃO E ANÁLISE DOS RESULTADOS

A pesquisa foi realizada em duas etapas. A primeira consistiu na realização de uma entrevista para a obtenção de informações que serviram como base para a análise do ambiente externo e levantamento das estratégias adotadas frente às variáveis que exercem influência no processo decisório da empresa aplicando o modelo PEPSE. Na segunda etapa, foi aplicada a matriz multicritério junto ao decisor, doravante denominada avaliadora para orientar a aplicação da decisão multicritério. Os resultados são apresentados nos tópicos adiante.

4.1 ANÁLISE DO AMBIENTE

A análise do ambiente é uma etapa essencial no processo de tomada de decisão e formulação de estratégias, evidenciando elementos chaves para o processo decisório envolvidos no ajustamento das relações entre a organização e seu ambiente externo.

Conforme Mintzberg e Quinn (2001, p. 108), as mudanças ocorridas no âmbito da organização são fragmentadas, evolucionárias e intuitivas, de modo que a verdadeira estratégia evolui ao tempo em que as decisões internas e acontecimentos externos fluem conjuntamente originando um “novo e amplamente compartilhado consenso para as providências a serem tomadas”. Dessa maneira, é recomendável que a análise das variáveis estratégicas seja iniciada pela caracterização da empresa, a fim de identificar elementos essenciais para a análise da conjuntura organizacional.

4.1.1 Caracterização da empresa

A caracterização da empresa foi realizada através da pesquisa em fontes secundárias (*sites*, matérias jornalísticas e perfis em redes sociais) e aplicação de uma entrevista junto à um gestor da empresa. Caracterizar a empresa é a etapa inicial do modelo PEPSE.

A Fazenda Tamanduá está localizada na zona rural do município de Santa Terezinha, sertão das Espinharas, interior do estado da Paraíba. A Fazenda Tamanduá foi adquirida pela empresa Mocó Agropecuária Ltda. em 1977. O nome da empresa é inspirado na variedade de algodão cultivado pelos seus proprietários entre os anos de 1977 a 1984. O início das atividades da empresa coincidiu com o ciclo da seca na região, entre os anos de 1979 e 1984. Após o fim da seca, os agropecuaristas haviam perdido boa parte da sua plantação de algodão (FAZENDA TAMANDUÁ, 2019).

O episódio levou Pierre Landolt, proprietário da Mocó Agropecuária Ltda., a abandonar a monocultura e diversificar sua produção. Para que essa mudança fosse possível o agropecuarista viu nos estudos da região, uma saída para a adaptação de suas práticas produtivas às características do ambiente em que opera – clima semiárido com a vegetação de caatinga típica do sertão e baixos registros de chuvas –. Assim, foi criado o Instituto Fazenda Tamanduá, também em 1977. Os estudos realizados pelo instituto na região resultaram em práticas sociais e ambientalmente sustentáveis, como a produção biodinâmica (FAZENDA TAMANDUÁ, 2019), que consiste em práticas que permitem a integração entre fauna e flora, acompanhamento do calendário astrológico biodinâmico e uso de preparados biodinâmicos com a finalidade de reativar os recursos da natureza; além de outras práticas de proteção ambiental (KOEPPF, 1983).

A adoção de práticas de cultivo e produção sustentáveis na Fazenda Tamanduá lhes rendeu importantes certificações, como os selos *USDA Organic* e Demeter emitidos pelo Instituto Biodinâmico (IBD). Em virtude de suas práticas, a Fazenda Tamanduá é pioneira na Paraíba e no Brasil na produção de Alimentos Orgânicos. São Bovinos Pardos Suíços, cabras das raças Parda

Alpina e Boer, Arroz Castanho (vermelho) e Negro, Farinha de Arroz, Mel, Leite de Cabra, Manga, Melões, Mini Melancia e *Spirulina* produzidos conforme as normas e certificações nacionais e internacionais de qualidade.

Assim como muitas propriedades da região, a Fazenda Tamanduá tem como limitação a sua capacidade de estocagem de água. As mudanças climáticas acarretam em chuvas irregulares, com períodos de muitas chuvas e outros períodos em que as chuvas não são suficientes para encher as barragens que formam os açudes e lagos da fazenda. Quanto a capacidade de armazenagem de águas, juntos, os reservatórios representam menos de cinco milhões de metros cúbicos (FAZENDA TAMANDUÁ, 2021a).

Como estratégia para superar a escassez de água e manter a rentabilidade anual do estabelecimento, os gestores da fazenda optaram pelas culturas irrigadas de ciclo curto como cucurbitáceas¹¹ ou longo como fruteiras, em particular, as mangueiras, e também, adquiriram uma fazenda na região que pudesse auxiliar no abastecimento da Fazenda Tamanduá, a Fazenda Cruz, situada a poucos quilômetros da cidade de Patos na direção de Teixeira, e perenizada pelas águas do Rio da Cruz. No entanto, após a aquisição da Fazenda Cruz, o estado interrompeu o fornecimento da água liberada pelo açude da Capoeira, matando vários pequenos irrigantes e comprometendo o abastecimento da fazenda (FAZENDA TAMANDUÁ, 2021a).

Apesar disso, a Fazenda Cruz é utilizada para a pastagem do gado solteiro, plantio de sorgo forrageiro e moringa oleífera, plantio de melões e melancias quando há água no rio e também possui a certificação biodinâmica (FAZENDA TAMANDUÁ, 2021a), auxiliando assim, na manutenção dos produtos da Fazenda Tamanduá.

Mesmo sendo um empreendimento com mais de 20 anos de existência, a Fazenda Tamanduá, de acordo com informações do proprietário e Gerente de Produção, não adota nenhum modelo estruturado de Planejamento Estratégico, nem mesmo tem estabelecidas a estrutura hierárquica – por meio de um organograma –, declarações de missão, visão e valores organizacionais. Sendo assim, para a análise de suas estratégias organizacionais de variáveis externas, optou-se pela utilização do modelo PEPSE por julgar ser esse um modelo adequado para levantamento das estratégias de um empreendimento modelo em sustentabilidade.

¹¹ São hortaliças-fruto de distribuição tropical e subtropical de grande variabilidade genética, com aproximadamente cento e vinte gêneros e oitocentos e cinquenta espécies. São exemplos de cucurbitáceas (*Cucurbitaceae*), a melancia (*Citrullus lanatus*), o melão (*Cucumis melo*), o pepino (*Cucumis sativus*), a abobrinha, e a abóbora ou jerimum (*Cucurbita pepo*) (HORA; CAMARGO JÚNIOR; BUZANINI, 2018).

4.1.1.1 Análise do ambiente externo

Conforme Stoner (1999), o ambiente externo é o conjunto de todos os elementos externos à organização e que exercem influência em sua operacionalização. A análise das mudanças ocorridas no ambiente externo, bem como dos elementos que o compõem pode proporcionar uma ampla estrutura de informações que ajudarão a melhor compreender esses elementos e interagir com eles de forma mais efetiva, aproveitando as oportunidades que possam oferecer e minimizando os riscos das suas ameaças às atividades econômicas.

No modelo PEPSE foi utilizada a lógica das forças competitivas de Porter (2005) que considera o governo como o ator que pode exercer influência sobre a competitividade e concorrência em uma indústria. No PEPSE, a variável governo influencia o meio ambiente e sociedade e atua sobre todos os demais atores do modelo. Com respeito ao ambiente natural, as variáveis que atuam sobre todos os atores considerados no modelo foram elencadas como: clientes, fornecedores, produtos substitutos, entrantes em potencial, intensidade da rivalidade entre concorrentes. Com respeito à sociedade, esta pode atuar sobre as forças competitivas, especialmente quanto à imagem da empresa. Foram indicadas como variáveis da sociedade que atuam sobre todos os atores: clientes, fornecedores, concorrentes, entrantes em potencial, produtos substitutos, intensidade da rivalidade entre concorrentes, governo, sociedade, e meio ambiente natural.

Para a análise do ambiente externo, foram utilizadas as variáveis do PEPSE e os critérios identificados no trabalho de Coral (2002). Para obtenção dos dados foram utilizadas fontes primárias e secundárias. Como fonte primária, foi realizada uma entrevista com roteiro semiestruturado com o Gerente de Produção da Fazenda Tamanduá, a fim de coletar informações sobre os aspectos específicos relacionados à fazenda, como clientes, fornecedores, etc., além de buscar pela perspectiva do gestor, e a análise sobre o ambiente em que a fazenda está inserida.

Como fontes, secundárias, foram consultados estudos científicos, pareceres, relatórios, *sites* institucionais e matérias jornalísticas a fim de realizar a caracterização do setor. Durante a coleta dos dados, foi informado pelo entrevistado que a empresa não possui concorrentes diretos, não sendo assim, a variável “intensidade da rivalidade entre concorrentes, considerada na tomada de decisão, por essa razão, a variável não foi analisada, uma vez que não se aplica a Fazenda Tamanduá. No entanto, outras variáveis que contemplam a análise da concorrência como concorrentes, entrantes em potencial, e produtos substitutos, fazem parte da nossa análise de dados. A decisão de manter variáveis relacionada à concorrência na análise foi para confirmar informações com o gerente. Após

a análise, foi decidido sobre as variáveis que deveriam permanecer no modelo. Os dados estão expostos e analisados adiante.

4.1.1.1.1 *Caracterização do setor*

A produção agropecuária tem sido desde os tempos mais antigos atividade essencial para a subsistência humana, garantindo desde o alimento na mesa da população, à insumos para o setor industrial. Além disso, é um importante segmento que compõe o PIB das nações. O grau de importância econômica e a forma como se desenvolve em cada país se dá de forma única, variando conforme a influência de diversos fatores como as características geográficas, incentivos governamentais, acesso a tecnologias e desenvolvimento de pesquisas científicas. Por essa razão, a agropecuária desempenha um papel distinto na economia e mesmo na política dos países.

Para melhor entender como se dá essa diferenciação, Bosch (2021) afirma que é necessário explicar as diferenças existentes entre os países desenvolvidos e os subdesenvolvidos. No caso dos países subdesenvolvidos, comumente a agropecuária é pautada na subsistência, com uso de técnicas rudimentares, monoculturas e processos itinerantes (quando o solo é utilizado até seu esgotamento). Já os países desenvolvidos e em desenvolvimento tendem a melhor planejar as atividades agropecuárias, trabalhando sob a questão do zoneamento e aproveitando as particularidades climáticas, especialmente para o aumento da produção de determinadas culturas. Além disso, há também o uso e desenvolvimento de tecnologias avançadas e mecanização que contribuem para maior qualidade e aumento da capacidade produtiva.

Quanto à produção mundial, cinco países se destacam como maiores agropecuaristas, são eles: China, Estados Unidos, Brasil, Índia e Rússia respectivamente. No Quadro 3, são apresentadas as principais características de cada produtor.

Quadro 3 - Maiores Agropecuaristas do Mundo

Países	Características da produção	Principais produtos Exportados	Resultados Econômicos
China	<ul style="list-style-type: none"> - Emprega cerca de um terço da sua mão-de-obra; - Produz aproximadamente um quarto de toda comida produzida no mundo; - As características do território permitem explorar diferentes culturas 	<ul style="list-style-type: none"> - Arroz (produtor mundial); - Milho; - Cevada; - Oleaginosas (a exemplo da soja); - Algodão; - Peixe; - Batata; - Maçã; - Trigo; - Algodão; e - Carne suína 	<ul style="list-style-type: none"> - A agropecuária corresponde a 10% do PIB.

Estados Unidos	<ul style="list-style-type: none"> - Concentração fundiária em grandes produtores; - Produção diversificada e com cultivos distribuídos em cinco cinturões agrícolas: <i>Dairy Belt</i> (leite), o <i>Corn Belt</i> (milho), o <i>Wheat Belt</i> (trigo) e o <i>Cotton Belt</i> (algodão). 	<ul style="list-style-type: none"> - Soja; - Milho; - Frutos secos; - Carne bovina; e - Algodão. 	- Maior produtor exportador agrícola.
Brasil	<ul style="list-style-type: none"> - Maior produtor de açúcar, soja, café e suco de laranja; - Segundo maior produtor de carnes bovinas; - Terceiro maior produtor de frango e milho; - Quarto maior produtor de carne suína e de grãos; - Alimenta cerca de 10% da população global; - São aproximadamente 75,4 milhões de hectares de área plantada, com crescimento previsto para 85, 68 milhões nos próximos anos. 	<ul style="list-style-type: none"> - Açúcar; - Café; - Suco de laranja; - Soja em grãos; - Carnes bovinas. 	- Participação de US\$ 101 bilhões no mercado na última década.
Índia	<ul style="list-style-type: none"> - Crescimento anual de 11% 	<ul style="list-style-type: none"> - Produção de leite (maior produtor mundial); - Trigo (segundo maior produtor); - Frutas (segundo maior produtor); - Grão-de-bico e temperos, gengibre, pimenta, <i>chilli</i>, peixe (terceiro maior produtor); - Ovos (quarto maior produtor); e - Aves (quinto maior produtor). 	<ul style="list-style-type: none"> - 18% do PIB do país; - Emprega em torno de 58% da sua população; - Gera em torno de US\$ 397 bilhões.
Rússia	<ul style="list-style-type: none"> - 124 milhões de hectares de terras cultivadas; - Produz cerca de 70% do total de grãos consumidos no país. 	<ul style="list-style-type: none"> - Beterraba (insumo para a produção do açúcar consumido no país); - Trigo (principal produto cultivado no país); - Centeio; - Cevada; - Aveia; - Milho. 	<ul style="list-style-type: none"> - Gera cerca de 16% dos empregos; - É responsável por quase 6% do PIB; - Em 2020 o país apresentou um aumento de 20% nas suas exportações, alcançando um recorde histórico.

Fonte: CNA, (2021a); Climate Fieldview (2021).

Com uma população mundial de 7,3 bilhões de habitantes e previsão de chegar a 9,3 bilhões até 2050, a tendência é que seja necessário aumentar a produção alimentícia em 70%. Contudo, dado o cenário atual no qual a fome no mundo aumentou em 40%, atingindo cerca de 800 milhões de pessoas – sendo os países mais afetados Burkina Faso, Sudão do Sul e Iêmen, que juntos somam 133 mil pessoas com insegurança alimentar e sem acesso a nutrição adequada –, fica evidente que não somente aumentar a produção, mas é preciso também ampliar o acesso da população aos alimentos, para assim erradicar a fome no mundo (MENDONÇA, 2021; DUARTE, 2021; BOSCH, 2021), que segundo matéria Bosch (2021), é agravada pelos preços voláteis dos alimentos e desaceleração da economia global. Dado esse panorama, o desafio para o agro nesse século XXI é tentar conciliar a produção de alimentos com a sustentabilidade (DUARTE, 2021) e garantir alimentação para todos.

As previsões do setor evidenciam a necessidade de buscar meios que possam garantir o aumento da produtividade mediante utilização racional dos recursos naturais, em especial uso da água e manejo do solo. Quanto a isso, os investimentos tecnológicos para aperfeiçoar a logística de acesso

aos insumos tornam-se primordiais (BOSCH, 2021). Conforme Bosch (2021), a automação é uma das diversas formas de alcançar o manejo racional dos recursos naturais. A utilização de sensores eletrônicos e aplicativos, por exemplo, podem nortear o produtor rural na coleta de informações e tomada de decisões frente as variáveis que influenciam o processo agrícola. A partir do emprego tecnológico, será possível adotar ações compatíveis com a realidade da empresa e do cenário e promover o uso consciente dos recursos naturais, resultando em uma produção mais sustentável tanto pela perspectiva ambiental quanto econômica.

Sobre as principais tendências do agronegócio, são apontados a preocupação cada vez maior com a redução das falhas existentes no processo de produção e aumento da qualidade dos produtos, emprego de tecnologias para melhor gerenciamento da cadeia e a união de interfaces com a Inteligência Artificial e a *Internet* da Coisas para gerenciamento das informações da propriedade rural (BOSCH, 2021).

Quanto ao cenário nacional, o PIB do setor agropecuário foi o que apresentou melhor taxa de crescimento no primeiro trimestre de 2021, 5,2% em comparação ao mesmo período do ano de 2020. Com respeito aos valores correntes, a agropecuária totalizou no primeiro trimestre de 2021, R\$ 208,8 bilhões, com participação percentual de 6,8% no PIB, o que pode ser explicado pelo desempenho positivo de alguns produtos da lavoura com safra relevante, como soja, fumo e arroz; pela produtividade; crescimento da pecuária bovina; e os resultados positivos das exportações nesse mesmo período (CNA, 2021a; ANATER, 2021).

Com respeito às exportações, em dezembro de 2021, somou-se US\$ 24,366 bilhões e as importações, US\$ 20,418 bilhões, com saldo positivo de US\$ 3,948 bilhões e corrente de comércio de US\$ 44,784 bilhões. Em todo o ano, as exportações somaram US\$ 280,394 bilhões, enquanto as importações, totalizaram US\$ 219,386 bilhões, com saldo positivo de US\$ 61,008 bilhões e corrente de comércio de US\$ 499,78 bilhões. Esse mesmo período (dezembro/2021), comparado ao do ano anterior, o setor apresentou crescimento de 52,5%, somando US\$ 57,66 milhões. O resultado foi influenciado principalmente pelo crescimento nas vendas do trigo e centeio, não moídos (197,4%); café não torrado (27,6%); e soja (1.153,7%). No acumulado de janeiro/dezembro de 2021, em comparação ao mesmo período de 2020, houve um crescimento de 22,2% (crescimento de US\$ 40,14 milhões), crescimento influenciado pela venda do café não torrado (16,7%), soja (35,3%) e algodão em bruto (5,5%) (BRASIL, 2021).

Quanto às importações, no mês de dezembro de 2021 houve um crescimento de 12,2%, somando US\$ 2,3 milhões, crescimento influenciado pelo aumento nas compras do trigo e centeio,

não moídos (80,7%); Milho não moído, exceto milho doce (172,2%); e Látex, borracha natural; batata, guta-percha, *guaiúle*, *chiclê* e gomas naturais (25,6%). No acumulado de janeiro/dezembro de 2021, comparando com o mesmo período de 2020, a agropecuária apresentou crescimento de 30,2%, que somou US\$ 4,97 milhões, resultado influenciado pelo crescimento nas importações do pescado inteiro vivo, morto ou refrigerado (66,8%); trigo e centeio, não moídos (24,3%); e milho não moído, exceto milho doce (261,3%) (BRASIL, 2021). Referente ao saldo da balança comercial do agronegócio obteve-se *superávits* em todo o período entre os meses de novembro de 2020 e novembro de 2021. Em novembro de 2021, o *superávit* atingiu US\$ 6,9 bilhões (CNA, 2021b).

Empregando praticamente um de cada três trabalhadores no Brasil, os principais desafios do agro brasileiro hoje é lidar com os altos custos de produção, a CNA prevê aumento em mais de 100% nas despesas com fertilizantes e defensivos para culturas como soja e milho, resultado dos gargalos logísticos da cadeia produtiva dos países exportadores de insumos; variação no custo operacional de alguns produtos como milho, café e soja, que tendem a se elevar; elevação nos custos dos insumos agrícolas, entre eles os herbicidas que registram alta acumulada de 372% em doze meses, o que tendem a elevar os custos de produção; crise energética ou política nos principais fornecedores de insumos para o Brasil (China, Rússia, Belarus e Índia, que juntos importam 76% da nossa matéria-prima); a questão logística, especialmente para escoamento de mercadorias e os gargalos do transporte marítimo; o fenômeno climático *La Niña* que deve provocar a antecipação do plantio; as variantes da Covid-19; e a pauta ambiental (ZANATA, 2021).

Quanto às tendências, a Ministra Tereza Cristina apontou os investimentos governamentais para a inovação e sustentabilidade, o que tende a elevar os investimentos estrangeiros; melhorias em infraestrutura como a conclusão da BR-163 para facilitação do escoamento da produção do Centro-Oeste pela Região Norte, o chamado Arco Norte; ampliação da conectividade no campo, com ampliação da cobertura de *internet* (atualmente, apenas 23% do espaço agrícola tem cobertura de *internet*); inserção do país na era da agregação e captura de valor, com produção de alimentos mais proteicos de base vegetal, carnes de laboratório, agricultura vertical, e tecnologias de fermentação (ANATER, 2021).

No que se refere ao mercado local, a agropecuária tem papel de destaque na economia regional. A cana-de-açúcar é o produto mais importante, especialmente nos estados da Paraíba, Pernambuco e Alagoas, mas outros produtos também merecem destaque, como soja, cacau (especialmente na Bahia), café, milho, feijão, arroz, banana, algodão, sisal, mandioca, coco e

castanhas. Em relação aos produtos da pecuária, têm destaque a criação de gado bovino (mais forte no Maranhão, Piauí e Bahia), e caprinos (DUMONT, 2021).

Conforme censo da agropecuária nordestina realizado no ano de 2017 e divulgada em 2019, das 10,1 milhões da mão-de-obra empregada em atividades agropecuárias no Brasil, 46,6% delas trabalham nos mais de 2,3 milhões de estabelecimentos da região Nordeste, dos quais 79% são da agricultura familiar e ocupam 20% da área total cultivada no país. O diagnóstico da região apontou que apesar da importância da atividade agropecuária para a economia, o setor ainda é pouco desenvolvido no que se refere a infraestrutura e tecnologias, além disso, tem como principais dificuldades o acesso ao crédito e assistência técnica, e a escassez hídrica. Sobre a modernização das práticas, é visto que a maioria dos produtores estão à margem dela, especialmente quanto ao uso dos insumos agrícolas. Avalia-se que 30,3% das propriedades rurais cultivam lavouras com adubação, enquanto o total do país é de 42,3%. Os dados finais do diagnóstico do setor apontaram que apenas 23,8% dos produtores usam defensivos, 2,3% possuem tratores, e 8,2% têm acesso a algum tipo de assistência técnica (SIMÕES, 2021).

Por sua vez, o município de Santa Terezinha localizado na mesorregião do Sertão Paraibano e microrregião de Patos, tem uma população aproximada de 4.550 habitantes [2021], PIB per capita de R\$ 9.825,40 [2019] e 11,6% da população ocupada [2019], das quais 40,35% trabalham no setor agropecuário. Por seus dados, o município pode ser considerado de pequeno porte. Sua economia é baseada na produção agrícola, com a maioria das propriedades sendo consideradas como agricultura familiar. Os principais produtos agrícolas comercializados são milho, feijão, arroz, goiabeira, palma, bananeira, graviola e manga. Já na pecuária, tem destaque os rebanhos de caprinos, suínos, ovinos, bovinos, equinos, asininos e muares. Ainda cabe destaque a produção de mel, leite e ovos (IBGE, 2021).

Localizada no polígono da seca, a cidade de Santa Teresinha faz parte do Mercado Regional Sertão Paraibano 2 (MRT 05), composto por quarenta e quatro municípios. A malha fundiária do MRT 05 conta com 26.886 imóveis rurais cadastrados no Sistema Nacional de Cadastro Rural do INCRA, dos quais 96,43% (25.925) são consideradas pequenas propriedades rurais, 3,11% (836) são médias propriedades rurais e 0,46% (125) são de grandes propriedades rurais (INCRA, 2021). Um dos maiores entraves para essas propriedades e subsistência da população é a ocorrência cíclica das secas. Em levantamento realizado em Santa Teresinha, foram registrados 147 pontos de água, sendo 01 fonte natural, 01 poço amazonas, 03 poços escavados e 142 poços tubulares, localizados em terrenos públicos (15), particulares (130), e sem propriedade definida (71). Com respeito ao uso da

água 35% dos pontos cadastrados são destinados ao uso doméstico primário (água para beber); 30% são utilizados para o uso doméstico secundário (uso geral); 04% para agricultura; 03% para outros usos e 28% para dessedentação animal (BRASIL, 2005).

Diante do diagnóstico apresentado, conclui-se que as principais oportunidades para o agronegócio da região é a exportação de produtos; modernização dos negócios, com acesso às tecnologias e automação da produção; adoção de técnicas sustentáveis de produção, a exemplo da irrigação por gotejamento, dado às características regionais; desenvolvimento de carnes vegetais, acompanhando as tendências; e diversificação da produção. Já quanto às principais ameaças, é possível citar a dificuldade para acesso ao crédito; embora a carne vegetal seja apontada como uma alternativa futura para uma alimentação mais ética, para os pecuaristas pode representar uma dificuldade, devido a necessidade de adaptar a produção; as variantes da COVID-19; política e relações internacionais do país; e a pouca modernização do setor.

4.1.1.1.2 *Clientes*

As perguntas relacionadas a esta variável foram formuladas conforme os critérios: ferramentas utilizadas para a identificação da necessidade dos clientes, fidelização, dificuldade em trocar de parceiros, informação dos clientes sobre os produtos, vigilância do mercado, satisfação e retenção dos clientes.

De acordo com o gerente de produção da Fazenda Tamanduá, o público-alvo da empresa foi definido em 1998, quando o proprietário Pierre Landolt, observou que havia no mercado, uma alta procura por produtos naturais orgânicos e biodinâmicos e ao mesmo tempo, haviam poucas empresas atendendo a esse mercado. Segundo o gerente de produção:

O consumidor estava buscando o consumo consciente de produtos que carregam consigo uma preservação ambiental, livre de contaminação química e foi daí que começamos a certificar nossos produtos para esses consumidores, que são mercados específicos, que são empórios de produtos orgânicos, linhas de supermercados que separam seus produtos orgânicos. É esse público que a gente procura (GERENTE DE PRODUÇÃO, 2021).

De acordo com o Gerente de Produção, a fazenda busca atender a parcela de mercado que se interessa por produtos saudáveis e/ou produtos que tragam como valor agregado a responsabilidade socioambiental, para isso, segundo ele, há mais de vinte anos, a empresa tornou-se certificada para venda e exportação de produtos orgânicos e biodinâmicos, seguindo os protocolos nacionais e internacionais (GERENTE DE PRODUÇÃO, 2021).

Considerando os interesses dos clientes, a Fazenda Tamanduá tem se dedicado à divulgação de suas ações sociais, ambientais e culturais, bem como, sobre o processo produtivo, com vistas a fortalecer sua imagem no mercado e adquirir credibilidade junto ao consumidor. O principal meio de divulgação interna e externa das ações sustentáveis da empresa se dá “através hoje com a documentação e através do site e redes sociais” [sic] (GERENTE DE PRODUÇÃO, 2021).

Quanto à localização desses clientes, o gestor afirma que são clientes locais, da região, e há uma clientela muito forte no estado de São Paulo - Brasil, e grande parte da produção da polpa de manga e melão são direcionados à Europa. A empresa atende ao consumidor final por meio do *e-commerce* e ao cliente atacadista.

Assim, ao ser questionado sobre as oportunidades que o mercado oferece à Fazenda Tamanduá, o gestor aponta a “[...] diversificação da produção. Hoje o mercado, as pesquisas mostram, que o mercado orgânico está crescendo 30%, as pessoas procuram por produtos certificados. Há mais abertura de mercado e com a nossa diversidade de produção, pretendemos buscar novas oportunidades de comercialização para outros países, pela diversificação e pela quantidade de produtos” [sic]. Há também a oportunidade de expandir as vendas conquistando novos atacadistas em nível regional e nacional. Como principais ameaças em relação aos clientes, foram apontadas:

As prolongadas secas, secas que vem aí durante dois anos, três anos, quatro anos... Saímos aí recentemente de uma seca que durou seis anos, aí limita muito a produção, dificulta muito porque precisamos de água para a produção. Temos um uso de águas bastante eficaz, mas mesmo assim, precisamos de pelo menos a cada dois anos, um ano bom de chuvas. Outra questão é a parte burocrática que envolve esses processos de legalização, de certificações, como o Ministério da Agricultura, com as certificadoras... Esse processo burocrático as vezes ‘calha muito’ e demora muito os projetos (GERENTE DE PRODUÇÃO, 2021).

Conforme as informações obtidas, percebe-se que são amplas as oportunidades a serem aproveitadas pela fazenda em relação ao mercado consumidor. No entanto, há o desafio de superar as dificuldades climáticas da região, especialmente no que tange a escassez de água e a lentidão no processo de certificações que retardam as operações da empresa.

4.1.1.1.3 *Fornecedores*

As perguntas relacionadas a esta variável foram formuladas conforme os critérios: poder de barganha dos fornecedores, troca de informações, parcerias com fornecedores, certificação e qualificação dos fornecedores, qualidade da matéria-prima, e logística.

Os fornecedores da fazenda são: a fábrica de caixas de papelão para as mangas, melão e melancia; fornecedor de sementes de melão e melancia; fábrica de produto de limpeza; e gráficas que confeccionam os rótulos das embalagens dos produtos. Sobre como os fornecedores são selecionados, foi apontado o compromisso com a consciência socioambiental, segundo o gerente, os fornecedores devem ser “registrados devidamente em seus órgãos competentes” e demonstrar que se preocupam com o meio ambiente, e que forneçam produtos recicláveis (GERENTE DE PRODUÇÃO, 2021).

Como visto, os fornecedores possuem certificações de sustentabilidade, “especialmente esses de caixas que são nossos cargos chefes.” O fornecedor de sementes “tem uma produção exclusiva para a gente de sementes não tratadas com produtos químicos, é uma empresa também que investe muito em sua qualidade e obedecem a todas as normas estabelecidas pelo país. [...] É uma multinacional com representantes no Nordeste.” As gráficas, por sua vez “compram matérias-primas originárias de áreas que tem manejo e certificação para esse tipo de produto.” Com exceção do fornecedor de sementes que é uma multinacional, os demais fornecedores são da região Nordeste (GERENTE DE PRODUÇÃO, 2021).

Como oportunidades para os fornecedores, foi indicada a parceria com fornecedores certificados para compra e venda de produtos na região, e como principal ameaça, tem-se a dificuldade de encontrar empresas locais que sejam socioambientalmente responsáveis.

4.1.1.1.4 *Produtos substitutos*

As perguntas relacionadas a esta variável foram formuladas conforme os critérios: produtos da concorrência que sejam sustentáveis, qualidade dos produtos substitutos, e custos dos produtos em relação aos produtos da empresa.

Para Coral (2002), os produtos substitutos considerados no modelo PEPSE, são aqueles que trazem em suas características impacto direto ou indireto no desenvolvimento da sociedade; contribuição para a redução de impactos sociais negativos; produtos ou serviços com imagem social positiva. Assim, conforme coleta primária dos dados, a produção da Fazenda Tamanduá não possui produtos substitutos no mercado local e concorrentes diretos que impactem no desempenho da fazenda.

No entanto, em âmbito nacional existem os produtores orgânicos, como o Movimento dos Trabalhadores Rurais Sem Terra (MST) e em âmbito internacional, especialmente no mercado

européu Alemanha é o principal mercado orgânico, seguido da União Europeia. O continente conta com aproximadamente 420 mil produtores orgânicos (ORGANICS NEWS BRASIL, 2020.).

Dessa forma, como oportunidades é possível mencionar a baixa concorrência no mercado para os produtos da Fazenda e a possibilidade de reforçar a competitividade com a diversificação de novos produtos. Como principais ameaças, tem-se os entrantes em potencial e a conscientização do consumidor para a preferência de produtos sustentáveis.

4.1.1.1.5 *Entrantes em potencial*

As perguntas relacionadas a esta variável foram formuladas conforme os critérios: investimento necessário para entrada no negócio, barreiras de entrada, facilidade de acesso a informações de mercado e tecnologias, facilidade de acesso ao mercado e parceiros da empresa.

As principais ações para minimizar a ameaça de entrantes em potencial, indicadas pela empresa, foram as “certificações com empresas idôneas, empresas com *know how* no mercado, para comprovar que nossos produtos são livres de contaminação química. Na produção deles [dos produtos] respeitamos as leis trabalhistas e fazemos até mais do que as leis trabalhistas exigem.” Ainda quanto à questão ambiental, foi dito que a empresa conta com RPPNs [Reserva Particular do Patrimônio Natural] “que não é uma obrigação da empresa, mas que é praticada com consciência por preservação, por gerar conhecimento. Hoje na região temos uma parcela de caatinga preservada, está localizada na RPPN da Fazenda Tamandúá” (GERENTE DE PRODUÇÃO, 2021).

Há ainda, ações voltadas para aumento das vendas e aumento do público atendido, que consiste em “promover, divulgar, fazer chegar até o consumidor essas informações [de responsabilidade socioambiental]” através das redes sociais (GERENTE DE PRODUÇÃO, 2021).”

Atualmente, a empresa não possui concorrentes diretos para a comercialização da sua produção orgânica e biodinâmica, no entanto, como ameaça, foi apontado os produtos convencionais. Estes concorrem com preços mais competitivos, tendo vantagem com o consumidor que ainda não entende a importância das certificações ou ainda é muito sensível ao preço. Como oportunidades, aponta-se a expansão das atividades de conscientização ambiental promovida pela fazenda no mercado local para criar no consumidor a responsabilidade ambiental e o consumo consciente.

4.1.1.1.6 Concorrentes

As perguntas relacionadas a esta variável foram formuladas conforme os critérios: valor percebido pelos consumidores, ferramentas de responsabilidade social, estratégias de responsabilidade socioambiental para construção de uma imagem competitiva, utilização de tecnologias limpas e diferenciação do produto.

Quanto aos concorrentes, o gestor afirma não haver concorrentes diretos para a empresa: “A concorrência vem de produtos convencionais que terminam atrapalhando um pouco em comparação aos nossos produtos e isso vem muito da falta de consciência do consumidor que opta pelo preço em detrimento dos benefícios sociais e ambientais dos nossos produtos.” Segundo o Gerente de Produção, o custo de produção da fazenda é maior que para produção dos produtos convencionais, o que interfere no preço final. Mas que, contudo, não há “uma concorrência direta em relação a qualidade e as certificações para fazer essa comparação” (GERENTE DE PRODUÇÃO, 2021).

Como vantagens em relação aos concorrentes de produtos convencionais foram indicadas as certificações que garantem a qualidade dos produtos, bem como, a produção “socialmente justa com os colaboradores e ambientalmente correta” (GERENTE DE PRODUÇÃO, 2021).

Quanto às ferramentas de responsabilidade social adotada pela empresa, a ISO 26000 (ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS, 2010) pondera que existe uma grande diversidade de ferramentas, algumas delas abordam diversas formas de integrar a responsabilidade social nas atividades empresariais e processo decisório, enquanto outras criam ou promovem guias práticos específicos a serem adotados para integrar a responsabilidade social na organização. Existem também ferramentas que desenvolvem e promovem expectativas mínimas referentes ao padrão de responsabilidade social objetivado pela organização. Tais expectativas, podem ser desde códigos de conduta e recomendações, às diretrizes e declarações de valor. Dessa forma, como ferramenta de responsabilidade social, identificou-se que a empresa adota metodologias indicadas pelas certificadoras, cabe aqui destacar que a empresa possui o selo SMETA, além de relatórios, *workshops* de educação ambiental voltadas aos colaboradores e comunidades no entorno e códigos de conduta.

Segundo o gestor, “a Fazenda Tamanduá é uma fazenda escola, não visa apenas o capital de lucro e objetiva a produção sustentável, social, econômico, cultural..., em todos os seus âmbitos, transmitir esses conhecimentos” (GERENTE DE PRODUÇÃO, 2021). Como ameaças, o gestor apontou:

O consumidor desinformado que não entende a diferença de preço. E o que nós temos dificuldade maior também é em controlar os preços que são aplicados nas gôndolas, porque

as vezes, o produto que sai aqui, não sai caro, comparando com o convencional, uma diferença aí, de no máximo 20%, só que o nosso cliente, que não é assim, o consumidor final, que tem esse mercado também, aplica uma margem de lucro abusiva. Então nós estamos tentando controlar isso daí.

Conforme entrevista, entende-se que a falta de consciência e sensibilização ambiental da grande parcela da população quanto à opção de produtos sustentáveis ainda é um grande desafio a ser enfrentado. Além disso, a baixa concorrência para esses produtos também origina outro problema, que é a aplicação de margem lucrativa abusiva dos produtos pelos atravessadores, o que afasta também consumidores que tem interesse pelo produto, mas que, contudo, possuem limitações de renda.

4.1.1.1.7 *Governo*

As perguntas relacionadas a esta variável foram formuladas conforme os critérios: atendimento às normas técnicas e certificações exigidas, apoio a institutos tecnológicos setoriais e centros de formação, participação da empresa em instituições de representação empresarial.

Quanto à variável governo, conforme entrevista, “a fazenda não somente atende à legislação ambiental, como busca ir além” (GERENTE DE PRODUÇÃO, 2021). Segundo o Gerente de Produção, a fazenda conta com uma “RPPN, que não é obrigatório, mas tombamos mais de 300 hectares para a união, onde somos responsáveis por essa área e onde é desenvolvida várias pesquisas em parceria com universidades. Já ocorreram mais de trinta pesquisas de graduação, mestrado e doutorado aqui na fazenda. Temos as APPs [Áreas de Preservação Permanente], que são as margens de rios, córregos dentro da propriedade. Por exemplo, em 3000 hectares [área total da Fazenda Tamanduá], temos mais de 20% de reserva legal, além disso temos o levantamento de fauna e flora e parceria com instituições que promovem a segurança ambiental, como o IBAMA e Polícia Ambiental Legal” (GERENTE DE PRODUÇÃO, 2021).

Assim, como oportunidades, foi indicada a parceria com órgãos governamentais para a preservação da biodiversidade local e incentivos fiscais. Como ameaças, a morosidade no processo de emissão das certificações por parte dos órgãos públicos, conforme informação do gerente entrevistado.

4.1.1.1.8 *Sociedade*

As perguntas relacionadas a esta variável foram formuladas conforme os critérios: política na empresa nas questões sociais, práticas em relação aos direitos do consumidor, imagem social da empresa, comunicação com a comunidade, relevância da atividade para a qualidade de vida, envolvimento da empresa em projetos sociais.

A empresa participa do desenvolvimento da comunidade local com geração de emprego e educação ambiental dos moradores. Conforme o Gerente de Produção, a fazenda tem contribuído com a sensibilização através da educação ambiental com os moradores há cerca de quarenta anos:

A fazenda está inserida aqui desde 1977, há 40 e poucos anos, então, quem nasceu aqui, a maioria dos nossos funcionários, já nasceu com essa visão ecológica, com essa visão de sustentabilidade. Quando vê um animal silvestre não tem aquela ânsia de matar, e isso passa para o entorno também, para a comunidade no entorno da fazenda, não jogar lixo também, fazer a seleção e isso é uma política que a gente adota há mais de 40 anos. A contratação dos funcionários também, a prioridade de contratação é para pessoas... para as famílias de dentro da fazenda, depois para o entorno. Na época de safra aumenta consideravelmente a contratação (GERENTE DE PRODUÇÃO, 2021).

Devido as ações descritas pelo gestor, a empresa foi contemplada recentemente com o protocolo SMETA¹², certificação específica para ações de responsabilidade social. Como práticas de respeito aos direitos do consumidor, a empresa divulga seu inventário ambiental e relatório de práticas com informações importantes sobre suas atividades e produção. Embora não tenha sido mencionado na entrevista pelo gestor, a Fazenda Tamanduá também realiza ações filantrópicas, tanto na comunidade no entorno, como também na cidade de Patos-PB, município vizinho. As ações se constituem em doações de produtos às famílias em vulnerabilidade social e à projetos sociais, como a Associação de Pais e Amigos dos Excepcionais (APAE) e a Operação Resgate, entidade sem fins lucrativos que acolhe cerca de duzentos e cinquenta crianças e adolescentes (FAZENDA, TAMANDUÁ, 2021b; 2021c).

Assim, como oportunidade para a empresa, aponta-se a imagem social positiva, comunicação com a comunidade local, o desenvolvimento de trabalhos sociais e o selo SMETA que atesta suas ações e abre oportunidades para a exportação. Como ameaça principal, tem-se a falta de consciência da comunidade quanto ao consumo sustentável.

¹² O *Sedex Members Ethical Trade Audit* é um procedimento de auditoria de comércio ético e consiste em uma “compilação de boas práticas na técnica de auditoria ética” (SEDEX INFORMATION EXCHANGE LIMITED, 2022).

4.1.1.1.9 *Meio ambiente natural*

As perguntas relacionadas a esta variável foram formuladas conforme os critérios: política da empresa com respeito às questões ambientais, exigência do mercado na certificação, grau de impacto das atividades, imagem da empresa entre a comunidade no entorno, participação em projetos de preservação ambiental, comunicação com a comunidade sobre questões ambientais, demandas do mercado por produtos ambientalmente responsáveis.

Para o gestor entrevistado, a questão ambiental é um elo da sustentabilidade, dentre as ações para preservação da área da fazenda e o entorno, o gestor afirma ter realizado um levantamento de espécies nativas tanto da fauna quanto da flora e há também parcerias com IBAMA (Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis), Polícia Ambiental e o curso de Medicina Veterinária do Centro Universitário de Patos (UNIFIP) para atendimento dos animais silvestres. Segundo o gerente de produção, a fazenda é uma unidade de soltura cadastrada de animais, ação importante “para que ocorra uma sustentabilidade e produção a longo prazo, sem degradação ou minimizar essa degradação [sic]” (GERENTE DE PRODUÇÃO, 2021).

Há ainda a parceria com a ONG Nordeste, entidade que realiza trabalhos de reflorestamento e educação ambiental na região de Serra Talhada, situada entre os estados do Pernambuco e Alagoas (FAZENDA TAMANDUÁ, 2022).

Sobre as fontes de energia utilizadas na produção, foi esclarecido que a empresa utiliza energia de hidrelétrica fornecida pela companhia da Paraíba, mas há um projeto para adoção de energia solar para os próximos anos. Também existem projetos ambientais em curso, como a utilização da ciclagem de nutrientes, através da compostagem, no qual todo material orgânico gerado na empresa é submetido a um processo de compostagem em que são aproveitados esterco dos animais e podas provenientes dos galhos das mangas, transformando-se em adubo para essas plantas depois de cem dias em decomposição. O gestor também afirmou haver uma meta de redução do uso de água, para o qual foi implementado a irrigação localizada através de gotejo.

Quanto aos efluentes gerados, a fazenda adota fossas sépticas sumidouro¹³ e a coleta seletiva. Desse modo, como oportunidades, é possível destacar a participação em projetos de preservação ambiental, parcerias com órgãos e entidades de proteção ambiental, acesso a tecnologias para

¹³ Conforme NBR 13969 (ABNT, 1997, p. 03), o sumidouro é um “poço escavado destinado a depuração e disposição final do esgoto no nível superficial”. O sumidouro tem vida longa útil e recebe rejeitos direcionados pelas fossas sépticas e filtros anaeróbios. Seu uso facilita a infiltração de líquidos quase isentos de resíduos sólidos (JORDÃO; PESSOA, 1995).

produção sustentável, conscientização da sociedade e a crescente demanda por produtos sustentáveis. Como ameaças, identifica-se o uso de combustíveis fósseis nos transportes e ausência de fontes renováveis de energia, o que pode comprometer a imagem da empresa junto ao mercado consumidor.

4.1.2 Levantamento das estratégias atuais

O levantamento das estratégias atuais adotadas pela Fazenda Tamanduá, foi realizada através da aplicação de uma entrevista com roteiro semiestruturado junto aos gestores e observação *in loco*. Para melhor visualização das estratégias adotadas, essas serão organizadas conforme as variáveis analisadas. Uma vez que foi informado não haver concorrentes, optou-se por manter apenas à variável Entrantes em Potencial e retirar do modelo às demais variáveis relacionadas à concorrência.

Para “Clientes”, foram identificadas as estratégias Certificação Ambiental e Construção da Imagem Positiva; para “Fornecedores” identificou-se Seleção de Fornecedores Certificados e Contrato de Exclusividade com fornecedores; na variável “Entrantes em Potencial” foram identificadas as variáveis Certificação Ambiental, *Endomarketing*, Educação Ambiental da Comunidade e Consumidores por meio do projeto Fazenda Escola, e Divulgação de Boas Práticas por meio de relatórios e mídias sociais; na variável “Governo”, foram citadas as Parcerias com Instituições de Ensino e Parcerias com Órgãos Públicos de Preservação Ambiental; para a variável “Sociedade” foram identificadas o projeto Fazenda Escola para educação ambiental da comunidade e sensibilização dos consumidores, Realização de Eventos Culturais para divulgação da Cultura Regional, Contratação de mão-de-obra local, Inventário de Fauna e Flora, Certificações, Construção de uma imagem social positiva, e Relatório de boas práticas; e por fim, na variável “Meio Ambiente Natural” foram identificadas as estratégias “Inventário de Fauna e Flora, Parceria com Instituições de Ensino, e Parcerias com Órgãos de Preservação Ambiental.

Como pode ser observado, algumas estratégias são aplicadas em mais de uma variável, como é o caso das certificações e educação ambiental, isso acontece porque são estratégias-chaves para a competitividade da empresa no segmento em que se encontra inserida.

Assim, conforme os dados da pesquisa, a Fazenda Tamanduá, apesar de não contar com um Planejamento Estratégico estruturado e ferramentas específicas para a Gestão Ambiental, tem definidas boas estratégias para o alcance dos seus objetivos organizacionais e desse modo, se posicionar no mercado e conquistar uma boa imagem junto ao consumidor, como uma fazenda referência nacional e internacional em produção agropecuária sustentável.

4.2 ESTRUTURAÇÃO DO PROBLEMA

Como explicado anteriormente, para o atingimento dos objetivos do trabalho, será utilizada apenas as variáveis do ambiente externo presentes no modelo PEPSE, uma vez que este modelo apresenta variáveis específicas para se analisar e levantar as estratégias de sustentabilidade da indústria frente ao meio ambiente. O estudo não pretendeu aplicar o método em si, mas usá-lo como base para identificar as estratégias prioritárias que a empresa tem adotado para se manter competitiva no setor e atender as premissas da sustentabilidade empresarial.

Para esta finalidade, elegeu-se o método AHP, que conforme Saaty (1991) é um método que permite trabalhar problemas complexos de forma simples e que possam envolver tanto valores tangíveis como os intangíveis, isso porque o modelo possibilita a criação de medidas para variáveis qualitativas com base em julgamentos subjetivos formulados pelos decisores. A partir das considerações de Saaty, entendemos o método como indicado para lidar com a análise das variáveis do modelo adotado e por meio da comparação par a par identificar entre os critérios, as estratégias adotadas que se configuram como mais importantes no processo decisório da fazenda.

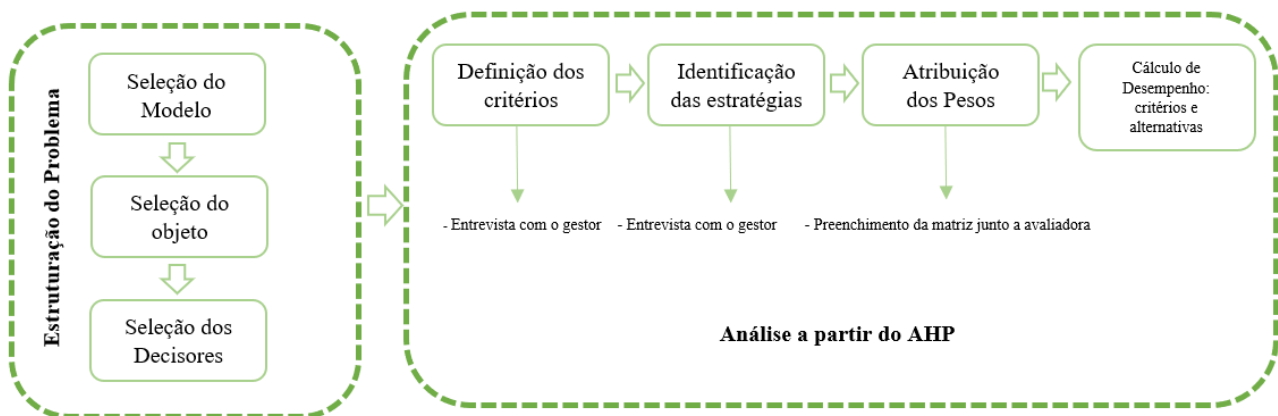
Assim, para aplicação da AHP foram seguidas as seguintes etapas: seleção dos decisores, para isso seguiu-se a recomendação do proprietário da fazenda; estabelecimentos dos critérios; identificação das estratégias; atribuição dos pesos; e cálculo do desempenho de cada critério e alternativa (Figura 8).

Após coleta qualitativa, foi informado pelos entrevistados que a empresa não possui concorrentes diretos, “[não há] uma concorrência direta em relação a qualidade e as certificações para fazer essa comparação” (GERENTE DE PRODUÇÃO, 2021), assim, com vistas a simplificar a estruturação do problema e entendendo que três variáveis do modelo não são prioritárias no desenvolvimento de estratégias da empresa, as variáveis relacionadas à concorrência: **Concorrentes, Intensidade da Rivalidade entre Concorrentes, e Produtos Substitutos** não foram consideradas na aplicação da AHP. Vale lembrar que para o Gerente de Produção, os produtos substitutos da fazenda são os produtos convencionais, dessa forma, não se encaixam na definição do modelo PEPSE, para o qual os produtos substitutos são produtos sustentáveis.

Desse modo, para a estruturação do problema, foram utilizadas apenas as variáveis: Clientes, Fornecedores, Governo, Sociedade, Meio Ambiente Natural e Entrantes em Potencial. Quanto às estratégias, foram identificadas conforme as ações praticadas pela empresa, doze estratégias adotadas para lidar com as variáveis do ambiente externo, foram elas: Certificação Ambiental (identificada nas

variáveis Clientes, e Sociedade), Construção da Imagem Positiva (Clientes e Sociedade), Divulgação de Boas Práticas (Sociedade), Inventário de Fauna e Flora (Sociedade), Contratação de mão-de-obra local (Sociedade), Realização de Eventos Culturais para divulgação da cultura regional (Sociedade), Seleção de Fornecedores Certificados (Fornecedores), Contrato de Exclusividade com Fornecedores (Fornecedores), Parcerias com Órgãos de Preservação Ambiental (Governo e Meio Ambiente), Parceria com Instituições de Ensino (Governo e Meio Ambiente), Fazenda Escola (Meio Ambiente, Entrantes em Potencial), e *Endomarketing* (Entrantes em Potencial). Para melhor visualização da estruturação do problema, é apresentado um mapa conceitual na Figura 8.

Figura 8 - Estruturação do Problema



Fonte: Elaboração própria (2022).

Para responder ao problema proposto, as estratégias (alternativas) identificadas na entrevista com o gestor da fazenda foram avaliadas de acordo com seis critérios que correspondem às seis variáveis do modelo PEPSE identificadas como prioritárias no processo de Planejamento Estratégico da fazenda após aplicação de entrevista semiestruturada. Estruturado o modelo de hierarquia com base no AHP, foi apresentada a escala de Saaty com nove pontos, que permitiu a Avaliadora expressar a importância relativa que um elemento tem sobre o outro conforme sua análise.

Quadro 4 - Escala numérica de Saaty

INTENSIDADE DE IMPORTÂNCIA	DEFINIÇÃO	EXPLICAÇÃO EM ESCALA ABSOLUTA
1	Importância Igual	Os dois elementos comparados contribuem igualmente para o objetivo.
3	Importância Moderada	A experiência e o julgamento favorecem fortemente o elemento em relação ao outro.

5	Importância essencial ou Forte	A experiência e o julgamento favorecem fortemente o elemento em relação ao outro.
7	Importância Muito forte	O elemento comparado é muito mais forte em relação ao outro, e tal importância pode ser observada na prática
9	Extrema Importância	A evidência favorece uma atividade em relação à outra com o mais alto grau de certeza
2,4,6,8	Valores intermediários	Valores intermediários entre dois julgamentos, utilizados quando o decisor sentir dificuldade ao escolher entre dois graus de importância adjacentes.

Fonte: Adaptado de Saaty (1994).

A escala de Saaty é uma escala numérica composta de nove pontos, com 1 representando a indiferença de importância que um critério tem em relação ao outro e 9 representando a extrema importância de um critério comparado a outro, havendo estágios intermediários entre os níveis de 1 a 9. Na comparação entre critérios, 1 é usado na comparação entre os próprios critérios, sendo necessária a realização de apenas metade das comparações, uma vez que a outra metade constitui-se das comparações recíprocas na matriz, cujos valores recíprocos já são comparados (PAULA; CERRI, 2012).

Após estabelecimento dos objetivos, critérios e alternativas, o julgamento da Avaliadora sobre os pesos relativos dos critérios e alternativas, foi o ponto inicial para aplicação da AHP. Adiante, é explicado o passo a passo da aplicação do modelo de decisão multicritério.

4.3 APLICAÇÃO DA AHP

Seguindo a proposta de Saaty e Vargas (2012), foram realizadas as comparações par a par para se obter a definição dos vetores de prioridades para cada matriz. Para garantir a consistência dos dados foram realizadas nas matrizes apenas as comparações do triângulo superior, fazendo a matriz simétrica do triângulo inferior proporcionalmente inversa ao triângulo superior. Esse método de avaliação é amplamente adotado no meio acadêmico (WOLFF, 2008).

A fim de facilitar as comparações, a atribuição dos pesos foi acompanhada via *Google Meet* e realizada com apoio de planilha *Microsoft Excel* e como dito anteriormente, foram elaboradas planilhas de ordem 6 para os critérios e 12 para as alternativas. A matriz de decisão quadrada, recíproca e positiva para cada nó de julgamento dos níveis hierárquicos, se dá a partir dos valores da escala de julgamentos, como exemplificado no Quadro 5.

Quadro 5 - Construção da Matriz Quadrada Recíproca

MATRIZ DE COMPARAÇÃO CRITÉRIOS VERSUS CRITÉRIOS						
	CLIENTES	FORNECEDORES	GOVERNO	SOCIEDADE	MEIO AMBIENTE	ENTRANTES EM POTENCIAL
CLIENTES	1					
FORNECEDORES	1/C3	1				
GOVERNO	1/D3	1/D4	1			
SOCIEDADE	1/E3	1/E4	1/E5	1		
MEIO AMBIENTE	1/F3	1/F4	1/F5	1/F6	1	
ENTRANTES EM POTENCIAL	1/G3	1/G4	1/G5	1/G6	1/G7	1

Fonte: Elaboração própria (2022).

Considerando uma matriz recíproca, os valores situados na diagonal principal, que começa com a comparação entre os critérios Clientes x Clientes, possuem sempre valor 1, uma vez que os elementos quando comparados a eles mesmos terão o mesmo valor/importância. O preenchimento das demais comparações segue o peso da escala Saaty (1991) e utiliza o conceito de reciprocidade, no qual as comparações entre pares é efetuada apenas uma vez. Assim, observando o Quadro 5, tem-se que o critério Governo comparado ao critério Clientes é o inverso da comparação Clientes com Governo, ou seja, se Clientes *versus* Governo tem valor 3, quando Governo é comparado a Clientes, este será 1/3. Isso ocorre porque o modelo busca uma maior facilidade na implementação e visa reduzir as chances de inconsistências.

4.3.1 Matrizes obtidas

Este tópico apresenta o passo a passo da coleta de dados referente aos julgamentos da Avaliadora. Inicialmente a Avaliadora foi questionada sobre o peso da importância dos critérios indicados na pesquisa como sendo os considerados no Planejamento Estratégico da Fazenda. O Quadro 6 apresenta o grau de importância de cada comparação entre critérios.

Quadro 6 - Matriz de Comparação entre Critérios

MATRIZ DE COMPARAÇÃO CRITÉRIOS VERSUS CRITÉRIOS						
	Clientes	Fornecedores	Governo	Sociedade	Meio Ambiente Natural	Entrantes em Potencial
Clientes	1	1	3	2	1	9
Fornecedores	1	1	3	2	0,5	8
Governo	0,333333333	0,333333333	1	0,5	0,333333333	4
Sociedade	0,5	0,5	2	1	1	8
Meio Ambiente Natural	1	2	3	1	1	9

Entrantes em Potencial	0,1111111111	0,125	0,25	0,125	0,1111111111	1
SOMA	3,944444444	4,958333333	12,25	6,625	3,944444444	39

Fonte: Elaboração própria (2002).

Conforme é possível observar, para a Avaliadora, os critérios Clientes e Meio Ambiente Natural possuem o mesmo grau de importância para a tomada de decisão, enquanto os critérios Governo e Entrantes em Potencial figuram como os critérios de menor peso comparados aos demais critérios. O julgamento da Avaliadora reforça as informações obtidas na entrevista.

É válido lembrar, que para o modelo PEPSE, a variável Governo influencia o meio ambiente e a sociedade e atua sobre todos os demais atores, no entanto, para o Gerente de Produção e a Avaliadora, a variável Governo é menos relevante comparado às variáveis Sociedade, Fornecedores e Meio Ambiente Natural. Já a variável Meio Ambiente Natural, atua sobre todos os atores do modelo (Clientes, Fornecedores, Produtos Substitutos e Entrantes em Potencial). Percebe-se assim, que ambos os colaboradores da fazenda entendem como variáveis com maior impacto no seu PE aquelas mais relacionadas à construção da imagem da empresa (Clientes, Fornecedores, Sociedade e Meio Ambiente Natural), com exceção dos Entrantes em Potencial, que de acordo com Coral (2002) é uma das variáveis que atuam sobre à imagem da empresa.

Sobre isso, entende-se que essa percepção dos colaboradores sobre a variável Governo é reflexo da ausência de suporte do estado ao desenvolvimento da agropecuária local, sobretudo, no que se refere à sustentabilidade e ao financiamento. Essa conclusão é reforçada pela análise da variável Entrantes em Potencial, a qual por não influenciar diretamente no desempenho da empresa, também foi atribuída menor importância. Quanto aos demais critérios, sugere-se que a fazenda trabalhe conjuntamente às variáveis Sociedade, Clientes, Fornecedores, Sociedade, Meio Ambiente Natural e Entrantes em Potencial como interdependentes, uma vez que estão diretamente ligadas à construção da imagem e posicionamento.

Na comparação entre alternativas para o critério Clientes, é possível observar que a alternativa Certificação Ambiental possui o maior peso em comparação às demais alternativas, sobretudo quando comparada à Construção da Imagem Positiva, Divulgação de Boas Práticas, Eventos Culturais e Parceria com Instituições de Ensino Superior.

Quadro 7 - Comparação entre Alternativas: Critério Clientes

COMPARAÇÃO ENTRE ALTERNATIVAS: CRITÉRIO CLIENTES												
	Certificação Ambiental	Construção Imagem Positiva	Divulgação Boas Práticas	Inventário Fauna/ Flora	Contratação mão-de-obra local	Eventos Culturais	Fornecedores Certificados	Contrato Exclusividade Fornecedores	Parceria Órgãos de Preservação Ambiental	Parceria com Instituições de Ensino Superior	Fazenda Escola	Endomarketing
Certificação Ambiental	1	9	7	2	4	9	1	2	4	8	3	2
Construção da Imagem Positiva	0,111111111	1	1	0,5	2	1	0,333333333	0,333333333	2	4	0,5	0,5
Divulgação de Boas Práticas	0,142857143	1	1	0,5	2	1	0,333333333	0,333333333	2	3	1	0,5
Inventário da Fauna e Flora	0,5	2	2	1	3	3	2	2	3	5	2	1
Contratação de mão-de-obra local	0,25	0,5	0,5	0,333333333	1	3	2	2	2	3	1	1
Eventos Culturais	0,111111111	1	1	0,333333333	0,333333333	1	0,25	0,25	0,5	1	0,333333333	0,333333333
Fornecedores Certificados	1	3	3	0,5	0,5	4	1	1	3	5	2	1
Contrato de Exclusividade com Fornecedores	0,5	3	3	0,5	0,5	4	0,5	1	2	4	0,5	1
Parceria com Órgãos de Preservação Ambiental	0,25	0,5	0,5	0,333333333	0,5	2	0,333333333	0,5	1	3	1	0,333333333
Parceria com Instituições de Ensino	0,125	0,25	0,333333333	0,2	0,333333333	1	0,2	0,25	0,333333333	1	0,5	0,25
Fazenda Escola	0,333333333	2	1	0,5	1	3	0,5	2	1	2	1	1
Endomarketing	0,5	2	2	1	1	3	1	1	3	4	1	1
SOMA DAS LINHAS	4,823412698	25,25	22,33333333	7,7	16,16666667	35	9,45	12,66666667	23,83333333	43	13,83333333	9,916666667

Fonte: Elaboração própria (2022).

Para essa matriz, constata-se o alinhamento entre as informações fornecidas pelo gestor e a análise da Avaliadora, visto que a Certificação Ambiental é o principal objetivo e diferencial da empresa para competir no mercado. No entanto, chama a atenção o peso atribuído à alternativa Certificação Ambiental frente às alternativas Construção da Imagem Positiva e Divulgação de Boas Práticas para este critério, uma vez que ambas as alternativas também estão relacionadas ao posicionamento e conquista do mercado.

De acordo com a Secretaria de Agricultura e Abastecimento do estado de São Paulo (2010), as Boas Práticas na atividade agropecuária é “um dos principais instrumentos para demonstrar a gestão adequada de um estabelecimento rural, sendo pré-requisito de vários protocolos requeridos pelo mercado interno e externo. [...]. Ela organiza as atividades de produção e os respectivos registros com atenção às obrigações perante empregados, governo e clientes e aos direitos em relação aos fornecedores e prestadores de serviços.” A divulgação de Boas Práticas é um dos meios para construção da Imagem positiva perante os *stakeholders*, construir uma boa imagem é importante tanto para a conquista da confiança dos clientes, fornecedores e sociedade, como para motivar os colaboradores. Assim, entende-se que as alternativas Construção

da Imagem Positiva e Divulgação de Boas Práticas são inerentes ao critério Clientes, desse modo, acredita-se que a discrepância nos pesos entre elas tenha se dado devido a avaliadora não possuir formação na área de Gestão Estratégica e desse modo, não perceber a relação entre elas.

O Quadro 8 mostra as comparações realizadas com base no critério Fornecedores. As alternativas Eventos Culturais, Parceria com Instituições de Ensino Superior, Fazenda Escola e *Endomarketing* obtiveram menor grau de importância em relação às demais. Enquanto as variáveis com maior importância foram Certificação Ambiental, Construção da Imagem Positiva, Divulgação de Boas Práticas e Inventário Fauna e Flora.

Quadro 8 - Comparação entre Alternativas: Critério Fornecedores

COMPARAÇÃO ENTRE ALTERNATIVAS: CRITÉRIO ESCOLHA DOS FORNECEDORES												
	Certificação Ambiental	Construção da Imagem Positiva	Divulgação de Boas Práticas	Inventário Fauna/Flora	Contratação de mão-de-obra local	Eventos Culturais	Fornecedores Certificados	Contrato de Exclusividade	Parceria Órgãos de Preservação Ambiental	Parceria com Instituições de Ensino	Fazenda Escola	<i>Endomarketing</i>
Certificação ambiental	1	5	4	4	6	7	5	5	6	7	5	4
Construção da imagem positiva	0,2	1	1	4	3	5	2	3	3	5	5	1
Divulgação de boas práticas	0,25	1	1	4	4	6	3	4	3	5	5	2
Inventário da fauna e flora	0,25	0,25	0,25	1	4	6	5	5	2	5	3	1
Contratação de mão-de-obra local	0,166667	0,333333333	0,25	0,25	1	4	1	1	1	5	4	1
Eventos culturais	0,142857	0,2	0,166667	0,166667	0,25	1	0,25	0,333333333	0,25	0,25	0,5	1
Fornecedores certificados	0,2	0,5	0,333333	0,2	1	4	1	3	1	5	2	1
Contrato de exclusividade com fornecedores	0,2	0,333333333	0,25	0,2	1	3	0,33333333	1	1	5	2	1
Parceria com órgãos de preservação ambiental	0,166667	0,333333333	0,333333	0,5	1	4	1	1	1	3	2	2
Parceria com instituições de ensino	0,142857	0,2	0,2	0,2	0,2	4	0,2	0,2	0,333333333	1	1	1
Fazenda escola	0,2	0,2	0,2	0,333333	0,25	2	0,5	0,5	0,5	1	1	1
Endomarketing	0,25	1	0,5	1	1	1	1	1	0,5	1	1	1
SOMA DAS LINHAS	3,169047619	10,35	8,483333333	15,85	22,7	47	20,28333333	25,03333333	19,58333333	43,25	31,5	17

Fonte: Elaboração própria (2022).

Observa-se no Quadro 8, que as alternativas para as quais a Avaliadora atribuiu menor importância são estratégias indicadas na entrevista pelo Gerente de Produção, para lidar com as variáveis Sociedade, Governo, Meio Ambiente Natural e Entrantes em Potencial respectivamente. Já as variáveis com maior importância são apontadas pelo Gerente de Produção como sendo estratégias direcionadas às variáveis Clientes e Sociedade. Dessa forma, a análise da Avaliadora embora se distancie um pouco da fala do Gerente de Produção, percebe-se como coerente, uma vez que as alternativas com maior peso auxiliam no fortalecimento da imagem da empresa e conseqüentemente no firmamento de parcerias. Como dito anteriormente, o agronegócio brasileiro enfrenta hoje uma imagem negativa junto ao mercado interno e externo e isso se deve muito aos impactos socioambientais negativos. Embora o país seja referência em legislação ambiental, especialmente nos últimos cinco anos as políticas governamentais de preservação ambiental têm sofrido mudanças drásticas com aumento do desmatamento e ocorrência de incêndios com destruição de biomas como os da Amazônia e Pantanal entre os anos de 2019 e 2020 (GREENPEACE BRASIL, 2020). Além disso, neste mesmo período de tempo (entre 2019 e 2020), foram liberados pelo governo cerca de 343 pesticidas e 400 agrotóxicos para uso na agricultura (BALDUINO, 2020). Desse modo, é muito importante para as empresas do setor promover uma imagem positiva junto aos seus *stakeholders*, sendo essa uma das principais preocupações para um estabelecimento que busca a produção sustentável.

Para o critério Governo (Quadro 9), percebe-se que os maiores pesos atribuídos foram para as alternativas Certificação Ambiental, Inventário de Fauna e Flora e Parceria com Órgãos de Públicos de Preservação Ambiental. Essas alternativas foram apontadas respectivamente nas variáveis Clientes e Sociedade, Sociedade e Governo e Meio Ambiente Natural. Em contrapartida, os menores pesos foram atribuídos para as alternativas Eventos Culturais, *Endomarketing* e Fazenda Escola.

Quadro 9 - Comparação entre Alternativas: Critério Governo

COMPARAÇÃO ENTRE ALTERNATIVAS: CRITÉRIO GOVERNO												
	Certificação Ambiental	Construção da Imagem Positiva	Divulgação de Boas Práticas	Inventário Fauna/Flora	Contratação de mão-de-obra local	Eventos Culturais	Fornecedores Certificados	Contrato de Exclusividade	Parceria Órgãos de Preservação Ambiental	Parceria com Instituições de Ensino	Fazenda Escola	Endomarketing
Certificação Ambiental	1	2	2	1	2	6	5	7	2	4	6	5
Construção da Imagem Positiva	0,5	1	1	0,5	1	3	0,333333	3	0,333333333	2	2	2
Divulgação de Boas Práticas	0,5	1	1	1	0,333333	3	0,333333	2	0,333333333	1	2	2
Inventário da Fauna e Flora	1	2	1	1	0,333333	5	3	4	1	3	3	6
Contratação de mão-de-obra local	0,5	1	3	3	1	3	3	3	0,333333333	2	4	1
Eventos Culturais	0,166667	0,333333	0,333333	0,2	0,333333	1	0,25	0,333333333	0,25	0,25	1	0,25
Fornecedores Certificados	0,2	3	3	0,333333	0,333333	4	1	2	2	3	2	5
Contrato de Exclusividade com Fornecedores	0,142857	0,333333	0,5	0,25	0,333333	3	0,5	1	0,5	0,5	0,5	3
Parceria com Órgãos de Preservação Ambiental	0,5	3	3	1	3	4	0,5	2	1	3	3	6
Parceria com Instituições de Ensino	0,25	0,5	1	0,333333	0,5	4	0,333333	2	0,333333333	1	1	5
Fazenda Escola	0,166667	0,5	0,5	0,333333	0,25	1	0,5	2	0,333333333	1	1	2
Endomarketing	0,2	0,5	0,5	0,166667	1	4	0,2	0,333333333	0,166666667	0,2	0,5	1
SOMA DAS LINHAS	5,12619	15,16667	16,83333	9,116667	10,41667	41	14,95	28,66666667	8,583333333	20,95	26	38,25

Fonte: Elaboração própria (2022).

Com base no julgamento da Avaliadora, percebe-se que embora a alternativa Parceria com Instituições de Ensino Superior não tenha sido indicada como prioridade no critério Governo e as alternativas Certificação Ambiental e Inventário de Fauna e Flora tenham figurado como prioritárias, há coerência no julgamento da Avaliadora, pois o gestor também relata que ambas as variáveis são muito importantes para a preservação ambiental da região e, conseqüentemente, tem impacto sobre a relação com o Governo. Outro ponto que merece destaque foi a pouca importância atribuída à alternativa Fazenda Escola, uma vez que a educação ambiental possui grande papel social para a sensibilização quanto a importância da preservação ambiental. Salienta-se também, que os critérios Sociedade, Governo e Meio Ambiente são interligados.

Quanto ao critério Sociedade (Quadro 10), os maiores pesos foram atribuídos às alternativas Certificação Ambiental, Construção da Imagem Positiva, Divulgação de Boas Práticas, Contratação de mão-de-obra local, Inventário de Fauna e Flora e Realização de Eventos

Culturais, respectivamente. Todas as alternativas foram citadas pelo Gerente de Produção como estratégias para lidar com a variável Sociedade.

Já as alternativas com menores pesos atribuídos foram Fazenda Escola, *Endomarketing* e Parceria com Instituições de Ensino Superior, respectivamente. Tais alternativas foram citadas como estratégias nas variáveis Meio Ambiente Natural, Entrantes em Potencial, e Governo.

Quadro 10 - Comparação entre Alternativas: Critério Sociedade

COMPARAÇÃO ENTRE ALTERNATIVAS: CRITÉRIO SOCIEDADE												
	Certificação Ambiental	Construção da Imagem Positiva	Divulgação de Boas Práticas	Inventário Fauna/Flora	Contratação de mão-de-obra local	Eventos Culturais	Fornecedores Certificados	Contrato de Exclusividade Fornecedores	Parceria com Órgãos de Preservação Ambiental	Parceria com Instituições de Ensino	Fazenda Escola	<i>Endomarketing</i>
Certificação Ambiental	1	2	2	3	2	6	4	5	3	4	4	2
Construção da Imagem Positiva	0,5	1	2	3	2	4	4	5	2	3	4	3
Divulgação de boas práticas	0,5	0,5	1	3	2	4	4	5	2	4	5	3
Inventário da Fauna e Flora	0,333333	0,333333	0,333333	1	0,5	5	5	5	3	3	5	2
Contratação de mão-de-obra local	0,5	0,5	0,5	2	1	4	5	6	3	5	5	2
Eventos Culturais	0,166667	0,25	0,25	0,2	0,25	1	4	4	2	3	4	3
Fornecedores Certificados	0,25	0,25	0,25	0,2	0,2	0,25	1	2	2	2	3	2
Contrato de Exclusividade com Fornecedores	0,2	0,2	0,2	0,2	0,166667	0,25	0,5	1	2	2	3	2
Parceria com Órgãos de Preservação Ambiental	0,333333	0,5	0,5	0,333333	0,333333	0,5	0,5	0,5	1	3	4	2
Parceria com Instituições de Ensino	0,25	0,333333	0,25	0,333333	0,2	0,333333	0,5	0,5	0,333333	1	4	2
Fazenda Escola	0,25	0,25	0,2	0,2	0,2	0,25	0,333333	0,333333	0,25	0,25	1	2
<i>Endomarketing</i>	0,5	0,333333	0,333333	0,5	0,5	0,333333	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	1
SOMA DAS LINHAS	4,783333	6,45	7,816667	13,96667	9,35	25,91667	29,33333	34,83333	21,08333	30,75	42,5	26

Fonte: Elaboração própria (2022).

Percebe-se que na matriz direcionada ao critério Sociedade há um certo equilíbrio na importância atribuída a cada alternativa, sem grandes diferenças entre elas, exceto para a alternativa Eventos Culturais, com menor prioridade. Nesta matriz todas as alternativas citadas

na entrevista com o Gerente de Produção como estratégias para a variável Sociedade obtiveram prioridade sobre as demais alternativas, confirmando o alinhamento nas informações prestadas entre o Gerente de Produção e a Avaliadora. Salienta-se que para o modelo PEPSE, a variável Sociedade é tida como uma força competitiva que atua especialmente em relação à imagem da empresa e seus fornecedores que devem atuar de forma socialmente responsável. Para Coral (2002), esta variável influencia diretamente na competitividade, tendo em vista que a sociedade ao pressionar o governo, este regula o mercado econômico exigindo adequações por parte das empresas. Para este critério, a coleta qualitativa dos dados seguiu o proposto por Coral, a qual recomenda analisar a interação da empresa com o meio ambiente e sociedade, a fim de identificar o nicho de mercado e seu papel frente ao desenvolvimento social da região.

Com base nas estratégias levantadas na entrevista com o Gerente de Produção, viu-se que Sociedade é a variável com mais estratégias adotadas no PE, e a partir da análise das alternativas realizada pela Avaliadora, constatou-se que, alinhado ao modelo, com exceção da alternativa Fazenda Escola – que é uma estratégia relacionada à comunicação com a comunidade, mas, no entanto, não foi considerada prioritária para o critério Sociedade por nenhum dos entrevistados –, todas as demais estratégias com maior importância cumprem a comunicação com os demais atores externos da fazenda. A partir dos resultados, viu-se que as alternativas Fornecedores Certificados e Contrato de Exclusividade com Fornecedores Certificados não é vista pela fazenda como estratégia para o relacionamento com a Sociedade, assim, recomenda-se à fazenda, lidar com as alternativas Fazenda Escola, Fornecedores Certificados e Contrata de Exclusividade com Fornecedores Certificados como integrantes no processo de tomada de decisão frente à variável Sociedade.

Para o critério Meio Ambiente Natural (Quadro 11), a Avaliadora atribuiu maior importância às alternativas Certificação Ambiental, Inventário de Fauna e Flora, Construção da Imagem Positiva e Divulgação Boas Práticas, respectivamente. Percebe-se que nenhuma das variáveis citadas foram apontadas na entrevista com o Gerente de Produção como estratégias para lidar com a variável, mas sim, nas variáveis Clientes e Sociedade.

Quadro 11 - Comparação entre Alternativas: Critério Meio Ambiente Natural

COMPARAÇÃO ENTRE ALTERNATIVAS: CRITÉRIO MEIO AMBIENTE												
	Certificação ambiental	Construção da Imagem Positiva	Divulgação de Boas Práticas	Inventário Fauna/Flora	Contratação de mão-de-obra local	Eventos Culturais	Fornecedores Certificados	Contrato de Exclusividade	Parceria com Órgãos de Preservação Ambiental	Parceria com Instituições de Ensino	Fazenda Escola	Endomarketing
Certificação ambiental	1	1	1	2	3	3	2	5	3	5	3	3
Construção da imagem positiva	1	1	1	0,5	2	3	2	3	2	4	2	1
Divulgação de boas práticas	1	1	1	0,5	2	3	2	3	2	4	2	1
Inventário da fauna e flora	0,5	2	2	1	1	3	3	4	1	5	5	3
Contratação de mão-de-obra local	0,333333333	0,5	0,5	1	1	2	2	2	1	1	2	1
Eventos culturais	0,333333333	0,333333333	0,333333333	0,333333333	0,5	1	0,333333333	0,5	1	2	1	0,5
Fornecedores certificados	0,5	0,5	0,5	0,333333333	0,5	3	1	3	1	2	2	1
Contrato de exclusividade com fornecedores	0,2	0,333333333	0,333333333	0,25	0,5	2	0,333333333	1	1	3	2	1
Parceria com órgãos de preservação ambiental	0,333333333	0,5	0,5	1	1	1	1	1	1	5	5	1
Parceria com instituições de ensino	0,2	0,25	0,25	0,2	1	0,5	0,5	0,333333333	0,2	1	2	1
Fazenda escola	0,333333333	0,5	0,5	0,2	0,5	1	0,5	0,5	0,2	0,5	1	1
Endomarketing	0,333333333	1	1	0,333333333	1	2	1	1	1	1	1	1
SOMA DAS LINHAS	6,066667	8,916667	8,916667	7,65	14	24,5	15,66666667	24,33333333	14,4	33,5	28	15,5

Fonte: Elaboração Própria (2022).

É importante destacar que as alternativas com menor importância, segundo a Avaliadora, são a Fazenda Escola, Parceria com Instituições de Ensino Superior e Eventos Culturais. Ambas as alternativas, Fazenda Escola e Parceria com Instituições de Ensino Superior foram indicadas como estratégias na variável Governo pelo Gerente de Produção, sendo assim, mais uma matriz em que a resposta dos funcionários divergiu.

É válido ressaltar, que para o modelo PEPSE, o meio ambiente, assim como a sociedade, é considerado uma das forças competitivas. Para Shrivastava (1995), quando a preocupação com o meio ambiente integra a identidade corporativa, irá não somente canalizar recursos necessários para recursos necessários para a tomada de decisão, como também fornecerá embasamento político para justificar e legitimar os

compromissos empresariais. Sendo assim, embora tenha havido divergências entre os dois participantes da pesquisa, a atribuição dos pesos seguiu os mesmos critérios de análise dessa variável recomendada no modelo PEPSE, o qual indica a política da empresa frente ao meio ambiente, exigência do mercado por certificações, imagem da empresa, projetos de preservação ambiental, comunicação com a comunidade e produção ambientalmente corretas, como variáveis para avaliar o meio ambiente enquanto *stakeholders* (CORAL, 2002).

Assim, embora os colaboradores da fazenda não conheçam o modelo PEPSE, de modo empírico os princípios do modelo já são aplicados na organização, o que fica evidenciado pelas alternativas apontadas como prioritárias e as estratégias indicadas ao longo da entrevista com o Gerente de Produção. Deste modo, mesmo que as estratégias indicadas pelo gestor como sendo aplicadas para a análise ambiental na entrevista, tenham sido diferentes das prioritárias apontadas pela Avaliadora – o que pode ocorrer inclusive devido a condução da entrevista pela pesquisadora –, as alternativas Certificação Ambiental, Inventário de Fauna e Flora, Construção da Imagem Positiva e Divulgação Boas Práticas estão intrinsecamente relacionadas às práticas ambientais da fazenda e sua sustentabilidade.

Por fim, na matriz para o critério Entrantes em Potencial, apresentada no Quadro 12, foi atribuída maior importância para as alternativas Certificação Ambiental, Construção da Imagem Positiva e Divulgação de Boas Práticas, citadas como estratégias nas variáveis Clientes e Sociedade. Já as variáveis com menor importância foram Parceria com Instituições de Ensino Superior, Fazenda Escola e *Endomarketing*, alternativas citadas como estratégias para as variáveis Governo, Meio Ambiente Natural e Entrantes em Potencial.

Quadro 12 - Comparação entre Alternativas: Critério Entrantes em Potencial

COMPARAÇÃO ENTRE ALTERNATIVAS: CRITÉRIO ENTRANTES EM POTENCIAL												
	Certificação Ambiental	Construção da Imagem Positiva	Divulgação de Boas Práticas	Inventário Fauna/Flora	Contratação de mão-de-obra local	Eventos Culturais	Fornecedores Certificados	Contrato de Exclusividade	Parceria com Órgãos de Preservação Ambiental	Parceria com Instituições de Ensino	Fazenda Escola	Endomarketing
Certificação Ambiental	1	2	2	3	4	6	2	2	3	4	4	4
Construção da Imagem Positiva	0,5	1	2	3	3	4	3	3	3	4	4	3
Divulgação de Boas Práticas	0,5	0,5	1	4	2	4	3	3	2	4	4	3
Inventário da Fauna e Flora	0,333333	0,333333	0,25	1	0,5	4	2	2	2	3	2	2
Contratação de mão-de-obra local	0,25	0,333333	0,5	2	1	5	2	2	3	4	2	2
Eventos Culturais	0,166667	0,25	0,25	0,25	0,2	1	0,5	0,5	0,25	0,333333	0,25	0,333333
Fornecedores Certificados	0,5	0,333333	0,333333	0,5	0,5	2	1	2	3	4	2	2
Contrato de Exclusividade com Fornecedores	0,5	0,333333	0,333333	0,5	0,5	2	0,5	1	4	3	3	3
Parceria com Órgãos de Preservação Ambiental	0,333333	0,333333	0,5	0,5	0,333333	4	0,333333	0,25	1	3	2	2
Parceria com Instituições de Ensino	0,25	0,25	0,25	0,333333	0,25	3	0,25	0,333333	0,333333	1	2	0,333333
Fazenda Escola	0,25	0,25	0,25	0,5	0,5	4	0,5	0,333333	0,5	0,5	1	2
Endomarketing	0,25	0,333333	0,333333	0,5	0,5	3	0,5	0,333333	0,5	3	0,5	1
SOMA DAS LINHAS	4,833333	6,25	8	16,08333	13,28333	42	15,58333	16,75	22,58333	33,83333	26,75	24,66667

Fonte: Elaboração própria (2022).

Conforme atribuição dos pesos pela Avaliadora, a matriz para o critério Entrantes em Potencial repete a mesma divergência entre a atribuição dos pesos e informações fornecidas na entrevista encontrada na matriz para o critério Governo, Fornecedores e Meio Ambiente Natural, o que pode ter acontecido devido ao peso das prioridades ser diferente da visão do negócio. A AHP é um método que auxilia na identificação desses problemas, uma vez que a matriz gerada e a atribuição dos pesos representam um documento vivo e pode apontar que o gestor decisor e o gestor executor podem ter visões distintas sobre as prioridades. Assim, recomenda-se que seja revista pela empresa a prioridade da organização em termos de decisão de onde colocar recursos ou na reorganização das prioridades.

4.3.1.1 Análise geral das matrizes de comparações

Com base na atribuição dos pesos foi possível identificar que mesmo a empresa não adotando um modelo específico de PE, possui estratégias claras e bem estabelecidas para o empreendimento. Também foi possível perceber a adequação do modelo PEPSE como ferramenta de Planejamento Estratégico para a realidade e perfil do empreendimento.

Ao comparar as informações obtidas na entrevista com o Gerente de Produção e a atribuição de pesos pela Relações Públicas da empresa, que mesmo ocupando posições e desempenhando papéis diferentes na organização, ambos convergem em muitos pontos sobre a realidade organizacional e prioridades da empresa frente ao processo de tomada de decisão. Assim, entende-se que embora tenha havido algumas divergências quanto às alternativas em cada critério (ou estratégias adotadas para cada variável que a empresa considera), de um modo geral, a visão de ambos é parecida evidenciando o direcionamento voltado para prioridades na tomada de decisão da organização analisada.

Quanto às divergências, estas podem ter ocorrido em virtude da condução da entrevista e mesmo pela formação dos dois profissionais participantes da pesquisa. Para Marques (2019) o perfil dos profissionais influencia diretamente na sua visão sobre o negócio e processo de tomada de decisão.

Sobre a análise externa da organização, Coral (2002) aponta que esta objetiva identificar as forças competitivas que atuam sobre a empresa e seu posicionamento no mercado. No modelo PEPSE, Sociedade e Meio Ambiente são atores que podem influenciar a concorrência e a competitividade em uma indústria, especialmente quando esta busca a sustentabilidade. A inclusão desses atores como *stakeholders* pode auxiliar na identificação de novas oportunidades, bem como, na análise de riscos existentes nas relações entre a empresa e seus *stakeholders*.

Desta feita, com base nas matrizes obtidas, a empresa considera como critérios prioritários, as variáveis Clientes, Meio Ambiente Natural e Fornecedores e atribui menor importância para Governo e Entrantes em Potencial. Foi visto na entrevista, que a razão para que essas duas variáveis sejam menos importantes é devido à pouca participação do Governo na atuação da fazenda e por muitas vezes atrasar nos processos de certificação e projetos ambientais. Com base na percepção do Gerente de Produção e análise da Avaliadora, embora a empresa tenha como foco a sustentabilidade e projetos ambientais para o desenvolvimento sustentável da região, Clientes e Meio Ambiente possuem igual importância no seu processo decisório, o que é muito coerente para uma organização com fins

lucrativos, uma vez que os clientes são a principal razão de existência dos empreendimentos. Confirma-se também, a importância do meio ambiente para os negócios da fazenda.

Quanto à análise sobre as alternativas, viu-se que embora com divergências entre as percepções do Gerente de Produção e a Avaliadora, para todos os critérios, as alternativas que se apresentaram como prioritárias são coerentes com os critérios julgados pela Ralações Públicas e realidade da fazenda.

Para melhor análise dos julgamentos e resultados, Saaty (1990) indica a normalização das matrizes, bem como, cálculos de consistência das informações prestadas, o que foi realizado nas etapas finais do trabalho.

4.3.2 Normalização das matrizes

Nesta etapa, procura-se obter a importância relativa de cada critério de decisão, após realizada as combinações entre os critérios e alternativas por critérios, foi definido o vetor de ponderação. Após definido os pesos dos critérios, os valores de cada linha em conjunto foram multiplicados e calculada a enésima raiz do citado produto; posteriormente normalizou-se a raiz n dos produtos para o cálculo do Índice de Consistência (SAATY; VARGAS, 2012). Os cálculos realizados para os critérios encontram-se no Apêndice B.

Em seguida, desenvolveu-se o cálculo das prioridades entre os critérios (Quadro 13). Nesta etapa, foram calculados os valores das prioridades relativas e o vetor de prioridades para classificar as variáveis por ordem de importância. Obteve-se os vetores de prioridade dividindo o valor de cada raiz pelo valor total da soma dos valores absolutos.

Quadro 13 - Cálculo das Prioridades entre Critérios

CÁLCULO DAS PRIORIDADES		
	PRIORIDADE RELATIVA	VETOR DE PRIORIDADES
CLIENTES	1,944161297	0,252966013
FORNECEDORES	1,69838133	0,220986167
GOVERNO	0,648053766	0,084322004
SOCIEDADE	1,25992105	0,163935577
MEIO AMBIENTE	1,944161297	0,252966013
ENTRANTES EM POTENCIAL	0,190785707	0,024824226
SOMA	7,685464447	1

Fonte: Elaboração própria (2022).

Observa-se que os critérios Meio Ambiente Natural e Clientes são os mais importantes conforme o julgamento da Avaliadora, seguido dos critérios Fornecedores, Sociedade, Governo e Entrantes em Potencial. Dessa forma, confirma-se que a variável Entrantes em Potencial é a menos importante no PE da fazenda, demonstrando que os gestores atribuem pouca importância às variáveis relacionadas à concorrência, como já havia sido explicado na entrevista.

Quadro 14 - Cálculo das Prioridades entre Alternativas: Critério Clientes

CÁLCULO DAS PRIORIDADES		
	PRIORIDADE RELATIVA	VETOR DE PRIORIDADES
Certificação Ambiental	3,311949371	0,229702463
Construção da Imagem Positiva	0,734590681	0,050948028
Divulgação de Boas Práticas	0,775916628	0,053814216
Inventário de Fauna e Flora	1,896143257	0,131508283
Contratação de mão-de-obra local	1,034366083	0,071739151
Eventos Culturais	0,432523997	0,029997991
Fornecedores Certificados	1,594460067	0,110584844
Contrato Excl. Fornecedores Certificados	1,200936955	0,083291785
Parceria com Órgãos de Preserv. Ambiental:	0,623807549	0,04326459
Parceria com Inst. Ens. Superior	0,326111682	0,022617694
Fazenda Escola	1,059463094	0,073479771
<i>Endomarketing</i>	1,428162772	0,099051184
SOMA	14,41843214	1

Fonte: Elaboração própria (2022).

O Quadro 14 mostra que as alternativas Certificação Ambiental, Inventário de Fauna e Flora, Fornecedores Certificados e *Endomarketing* são prioritárias para lidar com o critério Clientes. Com base neste resultado, tem-se que as estratégias ambientais (Certificação Ambiental, Inventário de Fauna e Flora), aliadas às estratégias de mercado (Fornecedores Certificados) e ambiente interno (*Endomarketing*) são foco do PE da empresa para essa dimensão.

Quadro 15 - Cálculo das Prioridades entre Alternativas: Critério Fornecedores

CÁLCULO DAS PRIORIDADES		
	PRIORIDADE RELATIVA	VETOR DE PRIORIDADES
Certificação Ambiental	4,508650257	0,279624
Construção da Imagem Positiva	2,046599263	0,126929
Divulgação de Boas Práticas	2,433830405	0,150945
Inventário de Fauna e Flora	1,599893391	0,099224
Contratação de mão-de-obra local	0,898755287	0,05574
Eventos Culturais	0,299297567	0,018562
Fornecedores Certificados	0,98157653	0,060877
Contrato Excl. Fornecedores Certificados	0,753193498	0,046713
Parceria com Órgãos de Preserv. Ambiental:	0,934655265	0,057967
Parceria com Inst. Ens. Superior	0,389494853	0,024156
Fazenda Escola	0,484344154	0,030039
<i>Endomarketing</i>	0,793700526	0,049225
SOMA	16,12399099	1

Fonte: Elaboração própria (2022).

O Quadro 15 mostra que, para o critério Fornecedores, as variáveis prioritárias são a Certificação Ambiental, Construção da Imagem Positiva, e Inventário de Fauna e Flora, sendo a Certificação Ambiental com maior prioridade sobre as demais. Assim, tem-se que para este critério as certificações ambientais representam o diferencial para a produção e comercialização da fazenda.

Quadro 16 - Cálculo das Prioridades entre Alternativas: Critério Governo

CÁLCULO DAS PRIORIDADES		
	PRIORIDADE RELATIVA	VETOR DE PRIORIDADES
Certificação Ambiental	2,931748491	0,200875528
Construção da Imagem Positiva	1,059463094	0,072591564
Divulgação de Boas Práticas	0,934655265	0,064040067
Inventário de Fauna e Flora	1,896143257	0,129918641
Contratação de mão-de-obra local	1,618870407	0,11092065
Eventos Culturais	0,328987563	0,022541344
Fornecedores Certificados	1,462814543	0,100228122
Contrato Excl. Fornecedores Certificados	0,567511064	0,038884333
Parceria com Órgãos de Preserv. Ambiental:	1,944161297	0,133208708
Parceria com Inst. Ens. Superior	0,82012746	0,05619293
Fazenda Escola	0,603081983	0,041321557
<i>Endomarketing</i>	0,427287006	0,029276557
SOMA	14,59485143	1

Fonte: Elaboração própria (2022).

O resultado para o critério Governo indica que as variáveis Certificação Ambiental, Parceria com Órgãos de Preservação Ambiental e Inventário de Fauna e Flora são as alternativas prioritárias (Quadro 16). No ano de 2020, a fazenda firmou uma importante parceria com o IBAMA e a Polícia Ambiental, tornando-se área de soltura de animais silvestres e preservação ambiental na região. Graças à parceria e iniciativas de preservação da natureza, muitas espécies nativas, como o próprio Tamanduá que dá nome a fazenda, estão repovoando a região. Desse modo, entende-se que há ganhos de ambos os lados, para a fazenda que é certificada pelas maiores certificadoras do Brasil e exterior e para a sociedade como um todo.

Quadro 17 - Cálculo das Prioridades entre Alternativas: Critério Sociedade

CÁLCULO DAS PRIORIDADES		
	PRIORIDADE RELATIVA	VETOR DE PRIORIDADES
Certificação Ambiental	2,841004861	0,186125145
Construção da Imagem Positiva	2,388990803	0,156511967
Divulgação de Boas Práticas	2,220906155	0,145500096
Inventário de Fauna e Flora	1,560378282	0,102226377
Contratação de mão-de-obra local	2,01573936	0,132058831
Eventos Culturais	0,958324529	0,062783522
Fornecedores Certificados	0,665153334	0,043576751
Contrato Excl. Fornecedores Certificados	0,551981047	0,036162399
Parceria com Órgãos de Preserv. Ambiental:	0,741836376	0,048600551
Parceria com Inst. Ens. Superior	0,509864274	0,033403168
Fazenda Escola	0,331104279	0,021691914
<i>Endomarketing</i>	0,478666487	0,031359281
SOMA	15,26394979	1

Fonte: Elaboração própria (2022).

O resultado para o critério Sociedade (Quadro 17) aponta que as alternativas Certificação Ambiental, Construção da Imagem Positiva, Divulgação de Boas Práticas e Contratação de mão-de-obra local são as prioritárias. Com base no resultado entende-se que promover a imagem da empresa junto à comunidade e mercado, bem como, promover o desenvolvimento local são o foco da empresa para atender as suas atribuições de responsabilidade social.

Quadro 18 - Cálculo das Prioridades entre Alternativas: Critério Meio Ambiente Natural

CÁLCULO DAS PRIORIDADES		
	PRIORIDADE RELATIVA	VETOR DE PRIORIDADES
Certificação Ambiental	2,319888914	0,169087876
Construção da Imagem Positiva	1,60305851	0,116840835
Divulgação de Boas Práticas	1,60305851	0,116840835
Inventário de Fauna e Flora	2,046599263	0,149168833
Contratação de mão-de-obra local	1,024263181	0,074654646
Eventos Culturais	0,563673751	0,041084035
Fornecedores Certificados	0,976311576	0,071159636
Contrato Excl. Fornecedores Certificados	0,68730018	0,050094695
Parceria com Órgãos de Preserv. Ambiental:	1,063073348	0,077483371
Parceria com Inst. Ens. Superior	0,457160006	0,033320653
Fazenda Escola	0,493434938	0,035964595
<i>Endomarketing</i>	0,882197096	0,06429999
SOMA	15,26394979	1

Fonte: Elaboração própria (2022).

Os achados para o critério Meio Ambiente Natural (Quadro 18) indicam como alternativas prioritárias a Certificação Ambiental, Inventário de Fauna e Flora, Construção da Imagem Positiva e Divulgação de Boas Práticas. Tais variáveis estão diretamente relacionadas à sustentabilidade da empresa e posicionamento como fazenda modelo para o setor.

Quadro 19 - Cálculo das Prioridades entre Alternativas: Critério Entrantes em Potencial

CÁLCULO DAS PRIORIDADES		
	PRIORIDADE RELATIVA	VETOR DE PRIORIDADES
Certificação Ambiental	2,788663692	0,189108345
Construção da Imagem Positiva	2,449489743	0,166107857
Divulgação de Boas Práticas	2,089137273	0,141671186
Inventário de Fauna e Flora	1,149696548	0,077964658
Contratação de mão-de-obra local	1,440757312	0,097702434
Eventos Culturais	0,313585778	0,02126527
Fornecedores Certificados	1,085169039	0,073588838
Contrato Excl. Fornecedores Certificados	1,034366083	0,070143724
Parceria com Órgãos de Preserv. Ambiental:	0,759835686	0,051526926
Parceria com Inst. Ens. Superior	0,451801002	0,030638094
Fazenda Escola	0,574848274	0,038982329
<i>Endomarketing</i>	0,609030531	0,041300339
SOMA	14,74638096	1

Fonte: Elaboração própria (2022).

Finalmente, para o critério Entrantes em Potencial (Quadro 19), obteve-se que a Certificação Ambiental, Construção da Imagem Positiva e Divulgação de Boas Práticas são as alternativas prioritárias, uma vez que o posicionamento da empresa é a melhor estratégia para se diferenciar no setor.

Com base nos resultados das matrizes de alternativas, confirma-se a Certificação Ambiental como foco do planejamento da empresa, uma vez que é a principal estratégia para diferenciação e posicionamento em um mercado em ascensão. Uma vez que se obtém as prioridades relativas, faz-se necessário confirmar a consistência dos resultados para alcance do resultado ótimo da aplicação do método.

4.3.3 Verificação da consistência do julgamento

A inconsistência pode ocorrer devido a contradições em alguns pesos de fatores da matriz de comparação em relação a outros. Por essa razão, é imprescindível verificar a consistência das respostas, assim, para prevenir algum tipo de erro, Saaty (1991), elaborou o método de razão de consistência, que tem por objetivo analisar a coerência dos julgamentos. Para isso, realiza-se dois cálculos: cálculo da Relação de Consistência (RC) e o Índice de Consistência (IC), anteriormente explicados.

Para cada linha da matriz de comparação, deve-se determinar a soma ponderada, a partir da soma do produto de cada valor da mesma linha pela prioridade da alternativa correspondente, após, os resultados obtidos devem ser divididos pelos vetores da respectiva matriz. Assim, para a matriz dos critérios tem-se:

Cálculo 1 – Soma ponderada Critério x Critério

	Soma dos resultados por critérios	X	Prioridade Relativa	=	Vetor Prioridade
Clientes	3,944444444		0,252966013		0,997810384
Fornecedores	4,958333333		0,220986167		1,095723078
Governo	12,25		0,084322004		1,032944552
Sociedade	6,625		0,163935577		1,086073199
Meio Ambiente Natural	3,944444444		0,252966013		0,997810384
Entrantes em Potencial	39		0,024824226		0,968144818

Fonte: Elaboração Própria (2022).

Após a multiplicação, calcula-se o $\lambda_{\text{máx}}$ que consiste na soma dos elementos do vetor prioridade de cada critério:

$$\lambda_{\text{máx}} = [0,997810384+1,095723078+1,032944552+1,086073199+0,997810384+0,968144818] = [6,178506414].$$

O índice de coerência é calculado pela fórmula $IC = (\lambda_{\text{máx}} - n) / (n-1)$. Logo:

$$IC = [6,178506414 - 6] / [6-1] = 0,035701283.$$

A Razão de Coerência é calculada a partir da fórmula $RC = IC / IR$. Para a matriz de ordem 6, tem-se o IR 1,24. Assim:

$$RC = 0,035701283/1,24 = 0,028791357$$

Para Saaty, $RC < 10\%$ são os julgamentos coerentes. Neste caso, a matriz de julgamento dos critérios é coerente, pois obteve-se índice 2,8%. Dentre as matrizes analisadas, o melhor Índice de Consistência foi para a matriz de critérios. Assim, é possível concluir que embora a empresa não possua um PE devidamente definido e nem adota um modelo já existente, o modelo PEPSE mostra-se bastante adequado para esta realidade organizacional.

Para as matrizes de alternativas dos critérios, a ordem é 12. Dessa forma, para o critério Clientes, tem-se:

Cálculo 2 – Soma ponderada Alternativas x Alternativa: Critério Clientes

	Soma dos resultados das Alternativa por critérios	Prioridade Relativa	Vetor Prioridade
Certificação Ambiental	4,823413	0,229702463	1,10795
Construção da Imagem Positiva	25,25	0,050948028	1,28644
Divulgação de Boas Práticas	22,33333	0,053814216	1,20185
Inventário de Fauna e Flora	7,7	0,131508283	1,01261
Contratação Mão-de-obra local	16,6667	0,071739151	1,15978
Eventos Culturais	35	0,029997991	1,04993
Fornecedores Certificados	9,45	0,110584844	1,04503
Contrato Excl. Fornecedores	12,66667	0,083291785	1,05503
Parceria Órgãos Preserv. Ambiental	23,83333333	0,04326459	1,03113939
Parceria com IES	43	0,022617694	0,972560829
Fazenda Escola	13,83333333	0,073479771	1,016470168
Endomarketing	9,916667	0,099051184	0,98226

Fonte: Elaboração própria (2022).

Para o $\lambda_{\text{máx}}$, obteve-se o resultado:

$$\lambda_{\text{máx}} = [1,10795+1,28644+1,20185+1,01261+1,15978+1,04993+1,04503+1,05503+1,03113939+0,972560829+1,016470168+0,98226] = [12,921].$$

Uma vez que as matrizes de julgamento das alternativas são de ordem 12, o Índice de Coerência obtido foi:

$$IC = [12,921 - 12] / [12 - 1] = 0,08373.$$

A Razão de Coerência é calculada a partir da fórmula $RC = IC / IR$. Para a matriz de ordem 12, tem-se o IR 1,48. Assim:

$$RC = 0,08373 / 1,48 = 0,05658$$

Na matriz de julgamento das alternativas para o critério Clientes, obteve-se índice 5,6% para consistência, um bom resultado para a matriz, o que demonstra a segurança dos julgamentos da Avaliadora. Para a matriz de alternativas do critério Fornecedores, obteve-se os seguintes resultados:

Cálculo 3 – Soma ponderada Alternativas x Alternativas: Critério Fornecedores

	Soma dos resultados das Alternativa por critérios	Prioridade Relativa	Vetor Prioridade
Certificação Ambiental	3,169048	0,2796	0,886141
Construção da Imagem Positiva	10,35	0,1269	1,313713359
Divulgação de Boas Práticas	8,483333	0,1509	1,280514
Inventário de Fauna e Flora	15,85	0,0992	1,572707
Contratação Mão-de-obra local	22,7	0,0557	1,265303672
Eventos Culturais	47	0,0186	0,872425794
Fornecedores Certificados	20,28333333	0,0609	1,234783867
Contrato Excl. Fornecedores	25,033333333	0,0467	1,169372018
Parceria Órgãos Preserv. Ambiental	19,583333333	0,058	1,135182078
Parceria com IES	43,25	0,0242	1,044756995
Fazenda Escola	31,5	0,03	0,946219882
Endomarketing	17	0,0492	0,836822

Fonte: Elaboração própria (2022).

Para o $\lambda_{\text{máx}}$, obteve-se o resultado:

$$\lambda_{\text{máx}} = [0,886141+1,313713359+1,280514+1,572707+1,265303672+0,872425794+1,234783867+$$

$$1,169372018+1,135182078+1,044756995+0,946219882+0,836822] = [13,55794].$$

Para o Índice de Coerência o resultado é:

$$IC = [13,55794 - 12] / [12 - 1] = 0,141631.$$

Já para o Índice de Consistência, tem-se:

$$RC = 0,141631 / 1,48 = 0,095697$$

Como resultado, obteve-se Índice de Consistência 9,6%. O índice é próximo ao limite definido por Saaty. Neste ponto, ressalta-se que esta matriz apresentou divergências entre a percepção do Gestor de Produção e o julgamento da Avaliadora. Embora os julgamentos tenham sido consistentes, entende-se como importante para a empresa, rever as prioridades para lidar com esta variável do seu ambiente externo. No cálculo da matriz de alternativas do critério Governo, os resultados estão expostos abaixo:

Cálculo 4 – Soma ponderada Alternativas x Alternativas: Critério Governo

	Soma dos resultados das Alternativa por critérios	Prioridade Relativa	Vetor Prioridade
Certificação Ambiental	5,1262	0,200875528	1,0297
Construção da Imagem Positiva	15,167	0,072591564	1,101
Divulgação de Boas Práticas	16,833	0,064040067	1,078
Inventário de Fauna e Flora	9,1167	0,129918641	1,1844
Contratação Mão-de-obra local	10,417	0,11092065	1,1554
Eventos Culturais	41	0,022541344	0,9242
Fornecedores Certificados	14,95	0,100228122	1,4984
Contrato Excl. Fornecedores	28,6666667	0,038884333	1,11468421
Parceria Órgãos Preserv. Ambiental	8,583333333	0,133208708	1,14337474
Parceria com IES	20,95	0,05619293	1,77241877
Fazenda Escola	26	0,041321557	1,0744
Endomarketing	38,25	0,029276557	1,1198

Fonte: Elaboração própria (2022).

O $\lambda_{\text{máx}}$ obtido foi 13,601, conforme cálculo:

$$\lambda_{\text{máx}} = [1,0297+1,101+1,078+1,1844+1,1554+0,9242+1,4984+1,11468421+1,14337474+1,77241877+1,0744+1,1198] = [13,601].$$

Assim, o Índice de Coerência é 0,1455:

$$IC = [13,601 - 12] / [12 - 1] = 0,1455.$$

Já a Razão de Consistência foi de 0,0983:

$$RC = 0,1455/1,48 = 0,0983.$$

A matriz para o critério Governo também apresentou Índice de Consistência próximo ao limite e esta matriz, também apresentou algumas divergências entre o entendimento do gestor e da Avaliadora, sendo mais uma vez, indicativo para a empresa, reavaliar as prioridades para esta variável. Quanto a matriz de alternativas do critério Sociedade, tem-se:

Cálculo 5 – Soma ponderada Alternativas x Alternativas: Critério Sociedade

	Soma dos resultados das Alternativa por critérios	Prioridade Relativa	Vetor Prioridade
Certificação Ambiental	4,783333	0,186125145	0,8903
Construção da Imagem Positiva	6,45	0,156511967	1,0095
Divulgação de Boas Práticas	7,81667	0,145500096	1,13733
Inventário de Fauna e Flora	13,9667	0,102226377	1,42776
Contratação Mão-de-obra local	9,35	0,132058831	1,23475
Eventos Culturais	25,9167	0,062783522	1,62714
Fornecedores Certificados	29,3333	0,043576751	1,27825
Contrato Excl. Fornecedores	34,8333	0,036162399	1,25966
Parceria Órgãos Preserv. Ambiental	21,0833	0,048600551	1,02466
Parceria com IES	30,75	0,033403168	1,02715
Fazenda Escola	42,5	0,021691914	0,92191
Endomarketing	26	0,031359281	0,81534

Fonte: Elaboração própria (2022).

O $\lambda_{\text{máx}}$ obtido foi de 13,65374, conforme o cálculo:

$$\lambda_{\text{máx}} = [0,8903 + 1,0095 + 1,13733 + 1,42776 + 1,23475 + 1,62714 + 1,27825 + 1,25966 + 1,02466 + 1,02715 + 0,92191 + 0,81534] = [13,65374].$$

Já o Índice de Coerência foi de 0,15034:

$$IC = [13,65374 - 12] / [12 - 1] = 0,15034.$$

E a Razão de Consistência 0,101581:

$$RC = 0,15034/1,48 = 0,101581$$

Na matriz de julgamento das alternativas para o critério Sociedade, obteve-se índice 10,1%, ou seja, o limite máximo indicado por Saaty para considerar os julgamentos consistentes. Optou-se por não repetir o julgamento junto à Avaliadora dada a dificuldade de disponibilidade da funcionária para a pesquisa e devido a matriz ter sido coerente com as informações fornecidas pelo Gerente de Produção na etapa da entrevista. Mas assim como nos julgamentos para Fornecedores e Governo, recomenda-se diálogo entre os envolvidos na gestão da empresa para melhor alinhamento sobre as prioridades de suas estratégias.

Para a matriz de alternativas do critério Meio Ambiente Natural, obteve-se os seguintes resultados:

Cálculo 6 – Soma ponderada Alternativas x Alternativas: Critério Meio Ambienta Natural

	Soma dos resultados das Alternativa por critérios	Prioridade Relativa	Vetor Prioridade
Certificação Ambiental	6,066667	0,169087876	1,0258
Construção da Imagem Positiva	8,916667	0,116840835	1,041831
Divulgação de Boas Práticas	8,916667	0,116840835	1,041831
Inventário de Fauna e Flora	7,65	0,149168833	1,141142
Contratação Mão-de-obra local	14	0,074654646	1,045165
Eventos Culturais	24,5	0,041084035	1,006559
Fornecedores Certificados	15,66666667	0,071159636	1,114834296
Contrato Excl. Fornecedores	24,33333333	0,050094695	1,21897091
Parceria Órgãos Preserv. Ambiental	14,4	0,077483371	1,115761
Parceria com IES	33,5	0,033320653	1,116242
Fazenda Escola	28	0,035964595	1,007009
Endomarketing	15,5	0,06429999	0,99665

Fonte: Elaboração própria (2022).

Para o $\lambda_{\text{máx}}$, obteve-se o resultado:

$$\lambda_{\text{máx}} = [1,0258+1,041831+1,041831+1,141142+1,045165+1,006559+1,114834296+1,21897091+1,115761+1,116242+1,007009+0,99665] = [12,87179].$$

E para o Índice de Coerência:

$$IC = [12,87179 - 12] / [12 - 1] = 0,079254.$$

Já a Razão de Consistência teve resultado 0,05355:

$$RC = 0,079254/1,48 = 0,05355$$

Na matriz de julgamento das alternativas para o critério Meio Ambiente Natural, obteve-se índice 5,3%. Embora tenha havido divergências entre a percepção dos funcionários, o julgamento da Avaliadora se mostrou com ótimo índice de consistência.

Por fim, a matriz de alternativas do critério Entrantes em Potencial, obteve-se os seguintes resultados:

Cálculo 7 – Soma ponderada Alternativas x Alternativas: Critério Entrantes em Potencial

	Soma dos resultados das Alternativa por critérios	Prioridade Relativa	Vetor Prioridade
Certificação Ambiental	4,833333	0,189108345	0,914024
Construção da Imagem Positiva	6,25	0,166107857	1,038174
Divulgação de Boas Práticas	8	0,141671186	1,133369
Inventário de Fauna e Flora	16,08333	0,077964658	1,253932
Contratação Mão-de-obra local	13,28333	0,097702434	1,297814
Eventos Culturais	42	0,02126527	0,893141
Fornecedores Certificados	15,58333	0,073588838	1,146759
Contrato Excl. Fornecedores	16,75	0,070143724	1,174907
Parceria Órgãos Preserv. Ambiental	22,58333	0,051526926	1,16365
Parceria com IES	33,83333	0,030638094	1,036589
Fazenda Escola	26,75	0,038982329	1,042777
Endomarketing	24,66667	0,041300339	1,018742

Fonte: Elaboração própria (2022).

Na matriz para o critério Entrantes em Potencial, o $\lambda_{\text{máx}}$ foi 13,11388:

$$\lambda_{\text{máx}} = [0,914024 + 1,038174 + 1,133369 + 1,253932 + 1,297814 + 0,893141 + 1,146759 + 1,174907 + 1,16365 + 1,036589 + 1,042777 + 1,018742] = [13,11388].$$

E o Índice de Coerência 0,101262, conforme cálculo:

$$IC = [13,11388 - 12] / [12 - 1] = 0,101262.$$

A Razão de Consistência obtida foi 0,06842:

$$RC = 0,101262/1,48 = 0,06842$$

Na matriz de julgamento das alternativas para o critério Entrantes em Potencial, obteve-se mais um índice ótimo, 6,8%, apesar de algumas divergências entre as informações da entrevista e o julgamento da Avaliadora, o que, como dito anteriormente, não significa erro de julgamento, mas apenas observações a serem realizadas pelos gestores da fazenda.

Para finalizar a aplicação da AHP, é necessário combinar as matrizes de comparação das alternativas com a matriz de importância dos critérios. Assim, pode-se entender dentre as alternativas, quais são prioritárias para a organização. Essa combinação foi realizada pelo método da média geométrica dos valores obtidos nos vetores prioridades para cada critério, construindo-se assim, a matriz de ranqueamento, podendo-se, pelo valor da média, obter a prioridade relativa de cada alternativa de acordo com a análise realizada. No Quadro 20 é apresentado o desempenho de cada alternativa frente aos critérios utilizados na pesquisa.

Quadro 20 - Desempenho das Alternativas frente aos Critérios

RESULTADO DAS ALTERNATIVAS POR CRITÉRIOS								
	CLIENTES	FORNECEDORES	GOVERNO	SOCIEDADE	MEIO AMBIENTE NATURAL	ENTRANTES EM POTENCIAL	PRIORIDADE RELATIVA (Média Ponderada)	VETOR DE PRIORIDADES
Certificação Ambiental	0,229702	0,279623715	0,200875528	0,186125145	0,169087876	0,189108345	0,206165416	0,216913828
Construção da Imagem Positiva	0,050948	0,126928827	0,072591564	0,156511967	0,116840835	0,166107857	0,106092422	0,111623538
Divulgação de Boas Práticas	0,053814	0,150944664	0,064040067	0,145500096	0,116840835	0,141671186	0,103828761	0,109241862
Inventário da Fauna e Flora	0,131508	0,099224404	0,129918641	0,102226377	0,149168833	0,077964658	0,112390685	0,118250161
Contratação de Mão-de-obra Local	0,071739	0,05574025	0,11092065	0,132058831	0,074654646	0,097702434	0,086784974	0,091309499
Eventos Culturais	0,029998	0,018562251	0,022541344	0,062783522	0,041084035	0,02126527	0,029715432	0,031264643
Fornecedores Certificados	0,110585	0,060876772	0,100228122	0,043576751	0,071159636	0,073588838	0,073210418	0,077027235
Contrato de Exclusividade com Fornecedores	0,083292	0,046712597	0,038884333	0,036162399	0,050094695	0,070143724	0,051757677	0,054456057
Parceria com Órgãos de Preservação Ambiental	0,043265	0,057966744	0,133208708	0,048600551	0,077483371	0,051526926	0,063380356	0,066684684
Parceria com Instituições de Ensino	0,022618	0,024156231	0,05619293	0,033403168	0,033320653	0,030638094	0,031865471	0,033526774
Fazenda Escola	0,07348	0,030038726	0,041321557	0,021691914	0,035964595	0,038982329	0,037483874	0,039438092
Endomarketing	0,099051	0,049224818	0,029276557	0,031359281	0,06429999	0,041300339	0,047772988	0,050263627
RESULTADO TOTAL							0,950448473	1

Fonte: Elaboração própria (2022).

Deste modo, foram organizadas seis matrizes de julgamentos e, para cada uma delas, foram determinados a Prioridade Relativa e o Vetor de Pesos. Assim, diante dos julgamentos, foi possível hierarquizar as prioridades conforme desempenho de cada alternativa (Quadro 21).

Quadro 21 - Avaliação final e hierarquização das Alternativas

RANQUEAMENTO GERAL DAS ALTERNATIVAS		
ALTERNATIVAS	AVALIAÇÃO FINAL	CLASSIFICAÇÃO
Certificação Ambiental	0,206165416	1
Divulgação de Boas Práticas	0,112390685	2
Inventário da Fauna e Flora	0,106092422	3
Construção da Imagem Positiva	0,103828761	4
Contratação de Mão-de-obra Local	0,086784974	5
Parceria com Órgãos de Preservação Ambiental	0,073210418	6
<i>Endomarketing</i>	0,063380356	7
Contrato de Exclusividade com Fornecedores	0,051757677	8
Eventos Culturais	0,047772988	9
Parceria com Instituições de Ensino	0,037483874	10
Fazenda Escola	0,031865471	11
Fornecedores Certificados	0,029715432	12

Fonte: Elaboração própria (2022).

É comum um processo decisório possuir múltiplos objetivos, para essas situações utiliza-se a heurística para promover a hierarquia de uma alternativa sobre às demais. Na decisão multicritério, os métodos mais utilizados para esta finalidade são o AHP e o TOPSIS (BELUSSO, 2019). Embora o método da média geométrica seja comumente aplicado para decisões em grupos, uma vez que é um método mais complexo e robusto, optou-se para aplicação no trabalho por ser um método mais preciso para a finalidade da pesquisa.

A partir da classificação das alternativas, identifica-se como estratégias prioritárias para o PE da fazenda respectivamente Certificação Ambiental, Divulgação de Boas Práticas, Inventário de Fauna e Flora, Construção da Imagem Positiva, e Contratação de Mão-de-obra local, estratégias essas, essenciais para lidar com os *stakeholders* do empreendimento.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Atendendo aos objetivos iniciais do trabalho, tem-se que os critérios prioritários no Planejamento Estratégico da fazenda são Clientes e Meio Ambiente Natural. A Fazenda Tamanduá é referência em produção orgânica e biodinâmica, além de ser modelo de sustentabilidade para o setor agropecuário. Para uma organização que prioriza o desenvolvimento sustentável como modelo de negócios, entende-se que priorizar os clientes – razão de existência das organizações com fins lucrativos –, e o meio ambiente no processo decisório é o caminho certo para se consolidar em um mercado cada vez mais consciente e exigente quanto às questões ambientais.

Já com respeito às estratégias prioritárias, a fazenda tem priorizado a Certificação Ambiental, por meio da qual confirma suas práticas sustentáveis junto aos seus *stakeholders*; o Inventário da Fauna e Flora, meio pelo qual é possível constatar os impactos positivos ou negativos de suas práticas. No caso da Fazenda Tamanduá, o inventário tem apontado por meio da catalogação, a aparição e aumento da população de espécies nativas na região; Construção da Imagem Positiva e Divulgação de Boas Práticas, estratégias importantes para o posicionamento e competitividade da empresa; e Contratação de mão-de-obra local. Foi mencionado ao longo do trabalho a associação da imagem do agronegócio brasileiro com as péssimas condições de trabalhos e impactos sociais negativos, assim, ao priorizar o desenvolvimento regional local e atender às legislações trabalhistas, bem como, promover práticas positivas de gestão de pessoas promove ganhos não somente na comunidade, mas também para a empresa contratante que adquire mão-de-obra com maior facilidade, além de reter pessoal motivado e com perfil adequado às necessidades da empresa.

Embora o modelo PEPSE tenha sido aplicado no estudo apenas para identificação das variáveis de análise externa, para um negócio com objetivo de promover a sustentabilidade, foi constatado a adequação do modelo ao perfil da fazenda. Sendo uma opção de ferramenta a ser adotada, uma vez que a fazenda não possui um Planejamento Estratégico estruturado necessário para melhor gestão dos negócios.

Como recomendações para a fazenda, indica-se a adoção de um modelo de PE que auxilie no diagnóstico estratégico da fazenda e suas práticas de gestão, para tal, indica-se o modelo PEPSE, de fácil implementação, voltado especificamente para a indústria e análise de sustentabilidade; definição da estrutura hierárquica da fazenda para melhor divisão e organização do trabalho, uma vez que as decisões centralizam-se em uma só pessoa; reunião de planejamento com a equipe para alinhar os entendimentos sobre as prioridades de decisão e visão de negócios; e por fim, promover treinamento com a equipe envolvida sobre PE e a importância da realização periódica do diagnóstico estratégico do negócio para analisar as relações da empresa com seus *stakeholders*.

Como limitações da pesquisa, a pandemia da COVID-19 foi o principal obstáculo encontrado para o desenvolvimento do estudo. Devido à adoção das medidas sanitárias e redução do pessoal na fazenda, bem como, as restrições para visitação, o contato com os funcionários foi muito difícil e comprometeu diretamente a coleta dos dados. A princípio pretendia-se entrevistar gestor e proprietário, bem como, realizar a aplicação do AHP com o Gerente de Produção da fazenda, mas devido às circunstâncias, não foi possível o contato com o proprietário para a coleta dos dados e na fase AHP, o Gerente de Produção também ficou indisponível, sendo necessário finalizar a pesquisa

com a Relações Públicas da empresa, que embora tenha apresentado visão holística e aprofundada sobre o negócio, não participa de forma direta na gestão e processo decisório.

Outra limitação foi quanto à ausência do estabelecimento de uma estrutura hierárquica da fazenda e sistema eficiente de comunicação entre os colaboradores, assim, na indisponibilidade com o Gerente de Produção, foram apontados por outros colaboradores pessoas que possivelmente fariam parte da gestão da empresa, mas nenhuma delas confirmou saber as informações solicitadas para o trabalho, assim, foi preciso contactar o proprietário, por intermédio de terceiros, para identificar entre os colaboradores, alguém com conhecimento suficiente sobre o negócio para finalizar o estudo, o que comprometeu os prazos para conclusão do trabalho.

Como sugestões para trabalhos futuros, recomenda-se a análise do ambiente interno para compreender de forma mais aprofundada como são estabelecidas as estratégias da empresa e organizado o processo de tomada de decisão, bem como, compreender como ocorre o processo de gestão da fazenda. Outra recomendação é realizar um diagnóstico estratégico da fazenda com a decisão em grupo envolvendo, Gerente de Produção e Proprietário do negócio.

REFERÊNCIAS

ACKOFF, R. L. **Planejamento Empresarial**. Tradução: Marco Túlio de Freitas. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 1976.

AGÊNCIA NACIONAL DE ASSISTÊNCIA TÉCNICA E EXTENSÃO RURAL. (Brasil). PIB do setor agropecuário registrou alta de 5,7% no primeiro trimestre. [S.I.]. **ANATER**: 07 jun. 2021. <https://www.anater.org/index.php/2021/06/07/pib-do-setor-agropecuario-registrou-alta-de-57-no-primeiro-trimestre/>. Acesso em: 06 jan. 2022.

ALINEZHAD, A.; KHALILI, J. *New Methods and Applications in Multiple Attribute Decision Making (MADM)*. *International Series in Operations Research & Management Science*. Cham: Springer, 2019. 236 p. DOI: 10.1007/978-3-030-15009-9.

ALMEIDA, A. T. **Processo de Decisão nas Organizações**: Construindo modelos de decisão multicritério. São Paulo: Atlas, 2013. 256 p. ISBN 9788522480111.

ANDREWS, K. R. *The concept of corporate strategy*. Homewood, IL: Dow Jones-Irwin, 1980.

ANSOFF, I. H. **Estratégia Empresarial**. Tradução: Antônio Zoratto Sanvicente. São Paulo: McGraw-Hill do Brasil, 1977.

ANSOFF, H. I.; SULLIVAN, P. A. *Optimizing Profitability in Turbulent Environments: a formula for strategic success*. **Long Range Planning**, v. 26, n. 5, p. 11-23, 1993. DOI: 10.1016/0024-6301(93)90073-O.

ARAÚJO, J. J.; AMARAL, T. M. Aplicação do método ELECTRE I para problemas de seleção envolvendo projetos de desenvolvimento de software livre. **Gestão da Produção, Operações e Sistemas**, Bauru, ano 11, n. 2, p. 121-137, 2016. DOI: 10.15675/gepros.v11i2.1425

ARAZ, C.; OZKARAHAN, I. *Supplier evaluation and management system for strategic sourcing based on a new multicriteria sorting procedure*. **International Journal of Production Economics**, v. 106, n. 2, p. 585-606, 2006. DOI: 10.1016/j.ijpe.2006.08.008.

ARRUDA, L.; QUELHAS, O. L. G. Sustentabilidade nas organizações brasileiras: Conceitos e abordagens. In: CONGRESSO NACIONAL DE EXCELÊNCIA EM GESTÃO, 6, 2010, Rio de Janeiro, **Anais eletrônicos** [...]. Rio de Janeiro: RJ, 2010. p. 1-26. https://www.inovarse.org/artigos-por-edicoes/VI-CNEG-2010/T10_0261_1287.pdf. Acesso em 11 jan. 2021.

ASHLEY, P. A. (coord.). **Ética e responsabilidade social nos negócios**. 2. ed. São Paulo: Saraiva, 2005.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. (Brasil). **NBR 13969**: Tanques sépticos – Unidades de tratamento complementar e disposição final dos efluentes líquidos – Projeto, construção e operação. Rio de Janeiro, 1997.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. (Brasil). **Diretrizes de Responsabilidade Social**: ABNT NBR ISSO 26000. Reimp. 01 dez. 2010. São Paulo: Universidade de São Paulo, 2010. ISBN 978-85-07-02363-0.

AZAPAGIC, A. *Systems approach to corporate sustainability: A general management framework*. *Trans IChemE*, v. 81, n. 5, p. 303-316, 2003. DOI: 10.1205/095758203770224342.

BACHA, M. L., SANTOS, J.; SCHAUN, A. Considerações teóricas sobre o conceito de sustentabilidade. In: SIMPÓSIO EM EXCELÊNCIA EM GESTÃO E TECNOLOGIA, 7, 2010, Resende, **Anais eletrônicos** [...]. Rio de Janeiro: RJ, 2010. p. 1-14.
https://www.aedb.br/seget/arquivos/artigos10/31_cons%20teor%20bacha.pdf. Acesso em: 11 jan. 2021.

BANA E COSTA, C. A.; VANSNICK, JC. **MACBETH: An interactive path towards the construction of cardinal value functions**. *International Transactions in Operational Research*, v. 1, issue 4, p. 489-500, 1994. DOI: 10.1016/0969-6016(94)90010-8.

BAJWA, G.; CHOO, E. U.; WEDLEY, W. C. **Effectiveness Analysis of Deriving Priority Vectors from Reciprocal Pairwise Comparison Matrices**. Santiago, Chile: Proceedings of the 9th International Symposium of Analytic Hierarchy Process (ISAHP2007), 2007.

BARBIERI, J. C.; CAJAZEIRA, J. E. R. **Responsabilidade social empresarial e empresa sustentável**: Da teoria à prática. 2. ed. São Paulo: Saraiva, 2012.

BARBIERI, J. C.; VASCONCELOS, I. F. G.; ANDREASSI, T.; VASCONCELOS, F. C. Inovação e sustentabilidade: novos modelos e proposições. **Revista de Administração de Empresas**, v. 50, n. 2, p. 146-154, 2010. DOI: 10.1590/S0034-75902010000200002.

BARROS, R. A.; ANDRADE, E. O.; VASCONCELOS, A. C. F.; CÂNDIDO, G. A. Práticas de Sustentabilidade Empresarial no APL calçadista de Campina Grande-PB: um estudo de caso. **Revista Gestão Industrial**, v. 6, n. 1, p. 157-177, 2010. DOI: 10.3895/S1808-04482010000100008.

BAUDUINO, L. Agro é tóxico: Somos o país que mais consome agrotóxicos no planeta? [S.I.]. **Movimento dos Trabalhadores Rurais Sem Terra**: 12 nov. 2022.
<https://mst.org.br/2020/11/12/agro-e-toxico-somos-o-pais-que-mais-consome-agrotoxicos-no-planeta/>. Acesso 31 mai. 2022.

BAULCOMBE, D. *et al. Reaping the benefits: Science and the sustainable intensification of global agriculture*. London: The Royal Society, 2009.

BELLONI, A. G. P. **Sistema Híbrido Fuzzy e AHP para análise de modelo de negócios baseado em Business Model Canvas e SWOT**. 2016. Dissertação (Mestrado em Desenvolvimento de Tecnologia) – Instituto de Tecnologia para o Desenvolvimento, Curitiba, Santa Catarina, 2016.

BOFF, L. **Sustentabilidade: o que é – o que não é?** Rio de Janeiro: Vozes, 2017.

BOSCH NO BRASIL. (Brasil). Produção Agropecuária: Presente e futuro. [S.I.]. **BOSCH**: 2021. <https://www.bosch.com.br/noticias-e-historias/agronegocio/producao-agropecuaria-presente-e-futuro/>. Acesso em: 30 dez. 2021.

BRANS, J. P.; MARESCHAL, B. *Prométhée-Gaia: Une méthodologie d'aide à la décision en présence de critères multiples*. Bruxelles: Editions de l'Université de Bruxelles, 2002.

BRASIL. MINISTÉRIO DA ECONOMIA. Balança Comercial Brasileira (Publicação Mensal). [S.I.]. **Gov.Br.**: 01 jan. 2022. https://balanca.economia.gov.br/balanca/pg_principal_bc/principais_resultados.html. Acesso em: 06 jan. 2022.

BRASIL. MINISTÉRIO DA ECONOMIA. SECRETARIA DE POLÍTICA ECONÔMICA. VBP – Valor Bruto da Produção Agropecuária. [S.I.]. **Gov.br.**: 11 mar. 2022b. https://www.gov.br/fazenda/pt-br/centrais-de-contudos/publicacoes/conjuntura-economica/agricola/2022/2022-04-12-vbp-mar_2022.pdf. Acesso em: 09 mai. 2022.

BRASIL. MINISTÉRIO DE MINAS E ENERGIA. **Projeto de cadastro de fontes de abastecimento por água subterrânea estado da Paraíba**: Diagnóstico do município de Santa Terezinha. Secretaria de Geologia, Mineração e Transformação Mineral, Recife: 2005. https://rigeo.cprm.gov.br/bitstream/doc/16325/1/Rel_Santa_Teresinha.pdf. Acesso em: 09 jan. 2021.

BRESSER-PEREIRA, L. C. Crescimento e Desenvolvimento Econômico. **Blog Bresser-Pereira**: São Paulo, 19 jun. 2008. <http://www.bresserpereira.org.br/papers/2007/07.22.crescimentodesenvolvimento.junho19.2008.pdf>. Acesso em: 11 jan. 2021.

BRESSER-PEREIRA, L. C.; MARCONI, N. Existe Doença Holandesa no Brasil? *In*: FÓRUM DE ECONOMIA DA FUNDAÇÃO GETÚLIO VARGAS, 4, 2007, São Paulo, **Anais eletrônicos** [...], São Paulo, SP, 2007, p. 1-21. <http://www.bresserpereira.org.br/papers/2008/08.14.Existe.doen%C3%A7a.holandesa.comNelson.Marconi.5.4.08.pdf>. Acesso em: 11 jan. 2021.

BRYSON, J. M. *Strategic planning for public and nonprofit organizations: A guide to strengthening and sustaining organizational achievement*. 3. ed. San Francisco: Jossey-Bass, 2004.

BUARQUE, S. C. **Metodologia de planejamento do desenvolvimento local e municipal sustentável**. 2. ed. Recife: IICA, 1999.

BURRELL, G.; MORGAN, G. **Sociological paradigms and organizational analysis**: Elements of the sociology of corporate life. London: Heinemann, 1979.

CALLADO, A. A. C. (Org.). **Agonegócio**. 3. ed. São Paulo: Atlas/PADR, 2011.

CARMO, L. O. Evolução da Responsabilidade Social Empresarial e a introdução ao caso brasileiro. **Revista de Administração Geral**, v. 1, n. 2, p. 118-137, 2015.

<https://periodicos.unifap.br/index.php/administracao/article/view/2087/1166>. Acesso em: 30 dez. 2021.

CARROLL, L. *Alice's Adventures in Wonderland*. London: MacMillan Publishing Co., 1865.

CARROLL, A. B.; SHABANA, K. M. *The business case for corporate social responsibility: A review of concepts, research and practice*. *International Journal of Management Reviews*, v. 12, n. 1, p. 85-105, 2010. DOI: 10.1111/j.1468-2370.2009.00275.x.

CASTRO, J. R. As commodities e seu impacto na economia do Brasil. [S.I.]. **Nexo Jornal**: 31 mar. 2016 (atualizado 27 jun. 2021 às 12h28). <https://www.nexojornal.com.br/explicado/2016/03/31/As-commodities-e-seu-impacto-na-economia-do-Brasil>. Acesso em: 19 mai. 2022.

CAVALCANTE, A. **O que realmente importa?** São Paulo: Buzz Editora, 2017.

CENTRO DE ESTUDOS AVANÇADOS EM ECONOMIA APLICADA (Brasil). PIB do Agronegócio cresceu abaixo das projeções. [S. I.]. 2022. **CEPEA**: 15 mar. 2022. <https://www.cepea.esalq.usp.br/br/releases/pib-agro-cepea-pib-do-agro-cresce-8-36-em-2021-participacao-no-pib-brasileiro-chega-a-27-4.aspx>. Acesso em: 09 mai. 2022.

CERTO, S. C.; PETER, J. P. **Administração estratégica**: Planejamento e implantação da estratégia. São Paulo, Makron Books, 1993.

CHAN, A. H. S.; KWOK W. Y.; DUFFY, V. G. *Using AHP for determining priority in a safety management system*. *Industrial Management & Data Systems*, v. 104, n. 5, p. 430–445, 2004. DOI: 10.1108/02635570410537516.

CHANDLER, A. D. **Strategy and structure: Chapters in the history of the american industrial enterprise**. Cambridge: MIT Press, 1998.

CHEN, L.; XU, Z. *A new prioritized multi-criteria outranking method: The prioritized PROMETHEE*. *Journal of Intelligent & Fuzzy Systems*, v. 29, n. 5, p. 2099-2110, 2015. DOI: 10.3233/IFS-151686.

CHEN, TY. *IVIF-PROMETHEE outranking methods for multiple criteria decision analysis based on interval-valued intuitionistic fuzzy sets*. *Fuzzy Optimization and Decision Making*, v. 14, n. 2, p. 173-198, 2015. DOI: 10.1007/s10700-014-9195-z.

CHOO, E. U.; WEDLEY, W. C. A common framework for deriving preference values from pairwise comparison matrices. **Computers & Operations Research**, v. 31, n. 6, p. 893-908, 2004). DOI: 10.1016/S0305-0548(03)00042-X.

CLARO, P. B. O.; CLARO, D. P.; AMÂNCIO, R. Entendendo o conceito de sustentabilidade nas organizações. **Revista de Administração**, São Paulo, v. 43, n. 4, p. 289-300, 2008. DOI: 10.1590/S0080-21072008000400001.

CLIMATE FIELDVIEW. (Brasil). Maiores Produtores Agrícolas do mundo e o que eles ensinam sobre Agricultura Digital. [S.I.]. **CLIMATE FIELDVIEW**: 27 out. 2021.

<https://blog.climatefieldview.com.br/maiores-produtores-agricolas-mundo#:~:text=A%20agricultura%20%C3%A9%20uma%20das,%2C%20Brasil%2C%20%C3%8Dndia%20e%20R%3%BAssia>. Acesso em: 04 jan. 2022.

COMISSÃO MUNDIAL SOBRE MEIO AMBIENTE E DESENVOLVIMENTO. **Nosso futuro comum**. Rio de Janeiro: Fundação Getúlio Vargas, 1988.

CONFEDERAÇÃO DA AGRICULTURA E PECUÁRIA DO BRASIL. (Brasil). Panorama do Agro. [S.I.]. CNA: nov. 2021. 2021a. <https://www.cnabrazil.org.br/cna/panorama-do-agro>. Acesso em: 06 jan. 2022.

CONFEDERAÇÃO DA AGRICULTURA E PECUÁRIA DO BRASIL. (Brasil). Balança Comercial do Agronegócio Brasileiro – novembro de 2021. [S.I.]. CNA: 08 dez. 2021. 2021b. https://www.cnabrazil.org.br/assets/arquivos/boletins/Balanca-Comercial_novembro2021.pdf. Acesso em: 06 jan. 2022.

CONSTANZA, R. *Ecological economics. The science and management of sustainability*. New York: Columbia Press, 1991.

CORAL, E. **Modelo de Planejamento Estratégico para a Sustentabilidade Empresarial**. 2002. Tese (Doutorado em Administração da Produção) – Universidade de Santa Catarina, Florianópolis, Santa Catarina, 2002.

CORAL, E.; ROSSETTO, C. R.; SELIG, P. M. O Planejamento Estratégico e a Formulação de Estratégias Econômicas, Sociais e Ambientais: Uma proposta em busca da Sustentabilidade Empresarial. In: IBEROAMERICAN ACADEMY OF MANAGEMENT INTERNATIONAL CONFERENCE, 3, 2003, São Paulo, **Anais eletrônicos** [...], São Paulo, SP, 2003. p. 1-16. http://www.anpad.org.br/diversos/down_zips/7/enanpad2003-eso-1303.pdf. Acesso em: 11 jan. 2021.

CORRENTE, S.; FIGUEIRA, J. R.; GRECO, S. *The smaa-promethee method*. **European Journal of Operational Research**, v. 239, n. 2, p. 514-522, 2014. DOI: 10.1016/j.ejor.2014.05.026.
CRESWELL, J. W.; PLANO CLARK, V. L. *Designing and conducting mixed methods research*. 2nd ed. Los Angeles: SAGE Publications, 2011.

CUNHA, C. J. C. A. **Planejamento Estratégico: Uma abordagem prática**. Florianópolis: Atlas, 1996.

CUSINATO, R. T. **Teoria da Decisão sob incerteza e a Hipótese da Utilidade Esperada: Conceitos analíticos e paradoxos**. 2003. Dissertação (Mestrado em Economia) – Faculdade de Ciências Econômicas, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, Rio Grande do Sul, 2003.

DALY, H. E. *Steady-state economics: Concepts, questions, policies*. **Gaia – Ecological Perspectives for Science and Society**, Munich, v. 1, n. 6, p. 333-338, 1992. DOI: 10.14512/gaia.1.6.5.

DAY, G. S.; REIBSTEIN, D. J. **A dinâmica da estratégia competitiva**. Tradução João Ferreira Bezerra de Souza. 3. ed. Rio de Janeiro: Editora Campus, 1999.

DEVAL, B.; SESSIONS, G. *Deep Ecology: Living as if Nature Mattered*. Salt Lake City, UT: Peregrine Smith, 1985.

DI SERIO, L. C.; VASCONCELLOS, M. A. **Estratégia e competitividade empresarial: Inovação e criação de valor**. São Paulo: Saraiva, 2009.

DONAIRE, D. **Gestão ambiental na empresa**. 2. ed. São Paulo: Atlas, 1999.

DUARTE, B. S. (Brasil). Cenário do Agronegócio mundial I. [S.I.]. **CNA**: [s.d.]. 2021. <https://www.cnabrazil.org.br/artigos/cenario-do-agronegocio-mundial-i#:~:text=No%20Brasil%2C%20o%20milho%20e,de%20gr%C3%A3os%2041%2C5%25.&text=O%20mundo%20poder%C3%A1%20produzir%202,de%20gr%C3%A3os%20em%202016%2F17>. Acesso em: 30 dez. 2021.

DUARTE, R. Entrevistas em pesquisas qualitativas. **Educar**, Curitiba, n. 24, p. 213-225, 2004. DOI: 10.1590/0104-4060.357.

DUMONT, R. Crescimento da Agricultura e Pecuária na região Nordeste. [S.I.]. **Dia Rural**: 27 mar. 2021. <https://diarural.com.br/crescimento-da-agricultura-e-pecuaria-na-regiao-nordeste/>. Acesso em: 09 jan. 2022.

DUNLAP, R. *The new environmental paradigm scale: From marginality to worldwide use*. **The Journal of Environmental Education**, v. 40, n. 1, p. 3-18, 2008. DOI: 10.3200/JOEE.40.1.3-18.

ELKINGTON, J. *Cannibals with forks: The triple bottom line of 21st century business*. Oxford: Capstone Publishing Limited, 1997.

FAZENDA TAMANDUÁ. **Atitudes do Bem. Santa Terezinha**. 31 out. 2021. Instagram: @fazenda.tamandua. https://www.instagram.com/p/CVr5q0osQMY/?utm_medium=copy_link. Acesso em 26 nov. 2021b.

FAZENDA TAMANDUÁ. Pioneira na produção de alimentos orgânicos. [S.I.]. **Fazenda Tamanduá**: 2021a. <http://fazendatamandua.agenciasuprema.com.br/fazenda-tamandua/nossa-historia/>. Acesso em: 30 dez. 2021.

FAZENDA TAMANDUÁ. Quem Somos. [S.I.]. **Fazenda Tamanduá**: 2019. Disponível em: < <https://www.fazendatamandua.com.br/index.php/nossas-certificacoes/>>. Acesso em: 12 ago. 2019.

FAZENDA TAMANDUÁ. **Solidariedade APAE Patos-PB**. 19 nov. 2021. Instagram: @fazenda.tamandua. https://www.instagram.com/p/CWdUEnFLeBD/?utm_medium=copy_link. Acesso em 26 nov. 2021c.

FAZENDA TAMANDUÁ. **Uma parceria de ganha-ganha**. 6 fev. 2022. Instagram: @fazenda.tamandua. https://www.instagram.com/p/CZq5aO2p7uA/?utm_medium=copy_link. Acesso em 9 fev. 2022.

FERREIRA, L. C. Sustentabilidade: uma abordagem histórica da sustentabilidade. In: FERRARO JÚNIOR, A. L. **Encontros e Caminhos: Formação de Educadoras(es) Ambientais e Coletivos Educadores**. Brasília: Ministério do Meio Ambiente, v. 1, 2005. p. 315-321.

FIGGE, F.; SCHALTEGGER, S. *What is stakeholder value: Developing a catchphrase into a benchmarking tool*. Lunenburg: Universitat Lunenburg, Pictet & Cie, UNEP, 2000.

FORTE, S. A. B. **Um sistema de decisão estruturado em Análise SWOT e Posturas Estratégicas aplicando análise multicritério**. 2017. Dissertação (Mestrado em Informática Aplicada) – Universidade de Fortaleza, Fortaleza, 2017.

FURTADO, C. **O mito do desenvolvimento econômico**. 4. ed. Rio de Janeiro: Editora Paz e Terra, 1974.

GARCEZ, T. V.; MARESCHAL, B.; ALMEIDA-FILHO, A. T. Inferência dos pesos dos critérios no método de classificação Promethee TRI. In: CONGRESO LATINO-IBEROAMERICANO DE INVESTIGACION OPERATIVA, 16; SIMPÓSIO BRASILEIRO DE PESQUISA OPERACIONAL, 44, Rio de Janeiro, **Anais eletrônicos [...]**, Rio de Janeiro, RJ, Brasil, setembro. 2012. p. 528-538. <http://www.din.uem.br/sbpo/sbpo2012/pdf/arq0201.pdf>. Acesso em: 30 dez. 2021.

GIACOBBO, M. O Desafio da Implementação do Planejamento Estratégico nas Organizações Públicas. **Revista do TCU**, v. 4, p. 73-107, 1997. <https://revista.tcu.gov.br/ojs/index.php/RTCU/article/view/1003>. Acesso em: 30 dez. 2021.

GIBBS, B. **Análise de Dados Qualitativos**. Porto Alegre: Artmed, 2009.

GILLONE, D. Em busca do equilíbrio verde. **Anuário Exame do Agronegócio 2007-2008**, n. 3, p. 36-38, 2008.

GLADWIN, T. N.; KENNELLY, J. J.; KRAUSE, T. S. *Shifting paradigms for sustainable development: Implications for management theory and research*. **Academy of Management Review**, New York, v. 20, n. 4, p. 874-907, 1995. DOI: 10.2307/258959.

GLUCK, F.; KAUFMAN, S. P.; WALLECK, A. S. *Strategic Management for Competitive Advantage*. **Harvard Business Review**, july-august, 1980. <https://hbr.org/1980/07/strategic-management-for-competitive-advantage>. Acesso em: 30 dez. 2021.

GODARD, O. A gestão integrada dos recursos naturais e do meio ambiente: conceitos, instituições e desafios de legitimação. In: FREIRE, V. P.; WEBER, J. (orgs.). **Gestão de Recursos Naturais Renováveis e Desenvolvimento: novos desafios para a pesquisa ambiental**. 3. ed. São Paulo: Cortez, 2002. p. 201-226.

GÖKTÜRK, E. *What is “paradigm”?* [S. I.]. CiteSeerX. 2009. <http://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/download?doi=10.1.1.697.4205&rep=rep1&ty=pe=pdf>. Acesso em: 11 jan. 2021.

GOMES, C. S. Impactos da expansão do agronegócio brasileiro na conservação dos recursos naturais. **Cadernos do Leste**, v. 19, n. 19, p. 63-78, 2019. DOI: 10.29327/248949.19.19-4.

GOMES, L. F. A. M. **Teoria de Decisão**. 4. ed. São Paulo: Thomson Job, 2007. 134 p.

GOMES, L. F. A. M.; GOMES, C. F. S.; ALMEIDA, A. T. de. **Tomada de decisão gerencial: Enfoque multicritério**. 3 ed. São Paulo: Atlas, 2009.

GRACIOSO, F. **Planejamento orientado para o Mercado**: Como planejar o crescimento da empresa conciliando recursos e “cultura” com as oportunidades do ambiente externo. 3. ed. São Paulo, Atlas, 1996.

GRANDZOL, J. R. *Improving the Faculty Selection Process in Higher Education: A case for the Analytic Hierarchy Process*. *Bloomsburg University of Pennsylvania, IR Applications*, v. 6, 2005. https://www.academia.edu/20944102/Improving_the_Faculty_Selection_Process_in_Higher_Education_A_Case_for_the_Analytic_Hierarchy_Process_IR_Applications_Volume_6. Acesso em: 18 mai. 2022.

GREENPEACE BRASIL. Brasil em Chamas: do Pantanal à Amazônia, a destruição não conhece fronteiras. [S.I.]. **Greenpeace Brasil**: 16 set. 2020. <https://www.greenpeace.org/brasil/blog/brasil-em-chamas-negando-as-aparencias-e-disfarcando-as-evidencias/>. Acesso em: 31 mai. 2022.

GROBER, U. **Deep Roots: A conceptual history of “sustainable development” (Nachhaltigkeit)**. *Discussion papers*. Berlin: Wissenschaftszentrum Berlin für Sozialforschung, 2007.

GUENDLER, V.; DUARTE, M. D. O.; ALMEIDA, A. T. Sistema de Apoio à Decisão Multicritério para Seleção de Projetos. In: ENCONTRO NACIONAL DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO, 29, 2009, Salvador, **Anais eletrônicos** [...], Salvador, BA, 2009. p. 1-12. http://www.abepro.org.br/biblioteca/enegep2009_TN_STO_098_662_12875.pdf. Acesso em: 04 mar. 2021.

HART, S. L. *A Natural-Resource-Based View of the Firm*. **Academy of Management Review**, v. 20, n. 4, p. 986-1014, 1995. DOI: 10.2307/258963.

HART, S. L. *Beyond Greening: Strategies for a sustainable world*. **Harvard Business Review**, v. 75, n. 1, p. 66-76, 1997. <https://hbr.org/1997/01/beyond-greening-strategies-for-a-sustainable-world>. Acesso em: 30 dez. 2021.

HOFFMANN, V. E. R. Processo de elaboração de estratégias organizacionais: Evolução em uma empresa industrial. **Revista Alcance**, v. 5, p. 75-84, 1997.

HORA, R. C.; CAMARGO JÚNIOR, O. A.; BUZANINI, A. C. Cucurbitáceas e outras. In: BRANDÃO FILHO, J. U. T.; FREITAS, P. S. L.; BERIAN, L. O. S.; GOTO, R. (Orgs.) **Hortaliças-fruto** [online]. Maringá: EDUEM, 2018, pp. 71-111. ISBN: 978-65-86383-01-0. <https://doi.org/10.7476/9786586383010.0005>.

HOVE, H. *Critiquing Sustainable Development: A Meaningful Way of Mediating the Development Impasse? Undercurrent*, v. 1, n.1, p. 48-54, 2004.

<http://dspace.africaportal.org/jspui/bitstream/123456789/23714/1/Critiquing%20Sustainable%20Development%20A%20Meaningful%20Way%20of%20Mediating%20the%20Development%20Impasse.pdf?1>. Acesso em: 30 dez. 2021.

HREBINIAK, L. G. **Fazendo a estratégia funcionar**: O caminho para uma execução bem-sucedida. Tradução Daniel Grassi. Rio Grande do Sul: Bookman, 2006.

INSTITUTO BIODINÂMICO. (Brasil). Guia para elaboração e verificação de rótulos de Produtos Certificados IBD. [S. I.]. **IBD**: abr. 2018. www.ibd.com.br. Acesso em: 25 ago. 2021.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. (Brasil). Censo Agropecuário 2017. [S. I.]: **IBGE**, 2017. <https://sidra.ibge.gov.br/pesquisa/censo-agropecuario/censo-agropecuario-2017>. Acesso em: 12 jan. 2021.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. (Brasil). Cidades: Santa Teresinha. [S. I.]: **IBGE**, 2021. <https://cidades.ibge.gov.br/brasil/pb/santa-teresinha/panorama>. Acesso em: 09 jan. 2022.

INSTITUTO NACIONAL DE COLONIZAÇÃO E REFORMA AGRÁRIA. (Brasil). **Relatório de Análises de Mercado de Terras no Estado da Paraíba – RAMT/PB 2021**. Superintendência Regional da Paraíba — SR/18-PB, 2021. https://www.gov.br/incra/pt-br/assuntos/governanca-fundiaria/relatorio-de-analise-de-mercados-de-terras/RAMT_2021_otimizado_1_pb.pdf. Acesso em: 09 jan. 2022.

IPIRANGA, A. S. R.; GODOY, A. S.; BRUNSTEIN, J. Introdução. **Revista de Administração da Mackenzie** (Online), v. 12, n. 3, p. 13-20, 2011.

<https://www.scielo.br/j/ram/a/Xv3r9ypsxNsjLtTqtPCBnJP/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em: 30 dez. 2021.

IRBER, F. M. V. F. **Política orientada ao transporte urbano de baixo carbono**: Avaliação multicritério de estratégias para Natal, Brasil. 2014. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Produção) – Centro de Tecnologia, Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Natal, 2014.

ISHIZAKA, A; NEMERY, P. *Multi-Criteria Decision Analysis: Methods and Softwares*. Wiley, 2013.

JACQUET-LAGRÈZE, E.; SISKOS, J. *Assessing a set of additive utility functions for multicriteria decisionmaking the UTA method*. *European Journal of Operational Research*, n. 10, p. 151-164, 1982. DOI: 10.1016/0377-2217(82)90155-2. Acesso em: 30 dez. 2021.

JONES, H. G. **Modernas teorias do crescimento econômico**: Uma introdução. São Paulo: Atlas, 1979.

JORDÃO, E. P.; PESSOA, C. A. **Tratamento de esgotos domésticos**. 3. ed. Rio de Janeiro: ABES, 1995.

JURAS, I. A. G. M. Desenvolvimento sustentável: Opção ou necessidade? **Cadernos Aslegis**, v. 3, n. 8, p. 46-52, 1999.

http://www.aslegis.org.br/images/stories/cadernos/1999/Caderno8/Desenvolvimento_sustentavel-opcao_ou_necessidade.pdf. Acesso em: 30 dez. 2021.

KEENEY, R. L.; RAIFFA, H. **Decisions with multiple objectives: Preferences and value tradeoffs**. Cambridge: Cambridge University Press, 1993.

KINLAW, D. C. **Empresa Competitiva e Ecológica: Estratégias e ferramentas para uma administração consciente, responsável e lucrativa**. Tradução Lanke Peres Alves de Araújo. São Paulo: Makron Books, 1997.

KOEPF, H. H.; PETTERSSON, B. D.; SCHAUMANN, W. **Agricultura Biodinâmica**. Tradução Andreas R. Loewens e Úrsula Szajewski. São Paulo: Nobel, 1983.

KOTLER, P.; KELLER, K. L. **Administração de Marketing**. Tradução Sônia Midori Yamamoto. 12. ed. São Paulo: Pearson, 2003.

LAGO, A. A. C. **Estocolmo, Rio, Joanesburgo: O Brasil e as três conferências ambientais das nações unidas**. Brasília: Fundação Alexandre Gusmão, Ministério das Relações Exteriores, Instituto Rio Branco, 2006.

LANG, J. **Gestão ambiental: Estudo das táticas de legitimação utilizadas nos relatórios da administração das empresas listadas no ISE**. 2009. Dissertação (Mestrado em Administração) – Universidade Regional de Blumenau, Blumenau, Santa Catarina, 2009.

LEE, M. P. *A review of the Theories of Corporate Social Responsibility: Its evolutionary path and the road ahead*. **International Journal of Management Reviews**, v. 10, n. 1, p. 53-73, 2008. DOI: 10.1111/j.1468-2370.2007.00226.x. Acesso em: 30 dez. 2021.

LONG, N. **Development sociology: Actor perspectives**. London: Routledge, 2001. 285 p.

LONG, N. **Sociologia Del Desarrollo: Una perspectiva centrada em el ator**. Traducción del inglés Horacia Fajardo, Magdalena Vaillareal y Pastora Rodríguez. México: Colección Investigaciones, 2006. 504 p.

LÓPEZ-RIDAURA, S.; MASERA, O.; ASTIER, M. *Evaluating the sustainability of complex socio-environmental systems: the MESMIS framework*. **Ecological Indicators**, v. 2, p. 135-148, 2002. DOI: 10.1016/S1470-160X(02)00043-2. Acesso em: 31 dez. 2021.

LORANGE, P.; VANCIL, R. F. *How to design a strategic planning system*. **Harvard Business Review**, v. 54, n. 5, p. 75-81, 1976. <https://hbr.org/1976/09/how-to-design-a-strategic-planning-system>. Acesso em: 31 dez. 2021.

LORENZETTI, R. L. Teoria Geral do Direito ambiental. Tradução de Fábio Costa Morosini e Fernanda Nunes Barbosa. São Paulo: **Revista dos Tribunais**, 2010.

MACERON FILHO, O. A análise *SWOT* e sua relevância para o planejamento estratégico. In: CIENCIA E TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO SOCIAL, 3, Taubaté. **Anais eletrônicos** [...], Taubaté, SP, 2014. p.6-8.

https://www.unitau.br/files/arquivos/category_154/MCH0396_1427385441.pdf. Acesso em: 31 dez. 2021.

MARCHESAN, A. M. M. **A Tutela do Patrimônio Cultural sob o Enfoque do Direito Ambiental**. Porto Alegre: Livraria do Advogado, 2007.

MARQUES, J. R. A importância da tomada de decisão nas organizações. [S.I.]. **Instituto Brasileiro de Coaching**: 2 ago. 2019. <https://www.ibccoaching.com.br/portal/a-importancia-da-tomada-de-decisoes-nas-organizacoes/>. Acesso em: 30 mai. 2022.

MARTINS, E. S.; ROSSETO, C. R.; ROSSETO, A. M.; FERREIRA, E. Estudo da Sustentabilidade Empresarial: O caso de uma cooperativa gaúcha. **Revista Eletrônica de Gestão Organizacional**, v. 8, n. 3, p. 457-482, 2010. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7856935>. Acesso em: 31 dez. 2021.

MATOS, R. A.; ROVELLA, S. B. C. **Do crescimento econômico ao desenvolvimento sustentável**: Conceitos em evolução. Centro Universitário e das Faculdades OPET. Curitiba, 2009. <http://www.opet.com.br/faculdade/revista-cc-adm/pdf/n3/DO-CRESCIMENTO-ECONOMICO-AO-DESENVOLVIMENTO-SUSTENTAVEL-CONCEITOS-EM-EVOLUCAO.pdf>. Acesso em: 12 jan. 2021.

MATTÉI, J. F. **Pitágoras e os Pitagóricos**. São Paulo: Paulus, 2000.

MCCREADIE, K. **A Arte da Guerra SUN TZU**: Uma interpretação em 52 ideias brilhantes. Tradução: Renato Marques de Oliveira. São Paulo: Globo, 2008.

MEGGINSON, L. C.; MOSLEY, D. C.; PIETRI, P. H. **Administração**: Conceitos e aplicações. Tradução Maria Isabel Hoop. 4. ed. São Paulo: Habra, 1998.

MELLO NETO, F. P.; FROES, C. **Responsabilidade social e cidadania empresarial**: A administração do terceiro setor. 2. ed. Rio de Janeiro: *Qualitymark*, 1999.

MENDONÇA, J. E. Com pandemia, fome no mundo aumenta em 40% e atinge mais de 800 milhões. [S.I.]. **Colabora**: 23 jul. 2021. <https://projetocolabora.com.br/ods1/com-pandemia-fome-no-mundo-aumenta-em-40-e-atinge-mais-de-800-milhoes/>. Acesso em: 08 jan. 2022.

MIKHAILOVA, I. Sustentabilidade: Evolução dos conceitos teóricos e os problemas da mensuração prática. **Revista Economia e Desenvolvimento**, n. 16, p. 22-41, 2004. DOI: 10.5902/red.v0i16.3442.

MILARÉ, E.; COIMBRA, J. A. A. Antropocentrismo x ecocentrismo na ciência jurídica. **Revista de Direito Ambiental**, v. 9, n.36, p. 9-41, 2004.

<https://egov.ufsc.br/portal/conteudo/antropocentrismo-x-ecocentrismo-na-ci%C3%A2ncia-jur%C3%ADdica>. Acesso em: 31 dez. 2021.

MINTZBERG, H. *Strategy Making in Three Modes*. *California Management Review*, v. 2, n. 16, p. 44-53, 1973. DOI: 10.2307/41164491.

MINTZBERG, H.; LAMPEL, J. Reflexões sobre o processo estratégico. In: MINTZBERG, H. *et al.* **O processo da estratégia: Conceitos, contextos e casos selecionados**. Tradução Luciana de Oliveira da Rocha. 4. ed. Porto Alegre: Bookman, 2006

MINTZBERG, H.; QUINN, J. B. *The Strategy Process*. New Jersey: Prentice Hall, 2001.

MOLINARO, C. A.; D'ÁVILA, C. D. B.; NIENCHESKI, L. Z. Gaia entre Mordaças e Dilemáticas: Antropocentrismo *versus* Ecocentrismo. **Prima Facie**, João Pessoa, v. 11, n. 21, p. 3-20, 2012. <https://periodicos.ufpb.br/index.php/primafacie/article/view/17272/9903>. Acesso em: 31 dez. 2021.

MONTANA, P. J.; CHARNOV, B. H. *Management*. 4. ed. New York: Barron's, 2008.

MORAIS, D.; ALMEIDA, A. T.; ALENCAR, L. H.; CLEMENTE, T. R. N. *Promethee-roc model for assessing the readiness of technology for generating energy*. **Mathematical Problems in Engineering**, v. 7, p. 1–11, 2015. DOI: 10.1155/2015/530615.

MORALES, D. K.; GEARY, S. *Speed Kills: supply chain lessons from the war of Iraq*. *Harvard Business Review*, 2003.

MOREIRA, M. A. L. *et al.* PROMETHEE-SAPEVO-M1: modelagem híbrida para avaliação multicritério mediante entradas ordinais. In: SIMPÓSIO BRASILEIRO DE PESQUISA OPERACIONAL, 53, 2020, João Pessoa, **Anais eletrônicos** [...], João Pessoa, PB, 2020. p. 1-13. <https://proceedings.science/sbpo-2020/papers/promethee-sapevo-m1--modelagem-hibrida-para-avaliacao-multicriterio-mediante-entradas-ordinais>. Acesso em: 01 nov. 2021.

MORETTO, C. F.; GIACCHINI, J. Do surgimento da Teoria Do Desenvolvimento a Concepção de Sustentabilidade: Velhos e novos enfoques rumo ao Desenvolvimento. **Texto para discussão**, n. 6, p. 1-18, 2006. http://cepeac.upf.br/download/td_06_2006.pdf. Acesso em: 31 dez. 2021.

MORITZ, G. O.; PEREIRA, M. F. **Processo Decisório**. 3. ed. Florianópolis: Departamento de Ciências da Administração, UFSC, 2015.

NASCIMENTO, F. M. S. **A importância do planejamento estratégico para desenvolver a empresa que existe dentro de você**. 2018. Trabalho de Conclusão de Curso (MBA em Inteligência de Negócios) – Universidade Federal do Paraná, Curitiba, 2018.

NASCIMENTO, I. C. R.; COELHO, F. S.; OLENSCKI, A. R. B.; SILVA, R. B. P. Plano Plurianual com Densidade Macroestratégica na Gestão Pública Municipal: Descrição e análise do processo de elaboração do PPA do município de Osasco (2018-2021). **Teoria e Prática em Administração**, v. 10, n. 1, p. 12-24, 2020. DOI: 10.21714/2238-104X2020v10i1-48655. Acesso em: 31 dez. 2021.

NORTON, B. G. *Toward unity among environmentalists*. New York: Oxford University, 1991.

OLIVEIRA, D. P. R. **Planejamento Estratégico: Conceito, metodologia e práticas**. 23. ed. São Paulo: Atlas, 2007.

OLIVEIRA, D. P. R. **Planejamento Estratégico: Conceitos, metodologias e práticas**. 12. ed. São Paulo: Atlas, 1998.

OLIVEIRA, G. B. Uma discussão sobre o conceito de desenvolvimento. **Revista da FAE**, Curitiba, v. 5, n. 2, p. 37-48, 2002. <https://revistafae.fae.edu/revistafae/article/view/477/372>. Acesso em: 31 dez. 2021.

OLIVEIRA, M; MELO, E; MOSER, D; AMARO, R. Apoio a decisão em sistemas de produção: um estudo de caso na construção naval. In: ENCONTRO NACIONAL DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO, 2013, Salvador, Bahia. **Anais... XXXIII ENEGEP**, Salvador, 2013, p. 1-15.

OLIVEIRA, R. C. A. **A Responsabilidade socioambiental e a sustentabilidade corporativa: Estudo de caso da Celtins**. 2012. Dissertação (Mestrado em Ciências do Ambiente) – Universidade Federal do Tocantins, Palmas, TO, 2012.

ORGANICSNET. (Brasil). Manual de Certificações de Produtos Orgânicos. [S. I.]. **OrganicsNet**: [s.d.]. [https://www.organicsnet.com.br/certificacao/manual-certificacao/#:~:text=A%20certifica%C3%A7%C3%A3o%20de%20produtos%20org%C3%A2nicos,Inmetro\)%2C%20assegura%20por%20escrito%20que](https://www.organicsnet.com.br/certificacao/manual-certificacao/#:~:text=A%20certifica%C3%A7%C3%A3o%20de%20produtos%20org%C3%A2nicos,Inmetro)%2C%20assegura%20por%20escrito%20que). Acesso em: 24 ago. 2021.

ORGANICS NEWS BRASIL. (Brasil). Mercado orgânico da Europa vale 40,7 bilhões. [S.I.]. **Organics News Brasil**: 17 fev. 2020. <https://www.organicsnewsbrasil.com.br/organico/mercado-organico-da-europa-vale-407-bilhoes/>. Acesso em: 09 fev. 2022.

ÖZTÜRK, S.; TÖNÜK, G. *Stakeholder participation as a means for river basin management plan*. **The Journal of Environmental Protection and Ecology**, v. 14, n. 3, p. 1097-1106, 2013. https://www.researchgate.net/publication/274323755_Stakeholder_Participation_as_a_Means_for_River_Basin_Management_Plan. Acesso em: 03 jan. 2022.

PARENTE, J. R. F. Planejamento Participativo em Saúde. **S a n a r e**, Sobral, v. 10, n. 1, p. 54-61, 2011. <https://sanare.emnuvens.com.br/sanare/article/view/144>. Acesso em: 31 dez. 2021.

PARMAR, B. L.; FREEMAN, R. E.; HARRISON, J. S.; PURNELL, A. C.; DE COLLE, S. *Stakeholder theory: The state of the art*. **Academy of Management Annals**, v. 4, n. 4, p. 403-445, 2010. DOI: 10.1080/19416520.2010.495581.

PARRA-LÓPEZ, C.; CALATRAVRA REQUENA, J.; HARO-GIMÉNEZ, T. A multi-criteria evaluation of the environmental performances of conventional, organic and integrated olive-99 growing systems in the south of Spain based on experts knowledge. **Renewable Agriculture and Food Systems**, v. 22, n. 3, p. 189-203, 2007. DOI: 10.1017/S1742170507001731.

PAULA, B. L.; CERRI, L. E. S. Aplicação do Processo Analítico Hierárquico (AHP) para priorização de obras de intervenção em áreas e setores de risco geológico nos municípios de Itapecerica da Serra e Suzano. **Geociências**, v. 31, n. 2, p. 247-257, 2012.

https://www.revistageociencias.com.br/geociencias-arquivos/31_2/Art08_Paula_e_Cerri.pdf. Acesso em: 18 mar. 2022.

PEREIRA, M. F. **Planejamento Estratégico**: Teorias, modelos e processo. São Paulo: Atlas, 2010.

PIRAGES, D. C.; EHRLICH, P. R. **Ark II: Social Response to Environmental Imperatives**. San Francisco: Freeman, 1974.

PIRES, P.; RIBAS JÚNIOR, R. C.; FILGUEIRAS, A. Ecocentrismo e Comportamento: Revisão da literatura em valores ambientais. **Psicologia em Estudo**, Maringá, v. 19, n. 4, p. 611-620, 2014. DOI: 10.1590/1413-73722201204.

PORTER, M. E. **Estratégia competitiva**: Técnicas de Análise de Indústrias e de Concorrência. Rio de Janeiro: GEN Atlas, 2005.

RAMOS, C. Desenvolvimento econômico sustentável: Tendências e desafios na promoção dos empregos verdes no Brasil. **Textos e Debates**, Boa Vista, v. 30, p. 23-38, 2016. DOI: 10.18227/2217-1448ted.v2i30.3417.

RASMUSSEN, U. W. **Manual da Metodologia do Planejamento Estratégico**: Uma ferramenta científica da transição empresarial do presente para o futuro adotado para o âmbito operacional brasileiro. São Paulo: Editora Aduaneiras, 1990.

REINHARDT, F. L. *Bringing the Environment Down to Earth*. **Harvard Business Review**, July-August, v. 77, n. 4, p. 149-157, 1999. <https://hbr.org/1999/07/bringing-the-environment-down-to-earth>. Acesso em: 31 dez. 2021.

REINHARDT, F. L. *Environmental Product Differentiation: Implications for Corporate Strategy*. **California Management Review**, v. 40, n. 4, p. 43-73, 1998. DOI: 10.2307/41165964.

REIS, C. N.; MEDEIROS, L. E. **Responsabilidade Social das empresas e o balanço social**. São Paulo: Atlas, 2009.

REPUTAÇÃO de produtos brasileiros sofre com boicotes europeus e política de Bolsonaro, diz analista. **Jornal do Brasil**: 01 out. 2020. <https://www.jb.com.br/economia/2020/06/1024240-reputacao-de-produtos-brasileiros-sofre-com-boicotes-europeus-e-politica-de-bolsonaro--diz-analista.html>. Acesso em: 28 nov. 2020.

REUTERS. Investidores europeus ameaçam desinvestir no Brasil devido a desmatamento. **G1.globo**: 19 jun. 2020. <https://g1.globo.com/economia/noticia/2020/06/19/investidores-europeus-ameacam-desinvestir-no-brasil-devido-a-desmatamento.ghtml> Acesso em: 28 nov. 2020.

RIFKIN, J.; HOWARD, T. **Entropy: A new world view**. New York: Viking Adult, 1980.

RIGBY, D. K. **Management tools 2001: Global results: Annual survey of senior executives**. Boston, Massachusetts: Bain & Company, Inc., 2001.

RIZZO, G. A.; FALSARELLA, O. M. Estrutura Informacional para Monitoramento do Planejamento Estratégico Apoiado no *Balance Scorecard*. **eGesta - Revista Eletrônica de Gestão de Negócios**, Santos, v. 2, n. 2, p. 113-137, 2006.
<https://www.unisantos.br/mestrado/gestao/egesta/artigos/67.pdf>. Acesso em: 31 dez. 2021.

ROHDE, G. M. Mudanças de paradigma e desenvolvimento sustentado. *In*: CAVALCANTI, C. (Org.). **Desenvolvimento e natureza**: Estudos para uma sociedade sustentável. 2. ed. São Paulo: Cortez; Recife: Fundação Joaquim Nabuco, 1998. p. 41-53.

ROSA, A. **Rede de governança ambiental na cidade de Curitiba e o papel das tecnologias de informação e comunicação**. 2007. Dissertação (Mestrado em Gestão Urbana) – Pontifícia Universidade Católica do Paraná, Curitiba, PR, 2007.

ROSA, H. D. A vida no centro da ética: Biocentrismo em perspectiva. *In*: BECKER, C; VARANDAS, M. J. (Coord.). **Ética e políticas ambientais**. Lisboa: Universidade de Lisboa, 2004. p. 109-130.

ROSSONI, C.; MEIRELES, M. Decisão multicritério: Uma análise dos resultados obtidos pelos métodos T-ODA e AHP. *In*: SIMPÓSIO DE ADMINISTRAÇÃO DA PRODUÇÃO, LOGÍSTICA E OPERAÇÕES INTERNACIONAIS – SIMPOI, 14, Piracicaba. **Anais [...]**. Piracicaba: Bristol The Time Hotel, 2011, p. 1-16.

SAATY, T. L. **Método de análise hierárquica**. Tradução: Wainer da Silveira e Silva. São Paulo: McGraw-Hill, Makron, 1991.

SAATY, T. L. *How to make a decision: The Analytic Hierarchy Process. The Institute for Operations Research and the Management Sciences, U.S.A., Interfaces*, v. 24, n. 6, p. 19-43, 1994.

SAATY, T. L.; VARGAS, L. G. The Seven Pillars of the Analytic Hierarchy Process. *In*: SAATY, T. L.; VARGAS, L. G. (Orgs.). **Models, Methods, Concepts and Applications on the Analytic Hierarchy Process**. International Series in Operations Research and Management Science, v. 175, Springer. p. 23-40, 2012. DOI: 10.1007/978-1-4614-3597-6_2

SANTOS, M.; GLASS, V. **Atlas do agronegócio**: Fatos e números sobre as corporações que controlam o que comemos. Rio de Janeiro, São Paulo: Fundação *Heinrich Boll*; Fundação Rosa Luxemburgo, 2018.

SIMÕES, L. E. Agricultores nordestinos estão à margem da modernização tecnológica. [S.I.]. **AgroTimes**: 18 ago. 2021. <https://www.moneytimes.com.br/agricultores-nordestinos-estao-a-margem-da-modernizacao-tecnologica/>. Acesso em: 09 jan. 2022.

SCHERMERHORN JÚNIOR, J. R. **Administração**: em módulos interativos. Tradução Francisco Kadlec. Rio de Janeiro: LTC, 2008.

SCHMIDT, A. M. A. **Processo de Apoio à Tomada de Decisão Abordagens: AHP e MacBeth**. 1995. Dissertação (Mestrado em Engenharia da Produção) – Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, SC, 1995.

SCHNEIDER, S. Situando o desenvolvimento rural no Brasil: O contexto e as questões em debate. **Revista de Economia Política**, v. 30, n. 3, p. 511-531, 2010. DOI: 10.1590/S0101-31572010000300009.

SCHWEIGERT, R. **Plano diretor e sustentabilidade ambiental da cidade**. 2006. Dissertação (Mestrado em Arquitetura e Urbanismo) – Universidade Presbiteriana Mackenzie, São Paulo, SP, 2006.

SECRETARIA DE AGRICULTURA E ABASTECIMENTO (São Paulo). **Boas Práticas Agropecuárias: Um guia para pequenos e médios produtores do estado de São Paulo**. São Paulo: Coordenadoria de Assistência Técnica Integral, Fundo de Expansão do Agronegócio Paulista, 2010.

SEDEX INFORMATION EXCHANGE LIMITED. O que é SMETA? [S. I.]. **SEDEX**: 2022. <https://www.sedex.com/pt-br/nossos-servicos/auditoria-smeta/o-que-e-smeta/>. Acesso em: 12 mai. 2022.

SEN, A. **Desenvolvimento como Liberdade**. Tradução Laura Teixeira Motta. São Paulo: Companhia das Letras, 2000.

SGARBI, V. S.; LIMA, M. T. A.; SANTOS, C. F. S. O. S.; FALCÃO, M. C. Os jargões da sustentabilidade: Uma discussão a partir da produção científica nacional. *In*: ENCONTRO NACIONAL DE GESTÃO EMPRESARIAL E MEIO AMBIENTE, 10, 2008, Porto Alegre. **Anais** [...]. Porto Alegre: Universidade Federal do Rio Grande do Sul, 2008.

SHARMA, S. *Managerial Interpretations and Organizational Context as Predictors of Environmental Strategy*. **Academy of Management Journal**, v. 43, n. 4, p. 681-697, 2000. DOI: 10.2307/1556361.

SHARMA, S.; PABLO, A.L.; VREDENBURG, H. *Corporate Environmental Responsiveness Strategies: The importance of issue interpretation and organizational context*. **The Journal of Applied Behavioral Science**, v. 35, n. 1, 87-108, 1999. DOI: 10.1177/0021886399351008.

SHRIVASTAVA, P. *The role of corporations in achieving ecological sustainability*. **Academy of Management Review**, v. 20, n. 4, p. 936-960, 1995. DOI: 10.2307/258961.

SILVA, D. C. B.; RECH, A. U. A superação do antropocentrismo: Uma necessária reconfiguração da interface homem-natureza. **Revista da Faculdade de Direito da UFG**, v. 41, n. 2, p. 13-27, 2017. DOI: 10.5216/rfd.v41i2.42609.

SILVA, J.; ROCHA, I.; WIENHAGE, P.; RAUSCH, R. B. Gestão Ambiental: Uma análise da evidenciação das empresas que compõem o Índice de Sustentabilidade Empresarial (IES). **Revista de Gestão Social Ambiental**, v. 3, n. 3, p. 56-71, 2009. <https://rgsa.emnuvens.com.br/rgsa/article/view/176/77>. Acesso em: 31 dez. 2021.

SILVA, L. G. O.; ALMEIDA-FILHO, A. T. *A new promethee-based approach applied within a framework for conflict analysis in evidence theory integrating three conflict measures*. **Expert**

Systems with Applications, v. 113, p. 223–232, 2018. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.eswa.2018.07.002>.

SILVA, L. O.; COSTA, A. P. L.; ALMEIDA, E. A. Educação Ambiental: O despertar de uma proposta crítica para a formação do sujeito ecológico. *HOLOS*, v. 1, n. 28, p. 110-123, 2012. DOI: 10.15628/holos.2012.659.

SILVA, S. S.; REIS, R. P.; AMÂNCIO, R. Paradigmas Ambientais nos relatos de Sustentabilidade de organizações do setor de energia elétrica. *Revista de Administração Mackenzie*, v. 12, n. 3, p. 146-176, 2011. Edição especial. DOI: 10.1590/S1678-69712011000300007.

SINGER, P. *Animal liberation*. London: The Bodley Head, 1975.

SMET, Y. P2CLUST: An extension of PROMETHEE II for multicriteria ordered clustering. In: International Conference on Industrial Engineering and Engineering Management, 7, 2013, Bangkok. *Anais [...]. Bangkok: Thailand*, 2013, p. 848- 851. DOI: 10.1109/IEEM.2013.6962531.

SOUZA, E. R. **Gestão Ambiental de propriedades rurais**. Belo Horizonte: EMATER-MG, 2012.

SOUZA, L. J. **Indicadores de desempenho para a agroindústria**: Proposta às indústrias beneficiadoras de arroz de Rondônia. 2019. Dissertação (Mestrado em Ciência, Gestão e Tecnologia da Informação) – Universidade Federal do Paraná, Curitiba, 2019.

SOUZA, N. J. **Desenvolvimento Econômico**. 4. ed. São Paulo: Atlas, 1999.

SPERS, V. R. E.; MOTA, M. G. M.; MARTINELLI, P. P. H. **Conversando sobre Administração**: Foco na Responsabilidade Social. Campo Grande: Life, 2014.

STEAD, J. G.; STEAD, E. *Eco-enterprise strategy: Standing for Sustainability*. *Journal of Business Ethics*, v. 24, p. 313-329, 2000. DOI: 10.1023/A:1006188725928.

STONER, J. A. F.; FREEMAN, R. E. **Administração**. Tradução Alves Calado. 5. ed. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 1999.

STOODI ENSINO E TREINAMENTO À DISTÂNCIA S.A. Biologia - Impactos Ambientais: o que é, principais causas e muito mais! [S.I.]. *Stoodi*: 26 abr. 2021. <https://www.stoodi.com.br/blog/biologia/impactos-ambientais-o-que-e-acao-do-homem-principais-causas-e-muito-mais-nesse-artigo-completo/#:~:text=As%20principais%20atividades%20causadoras%20dos,ind%C3%BAstrias%20b%C3%AAsicas%20qu%C3%ADmicas%20e%20metal%C3%BArgicas>. Acesso em: 09 mai. 2022.

STROBEL, J. S. **Modelo para mensuração da sustentabilidade corporativa através de indicadores**. 2005. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Produção) – Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, SC, 2005.

SZÉKELY, F.; KNIRSCH, M. *Responsible Leadership and Corporate Social Responsibility: Metrics for sustainable Performance*. *European Management Journal*, v. 23, n. 6, p. 628-647, 2005. DOI: 10.1016/j.emj.2005.10.009.

TURCK SIN, L.; BERNARDINI, A.; MACHARIS, C. *A combined AHP-PROMETHEE approach for selecting the most appropriate policy scenario to stimulate a clean vehicle fleet. Procedia-Social and Behavioral Sciences*, v. 20, p. 954-965, 2011. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2011.08.104>.

TAVARES, M. C. **Planejamento Estratégico**: A opção entre o sucesso e o fracasso empresarial. São Paulo: Editora Harbra, 1991.

TAYLOR, P. W. *The Ethics of Respect for Nature. Environmental Ethics*, v. 3, n. 3, Fall 1981, p. 197-218. DOI: 10.5840/enviroethics19813321.

TAYLOR, P. W. **Respect for Nature: A theory of environmental ethics. 2. impress with corrections.** New Jersey, Princeton: Princeton University Press, 1987.

TEIXEIRA, M. C. V.; MORAES, I. B. O Diálogo com stakeholders na teoria e na prática: análise da relação de uma empresa pública do setor Industrial com seus stakeholders, para a construção de uma política de Responsabilidade social. **Revista de Administração**, UFSM, Santa Maria, v. 6, Edição Especial, 2013. DOI: 10.34140/bjbv2n3-021.

THOMAS, C.; LOPES, G. **Planejamento e estratégia empresarial**. São Paulo: Saraiva, 1978.

VAN BELLEN, H. M. **Indicadores de Sustentabilidade**: Uma análise comparativa. Rio de Janeiro: Fundação Vargas, 2005.

VEIGA, E. Europa aperta cerco contra produtos brasileiros. [S. I.]. *Deutsche Welle*: 20 jun. 2020. <https://www.dw.com/pt-br/europa-aperta-o-cerco-contra-produtos-brasileiros/a-53872241>. Acesso em 28 nov. 2020.

VEIGA, J. E. **Sustentabilidade**: A legitimação de um novo valor. São Paulo: Senac, 2010.

VELLANI, C. L.; RIBEIRO, M. D. S. Sustentabilidade e contabilidade. **Revista Contemporânea de Contabilidade**, v. 6, n. 11, p. 187-206, 2009. Dialnet-SustentabilidadeEContabilidade-3167379%20(1).pdf. Acesso em: 31 dez. 2021.

VERGARA, S. C. **Métodos de Pesquisa em Administração**. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2012.

VIEIRA, A. S. Meio ambiente e desenvolvimento sustentável: fontes para a compreensão do discurso político-ambiental do governo brasileiro. **Ciência da Informação**, Brasília, v. 21, n. 1, p. 7-13, 1992. DOI: 10.18225/ci.inf..v21i1.458.

VON-NEUMANN, J.; MORGENSTERN, O. *Theory of Games and Economic Behavior*. 3. ed. Princeton: Princeton University Press, 1953.

WOLFF, C. S. **O método AHP: Revisão conceitual e proposta de simplificação**. 2008. 138 f. Dissertação (Mestrado em Engenharia Industrial) – Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2008.

WOOD, D. J.; JONES, R. E. *Stakeholder mismatching: A theoretical problem in empirical research on corporate social performance. The International Journal of Organizational Analysis*, v. 3, n. 3, p. 229-267, July, 1995. DOI: 10.3138/9781442673496-015.

YANAZE, M. H. **Gestão de Marketing e Comunicação: Avanços e aplicações.** São Paulo: Saraiva, 2007.

YILMAZ, B.; DAĞDEVİREN, M. *A combined approach for equipment selection: F-PROMETHEE method and zero–one goal programming. Expert Systems with Applications*, v. 38, n. 9, p. 11641-11650, 2011. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.eswa.2011.03.043>.

ZIEMBA, P. NEAT F-PROMETHEE – *A new fuzzy multiple criteria decision making method based on the adjustment of mapping trapezoidal fuzzy numbers. Expert Systems with Applications*, v. 110, p. 363-380, 2018. DOI: 10.1016/j.eswa.2018.06.008.

ZOPOUNIDIS, C.; DIMITRIS, A. I. *Multicriteria decision aid methods for the predictions of business failure.* Dordrecht: Kluwer Academic Publishers, 1998.

APÊNDICE A

I Perguntas para a caracterização da empresa

- 1- Como está organizada a estrutura hierárquica da organização?
- 2- Missão
- 3- Visão
- 4- Valores
- 5- Quem são os clientes da empresa? O perfil
- 6- Quais são as principais oportunidades em relação aos clientes que você identifica?
- 7- Quais são as principais ameaças em relação aos clientes que você identifica?
- 8- Quem são os fornecedores?
- 9- Você conhece a relação dos fornecedores em relação às questões sociais e ambientais?
- 10- Quais os critérios são levados em consideração na seleção e escolha dos fornecedores?
- 11- Quais são as principais oportunidades em relação aos fornecedores que você identifica?
- 12- Quais são as principais ameaças em relação aos fornecedores que você identifica?
- 13- Quem são os concorrentes? Dentre eles quais os principais? Qual o posicionamento da empresa frente a eles?
- 14- Como é realizada a comercialização dos produtos? Por quais meios os produtos são distribuídos/comercializados?
- 15- Qual a importância das estratégias ambientais para a operacionalização da empresa?
- 16- Qual a principal fonte de energia utilizada na produção?
- 17- Quais os combustíveis fósseis utilizados? Qual o total de utilização?
- 18- De que forma a empresa atende à legislação ambiental?

II Perguntas para análise qualitativa

- 1 Como a empresa definiu seu público-alvo?
- 2 Onde estão localizados o público-alvo da empresa?
- 3 Quais os principais fatores que levam os consumidores da empresa a escolher os seus produtos?
- 4 Quais critérios foram utilizados para a segmentação do mercado pela empresa?
- 5 Como funciona a política ambiental da empresa?
- 6 Como é definida a responsabilidade pela política ambiental da empresa?
- 7 Os impactos ambientais dos processos e atividades da empresa são conhecidos?
- 8 Caso a empresa conheça os seus impactos ambientais, a que processos eles se referem?
- 9 A Empresa exige comprovação de práticas ambientais de seus fornecedores?
- 10 A sua empresa utiliza fontes renováveis de energia?
- 11 Possui metas de redução do uso de água?
- 12 A empresa realiza treinamentos sobre gestão ambiental para os colaboradores?
- 13 Como a empresa controla os resíduos e efluentes gerados?
- 14 Como é realizada a divulgação interna e externamente das ações de gestão ambiental da empresa?

- 15 Qual a motivação para adoção da gestão ambiental?
- 16 Como ocorre a avaliação da gestão ambiental da empresa?
- 17 Em que a empresa pode melhorar?
- 18 O que a empresa deveria evitar?
- 19 Quais são as debilidades da empresa?
- 20 Quais as estratégias ambientais atuais?
- 21 A empresa realiza investimentos em desenvolvimento social?
- 22 Como a empresa participa do desenvolvimento da comunidade?
- 23 Como a empresa influencia/participa do desenvolvimento dos funcionários?
- 24 Como você avalia o acesso às tecnologias?
- 25 Como é realizada a gestão dos resíduos sólidos?
- 26 Quais ações adotadas para minimizar a ameaça de entrantes em potencial?
- 27 Quais ações são adotadas para aumento de vendas?
- 28 Como você avalia a contribuição da responsabilidade social para a competitividade da empresa?
- 29 Qual a visão de futuro da empresa quanto às tendências tecnológicas e redução do impacto ambiental?
- 30 Qual a visão de futuro da empresa quanto a sua relação com o desenvolvimento da comunidade no entorno?

APÊNDICE B – CÁLCULO DAS PRIORIDADES RELATIVAS

I - Cálculo das Prioridades entre critérios com base na média geométrica:

- a) Clientes: =POTÊNCIA(1x1x3x2x1x9^{1/6}) = 1,944161297;
- b) Fornecedores: =POTÊNCIA(1x1x3x2x0,5x8^{1/6}) = 1,69838133;
- c) Governo: =POTÊNCIA(0,33333333x0,33333333x1x0,5x0,33333333x4^{1/6}) = 0,648053766;
- d) Sociedade: =POTÊNCIA(0,5x0,5x2x1x1x8^{1/6}) = 1,25992105;
- e) Meio Ambiente: =POTÊNCIA(1x2x3x1x1x9^{1/6}) = 1,944161297;
- f) Entrantes em Potencial: =POTÊNCIA(0,11111111x0,125x0,25x0,125x0,11111111^{1/6}) = 0,190785707.

II – Cálculo das Prioridades entre alternativas para cada Critério

- 1) Para o obter o resultado das prioridades entre alternativas para o critério Clientes:
 - a) Certificação Ambiental: =POTÊNCIA(1x9x7x2x4x9x1x2x4x8x3x2^{1/12}) = 3,311949371;
 - b) Construção da Imagem Positiva: =POTÊNCIA(0,11111111x1x1x0,5x2x1x0,3333333x0,3333333x2x4x0,5x0,5^{1/12}) = 0,734590681;
 - c) Divulgação de Boas Práticas: =POTÊNCIA(0,1428571x1x1x0,5x2x1x0,33333333x0,33333333x2x3x1x0,5^{1/12}) = 0,775916628;
 - d) Inventário de Fauna e Flora: =POTÊNCIA(0,5x2x2x1x3x3x2x2x3x5x2x1^{1/12}) = 1,896143257;
 - e) Contratação de mão-de-obra local: =POTÊNCIA(0,25x0,5x0,5x0,3333333x1x3x2x2x2x3x1x1^{1/12}) = 1,034366083;
 - f) Eventos Culturais: =POTÊNCIA(0,11111111x1x1x0,3333333x0,3333333x1x0,25x0,25x0,5x1x0,333333x0,333333^{1/12}) = 0,432523997;
 - g) Fornecedores Certificados: =POTÊNCIA(1x3x3x0,5x0,5x4x1x1x3x5x2x1^{1/12}) = 1,594460067;
 - h) Contrato Excl. Fornecedores Certificados: =POTÊNCIA(0,5x3x3x0,5x0,5x4x0,5x1x2x4x0,5x1^{1/12}) = 1,200936955;

- i) Parceria com Órgãos de Preserv. Ambiental: =POTÊNCIA($0,25 \times 0,5 \times 0,5 \times 0,3333333 \times 0,5 \times 2 \times 0,3333333 \times 0,5 \times 1 \times 3 \times 1 \times 0,3333333^{1/12}$) = 0,623807549;
- j) Parceria com Inst. Ens. Superior: =POTÊNCIA ($0,125 \times 0,25 \times 0,3333333 \times 0,2 \times 0,3333333 \times 1 \times 0,2 \times 0,25 \times 0,3333333 \times 1 \times 0,5 \times 0,25^{1/12}$) = 0,326111682;
- k) Fazenda Escola: =POTÊNCIA($0,3333333 \times 2 \times 1 \times 0,5 \times 1 \times 3 \times 0,5 \times 2 \times 1 \times 2 \times 1 \times 1^{1/12}$) = 1,059463094;
- l) *Endormarketing*: =POTÊNCIA($0,5 \times 2 \times 2 \times 1 \times 1 \times 3 \times 1 \times 1 \times 3 \times 4 \times 1 \times 1^{1/12}$) = 1,428162772
- 2) Para o obter o resultado das prioridades entre alternativas para o critério Fornecedores:
- a) Certificação Ambiental: =POTÊNCIA($1 \times 5 \times 5 \times 4 \times 5 \times 5 \times 4 \times 4 \times 4 \times 8 \times 3 \times 5^{1/12}$) = 4,045216491;
- b) Construção da Imagem Positiva: =POTÊNCIA($0,2 \times 1 \times 1 \times 4 \times 6 \times 6 \times 2 \times 2 \times 4 \times 5 \times 2 \times 1^{1/12}$) = 2,019727161;
- c) Divulgação de Boas Práticas: =POTÊNCIA($0,2 \times 1 \times 1 \times 4 \times 6 \times 6 \times 2 \times 2 \times 4 \times 5 \times 1 \times 1^{1/12}$) = 1,906368586;
- d) Inventário de Fauna e Flora: =POTÊNCIA($0,25 \times 0,25 \times 0,25 \times 1 \times 4 \times 5 \times 0,3333333 \times 0,3333333 \times 1 \times 5 \times 2 \times 3^{1/12}$) = 1,003407626;
- e) Contratação de mão-de-obra local: =POTÊNCIA($0,2 \times 0,16666667 \times 0,16666667 \times 0,25 \times 1 \times 5 \times 0,3333333 \times 0,3333333 \times 3 \times 4 \times 3 \times 1^{1/12}$) = 0,741836376;
- f) Eventos Culturais: =POTÊNCIA($0,2 \times 0,16666667 \times 0,16666667 \times 0,2 \times 0,2 \times 1 \times 0,2 \times 0,2 \times 0,5 \times 0,5 \times 1 \times 0,5^{1/12}$) = 0,319016484;
- g) Fornecedores Certificados: =POTÊNCIA($0,25 \times 0,5 \times 0,5 \times 3 \times 3 \times 5 \times 1 \times 7 \times 7 \times 9 \times 5 \times 3^{1/12}$) = 2,268829524;
- h) Contrato Excl.Fornecedores Certificados: =POTÊNCIA($0,25 \times 0,5 \times 0,5 \times 3 \times 3 \times 5 \times 0,1428571 \times 1 \times 6 \times 8 \times 5 \times 2^{1/12}$) = 1,550373408;
- i) Parceria com Órgãos de Preserv. Ambiental: =POTÊNCIA($0,25 \times 0,25 \times 0,25 \times 1 \times 0,3333333 \times 2 \times 0,1428571 \times 0,16666667 \times 1 \times 5 \times 2 \times 2^{1/12}$) = 0,642627228;
- j) Parceria com Inst. Ens. Superior: =POTÊNCIA ($0,125 \times 0,2 \times 0,2 \times 0,2 \times 0,25 \times 2 \times 0,1111111 \times 0,125 \times 0,2 \times 1 \times 1 \times 0,5^{1/12}$) = 0,306763105;
- k) Fazenda Escola: =POTÊNCIA($0,3333333 \times 0,5 \times 1 \times 0,5 \times 0,3333333 \times 1 \times 0,2 \times 0,2 \times 0,5 \times 1 \times 1 \times 1^{1/12}$) = 0,535460318;
- l) *Endormarketing*: =POTÊNCIA($0,2 \times 1 \times 1 \times 0,3333333 \times 1 \times 2 \times 0,3333333 \times 0,5 \times 0,5 \times 2 \times 1 \times 1$

$$^{1/12}) = 0,728169175$$

3) Para o obter o resultado das prioridades entre alternativas para o critério Governo:

- a) Certificação Ambiental: =POTÊNCIA(1x2x2x1x2x6x5x7x2x4x6x5^{1/12})
= 2,931748491;
- b) Construção da Imagem Positiva: =POTÊNCIA(0,5x1x1x0,5x1x3x0,3333x3x
0,3333333x2x2x2^{1/12}) = 1,059463094;
- c) Divulgação de Boas Práticas: =POTÊNCIA(0,5x1x1x1x0,3333x3x0,3333x2x
0,3333333x1x2x2^{1/12}) = 0,934655265;
- d) Inventário de Fauna e Flora: =POTÊNCIA(1x2x1x1x0,3333x5x3x4x1x3x3x6^{1/12})
= 1,896143257;
- e) Contratação de mão-de-obra local: =POTÊNCIA(0,5x1x3x3x1x3x3x3x0,333333x2x
4x1^{1/12}) = 1,618870407;
- f) Eventos Culturais: =POTÊNCIA(0,1667x0,3333x0,3333x0,2x0,3333x1x0,25x
0,333333x0,25x0,25x1x0,25^{1/12}) = 0,328987563;
- g) Fornecedores Certificados: =POTÊNCIA(0,2x3x3x0,3333x0,3333x4x1x2x2x3x2x
5^{1/12}) = 1,462814543;
- h) Contrato Excl. Fornecedores Certificados: =POTÊNCIA(0,1429x0,3333x0,5x0,25x
0,3333x3x0,5x1x0,5x0,5x0,5x3^{1/12}) = 0,567511064;
- i) Parceria com Órgãos de Preserv. Ambiental: =POTÊNCIA(0,5x3x3x1x3x4x0,5x2x1x
3x3x6^{1/12}) = 1,944161297;
- j) Parceria com Inst. Ens. Superior: =POTÊNCIA (0,25x0,5x1x0,3333x0,5x4x0,3333x
2x0,3333333x1x1x5^{1/12}) = 0,82012746;
- k) Fazenda Escola: =POTÊNCIA(0,1667x0,5x0,5x0,3333x0,25x1x0,5x2x0,3333333x
1x1x2^{1/12}) = 0,603081983;
- l) *Endormarketing*: =POTÊNCIA(0,2x0,5x0,5x0,1667x1x4x0,2x0,3333333x0,1666666
x0,2x0,5x1^{1/12}) = 0,427287006.

4) Para o obter o resultado das prioridades entre alternativas para o critério Sociedade:

- a) Certificação Ambiental: =POTÊNCIA(1x2x2x3x2x6x4x5x3x4x4x2^{1/12}) =
2,841004861;

- b) Construção da Imagem Positiva: $=\text{POTÊNCIA}(0,5 \times 1 \times 2 \times 3 \times 2 \times 4 \times 4 \times 5 \times 2 \times 3 \times 4 \times 3^{1/12}) = 2,388990803$;
- c) Divulgação de Boas Práticas: $=\text{POTÊNCIA}(0,5 \times 0,5 \times 1 \times 3 \times 2 \times 4 \times 4 \times 5 \times 2 \times 4 \times 5 \times 3^{1/12}) = 2,220906155$;
- d) Inventário de Fauna e Flora: $=\text{POTÊNCIA}(0,33333 \times 0,33333 \times 0,33333 \times 1 \times 0,5 \times 5 \times 5 \times 5 \times 3 \times 3 \times 5 \times 2^{1/12}) = 1,560378282$;
- e) Contratação de mão-de-obra local: $=\text{POTÊNCIA}(0,5 \times 0,5 \times 0,5 \times 2 \times 1 \times 4 \times 5 \times 6 \times 3 \times 5 \times 5 \times 2^{1/12}) = 2,01573936$;
- f) Eventos Culturais: $=\text{POTÊNCIA}(0,16667 \times 0,25 \times 0,25 \times 0,2 \times 0,25 \times 1 \times 4 \times 4 \times 2 \times 3 \times 4 \times 3^{1/12}) = 0,958324529$;
- g) Fornecedores Certificados: $=\text{POTÊNCIA}(0,25 \times 0,25 \times 0,25 \times 0,2 \times 0,2 \times 0,25 \times 1 \times 2 \times 2 \times 2 \times 3 \times 2^{1/12}) = 0,665153334$;
- h) Contrato Excl. Fornecedores Certificados: $=\text{POTÊNCIA}(0,2 \times 0,2 \times 0,2 \times 0,2 \times 0,16667 \times 0,25 \times 0,5 \times 1 \times 2 \times 2 \times 3 \times 2^{1/12}) = 0,551981047$;
- i) Parceria com Órgãos de Preserv. Ambiental: $=\text{POTÊNCIA}(0,33333 \times 0,5 \times 0,5 \times 0,33333 \times 0,33333 \times 0,5 \times 0,5 \times 0,5 \times 1 \times 3 \times 4 \times 2^{1/12}) = 0,741836376$;
- j) Parceria com Inst. Ens. Superior: $=\text{POTÊNCIA}(0,25 \times 0,33333 \times 0,25 \times 0,33333 \times 0,2 \times 0,33333 \times 0,5 \times 0,5 \times 0,33333 \times 1 \times 4 \times 2^{1/12}) = 0,509864274$;
- k) Fazenda Escola: $=\text{POTÊNCIA}(0,25 \times 0,25 \times 0,2 \times 0,2 \times 0,2 \times 0,25 \times 0,33333 \times 0,33333 \times 0,25 \times 0,25 \times 1 \times 2^{1/12}) = 0,331104279$;
- l) *Endormarketing*: $=\text{POTÊNCIA}(0,5 \times 0,33333 \times 0,33333 \times 0,5 \times 0,5 \times 0,33333 \times 0,5 \times 0,5 \times 0,5 \times 0,5 \times 0,5 \times 1^{1/12}) = 0,478666487$.
- 5) Para o obter o resultado das prioridades entre alternativas para o critério Meio Ambiente Natural:
- a) Certificação Ambiental: $=\text{POTÊNCIA}(1 \times 1 \times 1 \times 2 \times 3 \times 3 \times 2 \times 5 \times 3 \times 5 \times 3 \times 3^{1/12}) = 2,319888914$;
- b) Construção da Imagem Positiva: $=\text{POTÊNCIA}(1 \times 1 \times 1 \times 0,5 \times 2 \times 3 \times 2 \times 3 \times 2 \times 4 \times 2 \times 1^{1/12}) = 1,60305851$;
- c) Divulgação de Boas Práticas: $=\text{POTÊNCIA}(1 \times 1 \times 1 \times 0,5 \times 2 \times 3 \times 2 \times 3 \times 2 \times 4 \times 2 \times 1^{1/12}) = 1,60305851$

- d) Inventário de Fauna e Flora: =POTÊNCIA(0,5x2x2x1x1x3x3x4x1x5x5x3^{1/12}) = 2,046599263;
- e) Contratação de mão-de-obra local: =POTÊNCIA(0,3333333x0,5x0,5x1x1x2x2x2x1x1x2x1^{1/12}) = 1,024263181;
- f) Eventos Culturais: =POTÊNCIA(0,3333333x0,3333333x0,3333333x0,3333333x0,5x1x0,3333333x0,5x1x2x1x0,5^{1/12}) = 0,563673751;
- g) Fornecedores Certificados: =POTÊNCIA(0,5x0,5x0,5x0,3333333x0,5x3x1x3x1x2x2x1^{1/12}) = 0,976311576;
- h) Contrato Excl. Fornecedores Certificados =POTÊNCIA(0,2x0,3333333x0,3333333x0,25x0,5x2x0,3333333x1x1x3x2x1^{1/12}) = 0,68730018;
- i) Parceria com Órgãos de Preserv. Ambiental: =POTÊNCIA(0,33333x0,5x0,5x1x1x1x1x1x1x5x5x1^{1/12}) = 1,063073348;
- j) Parceria com Inst. Ens. Superior: =POTÊNCIA (0,2x0,25x0,25x0,2x1x0,5x0,5x0,3333333x0,2x1x2x1^{1/12}) = 0,457160006;
- k) Fazenda Escola: =POTÊNCIA(0,3333333x0,5x0,5x0,2x0,5x1x0,5x0,5x0,2x0,5x1x1^{1/12}) = 0,493434938;
- l) *Endormarketing*: =POTÊNCIA(0,3333333x1x1x0,3333333x1x2x1x1x1x1x1x1^{1/12}) = 0,882197096.
- 6) Para o obter o resultado das prioridades entre alternativas para o critério Entrantes em Potencial:
- a) Certificação Ambiental: =POTÊNCIA(1x2x2x3x4x6x2x2x3x4x4x4^{1/12}) = 2,788663692;
- b) Construção da Imagem Positiva: =POTÊNCIA(0,5x1x2x3x3x4x3x3x3x4x4x3^{1/12}) = 2,449489743;
- c) Divulgação de Boas Práticas: =POTÊNCIA(0,5x0,5x1x4x2x4x3x3x2x4x4x3^{1/12}) = 2,089137273
- d) Inventário de Fauna e Flora: =POTÊNCIA(0,3333333x0,3333333x0,25x1x0,5x4x2x2x2x3x2x2^{1/12}) = 1,149696548;
- e) Contratação de mão-de-obra local: =POTÊNCIA(0,25x0,33333x0,5x2x1x5x2x2x3x4x2x2^{1/12}) = 1,440757312;
- f) Eventos Culturais: =POTÊNCIA(0,166667x0,25x0,25x0,25x0,2x1x0,5x0,5x0,25x

- $0,3333333x0,25x0,3333333^{1/12} = 0,313585778;$
- g) Fornecedores Certificados: =POTÊNCIA($0,5x0,3333333x0,3333333x0,5x0,5x2x1x2x3x4x2x2^{1/12}$) = 1,085169039;
- h) Contrato Excl. Fornecedores Certificados =POTÊNCIA($0,5x0,3333333x0,3333333x0,5x0,5x2x0,5x1x4x3x3x3^{1/12}$) = 1,034366083;
- i) Parceria com Órgãos de Preserv. Ambiental: =POTÊNCIA($0,333333x0,333333x0,5x0,5x0,333333x4x0,333333x0,25x1x3x2x2^{1/12}$) = 0,759835686;
- j) Parceria com Inst. Ens. Superior: =POTÊNCIA ($0,25x0,25x0,25x0,3333333x0,25x3x0,25x0,333333x0,333333x1x2x0,333333^{1/12}$) = 0,451801002;
- k) Fazenda Escola: =POTÊNCIA($0,25x0,25x0,25x0,5x0,5x4x0,5x0,333333x0,5x0,5x1x2^{1/12}$) = 0,574848274;
- l) *Endormarketing*: =POTÊNCIA($0,25x0,3333333x0,3333333x0,5x0,5x3x0,5x0,333333x0,5x3x0,5x1^{1/12}$) = 0,609030531.