

FUNDAÇÃO UNIVERSIDADE FEDERAL DE MATO GROSSO DO SUL

Programa de pós-graduação em administração

IZABELA LEITE RIBEIRO GUIMARÃES

**TENSÕES PARADOXAIS DE SUSTENTABILIDADE: ANÁLISE  
QUALITATIVA A PARTIR DA ABORDAGEM QUÂNTICA DO PARADOXO  
ORGANIZACIONAL**

CAMPO GRANDE

2023

**IZABELA LEITE RIBEIRO GUIMARÃES**

**TENSÕES PARADOXAIS DE SUSTENTABILIDADE: ANÁLISE  
QUALITATIVA A PARTIR DA ABORDAGEM QUÂNTICA DO PARADOXO  
ORGANIZACIONAL**

Tese apresentada ao programa de pós-graduação em administração da ESAN-UFMS para exame da banca de defesa. Linha de pesquisa: agronegócio e seus aspectos socioambientais.

Orientadora: Prof<sup>ª</sup> Dr<sup>ª</sup> Rosamaria Cox  
Moura Leite Padget.

ESTE EXEMPLAR CORRESPONDE À VERSÃO FINAL TESE DEFENDIDA PELA DISCENTE IZABELA LEITE RIBEIRO GUIMARÃES E ORIENTADA PELA PROF<sup>ª</sup>. DR<sup>ª</sup>. ROSAMARIA COX MOURA LEITE PADGET.

CAMPO GRANDE

2023

## **FOLHA DE APROVAÇÃO**

Abaixo se apresentam os membros da Comissão Julgadora da sessão pública de defesa de tese para o Título de Doutora em Administração na área de concentração Gestão do Agronegócio e Organizações, a que submeteu a discente Izabela Leite Ribeiro Guimarães, em 01 de dezembro de 2023 na Escola de Administração e Negócios (ESAN) da Universidade Federal de Mato Grosso do Sul (UFMS), em Campo Grande - MS.

### **Banca Examinadora:**

#### **Rosamaria Cox Moura Leite Padgett**

Presidente da banca examinadora

#### **Adriane Angelica Farias Santos Lopes de Queiroz**

Universidade Federal de Mato Grosso do Sul (UFMS), ESAN

#### **Erlaine Binotto**

Universidade Federal da Grande Dourados (UFGD)

#### **Geraldino Carneiro de Araujo**

Universidade Federal de Mato Grosso do Sul (UFMS), ESAN

#### **Simone Sehnem**

Unoesc e Unisul

A Ata da defesa com as respectivas assinaturas dos membros encontra-se no SEI, cuja homologação gerou a resolução N° 598-CPOS-ADM/ESAN/UFMS, de 07 de dezembro de 2023.

## AGRADECIMENTOS

O filósofo grego Antístenes disse certa vez que a “gradidão é a memória do coração”. E é nesse espírito que quero deixar registrado para posteridade minha profunda gradidão e imensa satisfação que senti ao finalizar e defender esta tese para obtenção do título de doutora em Administração. Não se trata do título simplesmente, mas da materialização da bondade de Deus na minha vida e por consequência na vida daqueles que cruzarem o meu caminho nesta jornada tão passageira terrestre.

Trata-se, além disso, de um lembrete da capacidade de nós mulheres, que assim como eu, exercem tantos papéis simultaneamente: mães, esposas, cristãs em pleno exercício do serviço ao reino, trabalhadoras e pesquisadoras. Em meio ao desempenhar de tantos papéis, esta tese veio coroar uma fase tão rica de minha existência.

Externo meu profundo agradecimento a minha orientadora Prof<sup>ª</sup> Rosamaria que se doou com amor e profissionalismo na tarefa de me ensinar durante esses quatro anos que caminhamos juntas. Agradeço a todos os membros da banca que acompanharam a evolução deste trabalho desde a qualificação. Minha gradidão por cada conselho e sugestão, pois foram com certeza valiosos, contribuindo para o produto final. Em especial as Prof<sup>ª</sup> Adriane e Erlaine, que sempre tiveram paciência e me animaram na jornada.

Minha profunda gradidão a minha família. Meu esposo Rafael que sempre acreditou que eu seria capaz, mesmo quando eu mesma duvidava. Ao meu irmão Fellipe que esteve comigo, me ouvindo e dando suporte, durante toda essa empreitada. E as minhas pequenas grandes bênçãos, minhas filhas amadas, Sarah, Valentina e Cecília, que pelo simples fato de existirem dão sentido a minha vida.

Minha gradidão também a todos que de forma direta ou indireta contribuíram para a consecução desta tese. Aos servidores da UFMS que deram suporte de todas as formas, aos colegas de trabalho pela cobertura na assunção de disciplinas, como a Prof<sup>ª</sup> Fabrícia, uma parceira incansável. Ao grupo de pesquisa Estratégia & Organizações por toda colaboração e aprendizados. E a própria UFMS pelo incentivo em forma de afastamento.

Encerro dizendo que com a mesma gradidão que finalizo esta jornada de amadurecimento e crescimento profissional, inicio essa nova fase em minha vida e carreira, pois essa memória do coração me servirá de combustível para o que vem a seguir.

## RESUMO

As tensões paradoxais advêm da busca por objetivos conflitantes porém inter relacionados, que podem ser estudadas sob a perspectiva de abordagens inerentes e/ou constitutivas. A teoria do paradoxo organizacional sob a perspectiva da abordagem quântica - AQ foi utilizada neste estudo porque busca um caminho possível para unir tais perspectivas, objetivando compreender a realidade subjacente às tensões paradoxais. Nesse sentido, o objetivo geral da tese é compreender a dinâmica das tensões paradoxais de sustentabilidade nas empresas de papel e celulose sob a ótica da AQ do paradoxo organizacional. Para tanto, empreendeu-se pesquisa qualitativa com oito empresas do referido setor, que divulgam relatórios seguindo o modelo GRI e/ou estão listadas na B3. Os dados foram coletados seguindo protocolo e a entrevista guiada por roteiro semiestruturado. Foram analisados os relatórios de sustentabilidade, o plano de manejo e notícias sobre as empresas, seguindo as lógicas indutiva e dedutiva, com auxílio do Atlas.ti. Os resultados oportunizam a visualização da composição do contexto sócio material de cada empresa, as tensões paradoxais salientes, o nexo de tensões entrelaçadas e persistentes, bem como as respostas organizacionais às tensões. Através da compreensão do contexto sócio material foi possível identificar tensões ainda no estado latente, que não foram capturadas no discurso organizacional; e tensões de desempenho observadas em maior número, justificadas pela busca de atender múltiplas demandas concorrentes. Além disso, percebeu-se um forte relacionamento entre tensões de aprendizado e organização, dada a observação recorrente dessas tipologias em uma configuração de emaranhamento. As tensões emaranhadas surgiram de três formas distintas: (1) tensões em cascata, materializadas por meio de duas citações, uma implicando na outra; (2) tensões agrupadas, identificadas em uma única citação; e (3) tensões embutidas em respostas organizacionais, marcando uma tendência a não propagar más notícias. O exercício de análise para identificar tensões salientes mostrou-se árduo, dada a essa tendência. No entanto, foi fundamental para compreender de modo prático a aplicação dos pressupostos da AQ. A fragilidade da saliência pôde ser testada empiricamente por meio do recorte de análise específico do período da COVID-19. Onde surgiram tensões características de um contexto de crise. A análise possibilitou reflexão sobre a subjetividade da saliência, que implica em uma miríade de tensões salientes, ou de modo contrário, tensões podem não ser promulgadas. No primeiro caso, ao longo do tempo pode dificultar uma análise de persistência das tensões paradoxais. No segundo, dada outra implicação ontológica, a incerteza, tem-se que determinadas questões organizacionais podem tanto ser tidas como paradoxais ou não, a depender de sua promulgação. Suscitando relevantes questionamentos para a prática da gestão de sustentabilidade. Sobre as respostas às tensões, dois tipos foram mais encontradas: (1) respostas pontuais, mediante as quais o esforço parece ser menor se comparado aos ganhos advindos da ação; e (2) respostas embasadas, mediante as quais a organização dispõe de maiores esforços como a prática de pesquisas, consultas aos *stakeholders*, planos de ação e reformulação de processos. Além disso, mesmo dispondo de respostas organizacionais, as empresas experimentaram tensões persistentes. A maioria das configurações de tensões emaranhadas e persistentes se deu em torno de um recurso chave para o setor, a água. Foram observadas configurações emaranhadas de paradoxos persistentes em quatro das oito empresas analisadas. A configuração do contexto sócio material possibilita a compreensão da dinâmica das tensões e torna as interações com o meio aparentes, marcando uma perspectiva de análise multinível que pode trazer ganhos em sustentabilidade. Para a gestão, possibilita curadoria das tensões em suas diferentes fases, o que reflete em diferentes papéis aos gestores.

Os resultados deste estudo mostram que a gestão da fase de persistência das tensões pode ser a mais complexa. Adicionalmente, os resultados deste estudo apontam para questões que extrapolam fronteiras teóricas e de aplicação, ao refletir sobre ferramentas estratégicas na busca por sustentabilidade.

**Palavras chave:** sustentabilidade corporativa; tensões de sustentabilidade; tensões paradoxais; paradoxo; abordagem quântica.

### ABSTRACT

The paradoxical tensions arise from the pursuit of conflicting yet interrelated objectives, which can be studied from the perspective of inherent and/or constitutive approaches. The organizational paradox theory from the perspective of the quantum approach - AQ was used in this study because it seeks a possible path to reconcile such perspectives, aiming to understand the reality underlying paradoxical tensions. In this sense, the overall objective of the thesis is to understand the dynamics of sustainability paradoxes in paper and pulp companies from the perspective of AQ organizational paradox. To achieve this, a qualitative research was conducted with eight companies in the sector, which disclose reports following the GRI model and/or are listed on the B3. Data were collected following a protocol, and the interviews were guided by a semi-structured script. Sustainability reports, management plans, and news about the companies were analyzed using inductive and deductive logics with the assistance of Atlas.ti. The results provide insight into the socio-material context of each company, prominent paradoxical tensions, the nexus of intertwined and persistent tensions, as well as organizational responses to tensions. Understanding the socio-material context made it possible to identify tensions still in a latent state, not captured in organizational discourse, and performance tensions observed in greater numbers, justified by the pursuit of meeting multiple concurrent demands. Additionally, a strong relationship between learning and organizational tensions was observed, given the recurring observation of these typologies in an entanglement configuration. Entangled tensions emerged in three distinct forms: (1) cascading tensions, materialized through two quotations, one implying the other; (2) grouped tensions, identified in a single quotation; and (3) tensions embedded in organizational responses, indicating a tendency not to propagate bad news. The analysis to identify prominent tensions proved challenging given this tendency but was fundamental to practically applying AQ assumptions. The fragility of salience could be empirically tested through a specific analysis cut during the COVID-19 period, where tensions characteristic of a crisis context emerged. The analysis prompted reflection on the subjectivity of salience, implying a myriad of prominent tensions or, conversely, tensions may not be promulgated. In the former case, over time, it may hinder an analysis of the persistence of paradoxical tensions. In the latter, given another ontological implication, uncertainty, certain organizational issues may be seen as paradoxical or not, depending on their promulgation, raising relevant questions for sustainability management practice. Regarding responses to tensions, two types were more commonly found: (1) punctual responses, where the effort seems to be less compared to the gains from the action; and (2) grounded responses, where the organization invests more effort through practices such as research, stakeholder consultations, action plans, and process reformulation. However, even with organizational responses, companies experienced persistent tensions. Most configurations of entangled and persistent tensions revolved around a key resource for the sector, water. Entangled configurations of persistent paradoxes were observed in four of the eight analyzed companies. The configuration of the socio-material context enables an understanding of tension dynamics and makes interactions with the environment apparent, marking a multilevel analysis perspective that can bring sustainability

gains. For management, it allows curation of tensions in their different phases, reflecting different roles for managers. The results of this study show that managing the persistence phase of tensions can be the most complex. Additionally, the study's results point to issues that go beyond theoretical and applied boundaries, reflecting on strategic tools in the pursuit of sustainability.

**KEYWORDS:** corporate sustainability; sustainability tensions; paradoxical tensions; paradox; quantum approach.

## LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Dimensões do paradoxo organizacional	18
Figura 2 - Dimensões do paradoxo organizacional	35
Figura 3 - Demonstrativo da quantidade de fábricas de papel e celulose por estado brasileiro	57
Figura 4 - Mapa brasileiro indicando extensões de florestas plantadas	59
Figura 5. Segmento de papel e celulose	61
Figura 6. Esquema da análise dos dados	70
Figura 7. Contexto sócio material Eldorado Brasil	83
Figura 8. Tensões paradoxais decorrentes do contexto sócio material da Eldorado Brasil	86
Figura 9. Contexto sócio material Eldorado Brasil na pandemia de COVID-19	90
Figura 10. Persistência de tensões paradoxais na Eldorado Brasil	92
Figura 11. Contexto sócio material Suzano	96
Figura 12. Tensões paradoxais decorrentes do contexto sócio material da Suzano	98
Figura 13. Contexto sócio material Suzano na pandemia de COVID-19	101
Figura 14. Persistência de tensões paradoxais na Suzano	103
Figura 15. Contexto sócio material Klabin	107
Figura 16. Tensões paradoxais decorrentes do contexto sócio material da Klabin	110
Figura 17. Contexto sócio material da Klabin na pandemia de COVID - 19	113
Figura 18. Persistência de tensões paradoxais na Klabin	116
Figura 19. Contexto sócio material da Bracell	119
Figura 20. Tensões paradoxais decorrentes do contexto sócio material da Bracell	122

Figura 21. Contexto sócio material Bracell na pandemia de COVID-19	124
Figura 22. Contexto sócio material Melhoramentos SP	128
Figura 23. Tensões paradoxais decorrentes do contexto sócio material da Melhoramentos	130
Figura 24. Contexto sócio material da Melhoramentos na pandemia de COVID-19	133
Figura 25. Contexto sócio material Veracel	137
Figura 26. Tensões paradoxais decorrentes do contexto sócio material da Veracel	140
Figura 27. Contexto sócio material Veracel na pandemia de COVID-19	143
Figura 28. Persistência de tensões paradoxais na Veracel	145
Figura 29. Contexto sócio material Irani	148
Figura 30. Tensões paradoxais decorrentes do contexto sócio material da Irani	150
Figura 31. Contexto sócio material Irani na pandemia de COVID-19	152
Figura 32. Persistência de tensões paradoxais na Irani	154
Figura 33. Contexto sócio material da Cenibra	158
Figura 34. Tensões paradoxais decorrentes do contexto sócio material da Cenibra	161

## LISTA DE QUADROS

Quadro 1 - Tipologias de tensões	32
Quadro 2 - Resumo de pontos centrais da teoria do paradoxo organizacional e abordagem quântica	54
Quadro 3- Composição do contexto sócio material	62
Quadro 4 - Matriz de amarração	74
Quadro 5 - Legenda figuras contexto sócio material	84
Quadro 6 - Resumo das respostas às perguntas norteadoras de pesquisa	174
Quadro 7 - Síntese das contribuições teórico metodológicas por categoria de análise.	

## LISTA DE SIGLAS

AQ	Abordagem quântica do paradoxo organizacional
IBÁ	Indústria brasileira de árvores
ISE	Índice de sustentabilidade corporativa
GRI	<i>Global Reporting Initiative</i>
B3	Bolsa, Brasil, balcão (Bolsa de Valores)
MAPA	Ministério da agricultura, pecuária e abastecimento
APRE	Associação Paraense de Empresas de Base Florestal
FAO	<i>Food and Agriculture Organization of the United Nations</i>
FSC	<i>Forest Stewardship Council</i>
PEFC	<i>Programmer for the Endorsement of Forest Certification Schemes</i>
ISO	<i>International Organization for Standardization</i>
CERFLOR	Programa Brasileiro de Certificação Florestal
RAIS	Ministério da Economia, Relação Anual de Informações Sociais
UFPR	Universidade Federal do Paraná

## SUMÁRIO

<b>1 INTRODUÇÃO</b>	<b>13</b>
1.1 CONTEXTUALIZAÇÃO DO TEMA E DELIMITAÇÃO DO PROBLEMA	13
1.2 OBJETIVOS DA TESE	18
1.3 RELEVÂNCIA DO ESTUDO	18
1.4 ESTRUTURA DA TESE	20
<b>2 DEMARCAÇÕES TEÓRICAS</b>	<b>22</b>
2.1 SUSTENTABILIDADE CORPORATIVA	22
2.2 TENSÕES PARADOXAIS DE SUSTENTABILIDADE	25
2.3 ABORDAGENS DE TENSÕES	28
2.3.1 ABORDAGENS INSTRUMENTAIS	28
2.3.2 ABORDAGEM CONSTITUTIVA	30
2.3.3 ABORDAGEM INTEGRATIVA	32
2.3.4 ABORDAGEM DO PARADOXO ORGANIZACIONAL	33
2.4 ABORDAGEM QUÂNTICA DO PARADOXO ORGANIZACIONAL	38
2.4.1 UM CAMINHO PARA UMA NOVA ABORDAGEM	39
2.4.2 PRINCÍPIOS DA MECÂNICA QUÂNTICA QUE FUNDAMENTAM A ABORDAGEM	41
2.4.3 CONTEXTO SÓCIO MATERIAL	43
2.5 DIMENSÕES DO PARADOXO ORGANIZACIONAL E QUESTÕES NORTEADORAS	50
2.5.1 LATÊNCIA	50
2.5.2 SALIÊNCIA	52
2.5.3 PERSISTÊNCIA	55
<b>3 AMBIENTE DA PESQUISA</b>	<b>59</b>
<b>4 PERCURSO METODOLÓGICO</b>	<b>64</b>
4.1 NATUREZA DA PESQUISA	64
4.2 DELINEAMENTO DA PESQUISA	65
4.3 UNIDADES DE ANÁLISE	67
4.4 COLETA DE DADOS	68
4.4.1 PROTOCOLO DE COLETA PARA DOCUMENTOS	69
4.4.2 ENTREVISTA	70
4.5 ANÁLISE DOS DOCUMENTOS E ENTREVISTAS	71
4.6 MATRIZ DE AMARRAÇÃO	75
<b>5 ANÁLISE DOS DADOS E DISCUSSÃO</b>	<b>80</b>
5.1 ELDORADO BRASIL	80
5.2 SUZANO	94
5.3 KLABIN	106
5.4 BRACELL	118

5.5 MELHORAMENTOS	126
5.6 VERACEL	135
5.7 IRANI	146
5.8 CENIBRA	156
5.9 ANÁLISE DA ENTREVISTA	163
<b>6 DISCUSSÃO DOS RESULTADOS</b>	<b>165</b>
6.1 PERGUNTA NORTEADORA 1	165
6.2 PERGUNTA NORTEADORA 2a	167
6.3 PERGUNTA NORTEADORA 2b	169
6.4 PERGUNTA NORTEADORA 2c	172
6.5 PERGUNTA NORTEADORA 3a	174
6.6 PERGUNTA NORTEADORA 3b	176
<b>7 CONSIDERAÇÕES FINAIS</b>	<b>179</b>
7.1 CONTRIBUIÇÕES DA PESQUISA	179
7.1.1 REFLEXÕES TEÓRICO METODOLÓGICAS	179
7.1.2 CONTRIBUIÇÕES GERENCIAIS	187
7.1.3 CONTRIBUIÇÕES PARA POLÍTICAS PÚBLICAS	188
7.2 LIMITAÇÕES DA PESQUISA	189
7.3 DIRECIONAMENTOS PARA FUTURAS PESQUISAS	191
REFERÊNCIAS	192
APÊNDICE I -PROTOCOLO DE COLETA DE DADOS DOS DOCUMENTOS	202
APÊNDICE II - ROTEIRO DE ENTREVISTA	203
APÊNDICE III - TESTE DE COLETA	207

# 1 INTRODUÇÃO

Este capítulo contém os aspectos essenciais ao desenho da pesquisa, situando o estudo em seu contexto teórico e empírico, a saber as tensões, *trade-offs* e paradoxos de sustentabilidade, de forma a explorar o problema de pesquisa. Além disso, as justificativas teóricas, empíricas e práticas para o trabalho serão exploradas.

## 1.1 CONTEXTUALIZAÇÃO DO TEMA E DELIMITAÇÃO DO PROBLEMA

Existem quadros cognitivos que orientam a gestão das organizações, historicamente apenas um objetivo guiava a gestão das organizações, a sustentabilidade financeira (Friedman, 1970). No entanto, há algumas décadas, a perspectiva de triplo resultado imprimiu a necessidade de equilíbrio entre o capital econômico, natural e social (Elkington, 1998).

A sustentabilidade dos negócios está relacionada à necessidade que as organizações têm de considerar os interesses das partes interessadas (*stakeholders*) diretas e indiretas, sem, no entanto, comprometer sua capacidade de atender às necessidades das partes interessadas no futuro (Dyllick; Hockerts, 2002). Ao gerenciar essas questões as organizações enfrentam tensões, por isso diz-se que a sustentabilidade impõe desafios por conter uma série de contradições e complexidades (Van Der Byl; Slawinski, 2015).

Neste contexto, insere-se a noção de tensões paradoxais, como sendo objetivos desejáveis, mas interdependentes e conflitantes (Smith; Lewis, 2011). A perspectiva do paradoxo permite que os tomadores de decisão alcancem objetivos de sustentabilidade concorrentes simultaneamente, possibilitando contribuições de negócios superiores para o desenvolvimento sustentável (Hahn et al., 2018), na consideração de uma análise multinível (Hahn et al., 2015).

Para lidar com as tensões de sustentabilidade, a literatura aponta algumas abordagens que estão compiladas em Dzhengiz e Hockerts (2022). Eles denominaram de quadros dogmáticos os *frames* unitários mutuamente exclusivos (*trade-off*), assumindo uma relação ganha/perde entre objetivos; os quadros instrumentais são relações meio-fim entre múltiplos objetivos (*win-win or business case*); e o quadro paradoxal como a acomodação simultânea de tensões decorrentes de múltiplos objetivos conflitantes.

Schad e Bansal (2018) observam que muitas das pesquisas nesse campo se estabelecem no “reino” epistemológico, em detrimento do ontológico. A teoria do paradoxo organizacional, no entanto, suscita questões mais profundas que aludem ao campo ontológico, pois afirma que o paradoxo é tanto inerente ao sistema organizacional quanto construído socialmente pelos atores organizacionais (Smith; Lewis, 2011). Consubstanciando nas duas visões sobre a natureza do paradoxo organizacional, a inerente e a constitutiva.

A visão inerente reconhece que as organizações são campos repletos de complexidade dado o seu sistema de funcionamento como um todo, suas atividades, sua estrutura e seus objetivos. Dessa forma, o paradoxo existe devido às condições de pluralidade, mudança e/ou escassez, nisso consiste a sua forma latente, estado subjacente do paradoxo antes dele se tornar "visível" a organização (Smith; Lewis, 2011).

Por sua vez, a visão constitutiva preconiza que as tensões paradoxais são construídas por meio do discurso (cognição e retórica) e da prática dos atores organizacionais, assim sendo, os paradoxos não têm status anterior ao seu reconhecimento pelos atores. Ou seja, a partir desta perspectiva, as dimensões consideradas dos paradoxos são: saliência e persistência (Putnam; Fairhurst; Banghart, 2016).

No entanto, as pesquisas desse campo, até então, não haviam avançado ao ponto de comprovar que o paradoxo de fato é inerente e socialmente construído, pelo contrário, as duas visões são tidas como antagônicas (Poole; Van De Ven, 1989; Putnam; Fairhurst; Banghart, 2016). Recentemente, Hahn e Knight (2021a) desenvolveram uma abordagem onto-epistemológica na tentativa de “reconciliar” a visão inerente à constitutiva por meio de novas considerações a respeito das dimensões que constituem as tensões paradoxais, a saber: latência, saliência e persistência.

Trata-se da abordagem quântica (AQ) do paradoxo organizacional que explica, com base em premissas da teoria quântica, como as tensões paradoxais podem ser tanto inerentes quanto socialmente construídas em um dado contexto sócio material. Para isso, Hahn e Knight (2021a) (re) conceituam as dimensões do paradoxo, latência, saliência e persistência, que se manifestam, no que eles chamam de contexto sócio material. Baseando se na ideia de que o social é indissociável do material e que, portanto, determinadas tensões paradoxais são promulgadas pelos atores em um dado contexto sócio material.

Os fatores sócio materiais e discursivos representam o contexto sócio material de Hahn e Knight (2021b), que compreende: modelos mentais (Miron-Spektor et al., 2016), processos sócio discursivos (Putnam; Fairhurst; Banghart, 2016), fatores ambientais (Smith; Lewis, 2011), fundamentos materiais (Schad; Bansal, 2018) e artefatos (Knight; Paroutis, 2017). Cada contexto sócio material em específico molda o espaço de possibilidades para os atores organizacionais “encenarem” tensões paradoxais salientes distintas (Hahn; Knight, 2021b).

As implicações disso para a análise das tensões paradoxais ainda precisam ser descobertas, tendo em vista a mudança do enfoque de análise, do organizacional para o sócio material. Antes tinha-se que, as condições de pluralidade, mudança e escassez tornavam tensões latentes em salientes (Smith; Lewis, 2011), ou seja, são como gatilhos para a promulgação das tensões (Hahn e Knight, 2021). A partir da AQ é preciso ajustar o olhar e incluir os demais elementos do contexto sócio material. E dessa forma compreender quais as implicações dessa estrutura para o entendimento e gerenciamento das tensões de sustentabilidade nas organizações.

Além disso, a AQ pode atender a uma necessidade que advém da pesquisa de cunho positivista que é ir além de fazer previsões, objetivando compreender e interpretar a realidade subjacente às tensões paradoxais. Este trabalho pode ajudar a clarificar o *gap* teórico de cunho ontológico que a AQ se prontificou a resolver, que foi a aparente incompatibilidade apresentada entre os aspectos inerentes e constitutivos, implicados na forma divergente de compreender e reconhecer as dimensões do paradoxo. E contribuir de forma metodológica, pois trata de uma aplicação prática do modelo teórico metodológico proposto por Hahn e Knight (2021).

Isso será feito ao estudar o setor de papel e celulose, por se tratar de uma indústria que ao mesmo tempo em que é importante para a economia brasileira e mundial, é considerada ambientalmente sensível (Toppinen et al., 2017). Nesse sentido, o setor está inserido no segmento florestal e representa uma parte relevante do Produto Interno Bruto (PIB) como um todo e do agronegócio brasileiro. Dados mostram que o Brasil ocupa a segunda posição no *ranking* dos países produtores de celulose e a primeira posição como exportador (Ibá, 2021). O que reflete a vantagem competitiva da produção de celulose brasileira em um cenário mundial (Rossato et al., 2018).

No entanto, por ser uma indústria ambientalmente sensível (Toppinen et al., 2017), precisa estar constantemente atenta às questões de sustentabilidade do negócio, dadas as pressões das partes interessadas (*stakeholders*). Aliado a isso, trata-se de um setor que é fonte de externalidades negativas como, a produção de gases do efeito estufa (Rossato, 2019); e a sensibilidade socioambiental, devido às atividades industriais que afetam as comunidades do entorno do sítio industrial, interferindo em sua capacidade de sobrevivência. Fato que pode ser visto em algumas regiões do país (Moll, 2016; Barbosa et al., 2019).

Além disso, historicamente no Brasil há conflitos de terra em determinadas regiões do Brasil que afetam o setor. A Veracel Celulose, por exemplo, localizada no estado da Bahia, está inserida nesse contexto e relata em seu relatório de sustentabilidade ações específicas direcionadas às comunidades indígenas afetadas por suas operações (Veracel, 2019).

Adicionalmente, a COVID-19 traspassou o recorte temporal deste estudo. A doença causou cerca de 7 milhões de óbitos em todo o mundo, e foi responsável por mudanças drásticas na sociedade. Em janeiro de 2020 a OMS declarou estado de emergência, o que durou 3 anos (BBC, 2023). Período no qual indivíduos, organizações e toda sociedade ao redor do globo (re) aprenderam e inovaram na forma de se relacionar, em seus modelos de negócios, logística e processos como um todo.

A pandemia revelou situações paradoxais multiníveis (Hahn et al., 2015). Tensões paradoxais observadas na sociedade (nível sistêmico) e nas organizações e entre indivíduos (Sharma et al., 2021; Carmine et al., 2021) como: lucratividade versus *lockdown*; aprendizado e desempenho; identidades de abertura/econômica versus identidades de restrição/saúde, dentre outras.

Não isento dessas questões, mas apesar delas, no ano de 2020 em todo o mundo o setor de papel e celulose se manteve firme devido ao aumento da demanda por embalagens e produtos de higiene e limpeza fornecidos por essa indústria (Fao, 2020). Nesse mesmo ano o Brasil foi considerado o segundo maior produtor mundial de celulose e o maior exportador de celulose (Fao, 2020; Ibá, 2021). Quanto à produção de papel, no mesmo ano o Brasil superou sua produção dos anos anteriores e manteve sua participação de 18% das exportações, sendo a América do Sul um dos principais consumidores (Ibá, 2021). Com isso, esse setor manteve sua representação no PIB nacional (1%) e no PIB agropecuário (4,4%) (Ibá, 2021).

Diante do exposto, unindo questões teóricas e contextuais, salientando o *gap* da literatura<sup>1</sup> e demarcando uma análise multinível (Hahn et al., 2015) fundamentada na definição de contexto sócio material (Hahn; Knight, 2021) pergunta-se: como ocorre a dinâmica entre latência, saliência e persistência dos paradoxos de sustentabilidade dado os contextos sócio materiais das empresas de papel e celulose no Brasil?

E nesse sentido, a aplicação da AQ se mostra competente, pois até então, é a única que, por meio de premissas da teoria quântica, se propõe a reconciliar as perspectivas, inerente e constitutiva do paradoxo organizacional. Sendo que a inerente postula que as tensões paradoxais são inerentes ao ambiente organizacional, reconhecendo as três dimensões do paradoxo (latência, saliência e persistência). A constitutiva, por sua vez, reconhece apenas as dimensões de saliência e persistência, por entender que os paradoxos não existem antes da encenação (reconhecimento, experiência) dos atores organizacionais.

Para tanto, foram elencados objetivos que fornecem base para uma resposta profunda e abrangente ao problema de pesquisa. Consubstanciados por meio de uma abordagem de pesquisa qualitativa, que empreende, principalmente, análise documental. Pois é particularmente oportuno examinar tensões, por meio dos relatos de quem as vivencia (Siltaloppi; Rajala; Hietala, 2020). Sendo que a perspectiva qualitativa é propícia para estudos que abordam a natureza socialmente construída da realidade (Denzin; Lincoln, 2000). Além disso, o desenho metodológico combina análise de documentos e entrevista semi estruturada.

Dessa forma, a consecução deste estudo se mostra promissora ao fornecer a compreensão da dinâmica de transição entre os estados das tensões paradoxais a nível de contexto sócio material. O que por si só proporciona o entendimento sobre a capacidade da AQ de preencher a lacuna apresentada. Incorrendo em reflexões profundas sobre a gestão das tensões de sustentabilidade que extrapolam os limites organizacionais. O que conseqüentemente, traz implicações não só para o papel do gestor, como para o papel da organização como um agente ativo na construção de estratégias sustentáveis para o seu contexto.

---

<sup>1</sup> Incompatibilidade ontológica apresentada entre os aspectos inerentes e constitutivos do paradoxo. Dessa forma, a AQ representa um caminho possível para sanar tal questão, no entanto, carece de maior compreensão, o que pode ser proporcionado pela aplicação empírica da AQ. O que reverbera nos objetivos deste estudo.

## 1.2 OBJETIVOS DA TESE

O objetivo geral da tese é compreender a dinâmica das tensões paradoxais de sustentabilidade nas empresas de papel e celulose sob a ótica da AQ do paradoxo organizacional..

Os específicos para consecução do objetivo geral são:

- (a) Descrever o contexto sócio material das empresas do setor de papel e celulose;
- (b) Identificar as tensões paradoxais que emergem nesse contexto;
- (c) Descrever as respostas gerenciais as tensões paradoxais de sustentabilidade; e
- (d) Analisar se as tensões paradoxais que emergem persistem por determinado tempo.

## 1.3 RELEVÂNCIA DO ESTUDO

Dada a importância de se aplicar o conceito de sustentabilidade no nível das empresas (Dyllick; Hockerts, 2002) é vital o estudo sobre tensões de sustentabilidade, visto que a teoria tem o papel de municiar a prática e vice-versa (Makadok; Burton e Barney, 2018). Este estudo mostra-se relevante pois fará uso de uma abordagem teórica emergente, aplicando-a ao caso da sustentabilidade, qual seja, a abordagem paradoxal sob a perspectiva quântica de Hahn e Knight (2021a).

Por meio de pesquisa sistemática realizada na *scopus*, *web of science* e *science direct* utilizando a *string* de busca “*quantum approach to organizational paradox*” and “*sustainability*” não foram encontrados estudos empíricos que se utilizam da abordagem quântica do paradoxo organizacional para o caso da sustentabilidade. Os filtros de pesquisa utilizados foram: período de 2021- 2023 (devido a novidade da abordagem), artigos aplicados, artigos revisados por pares.

O *gap* teórico de cunho ontológico que a AQ se prontificou a resolver foi a aparente incompatibilidade apresentada entre os aspectos inerentes e constitutivos do paradoxo. Nesse sentido, este estudo poderá contribuir de forma teórico-metodológica, pois se trata de uma aplicação prática do modelo teórico metodológico proposto por Hahn e Knight (2021).

Além disso, este estudo reflete uma escala multinível de análise de tensões (Hahn et al., 2015) e atende a chamada de pesquisa de Hockerts e Searcy (2023) sobre estudos que

abordam o aspecto temporal das tensões. A AQ do paradoxo organizacional pode atender a uma necessidade que advém da pesquisa de cunho positivista que é ir além de fazer previsões, objetivando compreender e interpretar a realidade subjacente às tensões paradoxais.

A literatura aponta que o gerenciamento de tensões de sustentabilidade é importante, pois implica na elaboração de estratégias que visam melhorar o desempenho organizacional nas três dimensões (econômico, social e ambiental), de forma simultânea (Epstein; Buhovac; Yuthas, 2015). De uma perspectiva macro esse gerenciamento simultâneo visa o desenvolvimento sustentável e não somente a sustentabilidade do negócio (Hahn et al., 2015), tendo em vista o caráter sistêmico da sustentabilidade (Silvestre; Antunes; Leal Filho, 2018).

Para a AQ do paradoxo organizacional o gerenciamento de paradoxos é carregado de incertezas, pois as tensões no estado latente correspondem a possibilidades de acontecer (Hahn; Knight, 2021b). Dessa forma, os resultados desta tese podem lançar luz não somente ao campo teórico, ao abordar as tensões paradoxais sob essa nova perspectiva ontológica, como também poderá auxiliar na interpretação da realidade empírica do setor de papel e celulose brasileiro.

O Brasil é um país de território vasto e de clima favorável para o cultivo de árvores, o que o torna competitivo nesse setor (Rossato et al., 2018). No entanto, dada a vastidão territorial, podem existir especificidades regionais, como a diversidade cultural e institucional, que impõe às empresas do setor situações contextuais (pluralidade, mudança e escassez) diferentes nas diversas regiões do país.

Algumas unidades produtivas podem ter que lidar com comunidades vizinhas de indígenas, comunidades rurais carentes e pequenos agricultores; podem, além disso, estar situadas em região de costa marítima. Além disso, o setor é considerado ambientalmente sensível (Toppinen et al., 2017), o que acrescenta complexidade à gestão da sustentabilidade. Todas essas situações exigem ações específicas da gestão de sustentabilidade das organizações.

Para a sustentabilidade corporativa, a abordagem paradoxal sobre as tensões de sustentabilidade pode representar a construção de um novo paradigma para gestão das Organizações. Paradigma este, que aliada a uma visão normativa, oportuniza reais contribuições das empresas ao desenvolvimento sustentável por meio de iniciativas de gestão

que privilegiam aspectos socioambientais simultaneamente aos aspectos econômicos (Hahn et al., 2015).

No que se refere às políticas públicas, este trabalho poderá informar aos gestores públicos sobre o papel balizador de ações sustentáveis que as leis e normas governamentais ou sua falta exercem na atividade econômica (Ozanne et al., 2016). Especificamente poderá contribuir fornecendo dados e reflexões atuais sobre o setor de papel e celulose, bem como da gestão de sustentabilidade de cada empresa.

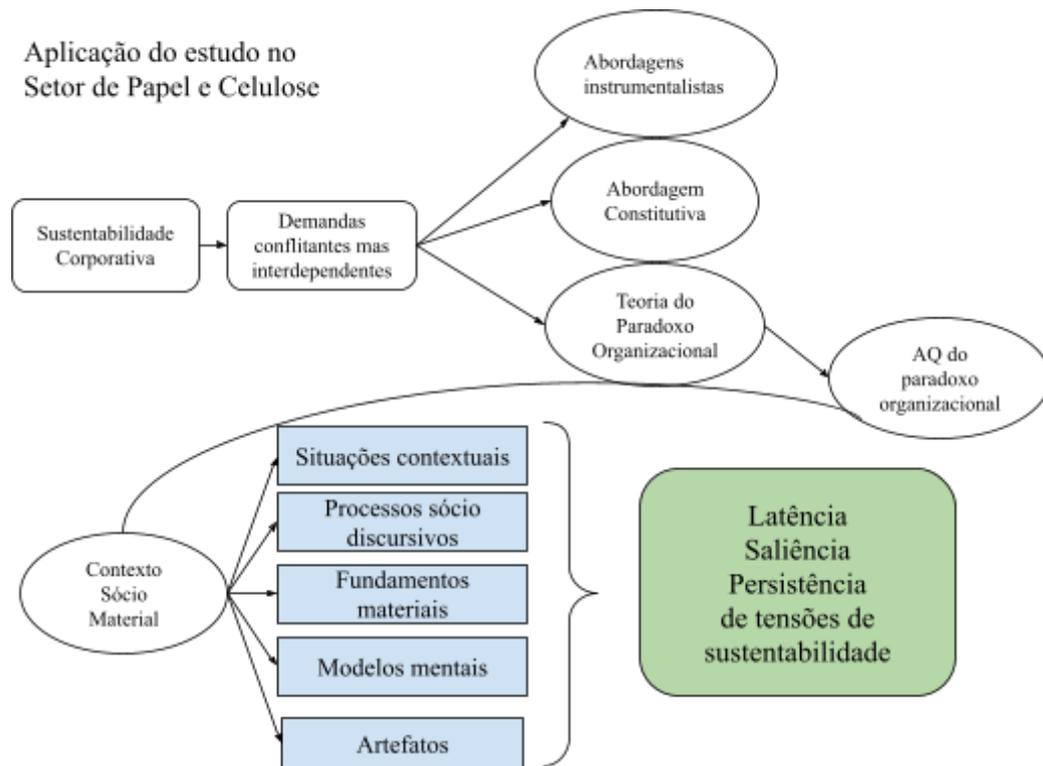
As tensões paradoxais, se aproveitadas, podem ser benéficas e poderosas, pois desafiam os limites cognitivos dos atores, exigindo construção de sentido criativo e buscando estratégias de gestão mais fluidas, reflexivas e sustentáveis (Smith; Lewis, 2011). Nesse sentido, espera-se contribuir para fomentar iniciativas de sustentabilidade engajadas em todos os pólos que constituem as tensões paradoxais (Hahn et al., 2015; Sharma; Bansal, 2017).

Isso porque, para as organizações, o devido entendimento de seu contexto sócio material permitirá a visualização de suas inter relações com outros níveis do sistema no qual está inserida. O que permitirá a identificação dos pontos tensionais com maior clareza, o que dará subsídios para o surgimento de estratégias que permitam a organização lidar com as tensões, seja inter ou entre níveis. E nesse sentido, holisticamente contribuir em um nível macro para o desenvolvimento sustentável.

#### 1.4 ESTRUTURA DA TESE

A tese está organizada em sete capítulos. Neste primeiro capítulo, foram apresentados os aspectos essenciais relacionados ao desenho da pesquisa, situando o estudo num contexto teórico e empírico, de forma a explorar o problema de pesquisa (fig.1). Além disso, foram apresentadas as principais justificativas para a realização deste trabalho de tese.

Figura 1. Esquema visual da estrutura do trabalho



Fonte: elaborada pela autora.

No segundo capítulo, foram apresentadas as teorias e abordagens encontradas na literatura acerca do estudo de tensões, tensões paradoxais e tensões de sustentabilidade. A base teórica escolhida para a análise empírica da tese é a abordagem quântica do paradoxo organizacional. No entanto, a presença das demais abordagens justifica-se pela ideia de levar o leitor a conhecer as diferentes perspectivas pelas quais se é possível analisar o fenômeno. Bem como oportunizar reflexões sobre o próprio desenvolvimento da abordagem quântica.

No terceiro capítulo: no ambiente da pesquisa, o setor de papel e celulose brasileiro é devidamente caracterizado. Oportunizando ao leitor, conhecer as especificidades do lócus de pesquisa desta tese.

No quarto capítulo: o delineamento da pesquisa é exposto, contendo a estratégia para a consecução de cada objetivo, a natureza da pesquisa, as fontes de dados, e respectivas formas de análise para se chegar aos resultados esperados.

No quinto capítulo: Os achados são descritos e adicionalmente resumidos por meio de esquemas visuais. A caracterização do contexto sócio material foi realizada por meio da análise documental a partir da categorização de fator constituinte da AQ do paradoxo

organizacional de Hahn e Knight (2021). Que estão resumidos no quadro 3. Com isso, as tensões paradoxais foram identificadas e caracterizadas.

Quanto às respostas às tensões, nesse modelo de análise, e a partir dessa estrutura de coleta de dados funcionam como uma confirmação de que as tensões realmente ocorreram. Isso porque as ações organizacionais em face da gestão das empresas traduzem a estratégia organizacional. Tais respostas foram analisadas a partir de uma perspectiva indutiva.

Ainda no capítulo 5 são apresentadas as análises sobre a persistência dos paradoxos, bem como emaranhamento de tensões. Ao final deste capítulo é apresentada a análise da entrevista.

No sexto capítulo estão as reflexões sobre as perguntas norteadoras. Trata-se de uma análise dos achados mediada pela AQ do paradoxo organizacional. Somada a uma análise crítica sobre os pressupostos da AQ.

E por fim, no sétimo capítulo: as considerações finais contém as contribuições para a academia (teórico e metodológico), para a prática da gestão e de impacto social. Além, é claro, das limitações da pesquisa e direcionamentos para futuras pesquisas.

## **2 DEMARCAÇÕES TEÓRICAS**

Este capítulo contém os limites teóricos da tese. Os subtópicos estão dispostos em ordem de maior abrangência até os itens mais específicos no que refere a delimitação do problema de pesquisa.

### **2.1 SUSTENTABILIDADE CORPORATIVA**

Para compreendermos as relações de interdependências que ocorrem no âmbito da sustentabilidade corporativa, faz-se necessário fazer um panorama breve sobre as abordagens que ao longo do tempo construíram caminho para a perspectiva paradoxal acerca da sustentabilidade corporativa.

Friedman (1970) marca o posicionamento de uma era sobre o tema. Defendia que as empresas ao operar no mercado em sua plena competitividade, por si mesmas, já exerciam suas responsabilidades, fazendo alusão a responsabilidade social. Segundo ele, a perspectiva da sustentabilidade é fonte de conflitos multiníveis e entre os *stakeholders*.

Elkington (1998) expôs a sustentabilidade como um resultado triplo (*triple bottom line*) que agrega dimensões sociais e ambientais às questões financeiras das empresas. Essa definição é o ponto de partida para a abordagem instrumental de tensões de sustentabilidade, tendo em vista que ela justapõe as dimensões e possibilita a análise do desempenho organizacional.

No século XXI a sustentabilidade tornou-se um mantra (Dyllick; Hockerts, 2002). Embora a busca pelo crescimento econômico e equidade social tivesse sido uma grande preocupação durante mais de um século, foi na Cúpula da terra - no Rio de Janeiro em 1992 - que houve aceitação de políticos, ONGs e líderes empresariais de que nenhum dos três problemas (ambientais, sociais e econômico) pode ser resolvido sem resolver em conjunto os outros dois (Dyllick; Hockerts, 2002).

Na carta das nações unidas, a sustentabilidade fundamenta o debate sobre o desenvolvimento em esfera global, cujo cerne é a satisfação contínua das necessidades humanas (WCED, 1987). Essa ideia aplicada aos negócios, permite derivar uma definição para sustentabilidade corporativa que seria atender às necessidades dos *stakeholders* diretos e indiretos de uma empresa, sem comprometer sua capacidade de atender às necessidades dos *stakeholders* no futuro (Dyllick; Hockerts, 2002).

Se considerada de uma perspectiva normativa, a sustentabilidade representa caminhos desejáveis para o desenvolvimento das sociedades como um todo (Bansal, 2002). E por isso, requer esforços coletivos e não individuais (Sharma et al, 2021). De uma perspectiva social as empresas representam um papel essencial, pois são responsáveis pelos recursos produtivos da economia (Bansal, 2002).

Porém, não podem se tornar sustentáveis individualmente, simplesmente contribuem para o grande sistema no qual a sustentabilidade pode ou não ser alcançada (Jennings; Zandbergen, 1995). Em certa medida, tais argumentos estão em concordância com Friedman (1970), visto que as empresas são responsáveis pelos recursos produtivos, contribuindo assim para a sustentabilidade no âmbito social.

Nesse sentido, a sustentabilidade corporativa implica na importância do crescimento e da lucratividade das organizações, porém, ao mesmo tempo exige que a empresa busque objetivos sociais, especificamente aqueles relacionados ao desenvolvimento sustentável: proteção ambiental, justiça social e equidade e desenvolvimento econômico (Wilson, 2003).

O que reflete na indissociabilidade e interdependência dos objetivos econômicos e socioambientais das organizações (Bansal, 2002), remetendo à ideia de que embora sejam objetivos válidos se considerados de forma isolada, eles devem ser considerados de forma sistêmica (Hahn et al., 2015).

A abordagem instrumental de sustentabilidade (abordada no próximo tópico) decorre de uma visão hierarquizada da definição de resultado triplo de Elkington (1998), na qual a primazia é o resultado econômico. O posicionamento crítico revela que esta abordagem não consegue dar conta da complexidade que há no relacionamento das dimensões de sustentabilidade, fazendo com que as tensões sejam ignoradas (Hahn et al., 2015).

De forma contrária, as abordagens integrativa/paradoxal (sombreamento indicado no tópico 2.2.2) partem da lógica de que a sustentabilidade se refere aos aspectos econômicos e socioambientais interconectados sistematicamente e interdependentes em diferentes níveis que as empresas devem abordar simultaneamente (Hahn et al., 2015).

Dessa forma, a abordagem paradoxal parte da premissa de que cada uma das preocupações da sustentabilidade (econômicas, sociais e ambientais) refletem resultados desejáveis isoladamente. Porém, quando somadas essas preocupações se tornam repletas de paradoxos e contradições (Hahn et al., 2015). E por isso, devem ser analisadas de forma simultânea sem sobrepor uma sobre a outra (Smith; Lewis, 2011; Hahn et al., 2015).

Em retrospectiva, é possível perceber que o conflito é inerente à busca pela sustentabilidade corporativa, ou seja, essa busca em essência faz as organizações enfrentarem tensões de sustentabilidade. O que reflete na definição de tensões paradoxais como demandas conflitantes porém interdependentes que precisam ser buscadas simultaneamente (Lewis and Smith, 2011). Sobre esse tema o próximo tópico abordará em mais detalhes.

Avançando no panorama das abordagens, insere-se a AQ acerca das tensões paradoxais, que oportuniza a gestão da sustentabilidade organizacional de forma simultânea e sem sobreposições. Pois auxilia a ver o quadro geral de uma forma holística. De forma que cada organização consiga identificar sua configuração e gerar soluções adaptadas para cada caso (realidades).

Dessa forma, evidencia-se que o entendimento dos fundamentos da sustentabilidade corporativa formam a base para a compreensão das tensões paradoxais. Entende-se que ao se inserir a noção de desenvolvimento sustentável no contexto organizacional adicionou-se

complexidade à gestão das organizações. Portanto, as teorias que seguem vem no sentido de auxiliar as organizações a lidar com tais complexidades ao gerir seus negócios.

## 2.2 TENSÕES PARADOXAIS DE SUSTENTABILIDADE

Neste tópico estarão relacionados os conceitos de tensões, *trade-off* e paradoxo de sustentabilidade às respectivas abordagens encontradas na literatura de *management* e *business* por meio de revisão sistemática da literatura nas bases de dados *Scopus* e *Web of Science*. A janela temporal de busca de artigos foi 2014-2021 a partir das strings:

“*trade-off in corporate sustainability OR sustainability trade-off AND tension in corporate sustainability OR sustainability tension AND paradox in corporate sustainability OR “sustainability paradox”*”.

A busca resultou em um total de 232 artigos. Por meio de triagem nos títulos, resumos e palavras-chave, foram identificados e lidos os artigos que tratavam sobre *trade-offs*, tensões e paradoxos organizacionais e de sustentabilidade. A finalidade da revisão sistemática de literatura foi a de encontrar abordagens e teorias para o estudo de tensões. O texto que segue se refere aos achados da literatura, em conjunto com a atualização da literatura devido aos novos estudos que surgiram recentemente (após 2021).

Os estudos sobre paradoxos, tensões e *trade-offs* de sustentabilidade (Van Der Byl; Slawinski, 2015; Haffar; Searcy, 2017; Wannags; Gold, 2020) atestaram que há uma diversidade de termos chave para referir-se à complexidade inerente ao relacionamento entre as dimensões de sustentabilidade. No entanto, tais autores levantaram algumas possibilidades de entendimento em torno desses termos.

Na literatura paradoxal, tensão refere-se a demandas contraditórias, enquanto paradoxo refere-se ao reconhecimento de que tais tensões estão interrelacionadas e, portanto, devem ser consideradas simultaneamente (Slawinski; Bansal, 2015). Nesse sentido, as tensões podem ser percebidas pelas organizações ou como *trade-offs* mutuamente exclusivos ou paradoxos sinérgicos (Epstein; Buhovac; Yuthas, 2015; Van Der Byl; Slawinski, 2015).

Para Wannags e Gold (2020) tensão se refere ao relacionamento paradoxal - persistente ao longo do tempo - entre dois polos que, quando considerados individualmente, parecem razoáveis, mas formam uma relação ilógica quando tomados em conjunto. As

tensões podem ser gerenciadas pelas organizações de forma simultânea, seguindo estratégias paradoxais (Epstein; Buhovac; Yuthas, 2015; Hahn et al., 2018).

Os *trade-offs* representam situações específicas nas quais agir significa escolher um caminho ou outro (Wannags; Gold, 2020). Nesse sentido, *trade-off* nos remete a um processo de tomada de decisão, no qual o papel do decisor é escolher entre opções conflitantes. Sua abordagem é econômica e instrumental colocando os ganhos financeiros em detrimento das outras dimensões de sustentabilidade (Hahn et al. 2010).

Para Haffar e Searcy (2019) a perspectiva da “tensão como paradoxo” é menos claramente compreendida. Talvez por isso, Hahn et al., (2018) apontam que existe uma carência de estudos empíricos que abordam os vários aspectos “descritivos”, “normativos” e “instrumentais” da perspectiva paradoxal das tensões de sustentabilidade.

Mas, mesmo cada termo chave (tensão, *trade-off* e paradoxo) tendo significados diferentes há evidências empíricas (Van Bommel, 2018) de que uma mesma empresa pode utilizar estratégias instrumentais (de evasão e/ou alinhamento) ao mesmo tempo em que utiliza estratégias paradoxais como a de síntese. Van Bommel (2018) denominou esse caso de orientação integrativa. Significa dizer que uma mesma empresa pode perceber e lançar mão de estratégias concomitantes aos três fenômenos distintos (tensão, *trade-off* e paradoxo).

Por isso, tem efeito clarificador reconhecer que o uso de cada termo em específico faz referência tanto ao fenômeno organizacional como também a forma de abordagem da tensão pela organização, ou seja, a forma pela qual a organização entende, se como *trade-off* ou paradoxo para em seguida gerenciá-los. Sendo que a forma como a empresa percebe a tensão influencia na escolha das estratégias que serão utilizadas para resolução (Haffar; Searcy, 2020).

O entendimento a partir de alguns estudos (Hahn et al., 2015; Haffar; Searcy, 2017; Hahn et al., 2018; Wannags; Gold, 2020) é que o termo tensão é mais geral, podendo ser utilizado de forma ampla e genérica com referência ao fenômeno, sendo que *trade-off* e paradoxo se referem a forma como a empresa o percebe (Haffar; Searcy, 2020).

*Trade-off* geralmente é associado a uma má notícia (Haffar; Searcy, 2020), enquanto paradoxo é tido como uma forma de abraçar as tensões, fazendo despertar a criatividade na gestão (Hahn et al., 2015). O termo tensão paradoxal (Haffar; Searcy, 2020) pode referir-se a ambos, fenômeno e forma de abordagem.

Nesse sentido, o paradoxo da sustentabilidade se dá em torno da relação oposta entre o foco primário e contínuo no desempenho financeiro e a demanda por desempenho socioambiental (Durden, 2008; Argento; Broccardo e Truant, 2022). Trata-se do paradoxo essencial da sustentabilidade. Esse paradoxo é gerado dada a perspectiva intertemporal da sustentabilidade - longo prazo - que requer esforços contínuos para atender a demandas múltiplas e concorrentes (Smith; Lewis, 2011).

Para alcançar a sustentabilidade, as organizações devem lidar com inconsistências intertemporais entre as dimensões de desempenho da sustentabilidade, o atrito entre os objetivos organizacionais e a responsabilidade social e as demandas divergentes dos acionistas *versus* outras partes interessadas (Ozanne *et al.*, 2016).

São muitos os exemplos de tensões de sustentabilidade apontadas na literatura empírica, que se encaixam dentro e entre as dimensões de sustentabilidade: agendas de sustentabilidade pessoal e organizacional; isomorfismo e mudanças tecnológicas e estruturais; eficiência e resiliência (Hahn *et al.*, 2015); padronização e eficiência *versus* avanço das práticas ambientais e sociais; principais atividades de negócios *versus* engajamento da comunidade local (Joseph *et al.*, 2020); relação entre as práticas de economia circular e a competitividade da empresa (Daddi *et al.*, 2019); e implicações de orientação temporal de curto *versus* longo prazo (Slawinski; Bansal, 2015; Hahn *et al.*, 2015; Van Bommel, 2018); e tensões entre diferentes objetivos sociais, no caso das empresas sociais (Siegner; Pinkse; Panwar, 2018).

A tensão mais citada é aquela entre metas de desempenho financeiro e demandas por iniciativas socioambientais (Epstein; Buhovac; Yuthas, 2015; Hahn *et al.*, 2018; Siegner; Pinkse; Panwar, 2018; Joseph *et al.*, 2020). Essa tensão é tipicamente proveniente de uma visão instrumental, pois exterioriza o entendimento por parte da empresa de que precisa existir uma compensação financeira ao dispor de ações socioambientais.

Fontana *et al.*, (2022) identificaram as tensões sócio - comerciais (desempenho); as tensões tradicionais - modernas (aprendizagem); e tensões individual - coletivo (pertencimento) advindas da implementação de padrões globais de responsabilidade social, ou seja, as tensões ocorreram não especificamente entre as dimensões da sustentabilidade (social, ambiental e econômica), mas surgiu devido a aspectos culturais. Houve choque entre a forma

como a sustentabilidade já era tratada por empresas orientais e a forma ocidental dos padrões globais (Fontana et al., 2022).

Portanto, muito além das definições Argento, Broccardo e Truant (2022) alertam que o paradoxo está relacionado ao modo como a sustentabilidade é compreendida, implementada e praticada pelos indivíduos nas organizações, ou seja, está relacionado às percepções dos atores organizacionais. Ao encontro disso, tem-se que a busca pela sustentabilidade corporativa gera tensões e para lidar com estas, as organizações precisam de abordagens que lhes sejam úteis. Ou seja, abordagens que lhes forneçam ferramentas capazes de levar a consecução dos múltiplos objetivos conflitantes que se dispõe a atingir. A seguir, tais abordagens serão apresentadas.

### 2.3 ABORDAGENS DE TENSÕES

Nos subtópicos seguintes deste capítulo serão apresentadas as abordagens encontradas na literatura para lidar com as tensões de sustentabilidade, são elas: abordagens instrumentais (2.3.1) cuja perspectiva advém da teoria da contingência, a abordagem constitutiva (2.3.2) enraizada em teorias sociais e humanistas, e por fim as abordagens integrativas (2.3.3) e paradoxais (2.3.4). Ambas alvo de controvérsias terminológicas, conforme será esclarecido nos respectivos tópicos deste capítulo de fundamentação teórica.

#### 2.3.1 ABORDAGENS INSTRUMENTAIS

As abordagens *trade-off* (ganha-perde) e a *win-win* (ganha-ganha) ou *business case* são consideradas separadamente por Van der Byl e Slawinski (2015). No entanto, a partir do estudo de Haffar e Searcy (2017) pode ser considerada uma única abordagem por se tratar de dois lados de uma mesma moeda. Por isso, aqui será denominada de abordagem instrumental de tensões, pois ambas sob uma perspectiva geral privilegiam o caso de negócios. Embora, a literalidade do termo instrumental esteja mais enquadrado nas considerações de Dzhengiz e Hockerts (2022), cujos quadros instrumentais por eles considerados possuem a noção de meios (sustentabilidade) e fins (benefícios financeiros).

A perspectiva ganha-ganha é considerada uma abordagem instrumental, pois visa selecionar dentre as opções de iniciativas socioambientais aquelas que trarão algum benefício para seu desempenho comercial (Hahn et al., 2018; Dzhengiz; Hockerts, 2022). É uma

abordagem utilizada no campo da estratégia organizacional servindo de base para estudos sobre desempenho organizacional. Tem na teoria baseada em recursos naturais - NRBV (Hart, 1995) uma de suas principais teorias de base, pois une desempenho e vantagem competitiva (Haffar; Searcy, 2017).

A *win-win* visa selecionar os elementos que farão parte das iniciativas de responsabilidade social corporativa para que eles não interfiram no desempenho dos negócios (Siltaloppi; Rajala; Hietala, 2020). Dessa forma, busca um alinhamento seletivo entre metas sociais, ambientais e econômicas (Van Der Byl; Slawinski, 2015; Hahn et al., 2018). Tal alinhamento pode ser considerado uma estratégia *win-win* (Van Bommel, 2018), no entanto, ela pode ser prejudicial, pois limita o escopo e a escala das contribuições das organizações para o desenvolvimento sustentável (Hahn et al., 2018).

No que se refere à segunda forma de manifestação da abordagem instrumental de tensões, o *trade-off* pode ser considerado uma orientação a decisão entre opções conflitantes (tomada de decisão de *trade-off*) cujos resultados serão positivos para uma ou outra dimensão de sustentabilidade não havendo comprometimento com o atendimento simultâneo de todas as dimensões (Van Der Byl; Slawinski, 2015).

O entendimento sobre a perspectiva de *trade-off* é de que busca evitar completamente as tensões privilegiando as metas de negócios (Siltaloppi; Rajala; Hietala, 2020). Esse ato de ignorar as tensões é denominado de estratégia de evasão (Van Bommel, 2018). Ou pode ser que ela implique em decisão cuja consequência sejam ganhos socioambientais expressivos em detrimento de pequenos ganhos financeiros, no entanto, quando pressionadas a escolher entre metas financeiras e objetivos sociais, as empresas normalmente favorecem suas metas financeiras (Slawinski; Bansal, 2015).

Dzhengiz e Hockerts (2022) trazem uma classificação das abordagens de sustentabilidade de uma forma detalhada e objetiva, lançando luz na questão das terminologias tanto no que se refere aos diversos nomes encontrados na literatura para abordagem paradoxal, entre outros, o termo “integrativo” é um “sinônimo”. Quanto à questão da diferenciação entre sustentabilidade corporativa e sustentabilidade organizacional deixando claro que o fenômeno das tensões paradoxais é comum a diversos tipos organizacionais.

Os *frames* de sustentabilidade por eles elencados são sete ao total, três dogmáticos e três instrumentais, um para cada função objetivo da sustentabilidade (capital econômico,

capital social e capital ambiental). É um paradoxal cuja característica principal é a simultaneidade, tendo em vista que os objetivos de sustentabilidade são buscados de forma simultânea. Os dogmáticos são marcados por uma relação ganha-perde, comparável a um *trade-off*. Os instrumentais são marcados pela noção de meio e fim; (Dzhengiz; Hockerts, 2022).

Com o passar do tempo as pesquisas sobre tensões de sustentabilidade e suas abordagens foram aguçando o entendimento sobre a teoria de modo que as explicações acerca desse fenômeno se tornaram mais detalhadas e robustas, corroborando a lógica recursiva entre teoria e prática de Makadok, Burton e Barney (2018).

### 2.3.2 ABORDAGEM CONSTITUTIVA

A abordagem constitutiva foi empreendida por Putnam, Fairhurst e Banghart (2016). Eles mobilizaram as definições dos termos-chave: dialética, contradições, paradoxo, dualismo, dualidade e tensão com o intuito de desenvolver um quadro teórico alternativo para o estudo de tensões organizacionais.

Em linha com as considerações de Poole e Van de Ven (1989) de que o paradoxo é socialmente construído Putnam, Fairhurst e Banghart (2016) empreendem uma abordagem alternativa à visão inerente, preconizando que as tensões paradoxais são construídas por meio do discurso e da prática, assim sendo, os paradoxos não têm *status* anterior ao seu reconhecimento pelos atores organizacionais.

Sob a visão desta perspectiva os paradoxos são constituídos por meio da construção social dos atores, a partir de sua cognição e retórica (Putnam; Fairhurst; Banghart, 2016). Dessa forma, os paradoxos tomam forma na interação entre trabalhadores (atores organizacionais) e na interação trabalhadores com suas atividades de trabalho diário.

A abordagem constitutiva surge baseada em tradições teóricas que enfatizam os processos sociais como, o construcionismo social, pós-modernismo, estruturação e dialética relacional (Putnam; Fairhurst; Banghart, 2016). Os autores destacam cinco dimensões da abordagem constitutiva das tensões paradoxais: o discurso, as ações de desenvolvimento, as condições sócio-históricas, a presença em múltiplos (múltiplos níveis, múltiplas tensões e múltiplas vozes) e a práxis.

O *discurso*, se refere a constelação de linguagem, lógicas e textos enraizados nas interações e ações cotidianas (Fairhurst; Putnam, 2014). Se concentra em como os membros da organização atuam tensões e respondem às contradições em e por meio de textos escritos e visuais. Putnam, Fairhurst e Banghart (2016) ressaltam que as características materiais das organizações são mediadas no discurso e por meio de processos sociais. O discurso estabelece as condições para que os atores se apropriem das contradições nos processos organizacionais (Putnam; Fairhurst; Banghart, 2016).

As *ações de desenvolvimento* dizem respeito às maneiras pelas quais as tensões e contradições organizacionais surgem, evoluem, se sustentam ou se transformam no tempo presente (Putnam; Fairhurst; Banghart, 2016). Intimamente relacionado a essa definição está a definição da terceira dimensão, as *condições sócio-históricas*. Para Putnam, Fairhurst e Banghart (2016) a visão constitutiva é baseada na ideia de que períodos históricos concretos e fontes de ação (ou seja, eventos, episódios, eras, etc.) situam contradições em contextos sociais e organizacionais.

A dimensão *presença em múltiplos* engloba: múltiplos níveis, múltiplas tensões e múltiplas vozes. Níveis múltiplos referem-se às arenas organizacionais nas quais contradições e paradoxos são decretados, como por exemplo, equipes, intergrupos, organizacional, institucional e social. As tensões e contradições tornam-se embutidas em múltiplas estruturas, sistemas e contextos, e os atores frequentemente os conectam e os entrelaçam em vários níveis. Especificamente, as ações e interações nas rotinas diárias de níveis locais se baseiam em contradições de arenas organizacionais e institucionais (de níveis globais) e vice-versa (Putnam; Fairhurst; Banghart, 2016).

A quinta dimensão da abordagem constitutiva é a *práxis*. Ela se baseia na teoria dialética hegeliana e se concentra na percepção ou consciência de um ator sobre as contradições e paradoxos (Putnam; Fairhurst; Banghart, 2016). Segundo os autores, implica uma postura reflexiva sobre ações e interações; analisar e penetrar estruturas e experiências produtoras de tensão; e fazer escolhas para questionar, responder e avançar em meio a contradições e tensões.

Em resumo, essas dimensões (base da ontologia da abordagem constitutiva acerca das tensões paradoxais) formam um conjunto de características inter-relacionadas que auxiliam na

análise de como tensões paradoxais se formam e atuam nas organizações (Putnam; Fairhurst; Banghart, 2016).

Formam, portanto, a abordagem constitutiva, que fornece pistas para entender como os paradoxos emergem de práticas situadas e evoluem para padrões sistêmicos ligados a vários níveis organizacionais. Além disso, tais dimensões possibilitam examinar os resultados desse processo, que são os efeitos gerais da atuação e da resposta a paradoxos em diversas circunstâncias organizacionais (Putnam; Fairhurst; Banghart, 2016).

Em linhas gerais, Hahn e Knight (2021) se apropriam das definições dessa abordagem para construir a abordagem quântica do paradoxo organizacional. Em termos específicos, eles utilizam os processos discursivos como sendo um dos fatores determinantes do contexto social material. Os processos sócio discursivos podem ser entendidos como a interação social mediada no discurso que ocorre no trabalho no decorrer das atividades rotineiras (Putnam; Fairhurst; Banghart, 2016; Hardy; Thomas, 2015).

### 2.3.3 ABORDAGEM INTEGRATIVA

A abordagem integrativa (Van Der Byl; Slawinski, 2015) segue a lógica de que as tensões têm natureza paradoxal (Hahn et al., 2015), ou seja é fundamentada na teoria do paradoxo (Preuss et al., 2021). Visa integrar diferentes construtos para propor resoluções equitativas para as tensões inerentes às dimensões de sustentabilidade, desejando ir além das abordagens instrumentais. E dessa forma, integra os aspectos socioambientais ao econômico sem sobrepor nenhum sobre o outro (Van Der Byl; Slawinski, 2015; Hahn et al., 2015).

Van Der Byl e Slawinski (2015) fizeram distinção entre abordagem integrativa e a de paradoxo. Chamaram atenção para o fato de que alguns estudos seguem o entendimento da natureza paradoxal das tensões. Contudo, tem seu foco voltado para a integração dos aspectos econômicos, sociais e ambientais da sustentabilidade por meio de soluções equitativas (Van Der Byl; Slawinski, 2015).

Para tanto, integram diferentes construtos, teorias de sustentabilidade ou estratégias corporativas e de sustentabilidade para propor resoluções equitativas para as tensões alusivas às dimensões de sustentabilidade. No entanto, uma abordagem integrativa não procura explorar as inter relações entre os polos opostos de uma tensão paradoxal, e nesse sentido há a

distinção entre a abordagem paradoxal e a abordagem integrativa (Van Der Byl; Slawinski, 2015).

Hahn et al., (2015) elaboraram um *frame* integrativo para o gerenciamento de tensões na sustentabilidade corporativa. Este quadro esclarece a natureza das diversas tensões, relacionando-as a diferentes níveis entre os quais ocorrem, aos processos de mudança envolvidos e ao contexto espacial e temporal em que ocorrem, delineando algumas estratégias para resolução. Apesar da denominação, o quadro de Hahn et al., (2015) enquadra-se na abordagem paradoxal, pois estrutura uma análise das tensões, e, elabora estratégias paradoxais que buscam explorar e “abraçar” as tensões paradoxais.

Neste sentido, as considerações de Van Der Byl e Slawinski (2015) para distinguir uma abordagem integrativa de uma paradoxal parecem se contrapor às ideias de Hahn et al., (2015) que elaboraram um quadro integrativo para gerenciamento de tensões. O argumento de que abordagens integrativas não exploram os elementos contraditórios, mas tem seu foco em fugir de abordagens instrumentais (visão hierárquica entre as dimensões da sustentabilidade, na qual a dimensão econômica tem primazia sobre as outras) e equilibrar os três aspectos de sustentabilidade corporativa (Van Der Byl; Slawinski, 2015), parece frágil e incapaz de tornar a “abordagem integrativa” uma abordagem independente.

O que parece ocorrer nesse campo teórico é uma profusão de termos utilizados para referir-se a uma abordagem paradoxal (Dzhengiz; Hockerts, 2022). Tendo em vista que, alguns estudos utilizaram o termo integrativo para referir-se a conceitos e estratégias provenientes da teoria do paradoxo organizacional (Hahn et al., 2015; Van Bommel, 2018; Stubbs, 2019; Joseph et al., 2020).

Dessa forma, o posicionamento desta tese, é seguir o entendimento de Dzhengiz e Hockerts (2022). Além disso, ao observar as definições de ambas (integrativa e paradoxal) em Van Der Byl e Slawinski (2015) não se percebe diferenças conceituais claras. Portanto, é importante reivindicar a convergência desses diversos termos para apenas um, em prol de um campo teórico robusto e conciso.

#### 2.3.4 ABORDAGEM DO PARADOXO ORGANIZACIONAL

Em função da complexidade decorrente da necessidade de conciliar aspectos sociais, econômicos e ambientais, ocorrem as tensões de sustentabilidade. Por definição, tensões

referem-se a oposição entre demandas contraditórias, porém, sob a perspectiva do paradoxo, tais tensões são inter relacionadas e, portanto, devem ser consideradas simultaneamente de forma a alcançar o equilíbrio dinâmico (Smith; Lewis, 2011).

A perspectiva paradoxal muda a suposição fundamental na teoria organizacional (*mainstream*) de racionalidade e lógica linear ao fazer emergir o surpreendente, o contra intuitivo e o tenso (Smith; Lewis, 2014). Para a teoria organizacional tradicional os processos científicos são capazes de descobrir a verdade (tendência para a consistência).

A perspectiva paradoxal pressupõe que os entendimentos emergem ao longo do tempo e são criados a partir da justaposição de polos divergentes - visões alternativas, inconsistências - que se exploradas permitem emergir novos *insights* (Poole; Van De Ven, 1989; Smith; Lewis, 2014).

A partir de uma revisão da literatura sobre paradoxo dos últimos 25 anos, Schad e colegas, definem paradoxo como contradição persistente entre elementos interdependentes. Duas características essenciais de paradoxo podem ser destacadas a partir dessa definição: contradição e interdependência. Juntas informam os limites do paradoxo, mas a contradição está no cerne das tensões paradoxais (Schad et al., 2016).

Para os autores, embora aparentemente distintos e opostos, esses elementos na verdade se informam e se definem mutuamente, de forma persistente ao longo do tempo. A teoria do paradoxo tem raízes antigas (filosofia oriental e ocidental), as premissas que envolvem a definição vem sendo estudada e aprimorada. E o que se vê é que os paradoxos se intensificam, à medida que as organizações contemporâneas e seus ambientes se tornam cada vez mais globais, em ritmo acelerado, e complexo (Smith, 2000; Schad et al., 2016).

Os estudos sobre tensões de sustentabilidade ao utilizar a lente paradoxal citam Smith e Lewis (2011). Essas autoras, levam o crédito, pois integraram elementos e estratégias dispersos em diversos estudos, em um modelo de equilíbrio dinâmico que preconiza em primeira instância a percepção e aceitação do paradoxo. Esse modelo sugere que as tensões são inerentes e persistentes e descreve como respostas cíclicas e propositais ao paradoxo ao longo do tempo permitem o desempenho máximo no presente e sucesso no futuro (Smith; Lewis, 2011).

Além disso, esses autores destacam três elementos constituintes do paradoxo organizacional: latência, saliência e persistência. Teorizações sobre tais elementos divergem

entre visões conflitantes sobre o paradoxo dentro dos limites da teoria do paradoxo organizacional.

Há um entendimento de que os paradoxos são inerentes ao sistema organizacional (Cameron; Quinn, 1988), o que remete a uma visão inerente acerca das tensões paradoxais. Outro entendimento seria de que as tensões paradoxais são construídas socialmente por meio da cognição e da retórica dos atores organizacionais (Poole; Van De Ven, 1989). Em linha com a abordagem constitutiva de Putnam, Fairhurst e Banghart (2016).

Ser socialmente construído implica dizer que o paradoxo não existe na forma latente, ou seja, não existe anteriormente a construção dos atores envolvidos. Smith e Lewis (2011) concluíram que o paradoxo compreendia na verdade ambas as visões, ou seja, as tensões paradoxais são tanto inerentes ao sistema organizacional quanto socialmente construídas (criadas pela cognição e retórica).

Ser inerente ao sistema organizacional implica dizer que as tensões existem na forma latente, ou seja, mesmo antes de serem percebidas (reconhecidas pelos atores organizacionais). Porém, Smith e Lewis (2011) não resolveram as questões ontológicas decorrentes de tal afirmação. O entendimento para a construção desta tese segue o raciocínio de Smith e Lewis (2011), pois enseja a abordagem quântica que será trabalhada na próxima seção do capítulo.

Latência, é uma dimensão ontológica do paradoxo considerada válida para a visão inerente e, se refere ao status dos paradoxos organizacionais antes de seu reconhecimento pelos atores (Schad; Bansal 2018). É crucial para compreender o enraizamento das tensões paradoxais na organização e sistemas ambientais (Schad; Bansal 2018) e, conseqüentemente, sua ocorrência nas organizações. Tendo em vista que a existência de paradoxos está condicionada às atividades e elementos centrais das organizações (Smith; Lewis, 2011).

Concernente a isso, Smith e Lewis (2011) categorizam quatro tipologias de paradoxos inerentes ao sistema organizacional, são eles, paradoxos de organização, de atuação/execução (desempenho), de pertencimento e de aprendizado. Os paradoxos de organização emergem quando sistemas complexos criam projetos e/ou processos concorrentes para atingir algum resultado (Smith; Lewis, 2011). Por exemplo, quando uma empresa social precisa criar processos capazes de atender famílias de alta renda como forma de captação de recursos para continuar sua missão social de atender famílias carentes (Ozanne et al., 2016).

Quadro 1. Tipologias de tensões.

Fatores	Categoria	Descrição
Tipologias de tensões (SMITH; LEWIS, 2011)	Aprendizagem	Diz respeito à necessidade que as organizações têm de se adaptar às mudanças e aprender com elas.
	Pertencimento (identidade)	Referem-se a questões em que a identidade dos atores organizacionais entram em choque devido a necessidade de atender demandas de múltiplos <i>stakeholders</i> .
	Desempenho	Envolve a necessidade de cumprir metas e estratégias conflitantes.
	Organização	Referem-se a situações conflitantes que acontecem na organização de projetos, estruturas, processos e práticas.

Fonte: Guimarães (2022) a partir de Smith e Lewis (2011).

Os paradoxos de desempenho decorrem da pluralidade de *stakeholders* (Smith; Lewis, 2011), ocasionando demandas diferentes e conflitantes na gestão dos mesmos (Van Bommel, 2018). Os paradoxos de pertencimento (ou de identidade) surgem entre o individual e o coletivo, enquanto os indivíduos buscam por homogeneidade e distinção (Smith; Lewis, 2011). Um exemplo disso pode ser visto em uma empresa social cujos colaboradores se identificam com a missão da organização, porém entram em conflito quando estratégias financeiras precisam ser acionadas (Ozanne et al., 2016).

Mudanças, renovações e inovações nos sistemas dinâmicos fazem emergir os paradoxos de aprendizado (Smith; Lewis, 2011). Ozanne et al., (2016) observaram que uma situação de escassez imposta por uma política pública fez com que uma empresa social do setor de alimentos investisse em P&D para melhorar a produtividade e reduzir custos, oportunizando preços mais acessíveis aos seus consumidores de famílias carentes. Esse é um exemplo de um processo de aprendizagem pelo qual as empresas passam quando decidem “navegar” pelas tensões paradoxais impostas pelo seu contexto institucional.

A saliência, segundo elemento constituinte do paradoxo, é crucial para examinar como os paradoxos afetam os aspectos cotidianos da vida organizacional e da prática de gestão. A respeito dessa dimensão ontológica Smith e Lewis (2011) propuseram que fatores ambientais, a saber, pluralidade, mudança e escassez, tornam as tensões latentes salientes. Tal como é possível perceber nos exemplos citados acima referente a pesquisa de Ozanne et al., (2016).

Condições ambientais de pluralidade ocasionam tensões paradoxais. A pluralidade denota uma pluralidade de visões, como na definição supracitada, em que a pluralidade de *stakeholders* provocam as tensões paradoxais de execução, por exemplo. Situações

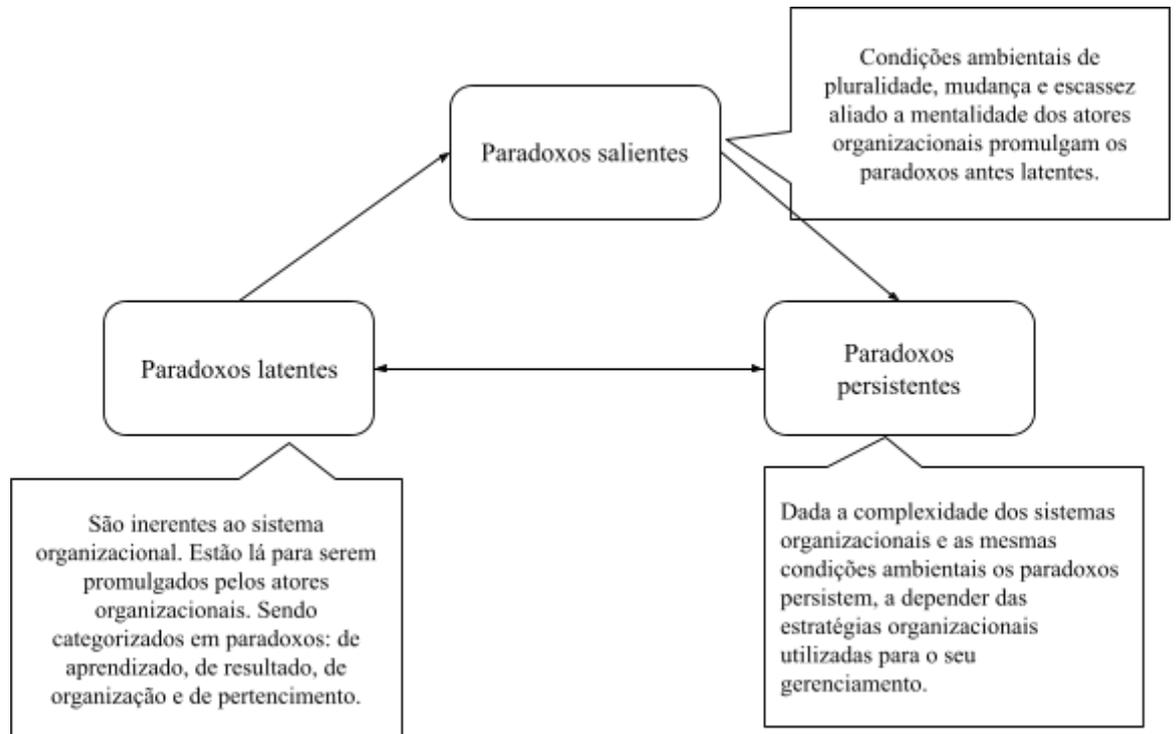
contextuais de mudanças, que podem ser decorrentes de diversos fatores, fazem surgir tensões paradoxais.

Mudanças podem estimular novas oportunidades de criação de sentido ao mesmo tempo em que os atores lidam com necessidades conflitantes intertemporais (curto e longo prazo) e com papéis e emoções concorrentes e coexistentes (Smith; Lewis, 2011). A escassez denota uma lógica de restrições, de limitações de recursos, de tempo ou de pessoas, o que impõe às organizações tensões paradoxais (Smith; Lewis, 2011).

No que se refere à persistência, última dimensão do paradoxo, depreende-se que é inata ao sistema organizacional, ou seja, é inerente às atividades, processos e elementos próprios das organizações, e, por assim dizer, está implícito na definição de paradoxo (Smith; Lewis, 2011).

Logo, ao mencionar a existência de tensões paradoxais nas organizações, consequentemente, diz-se que são persistentes, pois são inerentes ao dinâmico sistema organizacional. Percebe-se, porém, que nessa definição não há de se falar em aspecto socialmente construído, ponto em aberto na defesa de Smith e Lewis (2011) de que os paradoxos são tanto inerentes quanto socialmente construídos.

**Figura 2.** Dimensões do paradoxo organizacional.



Fonte: elaborado pela autora a partir de Smith e Lewis (2011).

Muitos estudos utilizam a estrutura analítica de Smith e Lewis (2011) para identificar as tensões e enquadrar de acordo com suas tipologias (Ozanne *et al.*, 2016; Haffar; Searcy, 2020; Preuss *et al.*, 2021; Fontana *et al.*, 2022; Argento; Broccardo e Truant, 2022). Fontana *et al.*, (2022) empregaram tal estrutura e nomearam as tensões de sustentabilidade encontradas a partir das categorias de organização, aprendizagem, desempenho e identidade (pertencimento) de Smith e Lewis (2011).

Ozanne *et al.*, (2016) que exploraram não apenas as tensões, mas analisaram o papel das políticas públicas no sentido de proporcionar condições situacionais para tornar tensões latentes salientes. Com isso, descobriram que as políticas públicas têm o poder de, não apenas tornar tensões salientes, mas também provocar respostas paradoxais por parte das empresas.

Paradoxalmente, as mesmas condições políticas que tornaram as tensões salientes podem estimular a inovação organizacional na forma de respostas, criando condições de abundância (*versus* escassez), estabilidade (*versus* mudança) e certeza (*versus* pluralidade).

Preuss *et al.*, (2021) alertam que os estudos tendem a ignorar a etapa de reconhecimento das tensões (como se tornam salientes) e estudam as tensões em si e as estratégias mais utilizadas para gestão. Eles apontam que as estratégias de aceitação, separação ou síntese (Poole; Van de Ven, 1989; Hahn *et al.*, 2015) são as mais citadas, e dentre elas, as mais comuns são separação e síntese.

Ademais, novas estruturas conceituais têm surgido como a de Dzhengiz e Hockerts (2022), assim como novos paradoxos estão sendo estudados em áreas antes não exploradas como a dos sistemas produto-serviço de Hahn e Pinkse (2022).

Do modelo de equilíbrio dinâmico de Smith e Lewis (2011) Hahn e Knight (2021) se apropriaram do entendimento de que as tensões paradoxais são ao mesmo tempo inerentes e socialmente construídas. Além disso, para tornar tal afirmação ontologicamente possível, utilizaram a noção de condições ambientais (pluralidade, mudança e escassez) de Smith e Lewis (2011) para compor sua abordagem interdisciplinar.

## 2. 4 ABORDAGEM QUÂNTICA DO PARADOXO ORGANIZACIONAL

O paradoxo organizacional que é definido como demandas contraditórias, mas inter relacionadas (*episteme*: o que se vê) podem ser identificados e estudados por meio de suas

dimensões (ontologia: o que é): latência, saliência e persistência a partir do contexto sócio material da organização em estudo.

Nesse sentido, seguem-se expostos os pressupostos fundamentais da abordagem quântica do paradoxo organizacional. Cada elemento dessa abordagem será explicado de forma a integrar um quadro teórico metodológico que permitirá a aplicação empírica da explicação teórica de Hahn e Knight (2021).

#### 2.4.1 UM CAMINHO PARA UMA NOVA ABORDAGEM

Como foi demonstrado no tópico sobre abordagem do paradoxo, desde Smith e Lewis (2011) tem-se que os paradoxos são tanto inerentes quanto socialmente construídos, no entanto tal afirmação marca posições contraditórias dentro dos limites da teoria do paradoxo (Cameron; Quinn, 1988; Poole; Van De Ven, 1989).

Por isso, embora haja consenso quanto à definição de paradoxo, seus fundamentos ontológicos permanecem sendo contestados (Schad; Bansal, 2018). Porém, em Hahn e Knight (2021a) surgiu uma explicação ontológica em face de uma nova perspectiva, a abordagem quântica.

Enquanto alguns estudiosos de gestão afirmam que o paradoxo é inerente ao sistema organizacional (Cameron; Quinn, 1988; Smith; Lewis, 2011), outros estudos baseados em posições ontológicas firmadas no construtivismo ressaltam o caráter socialmente construído do paradoxo (Poole; Van De Ven, 1989; Putnam; Fairhurst; Banghart, 2016).

Essa falta de explicação do “como” (caráter ontológico) os paradoxos podem ser tanto inerentes quanto socialmente construídos pode ter direcionado os estudiosos de gestão a focar suas pesquisas em questões que aludem ao aspecto epistemológico (Schad; Bansal 2018). Ou seja, quais paradoxos são percebidos pelos atores organizacionais e como eles podem ser gerenciados.

Dessa forma, há um debate ontológico negligenciado, tendo em vista que a maioria das pesquisas tem focado nas questões epistemológicas do paradoxo organizacional (Schad; Bansal 2018). Refere-se ao reino epistemológico tudo aquilo se pode conhecer por meio da percepção dos atores organizacionais. O reino ontológico, por sua vez, diz respeito à realidade subjacente às tensões paradoxais, ao estado anterior a elas se tornarem salientes, as suas causas primeiras (Schad; Bansal, 2018).

Nesse sentido, a abordagem quântica aciona princípios clássicos da teoria quântica para alcançar uma melhor compreensão de como a matéria e o significado constituem o que se pode saber sobre o mundo e seus fenômenos naturais e sociais (Hahn; Knight, 2021a). Os autores preconizam que o debate ontológico do paradoxo organizacional a partir da perspectiva quântica centra-se nas três dimensões do paradoxo: latência, saliência e persistência.

Mas, para isso, eles (re) conceituam essas dimensões, considerando os conceitos da teoria quântica, da teoria do paradoxo organizacional e da abordagem constitutiva, traçando assim novas limitações de fronteira (Hahn; Knight, 2021b). Ao fazer isso, Hahn e Knight (2021a) argumentam que a abordagem quântica do paradoxo organizacional torna possível a indissociabilidade dos aspectos epistemológicos e ontológicos do paradoxo resolvendo a questão apontada por Schad e Bansal (2018).

Hahn e Knight (2021a) chamam a atenção para o fato de que ao recorrer aos princípios da mecânica quântica, o objetivo era buscar contribuir para a metafísica que lida com a natureza do mundo social, ou seja, a ontologia dos fenômenos sociais. A alegação é que o mundo metafísico do paradoxo organizacional é “como” o mundo metafísico da teoria quântica (Hahn; Knight, 2021b).

Cientes de que cada perspectiva teórica enxerga as dimensões do paradoxo de forma diferente Hahn e Knight (2021a) constroem sua abordagem relacionando a visão inerente de tensão organizacional - entendimento de que as tensões são inerentes ao ambiente organizacional - com a abordagem constitutiva de Putnam, Fairhurst e Banghart (2016), que entende o paradoxo como sendo socialmente construído.

A visão inerente é aquela que afirma que paradoxos existem em estado latente nas organizações, sendo eles inatos nos sistemas organizacionais (Cameron; Quinn, 1988). Existem independentemente e anteriormente a constatação dos atores. Porém, para a visão constitutiva os paradoxos não existem no estado latente, sendo assim, a latência não é uma dimensão ontológica válida para esta perspectiva. Mas tanto uma quanto a outra concordam sobre a validade da saliência dos paradoxos organizacionais, no entanto, discordam quanto à sua “forma de concretização”.

A visão inerente concebe o paradoxo por meio da estrutura organizacional e da cognição dos atores, isso representa o seu estado latente. Dessa forma, o paradoxo (antes

latente) se torna saliente a partir do seu reconhecimento pelos atores organizacionais (Hahn; Knight, 2021b). Smith e Lewis (2011) ressaltam que certas condições contextuais (pluralidade, mudança e escassez) acentuam e fazem emergir paradoxos latentes, tornando-os mais propensos de serem vivenciados pelos membros da organização (Quinn; Cameron, 1988).

A visão constitutiva, por sua vez, entende que o paradoxo ocorre a partir das construções discursivas e da prática dos atores. Não há de se falar, sob a égide dessa perspectiva, em paradoxos latentes, pois as tensões emergem em meio ao discurso e a prática dos atores organizacionais (Putnam; Fairhurst; Banghart, 2016).

Esta “confusão” ontológica deixa em aberto um questionamento: a gestão do paradoxo deve focar na organização e seu contexto, ou nos atores organizacionais? (Hahn; Knight, 2021b). Para unir os dois entendimentos e dizer como o paradoxo pode ser tanto inerente ao ambiente organizacional, quanto socialmente construído em um contexto sócio material, a abordagem quântica sugere que a ontologia do paradoxo apenas é totalmente compreendida acomodando ambos pontos de vista (polos de um paradoxo) sem resolver suas diferenças (Hahn; Knight, 2021a).

O desenvolvimento teórico interdisciplinar acerca da abordagem quântica, que seguirá, vem no sentido de responder esse questionamento e teorizar sobre as possíveis maneiras de gerenciar o paradoxo a partir dessa nova forma de se interpretar a realidade organizacional.

#### 2.4.2 PRINCÍPIOS DA MECÂNICA QUÂNTICA QUE FUNDAMENTAM A ABORDAGEM

É oportuno iniciar este tópico tecendo considerações importantes. A primeira delas é pontuar o que não se pretende com esse capítulo. Este capítulo não tem como objetivo ser taxativo com relação aos pressupostos da teoria quântica, nem tampouco tecer explicações diversificadas das diferentes vertentes de conceitos da teoria (física/mecânica) quântica.

A segunda, o que se pretende é trazer alguns elementos essenciais para a construção teórico metodológica da tese. Partindo da premissa inicial de que o mundo metafísico do paradoxo organizacional é “como” o mundo metafísico da mecânica quântica (Hahn; Knight, 2021b). Em outras palavras, ao usar alguns pressupostos da teoria quântica não pretendo

afirmar que o sistema organizacional funciona como sistemas quânticos. Nesse sentido, alguns estudos são similares (Gabora, Rosch e Aerts, 2008; Dyck; Greidanus, 2017).

Para fins da abordagem quântica do paradoxo organizacional a interpretação utilizada por Hahn e Knight (2021a) é a união dos entendimentos de pressupostos básicos da teoria quântica a partir de seus primeiros teóricos Niels Bohr, Erwin Schrödinger e Heisenberg. A construção teórica dessa abordagem utiliza alguns conceitos da teoria quântica, são eles: superposição, medição, e emaranhamento, além do princípio da incerteza.

A noção de superposição é inerente à dualidade onda-partícula, quando se constatou que a radiação eletromagnética pode se “comportar” como onda ou partícula dependendo da medição (Hahn; Knight, 2021a). Com essa descoberta, Heisenberg (1927) cunhou o princípio da incerteza (indeterminismo quântico), que diz que quanto mais precisamente as posições dos quanta são capturados, menos precisamente seu momentum pode ser conhecido e vice-versa (PESSOA, JR, 1997).

Assim sendo, a superposição da teoria quântica nos remete a ideia de incerteza dada a probabilidade simultânea de “comportamento” da luz, por exemplo, que pode se comportar como onda ou partícula a depender de como é feita a medição ou observação por um observador. Ou seja, existe uma superposição de estados possíveis e não se pode afirmar com certeza qual se manifestará, nem em que momento, e isso remete a uma ideia de não previsibilidade inserida pela teoria quântica que vai na contramão da visão clássica newtoniana (Dyck; Greidanus, 2017).

A medição se refere, de modo genérico, à observação de um fenômeno, fornece a instância concreta do paradoxo (Hahn; Knight, 2021, 2021a). No entanto, na teoria quântica, a definição do que vem a ser a medição é controverso (Pessoa Jr., 1997). Em Hahn e Knight (2021a) entende-se, porém que seria o mesmo que observação, para o caso organizacional.

Ao atuar nesse papel de instanciar a realidade por meio da medição (experiência), a noção de medição reflete a inseparabilidade da epistemologia e ontologia na teoria quântica (Barad, 2007). Pois, o ato de medir (experienciar) colapsa (“cria”) o que estava para ser (no estado latente, traduzido em indeterminação), tornando-o agora (realidade, onda ou partícula).

Ao mesmo tempo, a mecânica quântica não é solipsista, tendo em vista que a produção de uma realidade por meio de medição não é arbitrária, mas segue a distribuição descrita pela

função de onda de probabilidade que descreve um sistema quântico e o aparato usado para medi-lo (Hahn; Knight, 2021a).

Sendo assim, a medição implica que nem tudo é conhecível de uma vez, porque a produção de um fenômeno físico distinto impede que outras potencialidades de uma medição se materializem. Medidas diferentes não querem dizer que o sistema quântico tenha mudado, em vez disso, o que mudou é o que pode-se observar e saber sobre ele (Ball, 2018).

Por fim, a noção de emaranhamento, Erwin Schrödinger (1935) cunhou o termo emaranhamento. Para ele a ideia de emaranhamento é o traço característico da mecânica quântica, afastando-a das linhas clássicas de pensamento (Dyck; Greidanus, 2017). O emaranhamento descreve uma superposição composta de objetos quânticos inter-relacionados (Hahn; Knight, 2021a).

Se refere às possíveis alternativas configuracionais de objetos quânticos relacionados. O que implica dizer que sistemas emaranhados formam um todo inseparável, no qual elementos individuais não podem ser descritos em sua totalidade sem considerar o estado de outros elementos emaranhados (Hahn; Knight, 2021a).

O emaranhamento aponta para: uma interconexão entre quantuns (ex.: um par de fótons emaranhados); uma ideia de não-localidade, que sugere que dois elétrons emaranhados influenciam um ao outro instantaneamente a grandes distâncias; e coloca foco nas relações interconectadas entre partículas, ao invés de partículas discretas sem conexão (Dyck; Greidanus, 2017).

O aspecto relacional advindo da noção de emaranhamento da teoria quântica faz emergir na teoria do paradoxo organizacional um entendimento para paradoxos entrelaçados (emaranhados) ou múltiplas tensões (nós tensionais) a exemplo da pesquisa de Sheep, Fairhurst e Khazanchi (2017). O que pode ser um entendimento necessário para lidar com a diversidade de questões relacionadas à sustentabilidade nos negócios capazes de gerar tensões.

#### 2.4.3 CONTEXTO SÓCIO MATERIAL

O contexto sócio material é uma configuração, um todo constituído por cinco fatores, que na literatura até então eram tidos como gatilhos para as tensões (Hahn; Knight, 2021). Os fatores constituintes do contexto *sócio material*: modelos mentais (Miron-Spektor et al.,

2016), processos sócio discursivos (Putnam; Fairhurst; Banghart, 2016), fatores ambientais (Smith; Lewis, 2011), fundamentos materiais (Schad; Bansal, 2018) e artefatos (Knight; Paroutis, 2017).

Hahn e Knight (2021) no texto principal que funda a abordagem quântica do paradoxo organizacional não provê definições detalhadas a respeito de nenhum dos elementos que constituem o que eles intitulam de contexto sócio material. Para cada elemento, conforme subscrito nesta tese, eles citam apenas a referência. Dessa forma, para aqueles elementos cuja definição não estivesse muito clara ou diretiva para pesquisa procedeu-se uma busca a literatura como o intuito de clarificar e definir quais variáveis entra no conjunto de cada elemento constitutivo do contexto sócio material.

Dentre os elementos constitutivos do contexto sócio material as condições ambientais ou situações contextuais de Smith e Lewis (2011) pode ser o tópico mais amplamente estudado na literatura do paradoxo organizacional. Eles fornecem uma estrutura conceitual que afirma que certas *condições ambientais* de pluralidade, mudança e escassez transacionam paradoxos latentes para sua forma saliente. E que estes podem se manifestar em tipologias típicas do sistema organizacional como paradoxos de organização, realização (desempenho), pertencimento (identidade) e aprendizado. Conforme exposto com exemplos no tópico de teoria do paradoxo organizacional.

No que concerne à cognição e *modelos mentais* dos atores organizacionais, Miron-Spektor et al., (2016) postulam a mentalidade do paradoxo como sendo uma “chave” capaz de destravar o potencial positivo de tensões. Em outras palavras, para esses autores, uma mentalidade paradoxal tem a capacidade de moldar a forma como os atores organizacionais vivenciam e entendem as tensões.

A mentalidade, é como uma lente que condiciona a interpretação dos indivíduos sobre o mundo. Indivíduos com mentalidade paradoxal são conscientes das configurações ambíguas da realidade, e abraçam (aceitar sem resolver) as tensões (Miron-Spektor et al., 2016). Em consequência, os atores organizacionais conseguem lidar de forma proativa e flexível com a situação de tensão, contribuindo para a inovação e gestão criativa (Miron-Spektor et al., 2016).

A escala de coleta e análise de dados que Miron-Spektor et al., (2016) utilizam não é dual, no sentido de classificar os indivíduos como tendo ou não uma mentalidade paradoxal.

Eles realizaram uma pesquisa com escala *likert* para análise de regressão na qual é possível verificar indivíduos que têm mais ou menos mentalidade paradoxal de acordo com o continuum estabelecido (Miron-Spektor et al., 2016). Para esta tese, dado o caráter qualitativo da análise, será possível realizar um julgamento subjetivo a partir das percepções que a leitura dos documentos (relatórios de sustentabilidade e demais) trará, sendo assim, a partir de trechos dos relatos será possível indicar se determinada empresa parece ter um pensamento paradoxal ou linear.

Os *processos sócio discursivos* fornecem base para o entendimento de como os paradoxos emergem de práticas situadas e evoluem para padrões sistêmicos ligados a vários níveis organizacionais (Putnam; Fairhurst; Banghart, 2016). O discurso e as interações sociais fornecem as condições para que os indivíduos co criem o paradoxo no ambiente organizacional (Putnam; Fairhurst; Banghart, 2016).

É importante pontuar que o discurso, para fins desta tese, será considerado uma “construção da realidade social mediada linguisticamente” (Mantere; Vaara, 2008, p. 341). Por isso, serão considerados os discursos organizacionais acerca da sustentabilidade bem como os aspectos materiais das interações sociais e atividades de trabalho.

Sheep, Fairhurst e Khazanchi (2017) vem em linha ao modelo teórico de Putnam, Fairhurst e Banghart (2016). A partir da perspectiva discursiva construtivista, tendo como premissa condutora, o mundo que se torna real nas mentes e por meio do discurso e das ações dos sujeitos, analisaram achados da pesquisa (entrevistas com trabalhadores de diversos níveis da organização, apresentações de reuniões e noticiários). Com isso, os autores, identificaram categorias de tensões, assim como os nós tensionais que iam emergindo no discurso dos entrevistados.

Em consonância, Argento, Broccardo e Truant (2022) identificaram que indivíduos de diversos níveis organizacionais (diferentes papéis e posições) interpretam a sustentabilidade de diferentes formas. Tais divergências ocorrem dentro e entre níveis. O que influencia na forma como os sistemas de gestão são implementados e monitorados. Isto é, impacta negativamente na comunicação e integração da sustentabilidade na gestão organizacional e por conseguinte nos sistemas de gestão.

Esse entendimento revela as complexidades que podem existir no contexto dos processos sócio discursivos no âmbito da organização. Tendo em vista, a relação entre

discurso e prática, esse ambiente organizacional complexo torna-se propício para o surgimento de tensões (Argento; Broccardo e Truant, 2022).

Com isso, as variáveis ou códigos co-constituintes dos processos sócio discursivos serão: o *discurso*, aquilo que se fala em nome da empresa e pode ser materializado em forma de textos escritos, como a estratégia, os valores e princípios, normas e diretrizes. O próprio relatório de sustentabilidade é um *discurso*; por *prática* serão consideradas as atividades rotineiras de trabalho; as *atividades organizacionais em andamento*, implementação de projetos, sistemas de trabalho, como as iso e certificações; e os *processos de interação social*, workshops, eventos com a comunidade, ou toda ação organizacional que oportunizar o contato com o externo a organização (Mantere; Vaara, 2008, p. 341; Hardy; Thomas, 2015; Putnam; Fairhurst; Banghart, 2016; Sheep; Fairhurst e Khazanchi, 2017; Hahn; Knight, 2021; Argento; Broccardo e Truant, 2022).

Os espaços fundem corpos, objetos e práticas (Thomas et al., 2011) e as divisões linguísticas e materiais entram em colapso por meio da prática (Hardy; Thomas, 2015). Um exemplo, é o estudo de Maguire e Hardy (2009) de como novos padrões em práticas discursivas (produção, distribuição e consumo de artigos científicos) influenciaram o declínio no uso de DDT - pesticida mais vendido nos EUA - entre 1962 e 1972.

Trata-se de um exemplo de que assim como as questões como mudança institucional, organizacional e estratégica, as práticas discursivas não podem ser dissociadas das práticas materiais que as envolvem e interpolam (Hardy; Thomas, 2015).

A união entre discursivo e material gera os efeitos de força do discurso e permite que a mudança ocorra (ou não). Em outras palavras, é por meio da prática que corpos (indivíduos), espaços e objetos (artefatos) adquirem significados e se tornam “visíveis”; é por meio dela que o movimento material ocorre conforme corpos, espaços e objetos são constantemente reorganizados (Hardy; Thomas, 2015).

Um exemplo atual pode ser a questão da crise mundial de COVID-19, que impôs situações paradoxais às empresas em todo o mundo. Como a lucratividade versus *lockdown*. Um suporte material poderiam ser os dados reais que formam o contexto da crise, probabilidade de contágio, número de óbitos, e os dados empíricos de pesquisas comprovando que o uso de máscara realmente pode salvar uma vida e torna possível o retorno ao trabalho (Sharma et al., 2021).

Outro elemento constituinte do contexto sócio material refere-se aos *fundamentos materiais*. Que de forma simplista e diretiva para a pesquisa qualitativa na prática refere-se ao suporte material de um sistema, por exemplo, a empresa e os fatores econômicos por meio dos quais as operações industriais e organizacionais são viabilizadas, como infraestrutura e recursos (Putnam; Fairhurst; Banghart, 2016). Os fundamentos materiais de um contexto sócio material podem se traduzir nas limitações temporais e espaciais nas quais os paradoxos surgem e estão enraizados e emaranhados, ainda que no estado latente (Schad; Bansal, 2018).

Estes limites espaciais e temporais podem especificamente refletir a empresa e seus níveis organizacionais, o campo organizacional no qual está inserida, bem como a escala de suas operações, regional, nacional ou multinacional. O que implica no uso de recursos dentro desses limites, bem como numa escala temporal entre curto e longo prazo dos processos organizacionais (Schad; Bansal 2018).

Os *artefatos* podem ser entendidos como recursos que podem ser utilizados como “pistas” criadoras de sentido (representações visuais), servindo para conscientizar e direcionar a atenção dos atores organizacionais para o paradoxo (Knight; Paroutis, 2017). Os artefatos podem ser desde os mais simples aos mais complexos como: fotografias, vídeos, planilhas, uso de apresentações em *power point*, cartilhas ou recursos que unam estratégia de gestão com sistemas de informação, como aplicativos, softwares e inteligência artificial (Knight; Paroutis, 2017; Aoki, 2020; Hahn; Knight, 2021).

Aoki (2020) realizou uma pesquisa em uma empresa chinesa para descobrir qual papel dos artefatos materiais no gerenciamento do paradoxo aprendizagem-desempenho. Tratava-se da implementação de projeto de melhoria contínua (kaizen) na empresa estudada. Os autores puderam comprovar que os artefatos funcionam como representações visuais, que desencadeiam interação social de forma a tornar os paradoxos salientes.

De acordo com Aoki (2020) a persistência ocorre, por exemplo, no paradoxo desempenho-aprendizado quando da implementação do kaizen, que por definição é um processo contínuo. Além disso, para o autor, os artefatos têm um importante papel na dinâmica do paradoxo, ou seja, no processo de transição de um paradoxo do estado latente para o saliente e na sua representação contínua (persistência).

O estudo de Aoki (2020) na fábrica chinesa apontou que as tensões paradoxais são inerentes ao ambiente organizacional - uso de artefato (etiqueta vermelha) em atividade de

trabalho - e socialmente construídas - por meio do discurso dos trabalhadores do chão de fábrica. As tensões de latentes passaram a salientes a partir do acionamento do paradoxo por meio da etiqueta vermelha que sinalizou e acionou o cognitivo e a interação social entre os atores organizacionais, e foram consideradas persistentes na rotina diária de trabalho devido ao fluxo contínuo do kaizen (Aoki, 2020).

Analogamente, pode-se dizer que uma mudança nas práticas sociais - no caso de pesquisa sobre o DDT - levou a uma mudança nos discursos e por sua vez nas práticas sociais de produção de alimentos (Maguire; Hardy, 2009). Em ambos os casos é possível perceber o papel dos artefatos de dar visibilidade ao paradoxo, estabelecendo uma noção de causalidade.

Com isso, tem-se que o contexto sócio material é configurado por meio dos artefatos, dos fundamentos materiais, dos modelos mentais, das condições ambientais e dos processos sócio discursivos. Juntos tais elementos formam um todo, no qual ocorrem as tensões paradoxais, e têm cada qual um papel diferente e importante na dinâmica de mudança de estado dos paradoxos (latência, saliência e persistência).

A análise do contexto sócio material reflete uma lógica multinível e intertemporal de sustentabilidade (Hahn et al., 2015). Pois permite captar aspectos que transcendem as fronteiras organizacionais como seus relacionamentos e interações com o meio no qual está inserida e para o qual se projeta.

Em linha, a perspectiva da AQ traz consigo implicações para a gestão das tensões paradoxais e fornece uma nova lente para os tomadores de decisões no contexto organizacional (Hahn; Knight, 2021b). “A gestão do paradoxo é inseparável da saliência e experiência do paradoxo em organizações. Isso significa que a forma como os gerentes vivenciam o paradoxo molda como eles respondem a eles e vice-versa” (Hahn; Knight, p. 15, 2021b, tradução nossa). Portanto, dois aspectos devem ser considerados: a escolha da medição e do aparato.

A *medição* é o conceito da teoria quântica supracitado que permitiu uma nova visão acerca da saliência. Pois, inseriu a noção de que a medição instancia e constitui o paradoxo. Está relacionada ao como lidar com a incerteza quanto à ocorrência de paradoxos. O aparato, por sua vez, representa a configuração e as condições contextuais de uma medição. Qualquer mudança de aparato (contexto sócio material) conseqüentemente vai alterar a probabilidade de experimentar e representar paradoxos específicos (Hahn; Knight, 2021b).

O gerenciamento das respostas ao paradoxo em toda a organização requer atenção tanto ao significado quanto a matéria, pois juntos, os aspectos simbólicos, materiais, cognitivos e discursivos constituem o contexto sócio material que representa o aparato no qual e por meio do qual os paradoxos são representados (Hahn; Knight, 2021b).

Cientes disso, os gestores podem utilizar estratégias para moldar o contexto sócio material da empresa, além disso, Hahn e Knight (2021b) ressaltam que a medida que os atores organizacionais adquirem experiência e habilidades o contexto sócio material é modificado e com isso as possibilidades de paradoxo também.

Representa uma possibilidade de atuação dos gestores, a gestão consciente e ativa de equipes, tendo em mente que os atores organizacionais com seus antecedentes e características individuais moldam o aparato de atuação de tensões paradoxais. Dessa forma, a composição das equipes representa um elemento importante capaz de moldar e gerenciar o contexto sócio material que gerou o paradoxo. Os gestores podem utilizar artefatos para gerir situações paradoxais de forma ativa e positiva (Hahn; Knight, 2021b).

No entanto, de acordo com Hahn e Knight (2021b) gerenciar o contexto sócio material para responder ao paradoxo é paradoxal em si mesmo. Se, de um lado, reconhecer diferentes configurações sócio materiais relacionadas a maiores probabilidades de encenação de diferentes paradoxos ajudam a aumentar a consciência e preparação para a potencialidade dos paradoxos latentes.

Por outro lado, cuidar ativamente do contexto sócio material com a finalidade de encenar e responder a paradoxos salientes, por sua vez, modela e altera a probabilidade de paradoxos serem representados (Hahn; Knight, 2021b). Dessa forma, a ontologia dual do paradoxo, exige respostas que abraçam simultaneamente a incerteza e a situação do paradoxo, e, nesse sentido, as respostas gerenciais precisam ser holísticas e pragmáticas ao mesmo tempo (Hahn; Knight, 2021b). Smith (2014) sugere estratégias de gestão em caráter contínuo, ou seja, respostas contínuas, ao invés de soluções pontuais.

A princípio, tais afirmações podem gerar certa estranheza, devido às implicações gerarem incerteza e deixarem em aberto a gestão do paradoxo nas organizações, no entanto, é preciso uma mentalidade paradoxal para compreender um contexto paradoxal (Miron-Spektor et al., 2016). Além disso, já se sabe que o paradoxo não existe para ser resolvido (Schad et al., 2016), mas para ser vivenciado de forma proveitosa.

Outro aspecto relevante quanto ao trabalho gerencial é o fato de que a mudança de probabilidade (latência) para realidade (saliência) altera o papel do gerente ao longo do tempo (Hahn; Knight, 2021b). Enquanto há apenas possibilidades, os gestores podem se concentrar em criar consciência e preparação dentro de sua equipe e organização; já no estado saliente, o papel do gerente pode mudar para supervisão (Hahn; Knight, 2021b).

Em linhas gerais, a abordagem quântica destaca que a natureza probabilística do paradoxo e o contexto sócio material em que ele é representado estão interligados. Ou seja, a probabilidade de encenar um paradoxo específico é inerente e moldada pelo contexto sócio material das organizações (Hahn; Knight, 2021b).

Dessa forma, ao fazer a leitura do contexto sócio material, deve-se considerar, por exemplo, que o paradoxo organizacional em certa medida é moldado pelas condições ambientais (Smith; Lewis, 2011). Como, por exemplo, o cenário atual de COVID-19 que alterou de forma permanente ou não o contexto de atuação das empresas, impondo situações de mudança, pluralidade e escassez.

Ressalto que a abordagem quântica se materializou até o momento somente em forma de explicação teórica, carecendo de aplicação empírica. Portanto, para esta tese, parece útil refletir sobre a configuração do contexto sócio material (fatores: sócio discursivos, contexto ambiental, modelos mentais, fundamentos materiais e artefatos) das organizações, pois é nele que a dinâmica (transição entre latência, saliência e persistência) das tensões paradoxais acontece.

Ao fazer tais afirmações, não pretendo partir de uma miscelânea de teorias para analisar o fenômeno em questão, o paradoxo organizacional de sustentabilidade, mas sim considerar como pano de fundo a ideia de que as organizações são sistemas abertos inseridos em outro sistema maior, a sociedade. E portanto, influencia e sofre influência desse meio.

## 2.5 DIMENSÕES DO PARADOXO ORGANIZACIONAL E QUESTÕES NORTEADORAS

Nos subtópicos a seguir serão apresentadas as dimensões onto-epistemológicas do paradoxo organizacional: latência, saliência e persistência.

### 2.5.1 LATÊNCIA

A partir dos conceitos da teoria quântica, Hahn e Knight (2021a) afirmam que a latência captura a potencialidade indeterminada e probabilística de todos os paradoxos

possíveis em uma situação organizacional específica (superposição). Compreendendo a potencialidade de diferentes configurações de paradoxos entrelaçados (emaranhamento).

O que significa dizer que “a latência implica que todas as possíveis situações paradoxais e não paradoxais são inerentes ao sistema organizacional simultaneamente e existem em um estado indeterminado.” (Hahn; Knight, p. 2021a tradução própria).

Para Smith e Lewis (2011) a complexidade dos sistemas organizacionais resulta em categorias de paradoxos: de aprendizado, de pertencimento, de organização e de resultado. No quadro teórico de Hahn e Knight (2021a) essas tipologias representam possibilidades de paradoxos que podem ocorrer ou não. E todas essas questões têm simultaneamente a potencialidade de ocorrer como um paradoxo. Dada a mentalidade dos atores organizacionais envolvidos e a composição do contexto sócio material, os paradoxos podem ou não vir à tona. Este é o estado latente.

A latência representa a multidão de todos os paradoxos potenciais, mas indeterminados, que são inerentes ao sistema organizacional. Este estado é rompido transformando-se em paradoxo saliente - em termos físicos: colapso de onda - quando os atores organizacionais o vivenciam. Ponto comum com a visão constitutiva, no entanto, esta não reconhece a existência da dimensão de latência (Hahn; Knight, 2021a).

A visão inerente diz que os paradoxos são inerentes aos sistemas organizacionais, a visão constitutiva não reconhece essa dimensão ontológica pois diz que o paradoxo passa a existir a partir da sua promulgação pelos atores organizacionais. A partir da abordagem quântica do paradoxo organizacional entende-se que a linha entre latência e saliência do paradoxo é tênue e que na verdade latência e saliência são mutuamente constituídos, ou seja moldam e encenam mutuamente a experiência do paradoxo (Hahn; Knight, 2021).

Dawkins e Barker (2020) ilustram em seu estudo como pode ocorrer a dinâmica entre latência e saliência a partir da teoria da complexidade. Para os autores a latência é representada por um estado sensível no qual eventos e interações podem produzir mudanças, culminando na saliência de questões.

Porém, a perspectiva quântica do paradoxo trás a noção de superposição. Apresentando o caráter probabilístico do paradoxo que aliado ao entendimento da noção de medição tem-se que qualquer tentativa de delinear alguma relação paradoxal em meio as

potencialidades inerentes constituem-se um ato de construção mental ou social e, portanto, torna o paradoxo latente saliente (Hahn; Knight, 2021a).

Por isso, as tipologias de paradoxos existentes, analisados em retrospecto, podem ser tidos como as possibilidades de ocorrência ou não em um cenário presente ou futuro. Tendo, de certa forma, um caráter didático, servindo para conscientizar os atores organizacionais de tais situações complexas, proporcionando-lhes aprendizado.

Em suma, a latência reflete um estágio primordial, no nível da consciência, no qual sabe-se que tensões paradoxais são inerentes à vida organizacional e podem vir a existir assumindo distintas configurações, a partir de sua promulgação pelos atores organizacionais. Posto isso pergunta-se:

**PN1:** Como as tensões latentes podem ser percebidas em meio a composição do contexto sócio material?

## 2.5.2 SALIÊNCIA

A abordagem quântica busca reconciliar as visões inerentes e constitutivas ao se apropriar do conceito de medição que converge e transcende a ontologia da saliência do paradoxo. Ambas as visões afirmam que a saliência se refere à experiência real de situações paradoxais.

A visão inerente afirma que condições ambientais de pluralidade, mudança e escassez aliadas à cognição dos atores organizacionais tornam paradoxos latentes salientes (Smith; Lewis, 2011). O que mostra uma postura representacionista por representar o reconhecimento do até então desconhecido paradoxo latente (Hahn; Knight, 2021a). A visão constitutiva, por sua vez, atribui a criação de paradoxos salientes à construção mental e discursiva dos atores organizacionais, refletindo a postura do construtivismo social.

A partir do princípio de medição a saliência - na AQ - pode ser definida como a atualização e atuação sócio material seletiva de possíveis paradoxos. Corresponde ao vivenciar elementos contraditórios, mas interdependentes por atores organizacionais, ou seja, refere-se à “concretização” de paradoxos que antes representavam possibilidades de ser ou não ser (Hahn; Knight, 2021b).

Três características do conceito de medição que foram apropriadas no conceito de saliência segundo a abordagem quântica devem ser destacadas. Primeiro, a saliência é não

determinística e não arbitrária. Não determinística, pois para existir o paradoxo depende da promulgação dos atores por meio de discursos e práticas (Hahn; Knight, 2021a), dado que o contexto sócio material molda a probabilidade de representação de paradoxos específicos. Ao mesmo tempo que não é arbitrária, pois a encenação de paradoxos depende de probabilidades inerentes ao contexto para sua concretização (Hahn; Knight, 2021a).

A noção de emaranhamento reforça a ideia de que a construção de tensões não é arbitrária, mostrando que a partir de questões organizacionais inter-relacionadas a experiência de um paradoxo faz emergir outros paradoxos emaranhados (Hahn; Knight, 2021a).

Segundo, a saliência é frágil e única, pois ao mudar o aparato de observação altera-se a probabilidade de se observar determinado fenômeno (Hahn; Knight, 2021b). Dessa forma, fatores sócio discursivos e sócio materiais constituem conjuntamente os paradoxos salientes (Hahn; Knight, 2021a). Saliência é co-estanciada pela organização e pelo aparato de medição (contexto sócio material).

Para a AQ do paradoxo organizacional, o aparato de medição é o contexto sócio material. Que é composto por elementos que representam tanto fatores sócio discursivos quanto sócio materiais, são eles: modelos mentais (Miron-Spektor et al., 2016), processos sócio discursivos (Putnam; Fairhurst; Banghart, 2016), fatores ambientais (Smith; Lewis, 2011), fundamentos materiais (Schad; Bansal, 2018) e artefatos (Knight; Paroutis, 2017). Tais fatores foram definidos e exemplificados no tópico anterior a este.

A noção de contexto sócio material é essencial para o entendimento dessa abordagem. Pois, seus fatores em conjunto precisam ser tomados holisticamente para transcender as duas supracitadas visões e usufruir dos conceitos de superposição, medição e emaranhamento (Hahn; Knight, 2021a,b). Nesse sentido, os paradoxos não são totalmente determinados pelos fundamentos materiais e sistêmicos (Schad; Bansal 2018) nem de forma isolada pelas condições ambientais (Smith; Lewis, 2011), mas sim pelo entendimento holístico de todos os fatores e abstraindo os conceitos da física quântica (Hahn; Knight, 2021a).

Em linha, a forma como cada ator organizacional vê as múltiplas questões organizacionais, co-cria o espaço de possibilidades de diferentes tensões paradoxais, levando os atores a promulgar paradoxos distintos e específicos no mesmo contexto (Hahn; Knight, 2021a). Essa promulgação que ocorre não é representacionista no sentido de vivenciar o

despercebido. Mas sim, é uma representação criativa de algumas das possibilidades indeterminadas do espaço de possibilidades do paradoxo organizacional (estado latente).

O terceiro conjunto de características apropriado pela saliência é o fato da medição ser subjetiva, pluralista e dinâmica (Hahn; Knight, 2021a). As propriedades de um fenômeno dependem de sua medição, ou seja, de como ele é medido. Nesse sentido, é subjetiva, pois, cada ator organizacional em seu contexto específico pode promulgar tensões paradoxais distintas. Atores diferentes em um mesmo contexto podem interpretar uma mesma situação como paradoxal ou não, inclusive ao se incluir a variável tempo, o raciocínio permanece. Indivíduos e contextos sócio materiais mudam ao longo do tempo mudando portanto a probabilidade de promulgar paradoxos específicos (Hahn; Knight, 2021a).

Consequentemente, é pluralista, pois múltiplos pontos de vista sobre tensões paradoxais salientes são propensos a coexistir e evoluir dinamicamente na organização, à medida que diferentes atores organizacionais fazem diferentes construções. Dessa forma, paradoxos organizacionais experimentados por alguns atores organizacionais, não necessariamente se tornam amplamente aceitos dentro de uma organização. Porém, a natureza pluralista e subjetiva dos paradoxos salientes não resulta que paradoxos salientes ocorram isoladamente (Hahn; Knight, 2021a).

Pelo contrário, a experiência de algumas questões organizacionais como paradoxais pode, portanto, instantaneamente trazer à tona outras questões organizacionais relacionadas. Novamente, atores organizacionais podem experimentar essas questões relacionadas como conjuntos de situações paradoxais e/ou não-paradoxais, dependendo de seus contextos sócio-materiais subjetivos (Hahn; Knight, 2021a). Diante do exposto pergunta-se:

**PN2a:** Quais paradoxos de sustentabilidade emergem dos contextos sócio materiais em estudo?

**PN2b:** E como é caracterizado processo de saliência, levando em consideração as características do estado saliente?

**PN2c:** A partir da noção de emaranhamento, como ocorre e pode ser caracterizada uma configuração emaranhada de paradoxos de sustentabilidade?

### 2.5.3 PERSISTÊNCIA

Os conceitos de emaranhamento, medição e superposição fornecem implicações para a (re)conceitualização da persistência, última dimensão do paradoxo. Para a perspectiva quântica, ela não é inerente aos paradoxos *per se*, mas resulta da representação repetida de paradoxos salientes em um contexto sócio material semelhante, nesse sentido possui características inerentes e socialmente construídas (Hahn; Knight, 2021a).

Ou seja, dado o contexto sócio material que representa uma complexa configuração de potencialidades de paradoxos latentes e dada a vivência - para sua concretização - pelos atores organizacionais, de forma repetida, ocorre a persistência.

Dessa forma, os paradoxos mais propensos a persistir são determinados em retrospecto com base nas múltiplas representações (quando paradoxos se concretizam) por meio dos atores organizacionais sob condições sócio materiais semelhantes (Hahn; Knight, 2021a). Noção que fundamenta o caminho metodológico adotado nesta tese.

A noção de emaranhamento mostra, por exemplo, que a tensão entre missão social e lucratividade de uma organização geralmente estão inter-relacionadas com tensões de pertencimento (identidade) e *exploration versus exploitation*<sup>2</sup>. A pesquisa de Ozanne et al., (2016) fornece exemplos sobre tais emaranhamentos.

Para negócios sociais, ir em busca de lucratividade para fomentar o oferecimento de serviços ou produtos as comunidades carentes, por exemplo, pode causar tensão de identidade (pertencimento) nos colaboradores, tendo em vista que a busca por recursos financeiros não tem relação com a missão social de tais empreendimentos (Ozanne et al. (2016).

A abordagem quântica explica como múltiplos paradoxos entrelaçados (emaranhados) podem ser inerentes às configurações organizacionais em termos de potencialidades indeterminadas (latência), mudando o foco para a compreensão do espaço de possibilidade para múltiplos paradoxos nas empresas, em vez de se concentrar em justaposições simplistas de lógicas sociais e de negócios. A noção de emaranhamento mostra, além disso, que,

---

<sup>2</sup> Uma tensão *exploration vs exploitation* reflete duas estratégias conflitantes que as organizações precisam implementar simultaneamente para obter sustentabilidade. *Exploitation* inclui atividades como refinamento, produção, eficiência, seleção, implementação e execução, enquanto que *exploration* inclui atividades como pesquisa, variação, ações arriscadas, experimentação, flexibilidade, descoberta e inovação (March, 1991).

ontologicamente, os paradoxos não podem ser concebidos como entes individuais, mas como partes de um conjunto ou nó mais complexo de paradoxos (Hahn; Knight, 2021a).

Os paradoxos não são persistentes por si só, pois dependem de características inerentes ao sistema organizacional bem como das especificidades do contexto sócio material. O que torna a gestão do paradoxo paradoxal em si mesmo, pois as respostas organizacionais aos paradoxos podem moldar o contexto sócio material e dessa forma modificar as possibilidades de representações futuras de paradoxos (Hahn; Knight, 2021a). Trazendo à tona, possivelmente outros paradoxos e dessa forma os antigos deixam de persistir. Como por exemplo, o constante movimento das organizações, manifestado na atividade de pesquisa e desenvolvimento de novos produtos e serviços ou materiais mais sustentáveis.

Por isso, pergunta-se:

**PN3a:** Na realidade organizacional a ser pesquisada, levando em consideração as respostas organizacionais às tensões salientes, quais os paradoxos de sustentabilidade persistem?

**PN3b:** Paradoxos emaranhados são mais prováveis de serem experimentados, e, portanto, persistir (Hahn; Knight, 2021a). Da configuração de paradoxos de sustentabilidade emaranhados quais podem ser classificados como persistentes?

O quadro abaixo fornece um resumo sobre os aspectos centrais quanto a definição de cada dimensão ontológica do paradoxo organizacional a partir das visões, constitutiva e inerente, bem como da abordagem quântica. O que possibilita identificar as nuances, semelhanças e diferenças entre cada perspectiva.

Quadro 2. Resumo de pontos centrais da teoria do paradoxo organizacional e abordagem quântica.

DIMENSÕES DO PARADOXO	VISÃO INERENTE	VISÃO CONSTITUTIVA	ABORDAGEM QUÂNTICA
LATÊNCIA	As organizações são inerentemente paradoxais devido às propriedades inatas do sistema e sua realidade material. Paradoxos latentes existem antes e independentemente da experiência real de paradoxos dos atores organizacionais. Paradoxos existem "lá fora" e esperam para serem descobertos.	Latência não é uma dimensão ontológica válida ou relevante do paradoxo organizacional. Um estado latente de paradoxo não existe. Os paradoxos não existem antes da construção dos atores organizacionais e da experiência dos paradoxos.	Os paradoxos existem em um estado latente, independentemente de seu reconhecimento, mas apenas em termos de paradoxos potenciais. A latência captura a potencialidade indeterminada e probabilística de todos os paradoxos possíveis em uma situação organizacional específica. Os paradoxos latentes não podem ser totalmente especificados, mas apenas descritos em termos da probabilidade de serem experimentados em situações específicas. A latência compreende a potencialidade de diferentes configurações de paradoxos entrelaçados.
SALIÊNCIA	Saliência como representação seletiva e atuação de paradoxos latentes. Condições ambientais como escassez, pluralidade e mudança estimulam a experiência do paradoxo, tornando os paradoxos latentes salientes. O pensamento paradoxal dos membros da organização torna os paradoxos latentes salientes.	Saliência como dimensão ontológica fundamental. Paradoxo como produto da construção mental e discursiva de atores em processos cognitivos e sociais. Os paradoxos são construídos e vivenciados no momento e no contexto. O pensamento paradoxal dos membros da organização permite a construção de paradoxos.	A saliência resulta da representação situada de paradoxos reais específicos do espaço de possibilidade dos paradoxos latentes. A saliência é não determinística, pois o contexto da atuação molda a probabilidade de representar paradoxos específicos. A saliência não é arbitrária, pois a encenação de paradoxos depende de probabilidades inerentes para a encenação. Fatores sócio discursivos e sócio materiais co-constituem paradoxos salientes. A saliência é subjetiva, frágil e pluralista.
PERSISTÊNCIA	A persistência é uma característica inerente dos paradoxos. A persistência resulta da presença contínua de paradoxos nos sistemas organizacionais e ambientais em um estado latente. A persistência de paradoxos salientes depende da presença contínua de condições ambientais e/ou pensamento	A persistência não é uma característica inerente do paradoxo, mas é encenada discursivamente. Os paradoxos ressurgem por meio do discurso e da prática contínuos nas tentativas dos atores de lidar com tensões paradoxais. Persistência como resultado de respostas dinâmicas a paradoxos que mudam entre amplificar e mitigar	A persistência não é inerente aos paradoxos salientes per se. A persistência resulta da representação repetida de paradoxos salientes em um contexto sócio material semelhante. A persistência possui características inerentes e socialmente construídas.

	paradoxal.	tensões paradoxais	
--	------------	--------------------	--

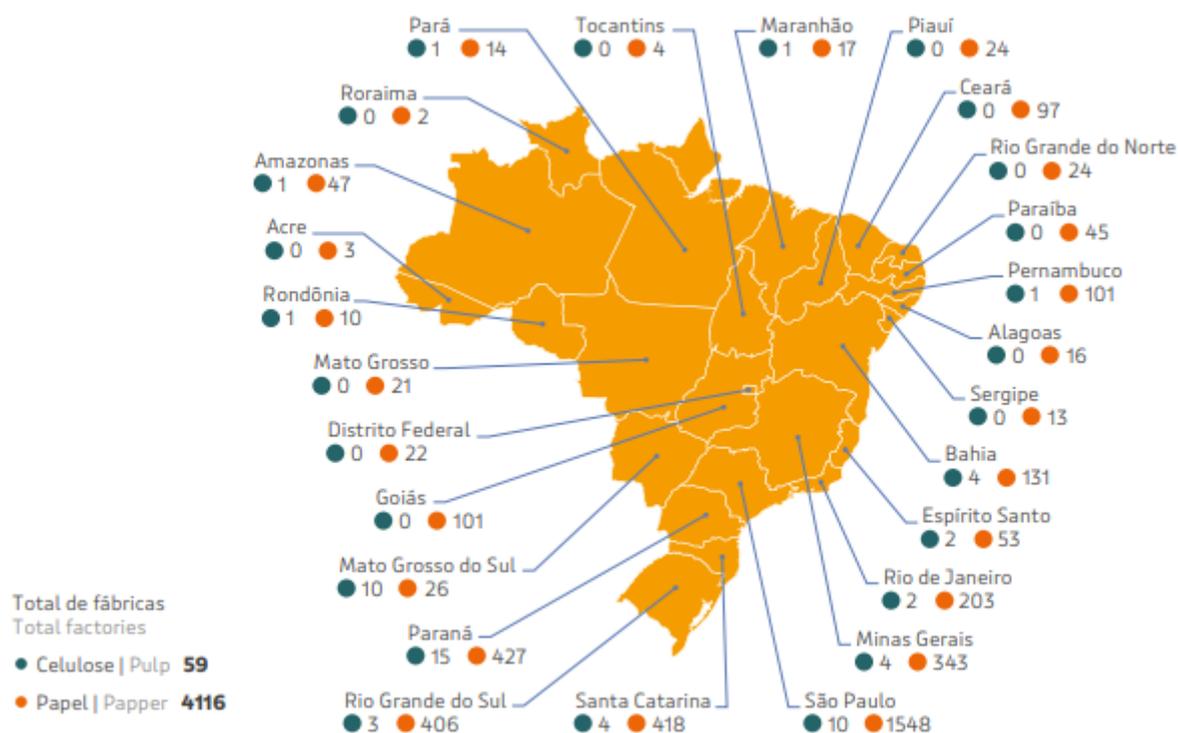
Fonte: Hahn e Knight (2021).

### 3 AMBIENTE DA PESQUISA

O setor de papel e celulose está inserido no segmento florestal, que representa uma parte importante do agronegócio brasileiro. Sendo que algumas das empresas do setor figuram entre as maiores e melhores do agronegócio (Exame, 2021).

A produção de papel e celulose está distribuída a nível nacional, porém o setor se concentra, majoritariamente, nas regiões Sul e Sudeste, contendo 82,7% e 67,7%, respectivamente. No segmento de papel, os estados de São Paulo, Paraná e Santa Catarina possuem maior quantidade de fábricas. No segmento de celulose destacam-se Paraná, Mato Grosso do Sul e São Paulo (IBA, 2021).

**Figura 3.** Demonstrativo da quantidade de fábricas de papel e celulose por estado brasileiro.



Fonte: retirado o relatório IBA (2021) Source: Ministério da Economia, Relação Anual de Informações Sociais (RAIS).

O Brasil está na lista dos cinco países que juntos possuem 54% de área de floresta mundial - *top five*: Rússia, Brasil, Canadá, Estados Unidos e China. No que se refere a florestas nativas, o Brasil, em conjunto com outros dois países – Brasil, Canadá e Rússia –

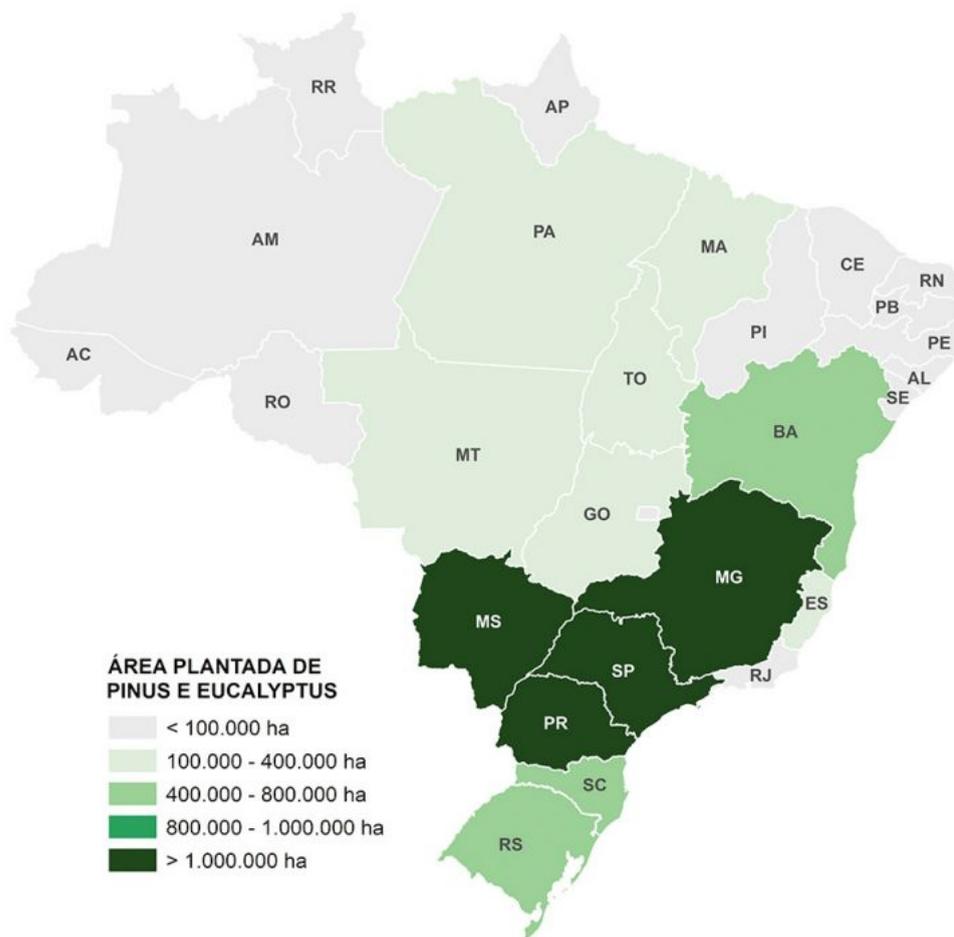
abrigam mais da metade (61%) da floresta primária do mundo (Fao, 2020). A figura abaixo mostra de forma simplificada a cadeia produtiva do setor florestal.

O cultivo florestal no Brasil é favorecido por questões climáticas; possui aproximadamente 9,55 milhões de hectares de floresta plantada, o que corresponde a 91% de toda madeira que é utilizada para fins industriais no país, apenas 9% vem de florestas naturais (Ibá, 2021). Do total da madeira produzida, 36% é destinado para o setor de celulose e papel, que é o responsável pela maior participação, tanto nas exportações, quanto nas importações mundiais de produtos florestais (Ibá, 2021).

No que se refere a regulamentação, o país possui diversas certificações de aceitação internacional dentre elas o *Forest Stewardship Council®* - FSC; o *Programmer for the Endorsement of Forest Certification Schemes* - PEFC; *International Organization for Standardization* - ISO; e o Programa Brasileiro de Certificação Florestal - CERFLOR (Rossato, 2019).

Além disso, outros fatores como a biotecnologia e a engenharia genética tornam o Brasil mais competitivo no cenário mundial da celulose. Para a produção de 1,5 milhão de toneladas de celulose, no Brasil são requeridos 140 mil hectares de madeira, enquanto na Escandinávia e China, por exemplo, são necessários 720 mil e 300 mil hectares respectivamente (Fiep, 2016). A figura abaixo, o mapa do Brasil, mostra onde estão localizadas as maiores extensões de floresta plantada (pinus e eucalipto).

**Figura 4.** Mapa brasileiro indicando extensões de florestas plantadas.



Fonte:UFPR (2020) e APRE (2020).

Em 2019 a produção brasileira de celulose foi de 20,28 milhões de toneladas, em 2020, a produção chegou aos 21 milhões de toneladas, o que manteve o país como o segundo maior produtor mundial pelo quinto ano consecutivo, representando 10,69% da produção mundial de celulose (Fao, 2020; Ibá, 2021). Quanto à produção de papel, no ano de 2020 o Brasil superou sua produção em anos anteriores, sendo que em 2019 ocupava o oitavo lugar no ranking mundial dos produtores de papel (Ibá, 2019, 2021).

No que se refere a exportação, no ano de 2020, o Brasil se manteve como o maior exportador de celulose no mercado mundial, tendo exportado em valor \$ 1,2 bilhão a mais do que o segundo colocado (Ibá, 2021). O papel, segundo produto desta lista, manteve sua participação de 18% das exportações, sendo a América do Sul um dos principais consumidores (Ibá, 2021).

Contudo, houve desaceleração do comércio exterior devido a pandemia de COVID-19, por isso a participação do setor no total das exportações nacionais passou de 5,1% para 4,8% de, entre 2019 e 2020. No entanto, o saldo da balança comercial dos produtos que compõem a cadeia produtiva, continuou superavitário em 2020, em \$8,9 bilhões (Ibá, 2021).

Os principais destinos da exportação da celulose brasileira em 2020 foram China e Estados Unidos com 48% e 16%, respectivamente. No setor de árvores plantadas, a celulose representa 61% dos produtos exportados, houve redução em relação aos 66% do ano anterior (Ibá, 2021).

Todos esses números impactam positivamente na geração de empregos e na arrecadação do governo. No segmento florestal como um todo, o setor de papel e celulose é responsável por 72% da arrecadação tributária federal. Quanto à geração de emprego, o setor gera empregos diretos (pouco mais de 536 mil), indiretos (pouco mais de 1,5 milhões) e induzidos (pouco mais de 800 mil), totalizando mais de 2,8 milhões de trabalhadores no ano de 2020 (Ibá, 2021).

Apesar de o Brasil se mostrar competitivo em cenário mundial na produção e exportação de celulose, mais investimentos na indústria poderiam propiciar maior diversificação da produção, possibilitando produzir produtos de maior valor agregado. Tendo em vista que a celulose é *commodity*, investir na indústria geraria maior crescimento econômico (Rossato et al., (2018).

O investimento em bioeletricidade tem gerado bons resultados no que se refere à eficiência energética. Algumas empresas do setor se mostraram eficientes quanto à produção de energia elétrica a partir de resíduos da produção (Rossato; Sussaeta, 2021). Esse é um importante fator capaz de tornar o país competitivo em cenário mundial.

Durante o período da pandemia de COVID-19 (anos de 2020 - 2021) o setor lançou mão de ações como: produção de álcool 70, doações em dinheiro para investimentos específicos, como compra de respiradores, em resposta às necessidades expostas pelos governos municipais, estaduais e federal. Outra resposta gerencial foi o desenvolvimento e a concretização de novas formas de trabalho surgiram, como a implementação de trabalho híbrido ou *home office* para atividades administrativas (Merlin et al., 2022).

Mas, apesar dos relatórios de sustentabilidade das empresas do setor mostrarem que vêm construindo um modelo de gestão sustentável - manejo economicamente viável,

socialmente benéfico, e ambientalmente adequado das florestas - esta indústria é considerada ambientalmente sensível (Toppinen et al., 2017). Isto porque têm forte dependência de água, energia e da vitalidade dos ecossistemas florestais como fonte de fibra de madeira; e além disso, é considerada altamente poluente (Gary; Romi, 2013).

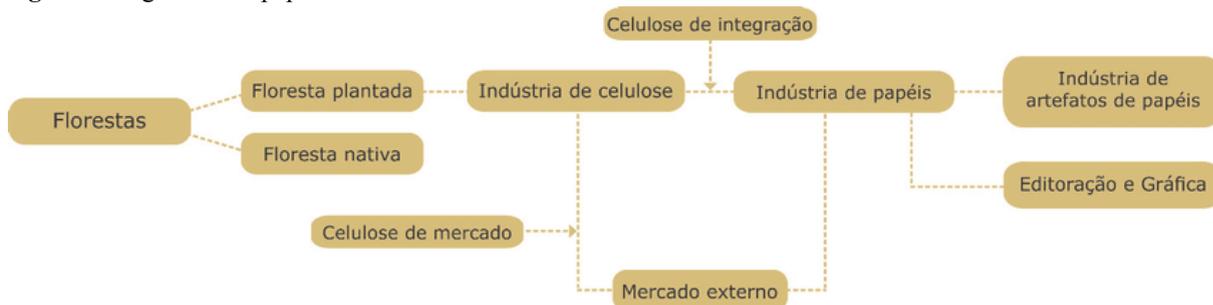
Nesse sentido, as indústrias do setor sofrem pressões políticas e sociais devido a questões relacionadas à sustentabilidade corporativa (Li; Toppinen, 2011). Tais questões são de elementar importância para as organizações (Toppinen et al., 2017). Ressalta-se que para o setor de papel e celulose alcançar sustentabilidade e manter sua competitividade (objetivos conflitantes), a gestão precisa ajustar o foco, deixando investimentos incrementais de curto prazo para enxergar oportunidades de longo prazo (Toppinen et al., 2017).

Ao investigar estudos recentes (a partir de 2017) que abordam a sustentabilidade corporativa do setor de papel e celulose brasileiro foram encontrados artigos que tratam de questões como: o *disclosure* (evidenciação) socioambiental (Moraes; Moura-Leite e Santos, 2020; Moraes; Moura-Leite e Pereira, 2021), a percepção sobre a ISO 26000 como ferramenta de gestão sustentável (Tauszig; Toppinen, 2017), o aprendizado e apropriação da sustentabilidade na prática (Vasconcelos; Junior, 2021), o desenvolvimento sustentável local (Cardoso et al., 2019), e a competitividade econômica do setor (Rossato et al., 2018; Nascimento; Campos, 2021).

Contudo, este trabalho tem a pretensão de explorar as tensões paradoxais de sustentabilidade, pois dois argumentos contraditórios, mas inter relacionados (paradoxais) permeiam a caracterização do setor: ao mesmo tempo que contribui com a absorção de carbono por meio das árvores plantadas - um discurso muito utilizado por essa indústria -, pode poluir por meio de resíduos da produção e é fortemente dependente de água e energia.

Portanto, sabe-se que esses aspectos paradoxais já investigados na literatura formam a base de compreensão deste estudo para a análise dos documentos que seguirá. Abaixo está a representação, simplificada, do segmento que será estudado neste trabalho.

**Figura 5.** Segmento de papel e celulose.



Fonte: Oliveira; Leal (2019) a partir de Montebello (2010) e Oliveira (2018).

## 4 PERCURSO METODOLÓGICO

Este capítulo contém os procedimentos metodológicos necessários para a consecução dos objetivos da pesquisa. Está dividido em tópicos que exploram desde as bases onto-epistemológicas da pesquisa até as formas de análise dos dados.

### 4.1 NATUREZA DA PESQUISA

Esta tese em essência compreende os aspectos onto-epistemológicos da abordagem quântica do paradoxo organizacional, tendo em vista a inseparabilidade e a mutualidade entre latência e saliência do paradoxo organizacional (Hahn; Knight, 2021a). Esta abordagem vem no sentido de suprir as lacunas deixadas pela visão inerente (material) e constitutiva (paradoxo socialmente construído), por isso não se deve encarar a latência como a existência de paradoxos ainda não descobertos e a saliência como sua simples percepção.

Em vez disso, uma pesquisa aplicada sobre tensões paradoxais de sustentabilidade deve encarar latência e saliência (dimensões ontológicas) como mutuamente constituídas. Em outras palavras, é preciso compreender o estado latente como uma instância primordial na qual existe a probabilidade de ocorrer e não ocorrer paradoxos no complexo sistema organizacional dado o seu contexto sócio material. E a saliência como a agência de atores organizacionais que têm a “liberdade” de representar diferentes paradoxos (Hahn; Knight, 2021a).

Nesse sentido, o olhar do pesquisador deve ser flexível e holístico para perceber a transitoriedade e mutualidade entre as dimensões, a subjetividade entre as representações do paradoxo por diferentes atores, mas ao mesmo tempo a não arbitrariedade de sua ocorrência,

já que o paradoxo é inerente à estrutura organizacional, porém existe de forma indeterminada (Hahn; Knight, 2021a).

Para atender à questão e aos objetivos da pesquisa e dado o caráter emergente da AQ propõe-se um desenho metodológico de natureza descritiva, envolvendo abordagem qualitativa, pois externa o interesse de entender como ocorre (Creswell, 2010) a dinâmica das tensões paradoxais de sustentabilidade no setor de papel e celulose do Brasil.

A pesquisa qualitativa localiza o observador no mundo, consistindo em um conjunto de práticas interpretativas e materiais que tornam o mundo visível (Denzin; Lincoln, 2000). Dessa forma, os pesquisadores qualitativos enfatizam a natureza socialmente construída da realidade, a sua relação íntima com o que é estudado, bem como as restrições situacionais que moldam a investigação (Denzin; Lincoln, 2000).

A abordagem qualitativa envolve análise de conteúdo de múltiplas fontes de dados (Yin, 2016), com objetivo de compreender como cada empresa do setor de papel e celulose relata e lida com as tensões paradoxais de sustentabilidade. E como está caracterizado o contexto sócio material de cada empresa, demonstrando assim, como acontece a dinâmica das tensões paradoxais.

#### 4.2 DELINEAMENTO DA PESQUISA

Para a operacionalização do objetivo geral da tese “compreender a dinâmica das tensões paradoxais de sustentabilidade nas empresas de papel e celulose sob a ótica da AQ do paradoxo organizacional” é necessário verificar como estão caracterizados os elementos que compõe o contexto sócio material de cada empresa e como as tensões paradoxais de sustentabilidade emergem a partir disso.

A partir de uma abordagem qualitativa de pesquisa, o desenho metodológico foi construído por meio de análise de documentos e entrevista. Foram coletados dados capazes de caracterizar o contexto sócio material que é composto por cinco fatores, sendo cada um deles constituído por variáveis, conforme a abordagem teórica de Hahn e Knight (2021). Sendo eles:

**Quadro 3.** Composição do contexto sócio material

<b>Fator</b>	<b>Variável</b>	<b>Definição</b>
Condições ambientais (Smith e Lewis, 2011)	Pluralidade, mudança e escassez.	Se traduzem em aspectos situacionais capazes de afetar o sistema organizacional, como mudanças na legislação ambiental, exigências de um mercado consumidor, mudanças tecnológicas, pandemias ou catástrofes da natureza, etc.
Processos sócio discursivos (Putnam; Fairhurst; Banghart, 2016)	Discursos organizacionais, processos de interação social, prática (trabalho rotineiro), e atividades organizacionais em andamento.	Os discursos estão relacionados à estratégia de sustentabilidade; a prática se refere a toda atividade (processos) organizacional rotineiro; os processos de interação social se referem às atividades realizadas com objetivo de estabelecer relacionamento com seus <i>stakeholders</i> ; e atividades em andamento são tidos como atividades com duração determinada como implementação de projetos.
Modelos mentais (Miron-Spektor et al. 2017)	Paradoxal ou linear	Podem ser representados por comportamentos, decisões, hábitos e discursos, pois revelam sua mentalidade. Paradoxal, exemplo, ideia de longo prazo e a tendência em aceitar o novo; Linear: traz uma ideia de compensação; e revelam um pensamento ou-ou.
Fundamentos materiais (Schad e Bansal, 2018)	Escala espacial e escala temporal	Limites espaciais e temporais de atuação da empresa, podem ser representados por processos de trabalho que fazem a interconexão da empresa com os demais sistemas dos quais ela faz parte.
Artefatos materiais (Knight e Paroutis, 2017; Aoki, 2020)	Instrumentos de gestão, planilhas, power point, fotografias, demarcações de layout, sistemas de informações, murais, etc.	Os artefatos trazem visibilidade ao paradoxo, podendo ser instrumentos utilizados para gestão desde sistemas de informação, planilhas, fotografias a demarcações no chão de fábrica.

Fonte: Adaptação das autoras a partir dos autores supracitados na tabela.

Foram analisados os relatórios de sustentabilidade das empresas de papel e celulose que atuam no Brasil, plano de manejo, e notícias relacionadas ao setor, ou a cada empresa em específico disponibilizadas por mídia especializada ou não. Dessa forma, cada fator constituinte do contexto sócio material foi caracterizado.

Embora os relatórios sejam dados autodeclarados das empresas, o uso dos relatórios se justifica pois refletem o que as organizações têm a dizer aos seus *stakeholders* sobre suas decisões e experiências com a sustentabilidade, inclusive as tensões (Bondy; Matten e Moon, 2004).

A diversidade de dados (relatórios, plano de manejo, notícias) se justifica, em primeiro lugar, numa tentativa de captar os fatores constituintes do contexto sócio material de cada empresa. Pois esse é o locus de ocorrência da dinâmica entre latência (estado anterior, que representa as possibilidades de manifestação das tensões), saliência (concretização, observação que instancia as tensões) e persistência (recorrência de tensões devido às mesmas condições contextuais). Em segundo lugar, por refletir uma forma de triangulação de dados, exigência na pesquisa qualitativa (Yin, 2016).

O relato das experiências com tensões paradoxais de sustentabilidade foi buscado, de uma forma direta, por meio de entrevista com um representante de uma associação regional do setor. A entrevista foi realizada em momento posterior à análise documental, seguindo roteiro de entrevista semiestruturada a fim de responder ao objetivo sobre quais tensões emergem em cada contexto sócio material.

Tendo em vista que os relatórios se referem a informações de prestação de contas que a empresa tem a reportar ao público externo, as entrevistas podem fornecer informações internas, no que se refere a percepção de cada gestão quanto à caracterização de cada fator do contexto sócio material e a gestão da sustentabilidade. Por sua vez, as notícias sobre o setor darão uma narrativa sobre o setor de uma perspectiva diferente, o que pode propiciar melhor entendimento sobre os paradoxos.

A análise acerca dos fatores que constituem o contexto sócio material seguiu lógica dedutiva. Haja vista que Hahn e Knight (2021a) conceituaram e referenciaram tais fatores, o que possibilitou a investigação prévia e definição de categorias a partir da literatura existente.

No que se refere ao recorte temporal, dado a volatilidade do mercado no sentido de fusões entre empresas do setor, foram analisados os relatórios e demais documentos disponíveis na forma on-line dos últimos três anos. Tendo em vista que a última fusão que ocorreu no setor foi no ano de 2019, entre as empresas Suzano Papel e Celulose e Fibria, dando origem a Suzano. Portanto, serão analisados os relatórios e demais documentos que compreendam os períodos de 2019-2021.

A análise desse período pôde mostrar a dinâmica das tensões paradoxais no que diz respeito a sua persistência, tendo em vista que é definida a partir da recorrência de tensões. Ao final, um esquema comparativo com a análise dos referidos dados de um período de três anos foi formado, sendo possível visualizar as características do contexto sócio material de

cada empresa, as tensões salientes, o nexo de tensões entrelaçadas bem como as tensões persistentes.

#### 4.3 UNIDADES DE ANÁLISE

A seleção da amostra será do tipo intencional e por conveniência. Para a análise documental seguiu-se a intencionalidade para definição das unidades de análise. O requisito é que as empresas do setor em análise (indústria de papel e celulose) sejam cadastradas na base da *Global Reporting Initiative* (GRI) e do Índice de Sustentabilidade Corporativa (ISE) da Bolsa de Valores, bolsa, Brasil, balcão (B3). Pois fornecem uma base de informações comparáveis ano após ano e refletem a disponibilidade de dados de forma voluntária aos *stakeholders*.

A GRI é uma organização independente responsável por propor diretrizes de elaboração de relatórios de sustentabilidade que teve início nos anos 2000, sendo atualmente o modelo mais utilizado a nível mundial (Brown et al., 2009). As empresas listadas no ISE B3 utilizam o ISE que foi fundado em 2005. Ambas instituições fornecem estrutura para o relato das experiências de sustentabilidade, servindo de comunicação oficial das empresas com seus *stakeholders* e por esse motivo foram escolhidas.

Durante a etapa de análise dos relatórios, momento em que ocorre de fato a leitura e análise dos dados de forma sistemática, notou-se que seria preciso realizar duas correções quanto às unidades de análise. No caso de ambas, foi preciso retirar uma unidade de análise da tese. A primeira, refere-se a retirada da Sylvamo dentre as organizações analisadas, isto porque essa empresa não se encaixa nos critérios de inclusão, que seriam - estar na b3 e divulgar de acordo com GRI. Trata-se de uma empresa nova no Brasil que adquiriu as operações da *International Paper*.

A segunda empresa retirada da amostra foi a Box Print. Ocorreu um equívoco no momento da inclusão desta empresa na amostra desta tese. A Box Print faz parte da cadeia produtiva de papel e celulose, porém não da indústria de papel e celulose, tendo em vista que não produz tais produtos, mas sim embalagens.

Dessa forma, ao invés de nove empresas a fazerem parte do estudo, de fato foram oito empresas: (1) Irani Papel e Embalagem S.A., (2) Klabin S.A, (3) Melhor SP, (4) Suzano S.A., (5) Celulose Nipo-Brasileira S.A. (Cenibra), (6) Eldorado Brasil Celulose S.A., (7) Bracell,

(8) Veracel Celulose S.A. Essas organizações têm operações no Brasil, atuando na produção de papel e celulose para diversas finalidades.

#### 4.4 COLETA DE DADOS

Pertinente a esta etapa da pesquisa, têm-se os procedimentos relacionados à ética de pesquisa. Haja vista o envolvimento de seres humanos na etapa das entrevistas, procedeu-se junto ao Comitê de Ética em Pesquisa em Seres Humanos (CEP) da UFMS solicitação de autorização para coleta de dados junto aos gestores e especialistas. Dessa forma, seguiu-se todas as recomendações do CEP para a realização das entrevistas. No que se refere ao uso dos relatórios de sustentabilidade, por estarem disponíveis em domínio público não incorre-se em necessidade de autorização das empresas.

A pesquisa qualitativa é caracterizada pela diversidade de dados. A pesquisa de dados coletados será feita por meio de documentos e entrevistas. A pesquisa documental consiste em buscar e coletar documentos disponíveis de forma material (física) ou *on-line*. Os documentos serão: relatórios de sustentabilidade; planos de manejo; e notícias relacionadas ao setor, que foram buscadas no google inserindo o nome de cada empresa para busca.

A entrevista seguiu roteiro semi estruturado abordando os mesmos temas: a experiência de tensões entremeadas com questões que aludem ao contexto sócio material, com o intuito de captar aspectos não mencionados nos relatórios e/ou melhor compreender aspectos abordados superficialmente nos documentos de uma forma geral. Portanto, a coleta e análise de dados foi realizada em duas rodadas, na primeira, foram analisados os documentos que estão disponíveis em domínio público. E, na segunda, foi realizada uma única entrevista.

Isto porque, as oito empresas que constituem a amostra foram contatadas e recusaram participar da rodada de entrevistas, tendo sido entrevistado um especialista no setor. Para isso, em um primeiro momento, os candidatos a respondentes foram contatados para solicitação de participação na pesquisa. Posteriormente, obteve-se resposta positiva de apenas um respondente, ao qual foi enviado o termo de consentimento livre e esclarecido - TCLE para assinatura. Em seguida, um horário foi marcado para realização da entrevista via *google meet*. Após a entrevista, as respostas foram transcritas para análise.

#### 4.4.1 PROTOCOLO DE COLETA PARA DOCUMENTOS

Os protocolos estão para a pesquisa qualitativa assim como os questionários estão para as pesquisas quantitativas. Um protocolo de pesquisa se refere a um conjunto declarado de temas e deve funcionar como uma estrutura mental (Yin, 2016). Deve ser flexível como a própria pesquisa qualitativa, pois não deve inibir o processo de descoberta (Yin, 2016).

A busca e coleta de dados nos relatórios e demais documentos foi balizada por um protocolo que contém os temas a serem observados nos relatos oficiais de sustentabilidade das empresas produtoras de papel e celulose. Os temas abordados no protocolo são os mesmos itens referentes ao contexto sócio material e as tensões paradoxais de sustentabilidade descritas no delineamento da pesquisa. Cada documento, bem como as notícias, pode conter dados relevantes relacionados aos fatores constituintes do contexto sócio material, relato de tensões paradoxais de sustentabilidade e respostas organizacionais a essas tensões.

Por exemplo, nos relatórios de sustentabilidade é possível verificar quais os *stakeholders* a empresa considera relevantes e influentes e relaciona cada tópico relatado a um ou mais *stakeholders*, isso pode demonstrar uma fonte de pluralidade (referente ao fator condições ambientais do contexto sócio material).

Nos noticiários foi investigado se/ e o que foi divulgado sobre as empresas da amostra, podendo representar situações paradoxais que corroboram dados dos outros documentos ou desvelar informações até então não vistas. De uma forma geral, a caracterização do contexto sócio material de cada empresa ocorreu a partir do conjunto de informações retiradas dos vários documentos analisados.

#### 4.4.2 ENTREVISTA

As entrevistas foram do tipo em profundidade e conduzidas de forma individual por videoconferência, seguindo um roteiro semiestruturado. As entrevistas que seguem essas características buscam captar a experiência, visões e opiniões dos participantes e iniciam a partir de uma provocação intencional e estruturada do pesquisador, mas segue adiante com a lógica do participante (Creswell, 2010; Cooper; Schindler, 2016).

Dessa forma, o pesquisador (entrevistador) deve ter habilidade para estabelecer um diálogo com o entrevistado (participante) e de forma flexível e criativa extrair dessa dinâmica os dados que a pesquisa necessita. A entrevista de forma presencial possibilita captar as

nuances de gestos e comportamentos, no entanto a entrevista por videoconferência possibilita conversas entre os compromissos dos participantes, além de ser uma forma segura e isenta de riscos à saúde (Cooper; Schindler, 2016).

O roteiro de entrevista (apêndice II) seguiu estratégia hierárquica, no qual as perguntas serão sequenciadas obedecendo uma ordem, perguntas mais abertas e genéricas até as mais específicas. Isso porque uma pergunta genérica no início é propositalmente disposta para criar um ambiente de cooperação com o entrevistado, levando-o a perceber que tem muito a contribuir (Cooper; Schindler, 2016).

Inicialmente, traçou-se o objetivo de entrevistar os gestores de sustentabilidade das empresas do setor de papel e celulose, bem como especialistas atuantes no setor. Contando que a amostra intencional contém oito empresas, deveriam ser entrevistados um total de oito gestores de sustentabilidade, no entanto, a limitação devido a falta de disponibilidade foi considerada e de fato ocorreu nesta pesquisa (Cooper; Schindler, 2016). Por esse motivo, somente um especialista no setor, ligado a Reflore - MS, associação regional, foi entrevistado.

O registro das informações coletadas nas entrevistas foi feito por meio de transcrição das entrevistas gravadas. É oportuno ressaltar que são mantidas em sigilo as informações dos participantes da pesquisa bem como da empresa que representa. Os dados serão preservados em segurança no formato digital pela pesquisadora responsável por um período de 5 anos após o término da pesquisa.

No que se refere a realização das entrevistas, a seleção amostral foi por conveniência. Isso porque, dependeu-se de sinalização positiva das organizações citadas acima, o que não ocorreu. Dessa forma, somente um especialista no setor será entrevistado, trata-se de um representante de uma Associação Regional de papel e celulose.

#### 4.5 ANÁLISE DOS DOCUMENTOS E ENTREVISTAS

A etapa de análise dos dados na pesquisa qualitativa consiste em extrair sentido dos dados coletados (Creswell, 2010). É um processo que envolve desde a preparação dos dados até uma profunda interpretação dos significados necessários para o desenvolvimento da pesquisa (Creswell, 2010).

Na pesquisa qualitativa a análise dos dados não ocorre de forma estanque no tempo, pois as técnicas peculiares de coleta de dados permitem maior contato do pesquisador com o

conteúdo das informações coletadas, o que reflete um processo simultâneo de criação de sentido (Creswell, 2010).

Nesse sentido, e tendo em mente a dupla perspectiva (indutiva e dedutiva inspirada em Haffar; Searcy, 2020) de análise de dados traçada no delineamento da pesquisa, ressalto a importância de se observar o nexo de cada uma delas no decorrer da análise.

Em um primeiro momento, a análise de natureza dedutiva buscou pelos fatores do contexto sócio material e por tensões paradoxais de sustentabilidade (objetivos a e b), cujas definições estão contidas nos quadros 1 e 3. Nesse momento, foram trazidas para a análise as categorias pré existentes do contexto sócio material e de tensões paradoxais abordadas na fundamentação teórica.

Deve-se ter em mente que os relatos sobre tensões podem assumir a forma de descrições das condições que fazem com que as empresas experimentem tensões (com base na literatura de tensão), ou de evidências de comprometimento que as empresas fazem entre os objetivos concorrentes (Haffar; Searcy, 2020). Pois, devido sua conotação de má notícia as tensões tendem a aparecer de forma implícita nos relatórios de sustentabilidade (Haffar; Searcy, 2020).

Além disso, dada as prerrogativas da AQ as tensões foram observadas sob a lógica de configurações relacionais, ou seja, emaranhados de tensões, onde cada tensão representa um nó tensional (Sheep; Fairhurst e Khazanchi, 2017). Ou seja, as tensões existem num estado latente em uma configuração emaranhada. Muito embora a medição, para esta pesquisa materializada pelos documentos analisados, não consiga capturar todos os elementos de uma configuração emaranhada de uma vez só.

Isso implica de forma prática que os documentos analisados representam a materialização da medição (relatos de experiência e fatos) e que, portanto, existem configurações emaranhadas de tensões ou nós tensionais que escaparam ao discurso e que não serão capturados, outros ainda podem escapar a análise.

Em um segundo momento, será realizada análise dos documentos seguindo a perspectiva indutiva a fim de: captar novos elementos em torno das tensões paradoxais, tendo em mente apenas as definições trazidas pela abordagem quântica (objetivo b); identificar as respostas organizacionais (objetivo c) às tensões paradoxais e compreender como esses

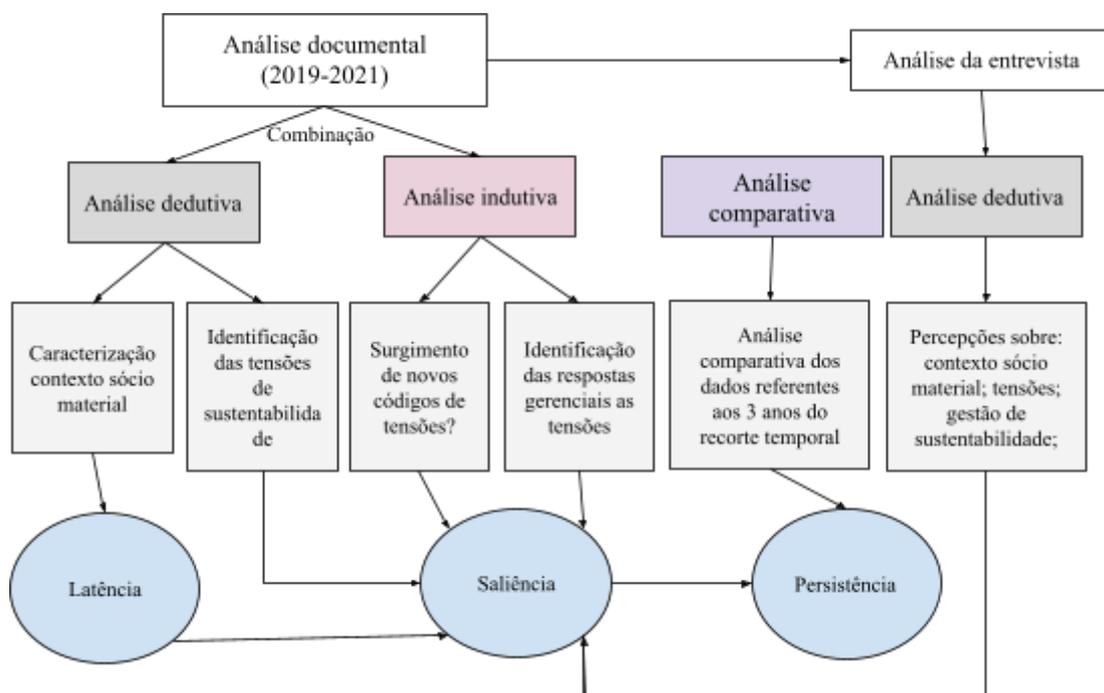
elementos refletem a dinâmica de transição entre os estados do paradoxo (latente, saliente, persistente).

Nesse momento, a ordem é ler os dados buscando extrair sentido e significados do contexto apresentado, buscando um nexo de causalidade entre os eventos decorridos. No que se refere às tensões paradoxais, podem emergir códigos e categorias que a posteriori poderão ser combinadas e comparadas com os resultados da análise dedutiva.

O terceiro momento, foi de comparação das análises dos relatórios e documentos dos três períodos analisados: anos de 2019, 2020 e 2021. Essa etapa da análise permitiu verificar a persistência das tensões paradoxais (objetivo específico d). A comparação foi realizada por meio de esquemas visuais, elaborados no Atlas.ti versão 23, no qual foram visualizadas todas as tensões dos três anos.

Por fim, a entrevista que foi realizada após a análise documental, foi analisada a partir de perspectiva dedutiva.

**Figura 6. Esquema da análise dos dados**



Fonte: Elaboração da autora

A análise qualitativa dos dados seguiu estratégia genérica, permitindo maior liberdade para escolha das etapas de acordo com as necessidades da pesquisa. As etapas da análise indutiva dos documentos são:

- 1) Busca e organização: preparação do material para leitura e operacionalização no Atlas.ti.
- 2) Observação de evidências: leitura dos documentos para extração dos relatos de experiências de tensões paradoxais e respectivas respostas organizacionais.
- 3) Codificação: atribuição de padrões e separação dos dados em grupos de sentidos similares.
- 4) Confronto entre fenômeno (tensão paradoxal) observado e teoria paradoxal e abordagem quântica: análise entre tensões observadas e tipologias existentes.
- 5) Proposição de interpretação: a partir do nexos entre o que foi observado e analisado nos dados e o entendimento das teorias de base foi proposta uma descrição interpretativa acerca das tensões e das respostas organizacionais.

As etapas da análise dedutiva no que se refere às tensões paradoxais de sustentabilidade são baseadas nas atividades sugeridas em Creswell (2010) e Cooper e Schindler (2016):

- 1) Organização e preparação: transcrição de entrevistas, leitura, elaborar notas de campo, classificar e organizar os dados;
- 2) Conversa com os dados: reflexão sobre sentido global dos dados, questionar por meio de questões, tecer considerações;
- 3) Codificação: separar grupos de dados de acordo com as categorias de tensões pré definidas.
- 4) Caracterização: descrição das tensões paradoxais e do contexto sócio material, relacionando-os às suas respectivas categorias.
- 5) Criação de sentido: interpretação dos resultados e lições aprendidas em comparação com a literatura em questão.

A operacionalização dessas etapas do método de análise qualitativa foi feita com o auxílio do *software* de análise qualitativa, o Atlas.ti versão 23. Trata-se de uma ferramenta para análise qualitativa que permite a entrada de dados em diversos formatos como textos, fotos, áudios e vídeos.

Dada a característica da recursividade da pesquisa qualitativa (Yin, 2016) a teoria foi revisitada sempre que necessário. A análise de dados permitiu a configuração do contexto sócio material de cada empresa, as experiências de tensões paradoxais, descrição das tipologias de tensões e respectivas respostas organizacionais.

Os dados foram interpretados seguindo a lógica das proposições teóricas relacionadas e questões norteadoras. Ao final da análise foram elaborados esquemas visuais com a configuração do contexto sócio material de cada empresa, bem como as tensões, tensões persistentes e respostas organizacionais.

Além disso, um quadro, fruto da comparação entre os dados das diferentes empresas do setor ao longo do período analisado. Tal comparação é essencial para promover a percepção de quais tensões podem ser caracterizadas como persistentes para cada empresa.

#### 4.6 MATRIZ DE AMARRAÇÃO

A matriz de amarração é uma ferramenta visual que reúne os aspectos estruturais de um trabalho científico, o que permite alinhamento e ajustes necessários para a consecução da pesquisa. Nos tópicos anteriores foram expostas as filiações onto-epistemológicas e os procedimentos metodológicos. No quadro abaixo as questões norteadoras são relacionadas aos objetivos da pesquisa.

A “PN1: Como as tensões latentes podem ser percebidas em meio a composição do contexto sócio material?” Incita a uma reflexão profunda sobre a definição de latência a partir da AQ.

A “PN2a: Quais paradoxos de sustentabilidade emergem dos contextos sócio materiais em estudo?” direciona para a caracterização do contexto material de cada empresa estudada e as possíveis tensões paradoxais que surgirão.

A “PN2b: E como é caracterizado o processo de saliência, levando em consideração as características do estado saliente?” está relacionada diretamente às tensões paradoxais que emergem dos contextos. Buscando interpretar a luz das noções de fragilidade, transitoriedade, subjetividade e pluralidade do estado saliente.

Com a “PN2c: A partir da noção de emaranhamento, como ocorre e pode ser caracterizada uma configuração emaranhada de paradoxos de sustentabilidade? ” pretende-se

identificar a partir dos relatos de tensões e respostas organizacionais possíveis relações de interdependência ou causalidade entre as tensões que emergirem.

Para responder a “PN3a: Na realidade organizacional a ser pesquisada, levando em consideração as respostas organizacionais às tensões salientes, quais os paradoxos de sustentabilidade persistem?” Será preciso tecer a análise dos três anos que compõem o recorte temporal da pesquisa e analisar comparativamente os resultados.

Por fim, para responder a PN3b: Paradoxos emaranhados são mais prováveis de serem experimentados, e portanto, persistir (Hahn; Knight, 2021a). Quais paradoxos de sustentabilidade podem ser classificados como emaranhados e persistentes?” Será preciso também elaborar uma análise comparativa entre os resultados da análise de emaranhamento das tensões salientes e o das tensões persistentes.

**Quadro 4.** Matriz de amarração

<b>Problema: Como ocorre a dinâmica entre latência, saliência e persistência dos paradoxos de sustentabilidade na indústria de papel e celulose no Brasil?</b>			
<b>Objetivo geral: compreender a dinâmica das tensões paradoxais de sustentabilidade nas empresas de papel e celulose sob a ótica da AQ do paradoxo organizacional.</b>			
<b>Questões norteadoras</b>	<b>Objetivos específicos</b>	<b>Elementos teóricos</b>	<b>Categorias</b>
<b>PN1:</b> Como as tensões latentes podem ser percebidas em meio a composição do contexto sócio material?	a) Descrever o contexto sócio material das empresas do setor de papel e celulose	Superposição; Contexto sócio material.	Modelos mentais (liner, paradoxal), processos sócio discursivos (discurso, prática, atividades em andamento e interações sociais), condições ambientais (pluralidade, mudança e escassez), fundamentos materiais (escala temporal, escala espacial) e artefatos (instrumentos de gestão que trazem visibilidade ao paradoxo).
<b>PN2a:</b> Quais paradoxos de sustentabilidade emergem dos contextos sócio materiais em estudo? <b>PN2b:</b> E como é caracterizado o processo de saliência, levando em consideração as características do estado saliente? <b>PN2c:</b> A partir da noção de emaranhamento, como ocorre e pode ser caracterizada uma configuração emaranhada de paradoxos de sustentabilidade?	b) Identificar as tensões paradoxais que emergem no contexto sócio material das empresas do setor de papel e celulose.	Medição: não determinística e não arbitrária, frágil e única, subjetiva, plural e dinâmica; Aspectos inerentes e constituintes: medição, superposição, subjetividade, emaranhamento, mutualidade entre latência e saliência. Nó tensional.	Tipologia de tensões segundo Smith e Lewis (2011): tensões de aprendizado, desempenho, organização e pertencimento.
<b>PN3a:</b> Na realidade organizacional a ser pesquisada, levando em consideração as respostas organizacionais às tensões salientes, quais os paradoxos de sustentabilidade persistem? <b>PN3b:</b> Paradoxos emaranhados são mais prováveis de serem experimentados, e portanto, persistir (Hahn; Knight, 2021a).	c) Descrever as respostas gerenciais as tensões de sustentabilidade	Acordos de compromisso, tomadas de ação em torno das tensões (Haffar e Searcy, 2020)	Sem categorias prévias. A partir da noção de inseparabilidade e subjetividade da AQ

Quais paradoxos de sustentabilidade podem ser classificados como emaranhados e persistentes?	d) Analisar se as tensões paradoxais que emergem persistem por determinado tempo	Medição, emaranhamento, recorrência de paradoxos em contextos similares.	Recorrência de tensões de aprendizado, desempenho, organização e pertencimento.
--	--	--	---

Fonte: elaborado pela autora.

## 5 ANÁLISE DOS DADOS E DISCUSSÃO

A análise dos achados está organizada por empresa, a fim de facilitar o entendimento e a compreensão de todos os fatores que compõem o contexto sócio material e as tensões paradoxais decorrentes em cada empresa. O contexto sócio material é composto por categorias que são: artefatos, fundamentos materiais (escala espacial e temporal), modelo mental (linear ou paradoxal), processos sócio discursivos (discurso, prática, atividades em andamento e processos de interação social) e condições contextuais (pluralidade, mudança e escassez).

A caracterização de cada elemento do contexto sócio material supracitado e a consequente configuração do contexto sócio material de cada empresa foi realizado a partir dos documentos disponibilizados em domínio público, relatórios de sustentabilidade (2019, 2020 e 2021), planos de manejo e notícias.

Sendo assim, fica evidenciado a caracterização do contexto sócio material de cada empresa, marcando o surgimento (latência) das tensões paradoxais, emaranhado de tensões e das respostas organizacionais a elas. A comparação entre os três anos do recorte temporal responderá ao último objetivo da tese, a saber, a persistência dos paradoxos salientes. Com isso, cada pergunta norteadora será respondida. Ao final deste capítulo, um subcapítulo específico descreve as análises da entrevista.

### 5.1 ELDORADO BRASIL

A Eldorado Brasil iniciou suas operações em 2011 e está situada na cidade de Três Lagoas em Mato Grosso do Sul (MS). Atualmente, o MS é o terceiro maior produtor da cultura no Brasil, no entanto, quando a Eldorado iniciou suas operações não era essa a realidade do estado (fig.7, citação 82.1). A empresa possui operações florestais, de produção e logística. Produz celulose branqueada de eucalipto e atesta que não utiliza cloro gasoso ou hipoclorito de sódio no processo de branqueamento.

A base florestal da empresa e áreas de preservação estão em perímetro próximo da indústria. É uma empresa brasileira que atua globalmente, sendo que seus produtos são distribuídos principalmente para a Ásia (40%). As certificações (FSC e CERFLOR) que

possui respaldam seus produtos, processos e atividades organizacionais, garantindo relacionamento com seus clientes demais *stakeholders*.

O contexto sócio histórico do setor de papel e celulose é relevante pois mostra a evolução e o desenvolvimento, o que serve para dar perspectiva sobre a composição atual do contexto sócio material da indústria neste estado. A fábrica está localizada bem próxima ao rio Paraná, e no seu entorno existem comunidades de pescadores e agricultores. A cidade de Três Lagoas possuía cerca de 101 791 mil habitantes no ano da implantação da unidade produtiva (IBGE, 2010). Atualmente, de acordo com dados do último censo, a cidade possui 132.651 mil habitantes (IBGE, 2022).

De acordo com notícias sobre a empresa, em 2017 a Paper Excellence, uma empresa canadense, comprou a Eldorado. No entanto, as duas empresas estão disputando judicialmente o direito pela Eldorado, tendo em vista alegações de irregularidades no processo de compra. A notícia com data de abril de 2020 relata os vários “*rounds* da guerra comercial” que tramita na justiça brasileira (Fig.7, citação 96.1).

Recentemente, no ano de 2020, a empresa finalizou a construção da usina termoelétrica (UTE) onça pintada, que começou a operar em 2021. A UTE produz energia verde a partir da biomassa de eucalipto, e foi largamente utilizada pela empresa como parte de seu discurso e ação de sustentabilidade como uma solução para o descarte de resíduos da produção de celulose e papel (problema de escala espacial local, mas que gera grande valor para a organização e seus *stakeholders*).

De acordo com a AQ do paradoxo organizacional a latência dos paradoxos é probabilística, representando um estágio primordial que antecede a saliência dos paradoxos. No entanto, não se pode caracterizar ou mensurar paradoxos nesse estado, pois qualquer especificação ou caracterização de paradoxos em um dado ambiente organizacional representaria a própria experiência (medição, promulgação por parte dos atores organizacionais), o que resultaria na saliência de tensões paradoxais.

O que segue é a descrição do contexto sócio material, para tanto serão caracterizados um a um, os elementos que o compõem. Com isso foi possível esboçar um desenho do contexto sócio material da Eldorado (fig.7). Por meio dele, é possível entender e analisar como está configurado o “cenário de atuação” da empresa para posteriormente compreender as tensões que vão surgindo.

Em fundamentos materiais tem-se escala temporal e espacial, ambas as variáveis ou códigos, como são chamados nesta pesquisa, podem nos dar a noção do sistema em que a empresa está inserida. Escala espacial se refere ao ambiente no qual a empresa está inserida e onde possui operações e transações de ponta a ponta. Somado a isso, a dimensão temporal de captação de recursos, retorno de investimentos e prazos quaisquer para suas operações e atividades tendo em vista as demandas dos *stakeholders*.

O relacionamento da empresa com *stakeholders* em escala local como associações do setor e com outros em escala maior (citações 16.201 e 16.202, fig.7), de nível mundial como os ODS, por exemplo, revela uma prática organizacional homogênea que transaciona do macro ao micro e vice-versa em atendimento às exigências de mercado e de seus *stakeholders*. Revela também a operacionalização de uma estratégia de sustentabilidade pautada em princípios macro e que demanda ações em escala micro para ser consolidada (citações 16.20 e 36.23, fig.7).

Em seus relatórios a Eldorado declara que sua gestão visa a perenidade de suas operações e por isso coordena suas ações e investimentos visando o longo prazo, caracterizando assim um horizonte temporal de suas operações e governança. Isso revela tanto um aspecto temporal (curto prazo x longo prazo) de sua gestão, como um aspecto de sua mentalidade de gestão. Ainda para caracterizar a questão da escala temporal é preciso refletir quanto à prática organizacional, pois cada operação pode envolver *stakeholders* de escala espacial distinta, assim como pode envolver *stakeholders* de diversas localidades.

Pensando no processo de ponta a ponta, a empresa tem fornecedores locais (escala espacial reduzida) que proveem insumos para produtos que atendem a demanda de clientes do outro lado do mundo (escala espacial expandida), diferentes tipos de tensões podem ocorrer no decorrer desse processo e as respostas gerenciais decorrentes precisam ser adequadas a cada escala. No entanto, precisa atender a premissa de que o contexto sócio material é um todo conectado e que as respostas gerenciais em uma escala afetarão por conseguinte a outra ponta do processo.

Isso pode ser exemplificado com o fato de que as florestas precisam ser certificadas, pois é uma exigência essencial dos mercados consumidores e um compromisso da empresa com a sociedade. Se algo acontece e determinado fornecedor perde sua certificação isso pode

causar ou não uma tensão de desempenho na organização. A resposta organizacional em decorrência pode sanar a questão ou não.

Quanto à mentalidade de gestão, se linear - relacionado a visão ganha-perde. Ou, se paradoxal - ligada a uma visão de longo prazo da estratégia organizacional - relacionado ao entendimento de que questões opostas estão inter relacionadas e precisam ser gerenciadas de forma simultânea, os relatórios deixam pistas de que a organização tem percepção paradoxal (citação 16.49, fig.7). Isso porque, parece ser capaz de agir no curto prazo, de forma rápida e constante com o objetivo de construir melhorias para o futuro (caso do constante investimento em novas tecnologias).

Em todo o período de análise dos relatórios (2019-2021) verificou-se a presença de condições ambientais de mudança, pluralidade e escassez (citações 36.38, 36.39, 16.12 e 96.1, fig.7). Há evidências de que situações contextuais acionam a gestão organizacional e o contexto sócio material de forma a gerar ações e respostas organizacionais. E que além disso, quando combinadas, as três condições de forma simultânea (situação de complexidade), podem gerar diversas e distintas tensões paradoxais.

Os artefatos parecem materializar instrumentos de gestão e dão forma à gestão organizacional, como os planos, normas e relatórios. No manejo florestal, atividade operacional vital para o setor, a fotografia na floresta evidencia o afugentamento de fauna (citação 17.115, fig.7). Por isso, os relatórios mostram como o manejo florestal é realizado e possíveis impactos causados pelo plantio de árvores.

Além disso, em algumas situações, os artefatos são resultado do investimento da organização em novas tecnologias voltadas para o aprimoramento do desempenho organizacional no *triple bottom line*, como a Íris, sistema de inteligência artificial utilizado na gestão da logística (citação 36.38, fig.7) que por conseguinte acaba por modificar o aparato de medição (contexto sócio material).

Os processos sócio discursivos se mostram evidentes no conteúdo dos relatórios - que por si representam um discurso organizacional - dada a natureza textual e discursiva dos relatórios de sustentabilidade. Existe coerência e clara associação entre discurso, prática, atividades em andamento e processos de interação social (citações 16.20 e 16.26 respectivamente, fig.7). Aqui importa dizer que o discurso assume a forma da estratégia

organizacional, dos valores, missão e visão e de objetivos referentes às questões materiais (materialidade contábil), por exemplo.

O discurso está mais intimamente relacionado à retórica, no entanto, ao mesmo tempo que versa sobre questões abstratas (estratégia), direcionam a prática e coordenam os elementos materiais do contexto sócio material. Como, os artefatos e fundamentos materiais, isso porque o contexto sócio material é considerado um conjunto no qual o social e o material são considerados indissociáveis Orlikowski (2007 *apud* Hahn; Knight, 2021b, p.9).

Uma vez que a empresa aciona determinado discurso e automaticamente lança mão de práticas, atividades e interações com o meio como forma de atingir seus objetivos (alcançar o discurso). O encadeamento dos elementos constitutivos dos processos sócio discursivos, bem como sua relação com os demais elementos do contexto sócio material é perceptível no desenvolvimento das atividades de gestão (fig. 7).

Logo abaixo, o contexto sócio material da Eldorado Brasil será apresentado, na figura 7, em seguida as tensões serão apresentadas na figura 8. Desta forma, para melhor compreensão destas figuras e de todas as demais apresentadas no capítulo de resultados, apresenta-se a legenda de cores a seguir.

Quadro 5. Legenda figuras contexto sócio material

	Situações Contextuais: pluralidade, mudança e escassez.
	Fundamentos materiais: escala espacial e escala temporal.
	Processos Sócio Discursivos: discurso, práticas, atividades em andamento e interações sociais.
	Mentalidade (modelos mentais): linear ou paradoxal.
	Artefatos
	Tensões Paradoxais: desempenho, organização, aprendizado e pertencimento.
	Respostas Organizacionais

Fonte: elaborada pela autora.

Figura 7. Contexto sócio material Eldorado Brasil ( 2019 - 2021).



Fonte: elaborada pela autora no Atlas ti a partir dos dados dos relatórios.

A tensão paradoxal de desempenho (fig.8, citação 17.167) ocorre, nesse caso, em meio às demandas conflitantes advindas dos *stakeholders*, mas em essência os aspectos econômico e socioambiental originam essa operação. É evidente a relação entre os elementos constituintes do contexto sócio material, como as práticas organizacionais (operações da companhia) e os artefatos que materializam a tensão, por exemplo, por meio de uma fotografia.

Parece lógico dizer que o discurso serve como elemento criador/coordenador dos demais elementos do contexto sócio material, pois uma vez acionada, a máquina organizacional será calibrada a funcionar de maneira condizente. Um exemplo disso pode ser visto no reconhecimento de risco de escassez hídrica identificado tão logo na matriz de materialidade da empresa, continuado pelo reconhecimento do conseqüente aumento do custo operacional. Em si, representa a promulgação (saliência) de uma tensão de desempenho (citações 16.199 , 17.75 e 36.47). Fazendo a empresa lançar mão de estratégias em resposta (citação 36.182, fig.7).

É interessante refletir nas escalas espaciais dos problemas de sustentabilidade, nessa tensão de desempenho (fig.8, citação 16.198 e 16.199). A combinação de alguns fatores como a localização geográfica, a prática organizacional (processo produtivo altamente dependente de água) e o uso ou não de determinadas práticas e tecnologias que provoquem diminuição no consumo de água, parecem ser cruciais para a promulgação dessa tensão.

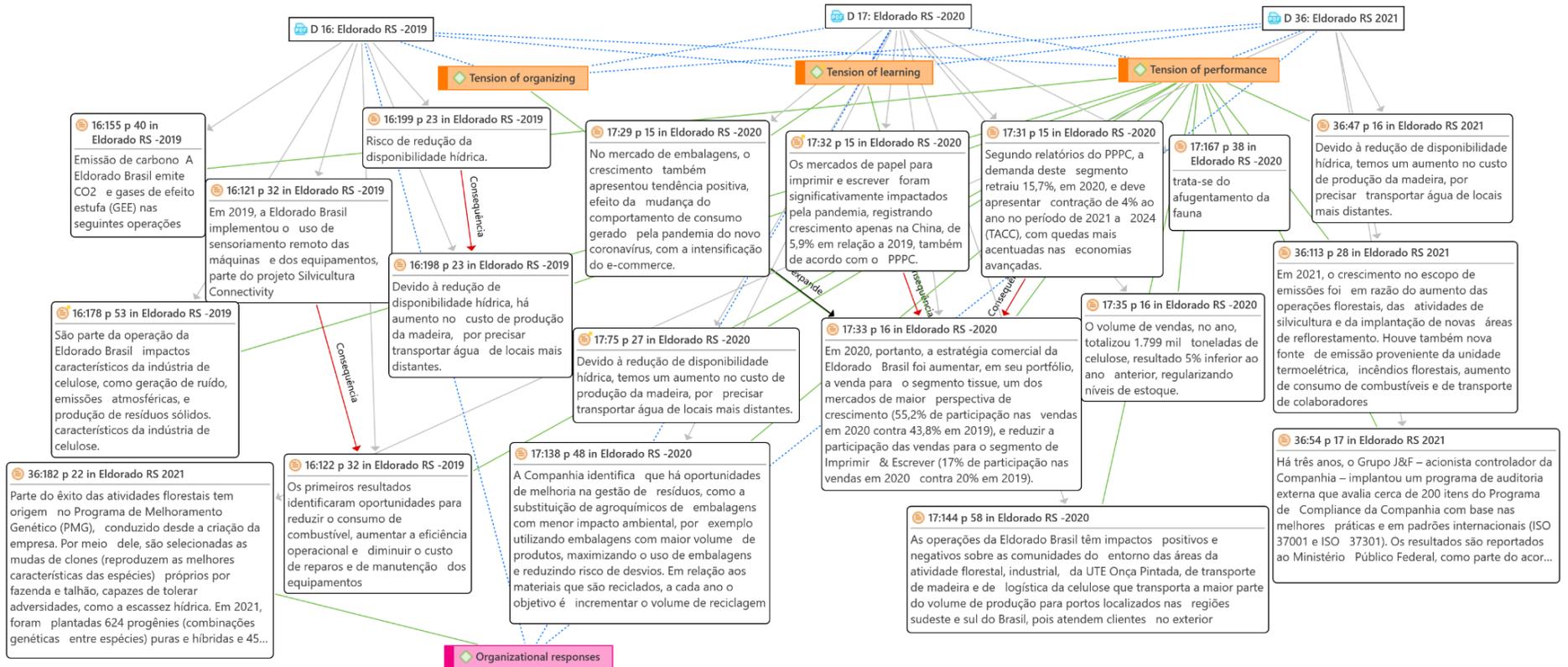
A escala aqui pode variar de pequeno a longo alcance, pois a comunidade do entorno pode ser prejudicada pela escassez hídrica, mas devido ao transporte de água de lugares mais distantes há o aumento de custos e poluição, caracterizando uma tensão de desempenho localizada entre os aspectos econômicos e socioambientais.

A organização realiza mapeamento de risco para identificar possíveis situações que possam prejudicar as atividades operacionais. Um dos recursos naturais de maior valor para a indústria de papel e celulose é a água. Um estresse hídrico (escassez de água) aumenta os custos de produção e diminui a competitividade da empresa. Além disso, existem impactos ambientais e sociais do estresse hídrico.

Dessa forma, uma das tensões paradoxais de desempenho da (fig.8) está relacionada às múltiplas demandas referentes ao uso da água. Em torno da tensão de desempenho existe o

reconhecimento (discurso) pela organização da importância da atividade de gestão dos recursos hídricos, o que leva às práticas de gestão que mantêm as atividades operacionais.

Figura 8. Tensões paradoxais decorrentes do contexto sócio material da Eldorado Brasil.



Fonte: elaborada pela autora no Atlas ti a partir dos dados dos relatórios.

No período de análise dos dados dessa tese a pandemia de COVID- 19 entra como uma variável, compondo um elemento do contexto sócio material, as condições contextuais de pluralidade, mudança e escassez. Será considerada como uma situação complexa pois se encaixa na caracterização das três tipologias. Pluralidade, porque desencadeou uma série de demandas por parte dos *stakeholders*. Mudança, porque em essência provocou diversas mudanças que afetaram as organizações. E escassez, porque em consequência ocasionou restrições de toda ordem as organizações, como restrições espaciais (pessoa/m<sup>2</sup>), restrições de recursos em decorrência das restrições impostas a mão de obra, etc.

Formando assim um contexto propício para o surgimento de tensões. Em um curto espaço de tempo - após o início da situação denominada de pandemia - as empresas do setor de papel e celulose começaram a divulgar em seus sites respostas gerenciais em face a COVID-19. Protocolos de saúde (nível societal) deram start para novos protocolos para a gestão das empresas (nível organizacional) trouxeram exigências como a restrição de uso dos espaços/ número de pessoas, recomendações de uso de itens de segurança como máscaras, luvas e álcool 70 (nível individual). Viu-se com isso, a dinâmica multinível tensões de sustentabilidade influenciando no contexto sócio material da empresa (Hahn et al., 2015).

Tais alterações na dinâmica organizacional incluíram novas práticas e rotinas com o auxílio de artefatos tecnológicos. Foram percebidas, então, a ocorrência de tensões de aprendizado e organização (citação 17.14, 17.50, fig.9), tendo em vista que as empresas precisavam (re) organizar suas equipes, processos e espaços de trabalho para atender as exigências das autoridades de saúde.

Além disso, tensões de identidade podem ter ocorrido (fig.9, citação 17.14), à medida que os trabalhadores tiveram de trabalhar em casa (*home office*). O que pode ter causado choque entre os papéis por eles exercidos (casa x trabalho), marcando uma nova representação para o individual e coletivo (Sharma et al, 2021). No entanto, não foram encontradas evidências textuais de que essas tensões tenham sido promulgadas pelos atores organizacionais. Representando assim uma possibilidade de tensão (estado latente).

Observou-se a ocorrência de uma configuração de emaranhado de tensões (tensões relacionadas, entrelaçadas) nesse cenário pandêmico. A tensão de aprendizado (citação 17.29, fig.9) está relacionada à tensão de organização e desempenho (citação 17.33, fig.9). Percebeu-se que a mudança no comportamento do consumidor (aumento *ecommerce*),

somado à diminuição da demanda de papéis de escrever, ambas situações devido a pandemia, fez a empresa reorganizar seu portfólio.

Com isso, a empresa reorganizou sua produção com o intuito de ir ao encontro das necessidades dos consumidores, buscando além disso um melhor desempenho econômico. Mudou o foco de papéis de escrever (citação 17.32, fig. 9) para papéis tissue (citação 17.33, fig. 9) devido às mudanças no consumo, caracterizando a tensão de desempenho que está localizada entre os aspectos econômicos e sociais de sustentabilidade.

Um emaranhado de tensões paradoxais pode ser definido a partir de várias tensões relacionadas, nesse caso seguindo efeito cascata, do nível societal ao organizacional que se relacionam sistematicamente. Tais tensões são provenientes de determinada configuração de contexto sócio material, ou seja, a consideração de todos os elementos do contexto sócio material relacionados sistemicamente.

Posto o contexto sócio material e caracterizadas as tensões paradoxais decorrentes, têm-se respostas gerenciais entremeadas nas condições contextuais e tensões. A literatura mostra que as respostas gerenciais às tensões estão relacionadas à persistência das tensões (Smith, 2014; Hahn; Knight, 2021). E persistência, assim como a dimensão de latência estão relacionadas ao princípio do emaranhamento.

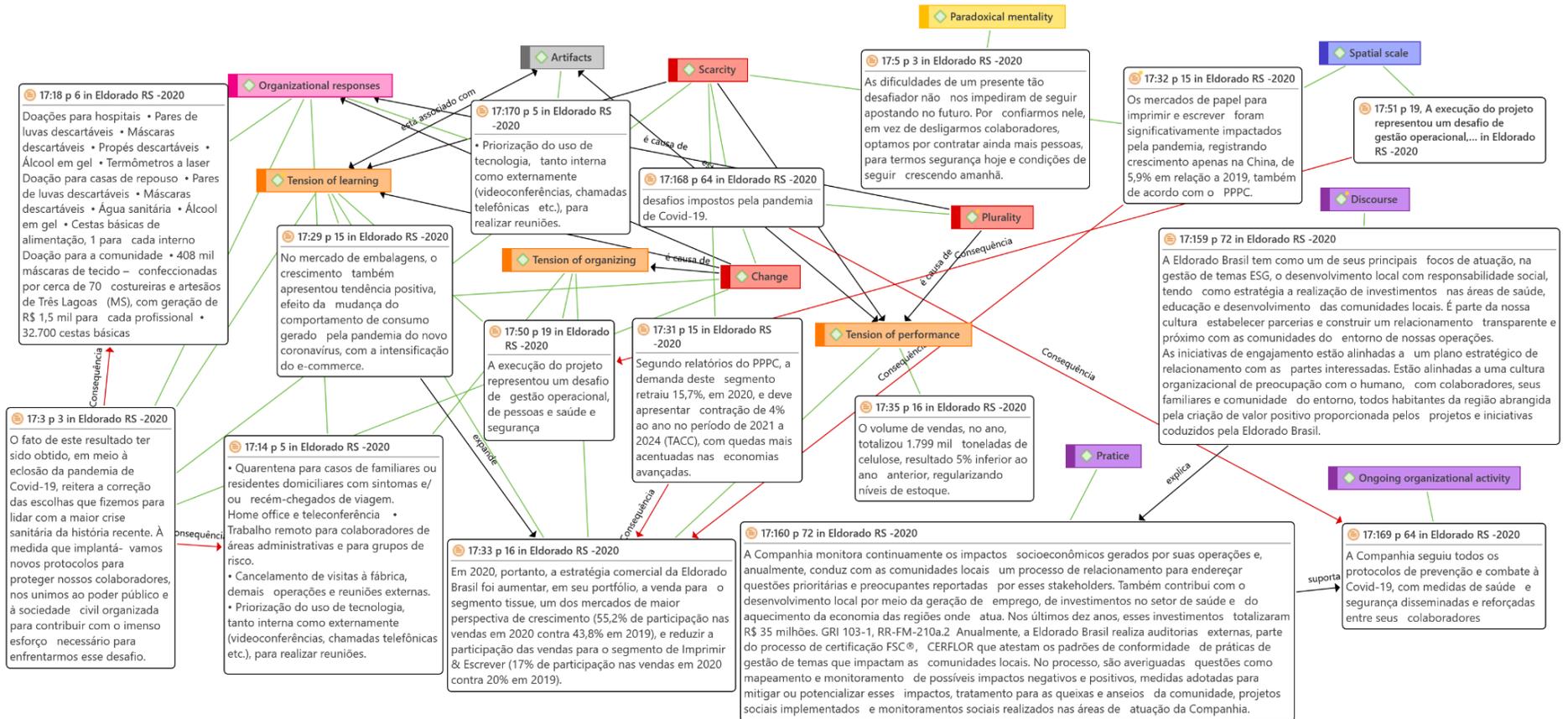
Respostas organizacionais podem ser: gerenciamento do contexto sócio material (relacionado a gestão dos elementos constituintes) ou respostas imediatas a certas condições ambientais como no caso da COVID-19 (doações, etc). As respostas organizacionais, analisadas a partir dos relatórios, têm se mostrado como decisões pontuais que direcionam tomadas de ação mais específicas. Uma sinalização da empresa de que terá ou teve determinada atitude frente a alguma demanda. Algumas respostas alteraram mesmo que temporariamente o contexto sócio material como a produção de álcool em gel, que alterou as operações e rotinas da empresa.

Mostram como os gestores lidam com os paradoxos, revela a estratégia organizacional. Não se fala em solução dos paradoxos por meio das respostas, nem desfecho. Mas sim uma forma de lidar com situações paradoxais. Uma espécie de curadoria do contexto sócio material que pode coordenar cada elemento e assim tornar as respostas (por meio dos gestores e colaboradores) mais produtivas para a organização ou para o objetivo em questão.

No entanto, é interessante refletir toda ação no contexto sócio material na direção de uma tensão, pode alterar o contexto e conseqüentemente causar outras tensões.

O que, de acordo com a AQ do paradoxo organizacional altera as possibilidades de ocorrência de tensões paradoxais, pois o contexto sócio material é o aparato que molda as possibilidades de ocorrência das tensões. Isso porque, altera a configuração do estágio primordial (latência) de questões organizacionais - que coabitam justapostas - e que podem levar ou não a ocorrência de distintos paradoxos. Ou seja, habitam no contexto sócio material uma infinidade de possibilidades de paradoxos, mas dada a sua configuração e a promulgação pelos atores organizacionais, somente alguns paradoxos acabam por ocorrer (saliência).

Figura 9. Contexto sócio material Eldorado Brasil na pandemia de COVID-19.



Fonte: elaborada pela autora no Atlas ti a partir dos dados dos relatórios.

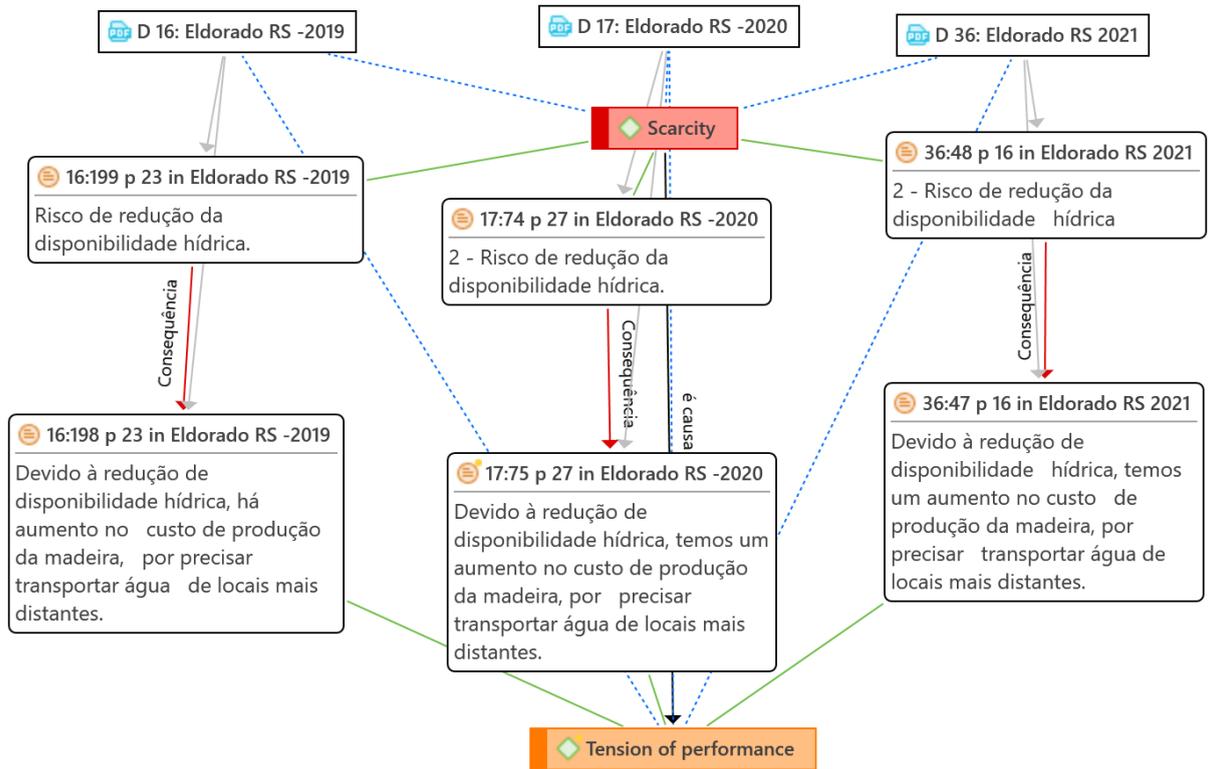
As perguntas norteadoras 3a e 3b remetem a dimensão de persistência das tensões paradoxais. Incita a pensar em que casos as tensões podem ser consideradas persistentes e se seria possível definir qual (is) tensão (ões) em específico podem ser consideradas persistentes. Ou se o que permanece talvez seja um estado de tensões pré existentes, que remeteria a latência (estágio primordial) o que sugestiona um ciclo sem fim de tensões paradoxais.

Um ponto de partida para essa reflexão foi buscar, de uma forma direta, nos relatórios possíveis evidências de que existem tensões que se repetem, tendo em vista a diretiva da AQ sobre a persistência de paradoxos estar relacionada a representação repetida de paradoxos salientes em um contexto sócio material semelhante.

No mapeamento de riscos da organização foi possível identificar um relato sobre a gestão hídrica. Nos três relatórios analisados a mesma tensão é apresentada (fig. 10). Apesar de estar no quadro de mapeamento de riscos, pela forma descrita o estresse hídrico parece ser uma situação recorrente que representa uma situação real de tensão de desempenho.

As tensões que aparecem como persistentes estão formando na verdade uma configuração de tensões emaranhadas, dado que a escassez de água gera um aumento nos custos de produção, afetando a oferta de produtos. Isso devido ao transporte de água de lugares mais distantes. O que tem uma decorrência ambiental, o aumento das emissões da empresa.

**Figura 10. Persistência de tensões paradoxais na Eldorado Brasil.**



Fonte: elaborada pela autora no Atlas ti a partir dos dados dos relatórios.

## 5.2 SUZANO

A Suzano iniciou suas operações em 1941 na cidade de São Paulo (SP). Toda sua trajetória foi marcada por transformações e mudanças, como em 2019, quando o processo de fusão com outra organização do setor, a Fibria, iniciou (citação 11.4, fig.11). O relatório de sustentabilidade de 2019 demonstra o processo de reestruturação da empresa, partindo da construção de uma nova estratégia.

Com operações florestais, logística, e produção de celulose, papel, papel para produtos de higiene, lignina e eucafluff, (uma aplicação da celulose que serve como insumo para produtos absorventes), a empresa está presente em nove estados brasileiros (citação 13.7, fig.11). Conta com três portos para escoamento de seus produtos e possui escritórios nos Estados Unidos e na Europa, oportunizando a comercialização de seus produtos para diversos países (citação 13.32, fig.11).

Suas operações ocorrem por meio de práticas atestadas por certificações como FSC, PEFC/Cerflor, ISO 9001, ISO 14001, ISO 45001. Que em linhas gerais versam sobre boas

práticas (ética, responsabilidade e sustentabilidade), gestão ambiental e gestão da qualidade nas operações de ponta a ponta da empresa.

Muito além da fusão, no ano de 2020, assim como em todas as organizações estudadas, a Suzano teve implicações decorrentes da pandemia de COVID-19, uma situação que foi considerada como de pluralidade, escassez e mudança, portanto, complexidade.

No decorrer dos três anos de análise é possível perceber mudanças no formato do relato que refletem mudanças na estratégia organizacional. No relatório de 2019 foi possível acompanhar a reestruturação e intenções futuras a partir da fusão. Nos dois últimos relatórios, as mudanças foram sendo incorporadas na cultura organizacional, por meio, primeiramente, do discurso organizacional que transmite os valores, objetivos e estratégias (citações 11.6, 11.13, 11.15 e 11.35, fig. 11).

Seguido de atividades organizacionais de implementação, das práticas de trabalho e dos processos que envolvem os demais *stakeholders*. Tudo isso, sendo mediado pelos artefatos organizacionais que auxiliam na gestão, desempenhando um importante papel na culminância do paradoxo organizacional. Corroborando com Hardy e Thomas (2015) no que se refere ao relacionamento entre a prática, o espaço (organização) e os artefatos, tornando visível (palpável) o discurso.

As situações contextuais de pluralidade, mudança e escassez são os elementos de fora do contexto organizacional - com algumas exceções - que podem influenciar a organização de diversas formas. A escassez nesse contexto veio representada pela situação de queda nos preços da celulose ocasionada por uma “guerra” comercial entre Estados Unidos e China - país que a Suzano mantém relações comerciais (citação 11.9, fig. 11). A grande situação de mudança ocorrida no período foi a ocasionada pela fusão com Fibria, o que demandou grandes esforços de toda organização para unir as duas grandes empresas transformando-as em uma nova empresa.

A pluralidade veio em decorrência da multiplicidade de *stakeholders* que a organização possui e que demandam ações diversificadas da organização para cumprimento de diversos objetivos. O grande desafio é a empresa unir todas as demandas em uma unidade coesa em forma de estratégia. Nos relatórios isso se reflete na matriz de materialidade (citação 11.15, fig.11), que traz um rol de responsabilidades assumidas pela empresa para com seus

*stakeholders*. Tais demandas abarcam as responsabilidades nas frentes econômica e socioambiental.

Comunicar essa estratégia por meio de discursos disseminados pelo próprio relatório, por treinamentos, por valores e princípios marca o início da operacionalização dos objetivos organizacionais. É a forma de se incorporar na prática, nas atividades organizacionais em andamento e nos processos de interação. É o início da materialização do discurso, que continua com a criação de artefatos - que de uma forma geral auxiliam na gestão e dão visibilidade ao paradoxo.

O discurso pautado em inovação e sustentabilidade reverbera em práticas operacionais que visam preservar os recursos naturais. No entanto, a despeito dos esforços organizacionais demonstrados nos relatórios, devido ao uso intensivo de água no cultivo da planta, percebe-se uma constante busca por melhoria na eficiência operacional. Marcando uma prática que simultaneamente aciona os aspectos econômicos e socioambientais da gestão de sustentabilidade corporativa.

Além disso, tais práticas são demandadas pelos diversos *stakeholders* espalhados pelo mundo, dado a escala de atuação da organização. Com a fusão passou a ser considerada a maior empresa do setor, adicionalmente anunciou a construção de nova fábrica no estado de Mato Grosso do Sul (MS), onde já tem uma unidade produtiva em Três Lagoas. A nova unidade será em Ribas do Rio Pardo (MS) e já é considerada a maior do mundo.

Todos esses elementos são acrescidos de complexidade ao se analisar a escala temporal em que a empresa trabalha suas iniciativas relacionadas à sustentabilidade. O parâmetro de tempo utilizado para as metas organizacionais é a Agenda 2030, no entanto, a empresa antecipou para 2025 (citação 13.26, fig.11). Global *versus* local e curto *versus* longo prazo são tensões típicas de sustentabilidade corporativa que surgiram nesse contexto a partir da análise dos fundamentos materiais dessa organização.

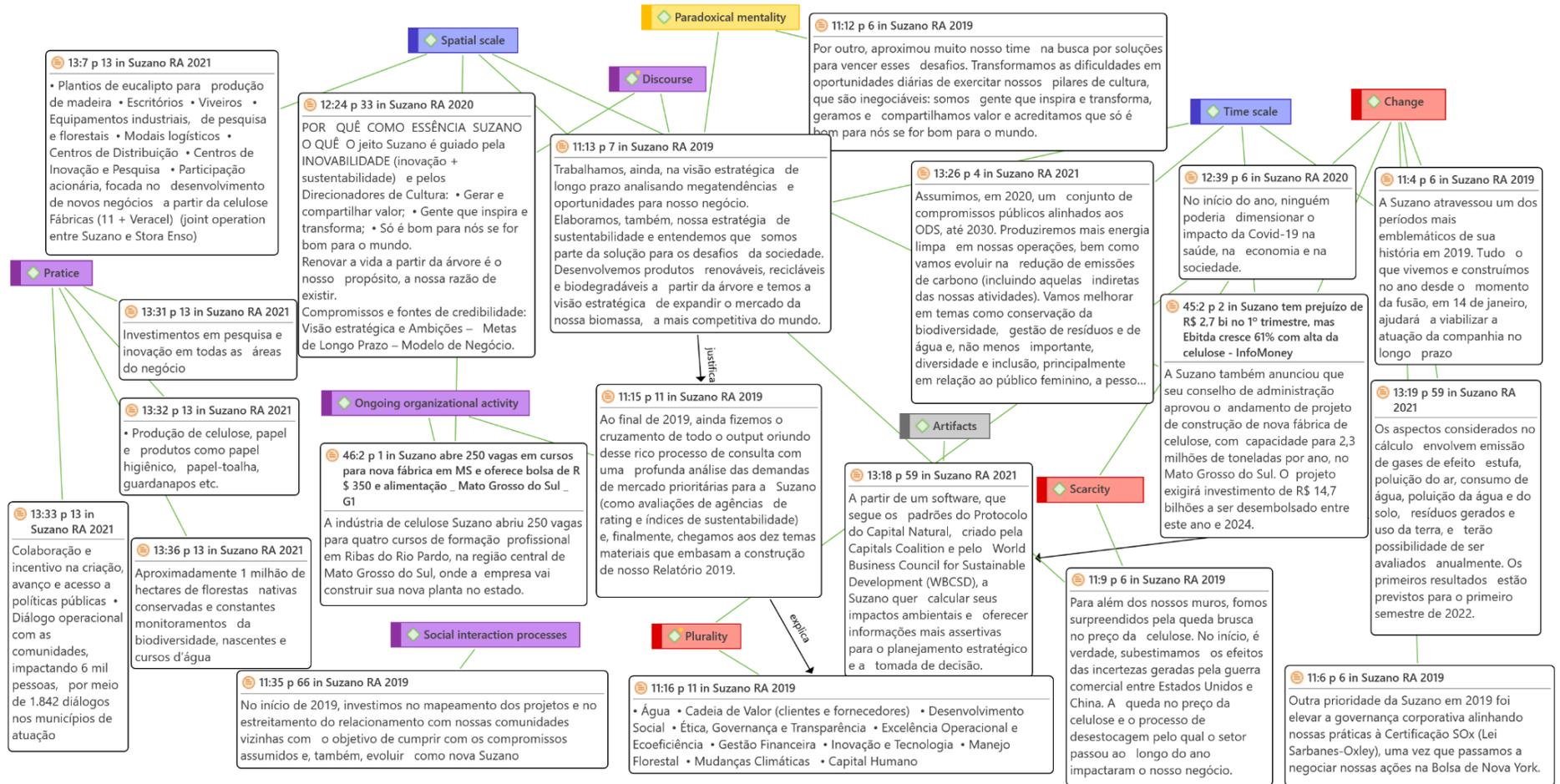
Tensões surgem do fato das empresas buscarem objetivos conflitantes de sustentabilidade com prazos desiguais. Nesse caso, a empresa buscou antecipar seus prazos para objetivos de sustentabilidade marcando uma posição paradoxal quanto a sua gestão de sustentabilidade. Tendo em vista que ao mesmo tempo que busca o crescimento de suas operações, aciona práticas socioambientais alinhadas a uma agenda internacional.

A caracterização de cada fator do contexto sócio material implica em uma configuração que não pode ser tida como estática, mas dinâmica. A “idade” da empresa demonstra que ao longo de uma escala de tempo a empresa foi amadurecendo e sendo transformada, o que conseqüentemente foi implicando em adaptações e reestruturações. Os relacionamentos que possui com seus clientes e sua localização desenha uma escala espacial de operações e relacionamentos com *stakeholders*, que nesse caso é mundial e local, respectivamente.

Em termos de sustentabilidade, todas essas questões apresentadas refletem em um ambiente propício para o surgimento de tensões paradoxais de sustentabilidade. O que, de acordo com a AQ representa a “sopa primordial” em que as tensões paradoxais podem vir a existir a depender da observação dos atores organizacionais. Ou seja, a configuração do contexto sócio material é a condição necessária para o surgimento das tensões.

No entanto, como será possível perceber a seguir (fig. 12), não foram todas as questões chave dessa indústria e que, portanto, compõem seu contexto sócio material que ensejaram tensões. Como por exemplo, não foram observadas tensões relacionadas às emissões e aos resíduos (citação 11.35 e 13.26, fig.11), questões chave observadas na produção de papel e celulose e que aparecem no rol de exigências dos *stakeholders* (pluralidade).

Figura 11. Contexto sócio material Suzano 2019 - 2021.



Fonte: elaborado com o Atlas TI a partir dos relatórios e notícias.

As decorrências foram as culminâncias de tensões paradoxais diversas que foram classificadas nas tipologias de desempenho, organização, aprendizado e identidade. Muitos foram os ajustes em processos (tensão de organização). Houve além disso, atividades em andamento (citação 11.15, fig.11) no ano de 2019 com o interesse de conhecer para formar uma nova estratégia organizacional pautada em pesquisas diretas com os *stakeholders* da organização (tensão de aprendizado).

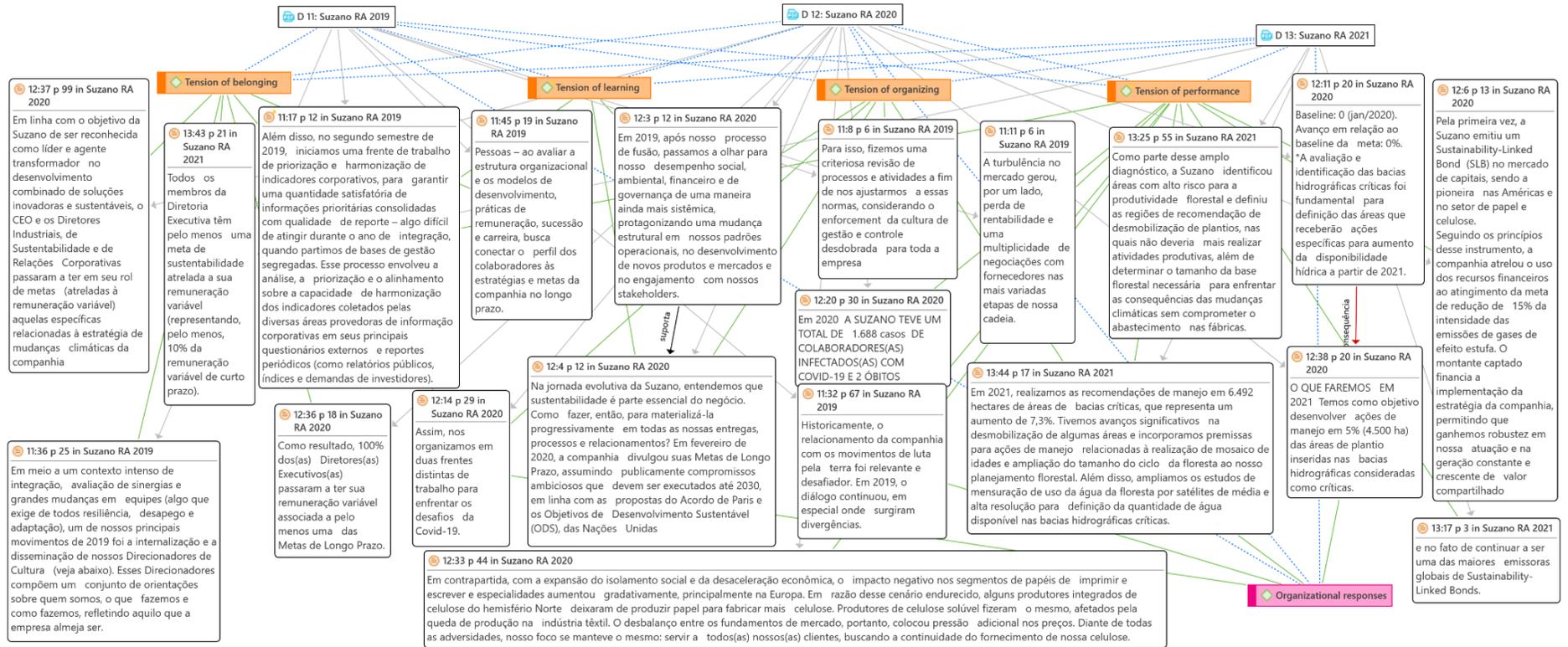
Quanto à tensão de identidade (fig.12, citação 11.36) chama-se a atenção para uma particularidade do caso, a fusão entre duas empresas ocorre para formar uma única, conseqüentemente, nenhuma das duas que existia anteriormente prevalece. O que ocorreu nesse caso, ilustra uma tensão de identidade, mas não entre o indivíduo e o coletivo, e sim entre o que já estava posto, solidificado como empresa mais indivíduo e novo ainda a se estabelecer.

As tensões de desempenho ficaram por conta da clássica e antagônica essência do tripé da sustentabilidade. A busca simultânea por bom desempenho econômico e socioambiental. Especificamente, se manifestou na busca por melhor desempenho no uso de bacias hidrográficas (citação 13.44, fig.12), da disponibilização de títulos de sustentabilidade para captação de recursos (citação 12.6, fig.12), o que vincula a assunção de metas de sustentabilidade ao fomento da estratégia organizacional, questões relacionadas lutas pelo uso da terra (citação 11.32, fig.12).

Foram muitas as tensões encontradas neste contexto sócio material, o que se justifica dadas as situações complexas que a organização enfrentou, a fusão, crise de mercado e pandemia de COVID-19. As tensões, como já dito, se enquadram nas quatro tipologias de Smith e Lewis (2011) e estão localizadas entre dois ou três aspectos de sustentabilidade. Por exemplo, as de identidade entre os aspectos social e econômico, as de desempenho entre os três aspectos. As de organização e aprendizado entre os aspectos econômico e social.

Além disso, foram observados emaranhados de tensões, como tensões de organização e aprendizado (citações 12.3 e 12.4, fig. 12) e tensões de desempenho e organização (citação 13.44, fig.12) simultaneamente em um mesmo trecho de relato. Adicionalmente, foram encontradas tensões em trechos que representavam respostas organizacionais à tensão em questão (citações 12.14 e 12.38, fig.12).

**Figura 12.** Tensões paradoxais decorrentes do contexto sócio material da Suzano.



Fonte: elaborado com o Atlas TI a partir dos relatórios.

No ano de 2020, a Suzano teve implicações decorrentes da COVID-19. Elas impactaram e modificaram a demanda ao redor do mundo; modificaram a forma de trabalho e organização do trabalho de diversas funções; aceleraram inovações e transformações na forma da empresa se relacionar e promover o relacionamento entre colaboradores, por meio de tecnologias. Alterando assim, o contexto sócio material e portanto, o espaço de possibilidades de tensões paradoxais.

Artefatos foram utilizados, possibilitando a alteração da escala espacial das operações de trabalho - *home office, workshops online, apps* e mecanismos de monitoramento da força de trabalho. Todas essas respostas organizacionais foram dadas em primeira instância as tensões que ocorreram, mas ao mesmo tempo foram gerando novas tensões.

Tensões de aprendizado ocorreram (citação 12.12 e 12.17 fig. 13) devido às mudanças e incertezas. A empresa buscou o auxílio de sua própria cultura organizacional para lidar com as adaptações que o momento pedia. Nesse sentido, as respostas organizacionais vieram em duas frentes. A primeira, ajustando uma nova rotina de trabalho e impondo algumas restrições necessárias devido à natureza da doença (citação 12.14, fig. 13), marcando em seguida a ocorrência de tensões de organização (citações 12.18 e 12.27, fig. 13). E na segunda, a empresa atendeu às demandas sociais urgentes para o momento, como a estruturação de hospitais de campanha, e doações diversas, como máscaras e alimentos (citações 12.16, 15.6, 17.4, fig. 13).

Ainda assim, o mais temível ocorreu nesse contexto sócio material. Dois colaboradores vieram a óbito devido a doença. Essa culminância em tensão (citação 12.20, fig.13) - localizada entre os aspectos sociais e econômicos, apesar de extrapolar a compreensão de tensões por envolver perda de vidas humanas, modifica o contexto sócio material da organização gerando ações em resposta. Soma-se a isso, os mais de mil e seiscentos colaboradores que contraíram a doença e precisaram de cuidados diversos, dentre eles a quarentena.

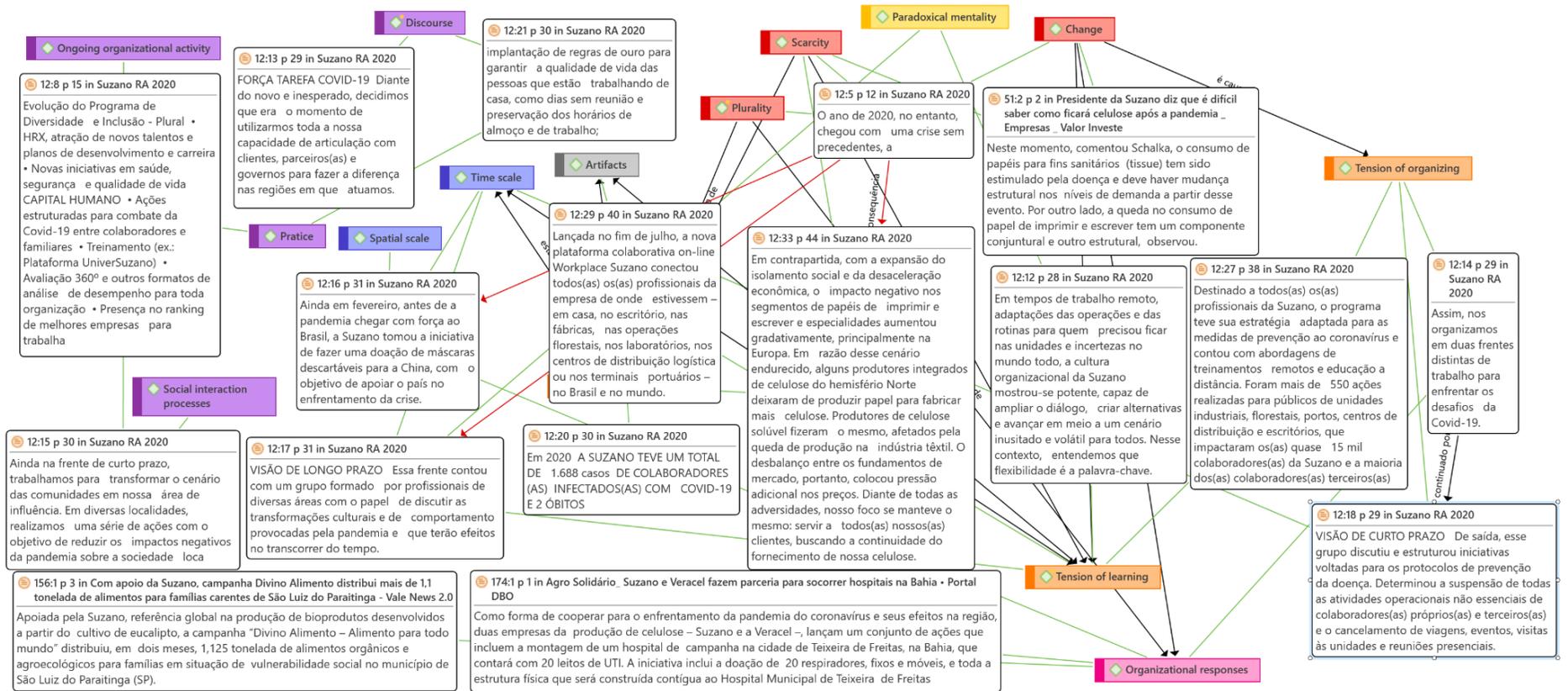
Outra tensão de desempenho ocorreu devido ao desbalance entre oferta e demanda de papéis de imprimir (citação 12.33). Por conta da pandemia, houve retração no mercado de papéis de imprimir, o que aumentou os estoques da empresa. Em contrapartida, houve aumento da demanda por papéis tissue, que atendem a linha de higiene. Causando uma tensão, ainda que momentânea.

Com isso, percebeu-se que a organização como um todo precisou se adaptar à realidade da pandemia (respostas organizacionais). As operações de produção foram afetadas não somente por adaptações de rotina e processos de trabalho, mas também na alteração do produto a ser fabricado. As atividades de interação social que visam o relacionamento com as comunidades vizinhas foram adaptadas e ações como doações específicas para o tratamento da doença foram incluídas.

As respostas organizacionais à pandemia vieram em duas frentes: doações e adequações. Reorganização de espaços, pessoas e atividades de trabalho foram realizadas com base em protocolos elaborados pelas autoridades em saúde. Neste caso, vale refletir que o movimento de resposta organizacional a situação de pandemia gerou ainda que temporariamente tensões de aprendizado e organização.

No entanto, é interessante observar que um não movimento de resposta poderia gerar outros tipos de tensões como desempenho e aprendizado. As tensões neste contexto pandêmico em sua maioria estão localizadas entre os aspectos econômico e social. Porém, podem ter gerado tensões entre os três aspectos de sustentabilidade dado os custos inseridos por tal situação (latência) , no entanto, evidências textuais não foram encontradas.

Figura 13. Contexto sócio material Suzano na pandemia de COVID-19.



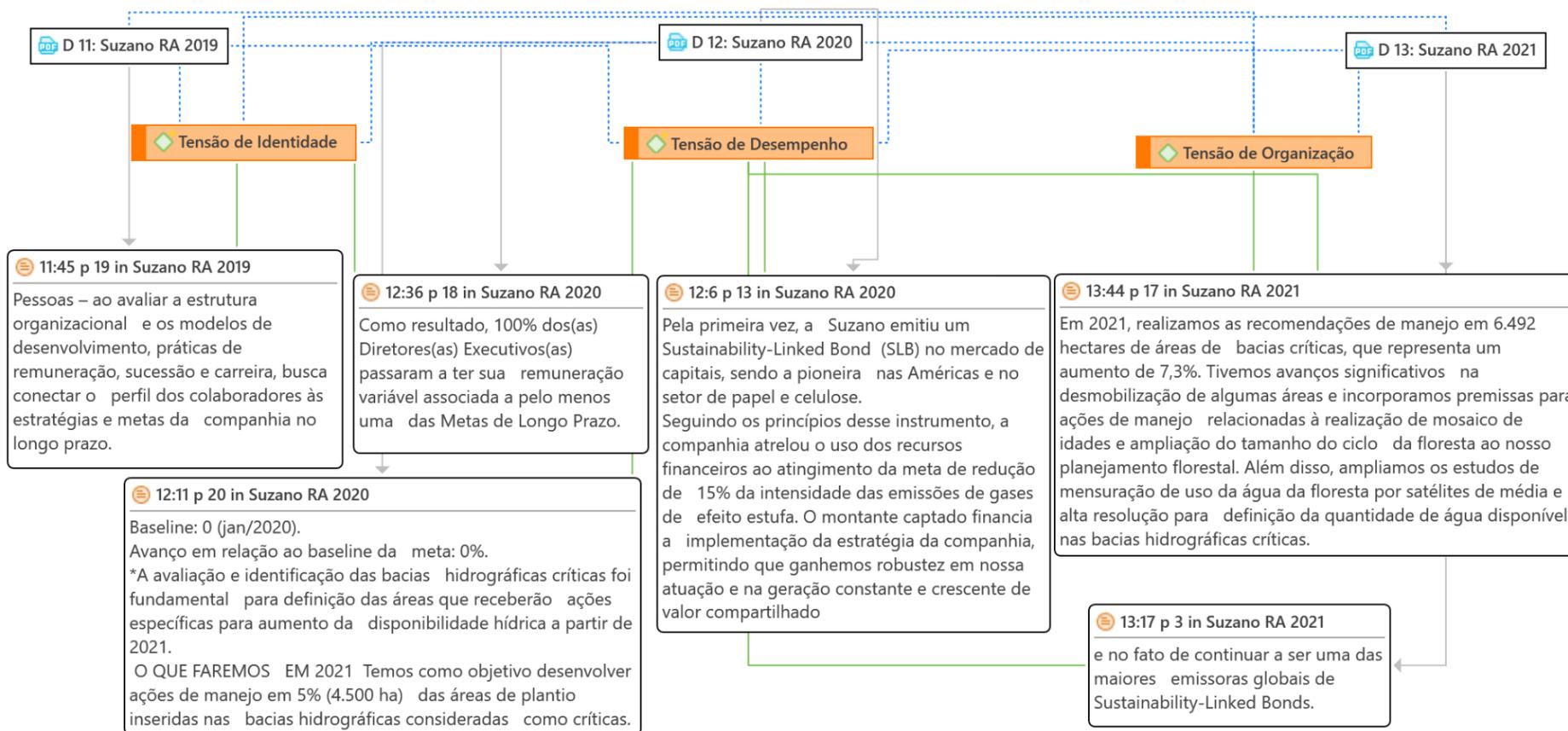
Fonte: elaborado com o Atlas TI a partir dos relatórios.

Quanto à persistência das tensões (fig. 14), vale a reflexão sobre sua repetição em contexto sócio material semelhante. Para esse caso específico percebe-se que algumas atualizações foram feitas no contexto sócio material, como o surgimento de novos artefatos, transformação da cultura, processos e práticas. No entanto, as tensões tornaram-se a repetir. Se repetiu, a tensão relacionada à questão do uso da água, que nasce de uma tensão essencial de desempenho (fig. 14, citação 13.44), mas acaba por envolver uma tensão de organização (na mesma citação). Caracterizando assim um emaranhado de tensões. Especificamente, duas tensões relacionadas.

Outra tensão que se repetiu é aquela que nasce da vinculação direta entre objetivos financeiros e ambientais - o SLB. Os títulos de sustentabilidade unem objetivos financeiros e ambientais, tratando ambos de forma simultânea. Paradoxalmente, tal mecanismo mantém a tensão viva, pois visa fomentar a estratégia da indústria.

A tensão de identidade que se repete nos três anos coloca em tensão o individual versus o coletivo. Isso porque o movimento feito para fundir o indivíduo a organização gera em primeiro lugar uma tensão entre o que é organizacional e o que é individual. Em seguida, a união entre o discursivo e o material gera os efeitos de força do discurso, permitindo que ocorra a efetiva implementação da estratégia organizacional (ou não) (HARDY; THOMAS, 2015).

**Figura 14. Persistência de tensões paradoxais na Suzano.**



Fonte: elaborado com o Atlas TI a partir dos relatórios.

### 5.3 KLABIN

A configuração do contexto sócio material da empresa foi realizada a partir de algumas citações pinçadas dentre todas as citações - referentes aos elementos do contexto sócio material - do relatório de sustentabilidade. Criar uma imagem com todas as citações seria possível, porém não visível devido ao tamanho. Por isso, a imagem que segue (fig. 15) contém os fatos mais relevantes no decorrer dos três anos que compreendem o recorte temporal.

Klabin iniciou suas operações em 1934 no Paraná, e possui vinte e três unidades produtivas em onze estados brasileiros e uma na Argentina. E exporta para oitenta países. Atualmente, produz celulose, papéis e embalagens. E se auto intitula como maior produtora de papéis para embalagens e recicladora de papéis do Brasil.

No entorno de cada unidade produtiva existem diferentes comunidades, o que denota um aspecto relevante da caracterização histórica e sócio-discursiva da empresa. Exigindo, da empresa diferentes processos de interação social. Porém, a empresa não relata em detalhes com quais tipos de comunidades ela lida. A organização divulga uma pesquisa de aceitação realizada com essas comunidades para verificar o nível dos impactos causados por suas operações.

Diferentes processos de interação social são relatados como, por exemplo, projeto de educação ambiental; criação de cooperativa para fomento da agricultura familiar no centro-norte do Paraná; auxílio ao desenvolvimento dos planejamentos municipais de alguns municípios de sua área de influência. Todos esses projetos implementados ou apoiados pela Klabin estão em consonância com seus objetivos estratégicos, que são alinhados aos ODS.

A Klabin opera na bolsa de valores e recentemente estabeleceu os objetivos Klabin para o desenvolvimento sustentável (KODS), alinhados à agenda 2030 da Organização das Nações Unidas. O que marca de maneira formal a aderência desses objetivos a estratégia organizacional, reverberando assim na configuração do contexto sócio material da empresa. Somando-se aos temas materiais, os KODS representam as múltiplas demandas dos *stakeholders*, ou seja, pluralidade.

Atende a mercados consumidores nacionais e internacionais, dessa forma atua em pequenas e grandes escalas espaciais, lidando com operações de ponta a ponta num espectro

de tempo que varia de curtíssimo prazo a longo prazo (de acordo com a estratégia organizacional) conforme contexto sócio material (fig. 15). Dessa forma seus fundamentos materiais exigem desenvoltura para lidar com tensões que ocorrem próximas (exigência de respostas gerenciais para manutenção de fornecimento, por exemplo) até tensões que ocorrem em maior escala espacial como com os clientes ao redor do mundo.

As situações de escassez relatadas no período analisado como, a inflação em escala mundial, representam situações que restringem o espaço de possibilidades das organizações, exigindo ações (decisões) em resposta. Tais situações somadas aos demais elementos constituintes do contexto sócio material podem ocasionar tensões paradoxais. Como as organizações são um todo coordenado cooperando para a consecução de diversos objetivos conflitantes, as tensões geralmente ocorrem, alterando novamente o status quo da organização.

Nesse sentido, as mudanças podem partir da própria organização como também podem vir do ambiente. As organizações podem ser impelidas a mudar, renovar e adaptar ou podem fazê-lo de forma espontânea e proposital, antecipando assim tendências. Na primeira situação tem-se os ODS, por exemplo, “pressionando” as organizações as mudanças. No segundo caso, tem-se as pesquisas e projetos de desenvolvimento de novos produtos, processos e tecnologias com o intuito de melhorar o desempenho organizacional.

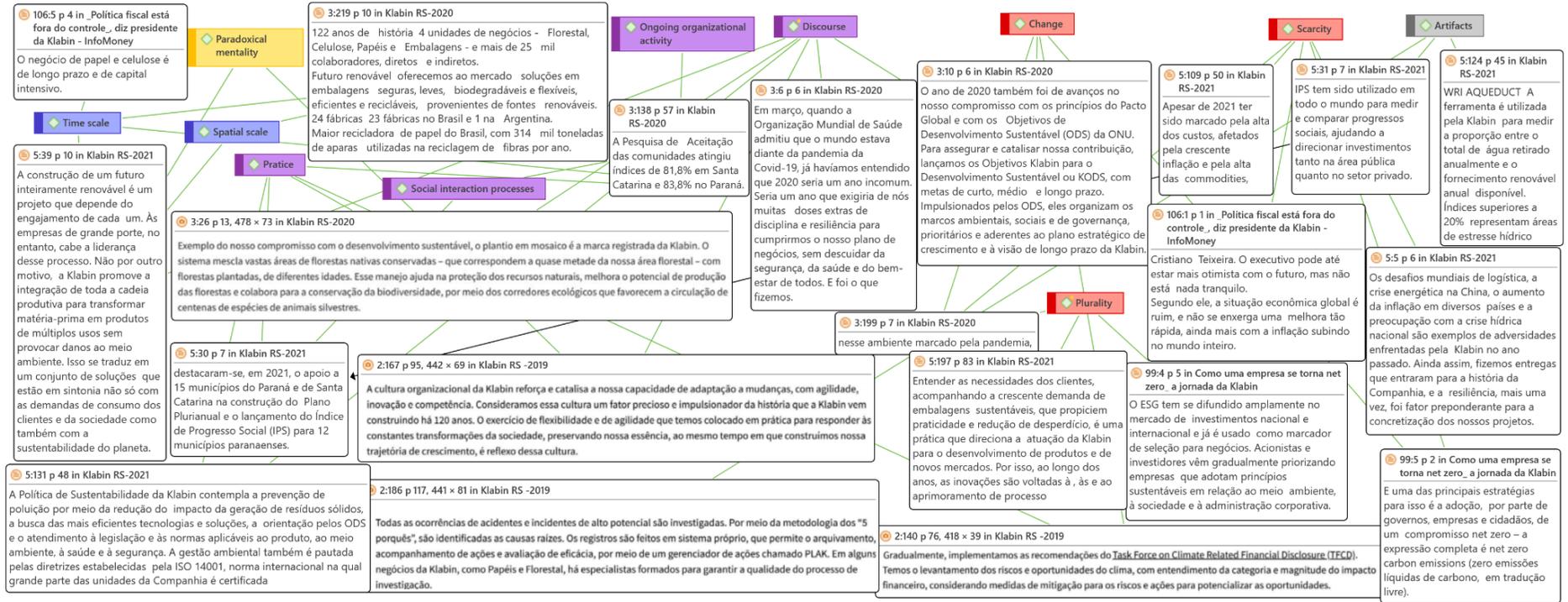
Os processos sócio discursivos revelam o aspecto do socialmente construído da AQ do paradoxo organizacional e estão holisticamente relacionados ao aspecto inerente do paradoxo, que são as complexidades inerentes ao ambiente organizacional. Na prática, o que se pode perceber por meio dos relatórios é que é difícil em alguns casos separar nas citações o que é discurso do que é prática, ou dos demais elementos, pois são interdependentes entre si (fig. 15).

O discurso da sustentabilidade aciona uma série de outros “sub discursos” mais diretivos - como num continuum. O discurso cria a estratégia, por conseguinte a prática e demais elementos sócio discursivos operacionalizam o abstrato. Como pode ser visto nesse contexto sócio material, cuja empresa investe em pesquisa, desenvolvimento e inovação e se relaciona com *stakeholders* chave como uma forma de alcançar seus objetivos de sustentabilidade.

A mentalidade é, no caso dessa pesquisa, atribuição da empresa, pois os relatórios são obra da empresa e não de um ator organizacional específico. Por meio dos discursos contidos nos relatórios, é possível perceber um padrão de comportamento em algumas falas específicas, traduzindo assim a mentalidade organizacional. Nesse caso, paradoxal. O que “capacita” a organização a perceber paradoxos como eles são de fato.

O artefato desse contexto cumpre seu papel de expor e de certa forma tornar visível o paradoxo, neste caso, evidenciando métricas - da gestão hídrica - de desempenho relacionadas aos aspectos de sustentabilidade. Adicionalmente, até mesmo o próprio relatório de sustentabilidade pode ser tido como um artefato, visto que é utilizado para relatar (dar visibilidade) às informações relacionadas ao contexto sócio material das organizações.

Figura 15. Contexto sócio material Klabin 2019-2021.



Fonte: elaborada pela autora no Atlas ti a partir dos dados dos relatórios.

A AQ prevê que o contexto sócio material é a estrutura (aparato) na qual as tensões paradoxais podem ocorrer, mas seus elementos constituintes devem ser considerados de forma holística, ou seja, um todo interligado. Assim, na consideração dos elementos percebe-se a associação entre eles. Ressalta-se que o contexto sócio material de cada empresa é distinto e a alteração de um elemento constituinte impacta na ocorrência de diferentes paradoxos (Hahn; Knight, 2021).

É interessante refletir que os relatórios de sustentabilidade são estruturados em torno de suas questões materiais - aspectos vitais para a continuidade do negócio - que são determinados pelos *stakeholders*. A matriz de materialidade das organizações podem ser alteradas de tempos em tempos a critério da empresa, o que pode alterar os processos sócio discursivos ou outros elementos, constituindo assim uma nova configuração do contexto sócio material e novos e distintos paradoxos.

As tensões de sustentabilidade percebidas a partir desse contexto sócio material foram diversas. E foram categorizadas nos quatro tipos trazidos por Smith e Lewis (2011), desempenho, organização, identidade e aprendizado. As tensões de desempenho localizadas na intersecção dos aspectos econômico e ambiental. Destaca-se o auto de infração e multa recebidos por exceder o limite de emissão de efluentes na planta de Angatuba.

A tensão de desempenho apresentada (citação 2.127, fig.16) é justificada pela expansão da produção. A questão econômico-financeira foi ressaltada (citação 2.140, fig.16) em virtude de medidas tomadas em prol das recomendações do *Task Force on Climate Related Financial Disclosure* (TCFD). Nesses trechos de relato que caracterizam tais tensões o aspecto econômico se sobrepõe ao ambiental.

Em uma das tensões de desempenho (citação 3.218, fig.16) o artefato WRI Aqueduct se mostra essencial para a visualização da tensão, no caso a detecção do estresse hídrico. Corroborando Hahn e Night (2021) em suas premissas sobre o papel dos artefatos. Nesse caso, o artefato funcionou como uma ferramenta de gestão que deu visibilidade à tensão.

Quanto às tensões de aprendizado, duas delas estão relacionadas a situações de escassez e uma a mudança. A partir das situações de escassez a organização demonstrou capacidade de analisar o cenário econômico e tomar decisões favoráveis à organização. Corroborando a ideia de um processo de aprendizado. E em uma delas (citação 2.92, fig.16)

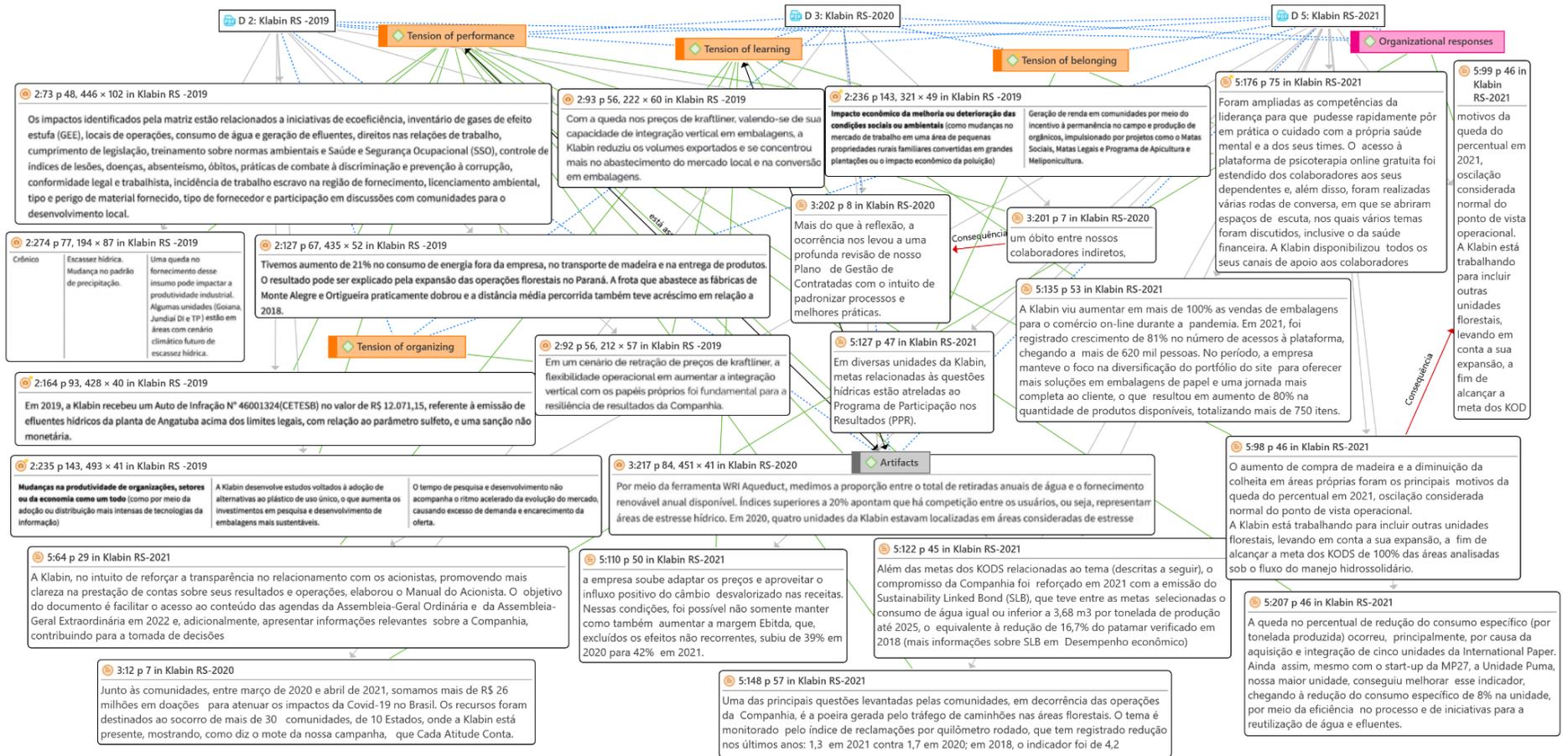
uma tensão de organização ocorreu concomitantemente, devido a mudança operacional realizada.

A terceira tensão de aprendizado está relacionada à mudança, trata-se de um movimento da própria empresa para melhorar o relacionamento da empresa com seus acionistas. No trecho, a tensão surge envolta no relato em que a empresa expressa a necessidade de maior transparência e clareza na prestação de contas aos acionistas e por isso elaborou o manual dos acionistas, demonstrando uma tensão ocorrida e uma posterior tomada de ação.

Além disso, duas tensões de identidade foram percebidas e estão relacionadas ao programa de participação nos resultados da organização. As duas citações (5.172 e 5. 127) mostram que a empresa associa a remuneração dos diretores às metas organizacionais relacionadas à diversidade e gestão hídrica.

No ano de 2020, um colaborador indireto veio a óbito em decorrência de um acidente de trabalho - tensão de desempenho localizada na intersecção dos aspectos social e econômico. Esse fato levou a uma tensão de aprendizado, tendo em vista que na sequência do relato há menção de uma “profunda revisão” do processo de gestão de contratadas. As duas tensões relacionadas que ocorreram (citações 3.201 e 3.202) caracterizam um emaranhamento de tensões.

Figura 16. Tensões paradoxais decorrentes do contexto sócio material da Klabin.



Fonte: elaborada pela autora no Atlas ti a partir dos dados dos relatórios.

Observou-se que a situação da COVID-19 trouxe maior complexidade para o ambiente organizacional exigindo respostas rápidas para a gestão da empresa, bem como manutenção de seu relacionamento com *stakeholders*. A pandemia trouxe incertezas por meio de mudanças, pluralidade e escassez, alterando assim o contexto sócio material antes existente e por conseguinte alterando as possibilidades de ocorrência de tensões paradoxais.

O que reflete na prática organizacional, que por conseguinte, foi somada a atividades extras para lidar com as implicações da doença, tanto no ambiente organizacional, como nas comunidades nas quais possuía unidades produtivas. No entorno de cada uma de suas unidades produtivas existem diferentes comunidades, o que denota um aspecto relevante da caracterização histórica e sócio-discursiva da empresa. Exigindo, dela diferentes processos de interação social. Pois, essas relações foram acentuadas e a empresa passou a agir em direção às necessidades provocadas pela pandemia.

Em alguns trechos do relato houve indícios de ocorrência de mais de uma tensão, ou seja, duas tensões distintas simultaneamente em uma única citação, dado a natureza das ações demandadas pela situação. Como por exemplo, a citação 3:35 (fig.17) que se configura em uma tensão (entre os aspectos econômico e social) de organização e aprendizado. Visto que a empresa foi provocada a organizar novos processos e atividades e recursos para lidar com os impactos da COVID-19, e isso por si só representa um processo de aprendizado organizacional, sobre como agir em tempos de crises sanitárias. Caracterizando um emaranhado de tensões.

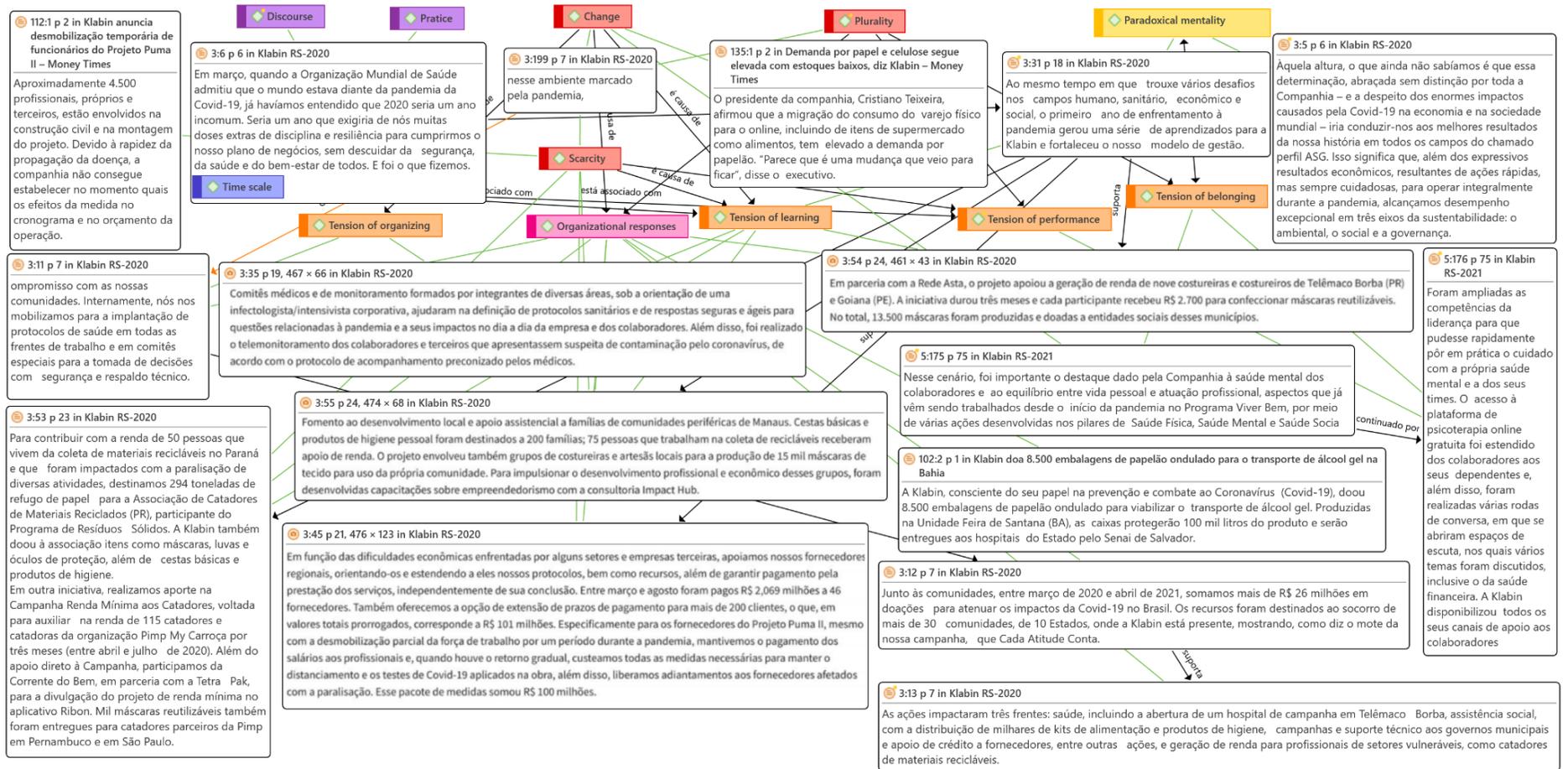
Quanto às respostas organizacionais nesse contexto sócio material, é interessante notar que representaram as ações em resposta à COVID-19 em duas frentes. Na primeira, percebeu-se que tais respostas não exigiram organização de rotinas ou processos na empresa, somente foram despendidos valores monetários ou doações para auxílio de comunidades carentes (citações 3.12, 3.45, 3.53, 3.54, 3.55, 102.2, fig.17). O que pode ter gerado tensão de desempenho ou não. Não se pode afirmar pois não foram encontradas evidências.

Na segunda, tomadas de decisão observadas (citações 3.11, 3.13, fig.17), e deram *start* a ações detalhadas que descrevem, no decorrer do relato, o que de fato foi realizado. Possibilitando assim, a percepção de tensões paradoxais que ocorreram nesse contexto. Tensões de desempenho e identidade (citação 5.176, fig.17), que novamente marca o

surgimento de tensões entrelaçadas que foram observadas no mesmo trecho de relato, uma imbricando a outra.

Outro aspecto a refletir é na forma como as tensões se mostraram ao longo desse relatório. Nenhuma palavra de cunho pejorativo ou “pesado” foi utilizada para designar as tensões. No entanto, elas aparecem envoltas no relato das ações tomadas em resposta a COVID-19. Explicitamente há apenas o reconhecimento do “desafio” que a situação representou para a gestão e o consequente aprendizado.

Figura 17. Contexto sócio material da Klabin na pandemia de COVID - 19.

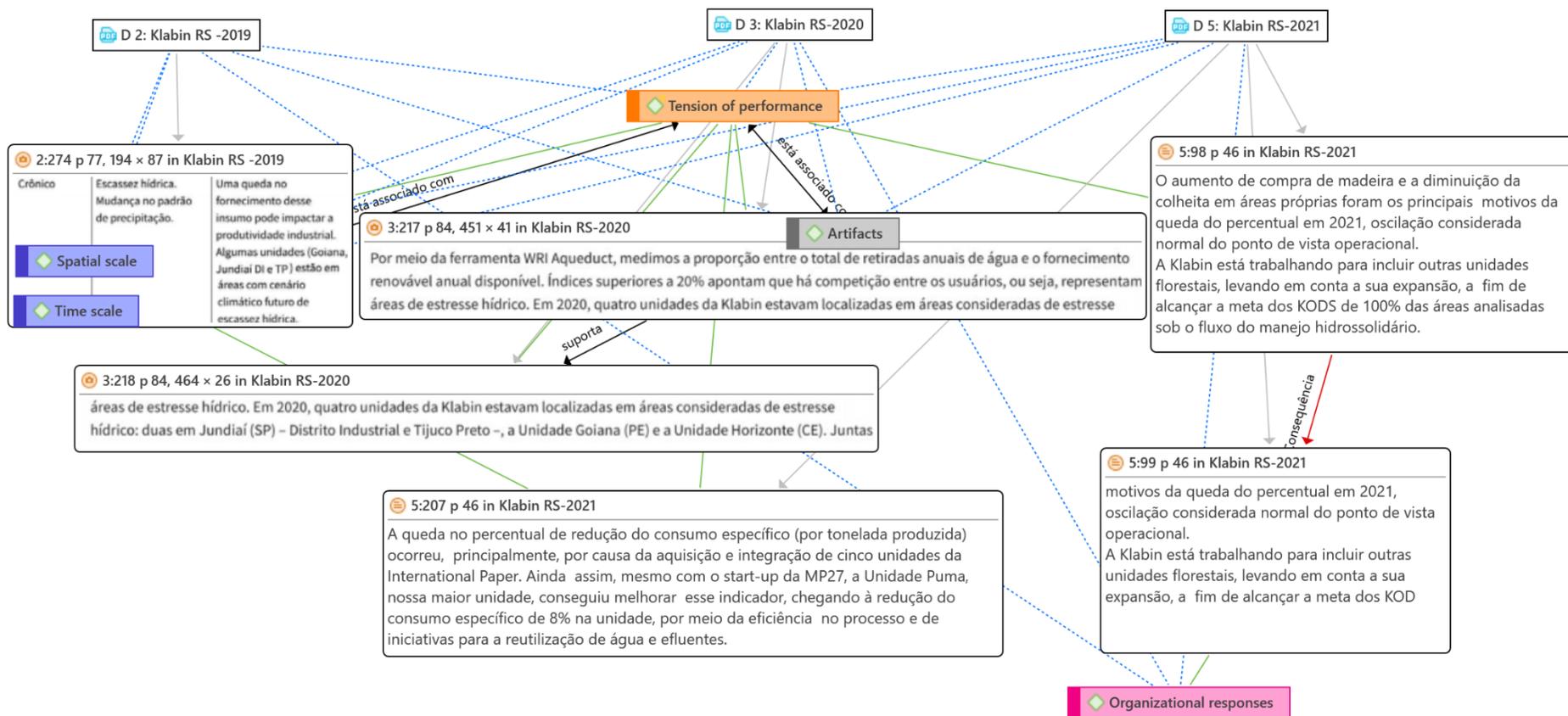


Fonte: elaborada pela autora no Atlas ti a partir dos dados dos relatório

Na Klabin observou-se a ocorrência repetida do paradoxo de desempenho relacionado à gestão hídrica. No período em análise percebe-se que a organização utilizou o mesmo artefato para auxílio da gestão hídrica, o WRI Aqueduct. O relato apresenta algumas localidades em específico que estão enfrentando o estresse hídrico. O relatório de 2019 aponta um cenário futuro (escala temporal) para a possibilidade de estresse hídrico, e logo no ano de 2020 apresenta a confirmação da previsão.

No relatório de 2021 é possível identificar algumas ações da organização em resposta (fig. 17 às tensões de desempenho (fig. 18) e mesmo assim a tensão voltou a ocorrer. Isso porque a organização alterou o espaço de possibilidades ao acrescentar cinco unidades produtivas na escala espacial, modificando assim o contexto sócio material.

Figura 18. Persistência de tensões paradoxais na Klabin.



Fonte: elaborada pela autora no Atlas ti a partir dos dados dos relatórios

#### 5.4 BRACELL

A Bracell é uma empresa brasileira fundada em 2019 a partir da união de duas unidades produtivas pertencentes ao grupo *Royal Golden Eagle*. Possui operações nos estados de São Paulo, Bahia e Mato Grosso do Sul. O grupo atua na Bahia desde 2003 e em São Paulo desde 2018. A Bracell possui cerca de 10 mil funcionários, entre colaboradores diretos e indiretos, atuando em operações industriais, florestais e de logística.

Dada a recente aquisição da unidade de São Paulo, seguida da fundação da empresa em 2019, percebe-se, nos três relatórios analisados (2019-2021) o estágio de adaptação e estruturação da governança de sustentabilidade da empresa. Por esse motivo, muitas implementações de mudanças foram observadas. Com isso a empresa se tornou, segundo seu próprio relato, a maior produtora de celulose solúvel do mundo.

Mudanças como, aquisições ou arrendamento de portos para distribuição da produção e ampliação da unidade produtiva (Projeto Star) foram delineando um novo contexto sócio material. Nesse sentido, algumas atividades organizacionais estão em andamento como a implementação de projetos, certificações, cursos, auditorias, e outras atividades com tempo de duração determinado, como o projeto de ampliação da fábrica de São Paulo.

Apesar de não ser uma empresa que opera na bolsa de valores, no relatório de 2019 expôs a necessidade de ampliar seu escopo de direcionadores estratégicos para expandir seu foco para o longo prazo e atender simultaneamente às demandas dos *stakeholders*. Mostrando que está caminhando em direção a uma mentalidade paradoxal.

Seu discurso aponta para uma governança corporativa alinhada aos critérios ESG (*Environmental, Social and Governance*). O que se conecta com suas práticas rotineiras, processos e decisões declaradas nos relatórios analisados. A prática (atividades rotineiras) da organização é condizente com o discurso de sustentabilidade, direcionando questões essenciais como gestão hídrica e manejo florestal.

Os processos de interação social foram marcados por ações junto às comunidades vizinhas com intuito de realizar o mapeamento de impactos, bem como ações sociais específicas. Além disso, a empresa realiza parcerias com vizinhos para o fornecimento de madeira e com órgãos públicos para fomento de ações socioambientais para gestão de possíveis impactos ambientais.

Diferentemente das empresas analisadas até aqui, a Bracell não relata aspectos externos inerentes ao mercado de papel e celulose. Questões de mercado como, demanda e preços. Ela optou em focar seu relato em suas questões materiais, sem contextualização do mercado. O que dificultou na identificação de situações contextuais de escassez e mudança, exceto as relacionadas diretamente com a produção.

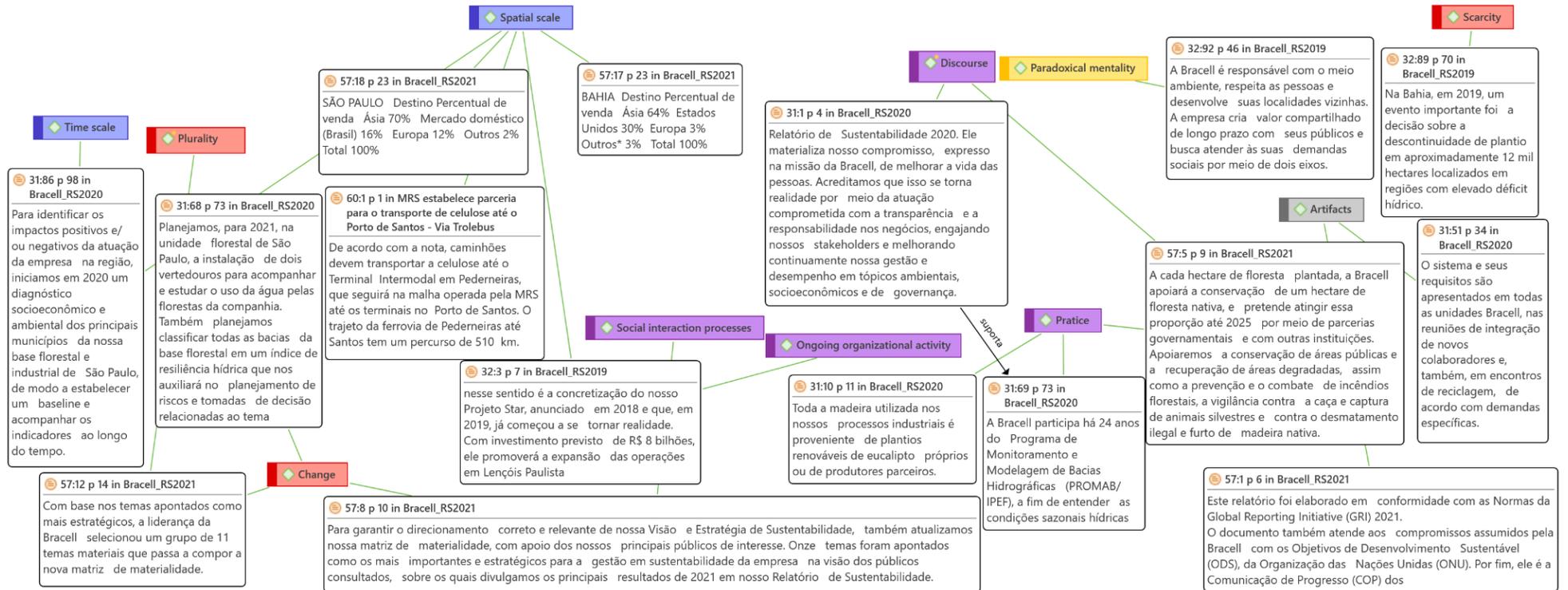
Nesse sentido, situações de escassez e mudanças foram identificadas dentro do contexto organizacional relatado, como a descontinuidade de produção num território de 12 mil hectares devido ao déficit hídrico da região (fig.19, citação 32.89). A situação de mudança destacada no contexto sócio material (fig. 19) também é relacionada à água, especificamente a decisões quanto à gestão hídrica.

A pluralidade reflete a matriz de materialidade da empresa, que elenca seus aspectos prioritários, segundo seus *stakeholders* e que acionam a governança da empresa. Nos relatórios analisados foi possível identificar a matriz de materialidade sendo alterada à medida que adaptações eram requisitadas (citações 57.8 e 57.12, fig 19).

A Bracell aponta seu relatório de sustentabilidade como a materialização de seu trabalho de sustentabilidade. Ou seja, aponta o relatório como um instrumento (artefato) que serve para comunicar suas estratégias de sustentabilidade e práticas de gestão aos *stakeholders* (fig.19, citação 57.1).

Mas, como pode ser visto nos relatórios, a empresa dispõe de outros artefatos que auxiliam na gestão da empresa, no manejo florestal e na governança de sustentabilidade como um todo. O uso de satélites, aplicativos e outras ferramentas para evidenciar e municiar a tomada de ação pela empresa a respeito de algumas questões cruciais como, o uso do solo, desmatamento, incêndios, biodiversidade e gases estufa.

Figura 19. Contexto sócio material Bracell (2019-2021).



Fonte: elaborada pela autora no Atlas ti a partir dos dados dos relatórios.

Ao analisar esse contexto sócio material foi possível identificar tensões paradoxais que ocorreram. Foram tensões de organização, aprendizado e desempenho. Não foram verificadas tensões de identidade (pertencimento). Muito embora haja essa possibilidade, devido ao paradoxo essencial inerente às organizações que têm a gestão pautadas em princípios de sustentabilidade. No entanto, da parte socialmente construída do paradoxo, é necessário que a mentalidade dos indivíduos conceba o paradoxo existente entre o econômico e o socioambiental para que ocorra sua promulgação.

As tensões detectadas no período de análise em sua maioria dizem respeito aos aspectos que envolvem a questão ambiental e econômica, especificamente no que se refere aos impactos da produção ao meio ambiente, tanto relacionado a insumos, como água e energia, quanto a restos da produção como os efluentes. Em 2019, por exemplo, houve quatro não conformidades relacionadas a efluentes líquidos, caracterizando tensões de desempenho (fig.20, citação 32.42).

Houve um óbito de funcionário terceirizado no ano de 2021, que a empresa não relatou no relatório do referido ano. No entanto, foi noticiado pela imprensa, que informou o acidente com o ônibus que transportava os trabalhadores, que além da morte deixou muitos feridos (fig.20, citação 65.1). O ocorrido pode ser considerado uma tensão de desempenho, tendo em vista a relação de interdependência entre os aspectos sociais e econômicos que permeiam o ocorrido.

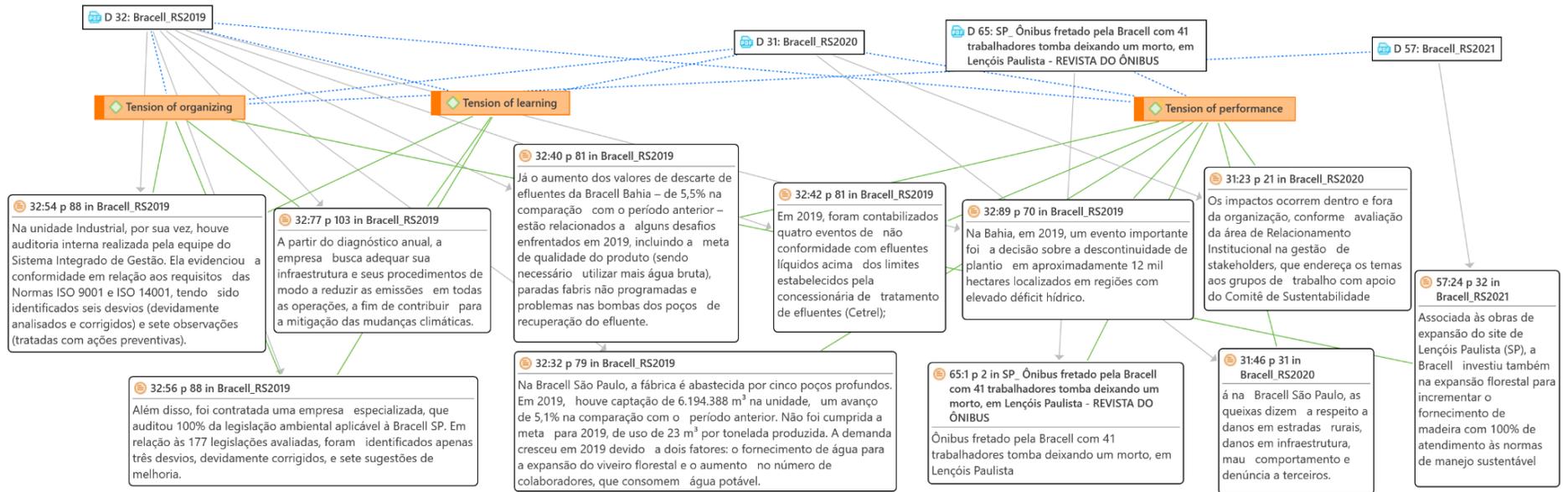
Na intersecção do social e econômico, notou-se que os impactos da produção nas comunidades do entorno chegam ao conhecimento da organização por meio de denúncias, o que proporciona um aprendizado para empresa e a leva a agir em direção de melhorias (fig.20, citação 31.46).

Além disso, a tensão de desempenho (citação 32.89, fig.20) que está localizada entre os três aspectos de sustentabilidade, se refere a descontinuidade de plantio em uma área de 12 mil hectares na Bahia devido a déficit hídrico. Devido a esse aspecto ambiental a organização decidiu descontinuar o plantio, o que pode ter causado ou agravado situações de escassez relacionadas ao aspecto social. Tendo em vista que os colaboradores dessa região podem ter perdido seu posto de trabalho. As decorrências econômicas para a organização não foram por ela mencionadas. É importante notar que no contexto sócio material (fig.19) esse mesmo

trecho de texto (citação 32.89) representou uma situação de escassez pois relatou déficit hídrico.

Essa duplicidade de codificação para a mesma citação representa bem a complexidade de análise dos relatórios de sustentabilidade. Pois requer atenção aos detalhes do texto e para que a medida que um fator é caracterizado os demais não sejam perdidos de vista. É o mesmo que ocorre quando são encontradas duas tensões em um mesmo relato (emaranhado), ou tensão e resposta organizacional juntas.

Figura 20. Tensões paradoxais decorrentes do contexto sócio material da Bracell.



Fonte: elaborada pela autora no Atlas ti a partir dos dados dos relatórios.

No ano de 2020, a Bracell, assim como as outras empresas do setor, precisou lidar com as decorrências da COVID-19 de forma simultânea com as operações da empresa. No relatório do referido ano a empresa listou uma série de ações em resposta à pandemia. Desde ações de cunho social, como doações para hospitais, até adequação a exigências de órgãos de saúde, o que demandou reorganização de processos de trabalho. Até mesmo a logística da empresa foi alterada para se enquadrar aos protocolos de saúde e segurança (fig.26).

Em decorrência disso, surgiram tensões paradoxais dado a inerência ao ambiente organizacional e a sua devida promulgação pelos atores organizacionais por meio do relato de sustentabilidade - a parte socialmente construída, mas relatada na maioria dos casos de forma implícita.

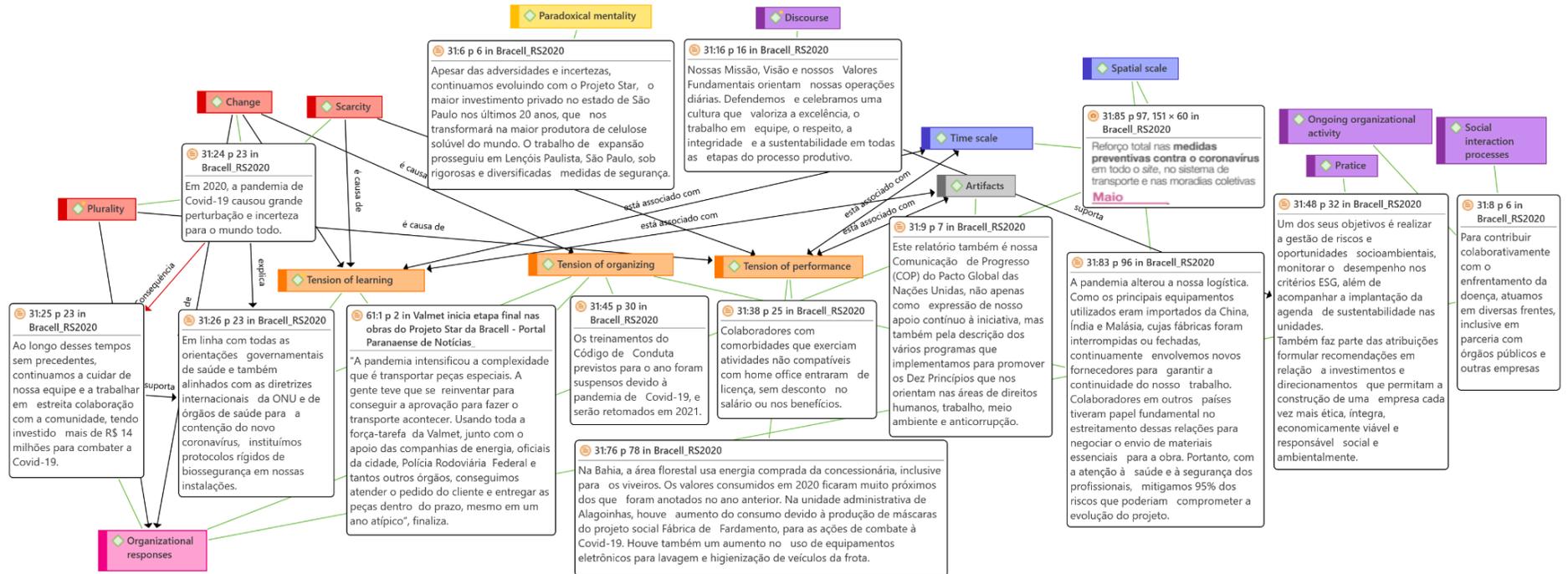
A logística da empresa foi afetada pela pandemia o que demandou ações para reorganização, ocasionando assim em um primeiro momento tensão de organização (citação 31.83, fig.21). Trabalhadores com comorbidades que não pertenciam ao rol de atividades passíveis de *home office* foram afastados de seus cargos sem perda de salários, ocasionando tensão de desempenho (citação 31.38, fig. 21).

Outra tensão de desempenho localizada entre os aspectos econômico e socioambiental foi observada no relato sobre uma ação de cunho social da organização (citação 31.76, fig. 21). Nele observa-se que a empresa começou a fabricar máscaras, e além disso, higienização de veículos se tornaram mais frequentes aumentando assim o gasto de energia.

Além disso, a empresa precisou se enquadrar a protocolos nacionais e internacionais de saúde e segurança no trabalho, o que exigiu aprendizado para reorganização dos espaços de trabalho, para que a produção não parasse ao mesmo tempo em que as pessoas se mantivessem seguras (citação 31.26, fig. 21).

Em suma, as exigências externas refletiram em adequações no ambiente organizacional. Sendo que as ações em resposta à sociedade demandaram pessoas e recursos, fazendo emergir tensões paradoxais. Inclusive tensões paradoxais entrelaçadas envolvendo parceiros de negócios da Bracell, bem como o poder público (citação 61.1, fig.21). O que demandou coordenação desses entes entre si e caracterizou tensão de aprendizado e organização.

Figura 21. Contexto sócio material Bracell na pandemia de COVID-19.



Fonte: elaborada pela autora no Atlas ti a partir dos dados dos relatórios.

No contexto sócio material da Bracell não foi possível perceber tensões recorrentes. Apesar da empresa utilizar os mesmos recursos das demais e fazer parte de um setor ambientalmente sensível, os relatos não permitiram perceber a recorrência das mesmas tensões.

Por exemplo, no ano de 2019 o relatório mostrou que o déficit hídrico é um problema que afeta a organização - situação de escassez, podendo levar a uma tensão de desempenho. No entanto, nos relatos dos anos seguintes (2020, 2021) não foi possível identificar as mesmas ocorrências. A tomada de decisão da empresa no ano de 2019, mostrada do contexto sócio material (fig. 19) de descontinuar a plantação de eucalipto em determinada propriedade na Bahia devido a escassez de água na região pode ter sido a causa da não recorrência.

## 5.5 MELHORAMENTOS

A Melhoramentos é uma empresa brasileira que produz fibras celulósicas de alto rendimento. Possui operações florestais em São Paulo e Minas Gerais. Porém, a empresa atua em três ramos distintos: produz celulose a partir de suas florestas plantadas; tem uma editora; e atua no setor Patrimonial. No entanto, para esta pesquisa somente o setor florestal/celulose será levado em consideração na análise para configuração do contexto sócio material.

Com discurso em tom nostálgico e orgulhoso de seu tempo de história, a empresa fundada em 1890 (época do Brasil império) no município de Caieiras (SP), entrou para o setor de papel, sendo a segunda fábrica de papel na época. No entanto, em 2009 vendeu seus ativos de papel tissue, passando a focar em outros mercados, entre eles as fibras de alto rendimento. Sendo que em 2013 expandiu sua produção de fibras de celulose de alto rendimento.

Com discurso de sustentabilidade reforçado pela recente adesão aos ODS, pacto global e governança baseada em ESG (citação 28.22, fig.22). Suas práticas são baseadas nas certificações que possui (FSC e ABNT) e nas demandas de negócio e dos *stakeholders*. As principais práticas organizacionais da Melhoramentos, assim como das outras empresas do setor, giram em torno de alguns temas relevantes e inerentes a essa atividade. São eles: água, energia, resíduos sólidos, efluentes, gases de efeito estufa e manejo florestal que engloba alguns temas e outros aspectos como a fauna, solo e diversidade biológica.

Não foi encontrada nos relatórios analisados nenhuma prática voltada ao controle de poeira decorrente da colheita e transporte de árvores e odor advindo da produção de celulose.

No entanto, nos locais onde atua, a empresa busca implementar ações sociais de fomento à economia e outras que visam reduzir os impactos socioambientais. Como algumas práticas relatadas no plano de manejo relacionadas à fauna e flora.

Nesse sentido, demonstra ser intencional em suas interações com a comunidade ao apresentar claramente estar ciente de seus impactos. Sendo que nos relatórios constam que a empresa mantém projetos junto às comunidades como uma escola, em parceria com a prefeitura, para atender os filhos dos funcionários em Camanducaia (MG).

Quanto ao tipo de mentalidade, verificaram-se indícios de mentalidade linear (relatório de 2021), mas também paradoxal (relatório 2020) conforme mostra o contexto sócio material (fig.22). A empresa demonstra ter mentalidade paradoxal quando menciona objetivos contraditórios no que diz respeito à reformulação de sua estratégia, alinhando passado (história e legado) a um futuro de desenvolvimento e inovação.

No entanto, apresenta um pensamento linear, típico ganha-ganha, quando menciona que a motivação pela busca da sustentabilidade é econômica. Esse achado pode ser em decorrência do fato de haver tensões no processo de elaboração dos relatórios de sustentabilidade (Frostenson and Helin, 2017).

Sabe-se que a mentalidade determina a forma como pessoas e organização percebem o mundo ao seu redor (Miron-Spektor et al., 2016). Uma mentalidade paradoxal habilita os atores organizacionais a abraçarem as tensões ocorridas e tendem a lidar com elas de forma holística sem necessariamente buscar soluções prontas, mas tirar proveito da situação apresentada para gerenciar e adaptar as questões envolvidas em determinada situação específica.

No período analisado (2020 e 2021) a empresa passou por situações de mudança, pluralidade e escassez. Dentre elas, a pandemia de COVID-19 impôs restrições, mudanças e diversas demandas. Além disso, uma mudança que iniciou em 2019 e continuou a ser implementada em 2020 promoveu a reestruturação da governança corporativa da empresa. Além disso, em 2021 surgiu um novo modelo de negócio que refletiu em mudanças estratégicas, e adesão ao pacto global e ao ODS.

A pluralidade nos relatórios de sustentabilidade reflete os temas materiais, pois demonstra as demandas dos diversos *stakeholders*. Temas como os impactos socioambientais das comunidades do entorno, a diversidade de fauna e flora; poluição (resíduos, efluentes e

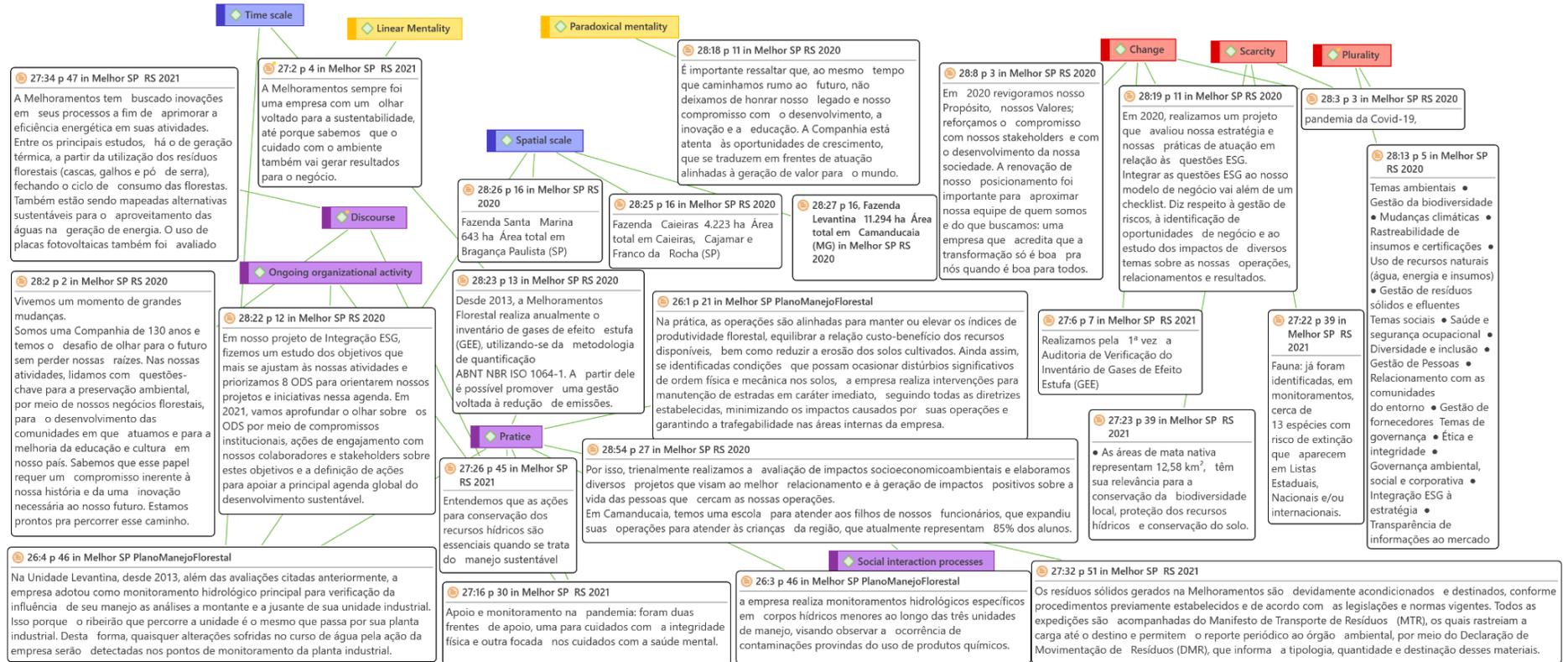
gases) mostram algumas das ações necessárias para que a organização atenda seus *stakeholders*, demonstrando que pode ser uma organização economicamente viável, socialmente justa, e ecologicamente correta.

A escassez, no caso dessa organização - de acordo com o que ela deixou transparecer nos relatórios - fica por conta de restrições que decorrem de exigências quanto a ações de controle de fauna e flora, por exemplo. Tendo em vista que o manejo florestal causa impactos ao meio ambiente e a empresa descreve então a situação atual do contexto local, relatando espécies em extinção. Nesse sentido, relata práticas organizacionais relacionadas aos recursos hídricos, e também energia. Temas esses, que impõem restrições à gestão da indústria de papel e celulose.

Dessa forma, o contexto sócio material da Melhoramentos está configurado - a partir dos relatórios de sustentabilidade e plano de manejo, excluindo notícias, pois não foi encontrada nenhuma que acrescentasse no entendimento dessa configuração - e o que segue após a apresentação do contexto é a promulgação das tensões paradoxais percebidas nele.

É possível perceber que há umnexo causal entre o discurso organizacional, práticas e situações contextuais. Trata-se de um todo coordenado que se traduz no modelo de negócio da empresa. Os temas materiais refletem as demandas dos *stakeholders* (pluralidade), no entanto ao longo do tempo com as mudanças e escassez apresentadas os temas podem mudar, alterando com isso o discurso e práticas organizacionais. Insere-se nessa dinâmica as tensões, que se comparam a uma força motriz impulsionando as organizações a responderem e adaptarem.

Figura 22. Contexto sócio material Melhoramentos SP 2020-2021.



Fonte: elaborado pela autora com a utilização do Atlas TI.

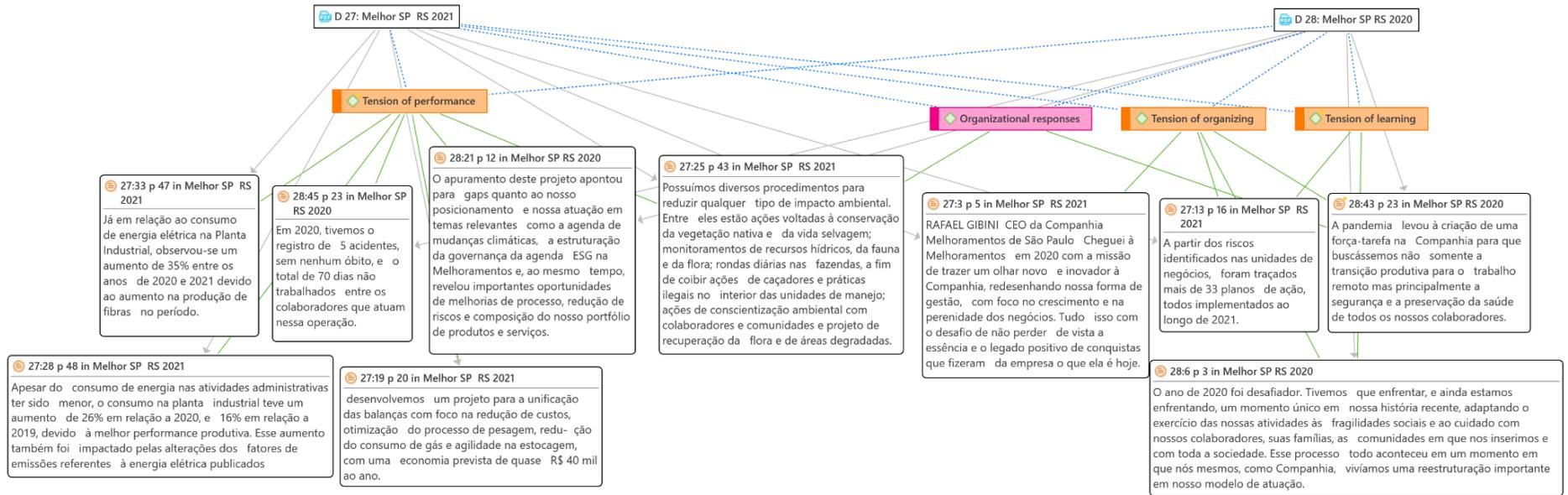
Decorre desse contexto sócio material algumas tensões paradoxais (fig.23). Cujos aspectos vitais para seu entendimento é o próprio negócio, ou seja o funcionamento indústria de papel e celulose, assim como, água, energia, emissões de gases, resíduos sólidos, manejo florestal e relacionamento com os *stakeholders*. Em torno dessas questões percebe-se uma maior ocorrência das tensões.

Ficaram evidenciados nos documentos analisados três tipos de tensões paradoxais: desempenho, organização e aprendizado. Na Melhoramentos a tensão de desempenho foi a mais recorrente e se apresentou envolvendo diferentes aspectos do negócio. Se deu em torno de questões ambientais como água, fauna e flora e energia, assim como de questões que envolvem eficiência em custos de produção (fig.23, citação 27.27, 27.28, 27.33).

As tensões de organização e aprendizados em muitos casos estão atreladas pois geralmente envolvem um processo de aprendizagem acionado por demanda específica e em função disso ações de adaptação, reorganização e reestruturação precisam ser realizadas. Como no caso de um mapeamento de risco realizado que gerou uma tensão de aprendizado e logo em seguida planos foram elaborados para modificarem algo necessário nas atividades da empresa (citação 27.13, fig. 23).

Tensões de desempenho, organização e aprendizado foram encontradas envoltas em relatos de respostas organizacionais (citações 27.25 e 28.43, fig. 23), marcando assim um relato velado de tensões de sustentabilidade.

Figura 23. Tensões paradoxais decorrentes do contexto sócio material da Melhoramentos.



Fonte: elaborado pela autora com a utilização do Atlas TI.

O ano de 2020, período mais dramático da pandemia de COVID-19, trouxe consigo muitos desafios e situações inesperadas pelas organizações. Neste contexto sócio material, ficou bem evidente a dinâmica entre alguns elementos desse contexto. Ao observar a fig. 24 tem-se a pandemia, uma situação de complexidade (escassez, pluralidade e mudança) seguida por respostas organizacionais e tensão de aprendizado e organização.

A organização então respondeu com tomadas de decisão como, medidas para lidar com a pandemia que simultaneamente permitiram o cuidado com as pessoas e a continuidade das atividades organizacionais e produtivas. Tais ações foram demandadas por *stakeholders*, o que justifica a pandemia ser classificada como uma situação de pluralidade. Nesse sentido, a empresa além de se adequar aos protocolos de saúde, investiu em ações sociais específicas (citação 27.18, fig. 24) junto às comunidades do entorno da organização (comunidades de sua área de impacto).

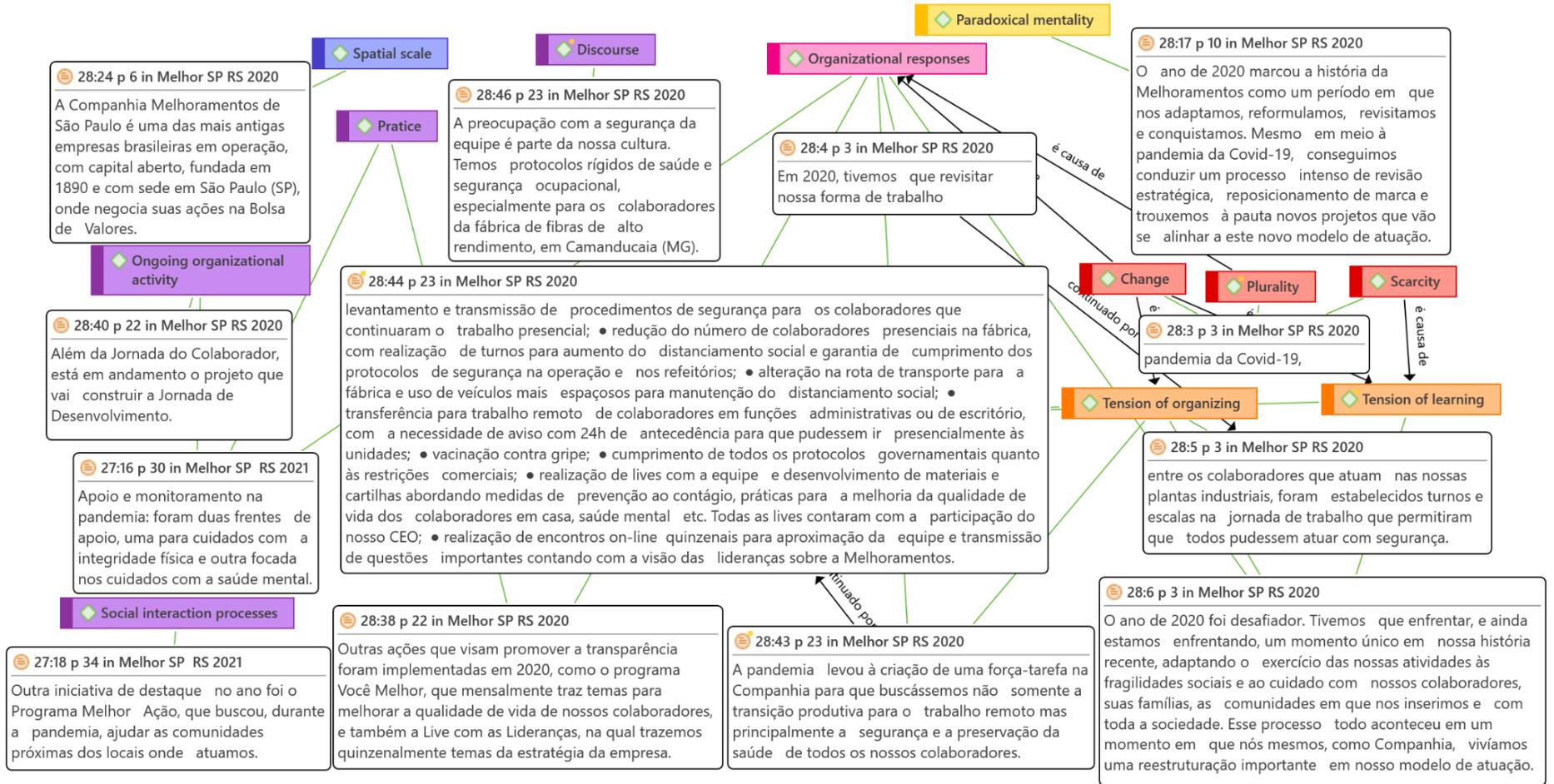
Na Melhoramentos a pandemia veio em uma fase de reestruturação, o que aumentou o nível do desafio e possivelmente acelerou as implementações de mudanças e inovações (Carmine et al., 2021). Isso pode ser visto com o exemplo das lives com as lideranças que iniciaram na pandemia e continuaram no ano seguinte (citação 28.38, fig. 24), pois foram integradas na prática de gestão estratégica da empresa e de pessoas.

Percebe-se que algumas “mudanças” devem ser tidas como respostas organizacionais (citações 28.4 e 28.5, fig. 24) em decorrência da situação de complexidade instaurada (citação 28.3, fig. 24). Acrescentando o entendimento sobre contexto sócio material em Guimarães; Nobre e Padget (2023), cuja situação fora codificada como mudança, aqui, após a análise do contexto sócio material como um todo, classificamos como resposta organizacional interligada a descrição de uma tensão de organização (citação 28.5) e a organização e aprendizado (citação 28.6). Com isso foram observadas nesse contexto tensões emaranhadas.

Novamente em uma mesma citação foram caracterizadas tensão de organização e aprendizado (citação 28.6). Mas antes disso, pode ser caracterizada como resposta organizacional, pois marca o posicionamento da empresa frente COVID-19 e a reestruturação que já havia iniciado. Este trecho de relato marca o reconhecimento da grandeza do desafio, “momento único”, trazendo assim ao discurso a promulgação de tensões, ainda que de forma implícita.

Além disso, afirma-se que houve sobrecarga nas operações das empresas, acumulando atividades e práticas além das necessárias para o funcionamento do negócio, em momentos típicos. Nesse sentido, percebeu-se que a mentalidade paradoxal permitiu à organização agir simultaneamente entre negócio e respostas à sociedade.

Figura 24. Contexto sócio material da Melhoramentos na pandemia de COVID-19.



Fonte: elaborado pela autora com a utilização do Atlas TI.

Do contexto sócio material da Melhoramentos não foi possível capturar a ocorrência de tensões recorrentes. Embora nos dois relatórios e no plano de manejo analisados tenha ocorrido tensões de desempenho, organização e aprendizado, não foram identificadas as mesmas tensões nos dois anos analisados. Então, as tipologias de desempenho, organização e aprendizado se repetem, porém as tensões não foram as mesmas.

## 5.6 VERACEL

A Veracel é uma empresa brasileira fundada em 1991 que nasceu de uma parceria internacional. A produtora de celulose a partir da fibra do eucalipto é constituída por dois acionistas, a Suzano (brasileira, detém 50% das ações) e a Stora Enzo (finlandesa, detém 50% das ações). Está localizada no estado da Bahia, no município de Eunápolis, no entanto coordena operações florestais, industriais e de logística em onze municípios desse estado.

Além de celulose, a empresa produz energia a partir do bagaço da cana, por meio de parceria com a usina produtora de etanol, vizinha a sua fábrica. A produção florestal para a respectiva fabricação de celulose acontece seguindo os critérios de certificação FSC e norma ISO 14000. Em seu resumo de manejo florestal a empresa divulgou suas práticas consoantes a tais normatizações.

A fábrica está localizada na área rural do município de Eunápolis. Inserida em uma localidade chamada costa do descobrimento, tem cerca de 140 comunidades em sua área de influência, sendo 45 próximas das operações florestais. Do total de comunidades, 32 delas são indígenas (Pataxós e Tupinambás). O que acrescenta complexidade às suas atividades de interação social, tendo em vista as recomendações das certificações que norteiam suas operações florestais (citações 10.4, 155.11, fig. 25).

A sua reserva particular do patrimônio natural (RPPN), chamada de estação veracel, é reconhecida pela UNESCO como patrimônio da humanidade, sítio do patrimônio mundial natural (SPMN) desde de 1999 (citação 10.5, fig.25). A estação veracel possui um plano de manejo próprio, cujos objetivos visam tornar a reserva análoga a um parque nacional, passando a desenvolver atividades de turismo sustentável.

Em 2018 foi aprovado um projeto para viabilizar a conexão da RPPN da Veracel ao parque nacional do pau Brasil, por meio de articulação da Veracel, da Associação Nacional de Órgãos Municipais de Meio Ambiente (ANAMMA) e financiado pelo Euroclima. Ações de restauração florestal serão implementadas em cerca de 40 hectares que conectam as duas

áreas. O que exigirá a coordenação de diversos atores como, produtores rurais, instituições governamentais, etc.

Com isso, tem-se que tanto a localização da fábrica quanto as comunidades que lhes são vizinhas, acrescenta complexidade ao contexto sócio material. Nos processos de interação social a empresa precisa observar as diretrizes das certificações e normas consoantes aos cuidados que deve ter com relação ao território e ao relacionamento com as comunidades indígenas.

Com discurso pautado nos princípios da bioeconomia a empresa versa sobre suas operações, práticas e atividades de interação social que são voltadas para o fomento das comunidades de seu entorno. Aliando práticas de conservação do meio ambiente no qual está inserida, boas práticas para melhor aproveitamento dos recursos naturais, além de práticas de cunho social, como educação ambiental.

Em seu discurso a empresa ressalta alguns aspectos socioeconômicos do seu negócio. Em seus valores enaltece a vida, e no decorrer do relato empodera seu impacto econômico na sociedade, especificamente na comunidade local, cidade e estado, por meio dos empregos diretos e indiretos gerados. Mas, o discurso direcionador de suas práticas é seu objetivo de ser uma boa opção de investimento para os acionistas. Como ferramentas para a assunção desse objetivo a empresa enumera a inovação, segurança e criatividade para gerar sustentabilidade ao negócio.

Algumas modificações nas práticas organizacionais ocorreram devido a pandemia, mas foram mantidas após 2020 como, o trabalho remoto para algumas funções. Isso ocorre devido ao suporte dos artefatos tecnológicos utilizados pela empresa. Ao longo do período analisado, a empresa demonstra estar se atualizando e implementando (situações contextuais de mudança) sistemas de gestão e de informação que dão suporte dentre outras coisas para o trabalho remoto, que é mais uma das tendências que foram aceleradas pela pandemia.

Outras situações de escassez ocorreram, além da pandemia, como um período de chuvas intensas que deixaram aldeias vizinhas em dificuldade. Em resposta a empresa agiu em caráter emergencial no sentido de atender as demandas sociais dessas comunidades (citação 9.40, fig.25).

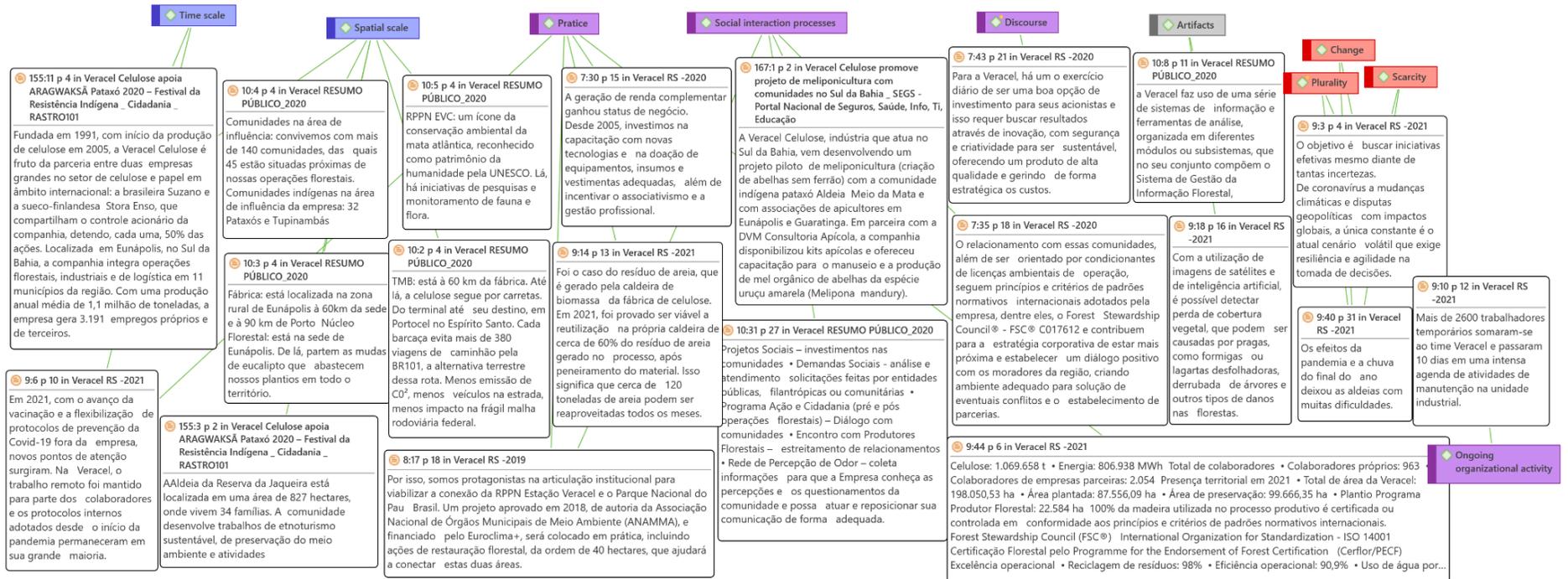
A pluralidade de que decorre da multiplicidade de *stakeholders* e suas demandas conflitantes foi analisada em sentido amplo em todo o relato. Cada prática relatada

relaciona-se à necessidade de atendimento dessas demandas. Como as doações no período da pandemia; as atividades de interação com as comunidades como o projeto de produção de mel, que tem justificativa socioeconômica (fomento atividade de produção e comercialização), mas também ambiental dada a importância das abelhas para o ecossistema.

Outros exemplos de práticas, percebidas por meio do discurso, relacionam-se à pluralidade desse contexto. A necessidade de ser uma boa opção de investimento para os acionistas que é conquistada por meio de produção sustentável (exigência de todos os *stakeholders*) que gere produtos de qualidade apreciada pelos clientes (citação 7.43, fig. 25).

Não foram encontradas nos relatórios, pistas quanto à mentalidade organizacional, se paradoxal ou linear. Nem trechos com evidências explícitas ou por meio de abstração (entendimento geral do texto). No entanto, os elementos pinçados dos relatos possibilitam a compreensão e configuração do contexto sócio material e percepção de tensões decorrentes.

Figura 25. Contexto sócio material Veracel (2019-2021).



Fonte: elaborado pela autora com a utilização do Atlas TI.

Algumas tensões foram percebidas nos relatórios de sustentabilidade da Veracel que serão descritas e analisadas (fig.26). Uma tensão de organização e desempenho (citação 9.11, fig.26) e uma de aprendizado (citação 9.8, fig.26) ocorreram em 2021 em decorrência da pandemia. Embora tenha sido elaborada a configuração do contexto sócio material de 2020 focando na situação de pandemia. As duas tensões aqui descritas foram relatadas em 2021.

Sobre a tensão enquadrada como de organização (citação 9.11, fig.26) cabe uma reflexão acerca da dimensão de latência. Por estar relacionada ao desempenho econômico, a parada geral, que não ocorreu em 2020 por motivos sociais, pode ter gerado prejuízos aos processos produtivos. E por envolver a organização e implementação de pessoas, processos e operações de engenharia é, além de uma tensão de desempenho, uma tensão de organização. Importa dizer que a resposta organizacional (decisão) dada pela Veracel de adiar a parada geral ocasionou uma tensão de organização (citação 9.11, fig. 31), provocando um emaranhado de tensões.

Seguindo o fio da reflexão realizada na análise do contexto sócio material da Eldorado Brasil, não há de se falar em solução do paradoxo, no entanto, em lidar com o paradoxo de forma proveitosa (Sharma e Bansal, 2017). As respostas organizacionais às tensões, nesse caso a de desempenho/organização ocasionada pela COVID-19 (fig. 26), estão relacionadas a tensão de desempenho ocorrida em 2020 também devido a situação de complexidade da pandemia (fig. 27). Caracterizando assim, um emaranhado de tensões (fig. 28).

Outra tensão de desempenho (citação 9.43) ocorrida em 2021 foi também resquício da pandemia. A Veracel em parceria com a Marinha não realizaram um curso junto a comunidade de pescadores locais. O curso seria para regularizar a atividade de pesca dos pescadores do entorno. Além disso, as atividades de monitoramento pesqueiro não foram realizadas junto a essas comunidades que estão na área de influência da empresa. O cerne dessa tensão envolve sobretudo dois aspectos de sustentabilidade, social e ambiental.

Tensões de organização ocorreram no processo das operações de logística para transporte marítimo. Uma tensão está em essência na zona de intersecção entre os aspectos ambientais e econômicos. Em 2019, a rota utilizada pela empresa, entre Prado e Belmonte, foi definida como forma de evitar acidentes (colisões) com baleias jubarte (citação 8.8).

Em 2020 a empresa se engajou em um projeto cujo objetivo era transportar 100% de seus produtos aos clientes via marítima. Isso exigiu a coordenação da operação logística, o

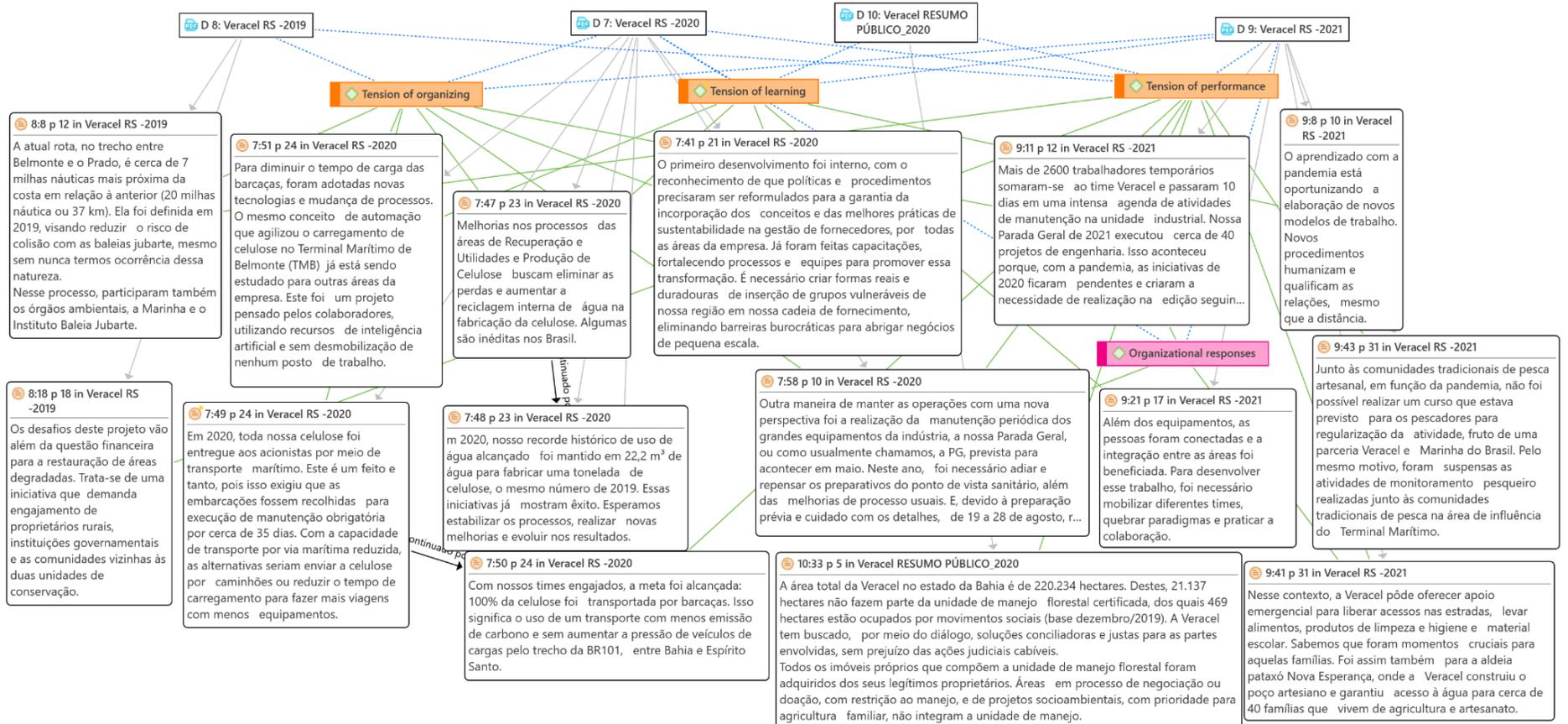
que envolve pessoas e novas tecnologias. A justificativa para implementação desse projeto foi de cunho socioambiental, visando diminuição de emissão de gás carbônico e melhoria no tráfego na BR 101 (citações 7.49, 7.50 e 7.51, fig.26).

Outra tensão de desempenho (citação 8.18, fig.26) que foi percebida no relatório de 2019 ocorreu em decorrência do projeto (Veracel em conjunto com a ANAMMA e financiado pelo Euroclima+) de restauração do trecho da mata atlântica que liga a RPPN ao parque nacional do Pau Brasil. O trecho do relato cuja tensão (citação 8.18) evidenciada surge, ainda que de forma implícita, revela as dificuldades para implementação do projeto como engajar produtores rurais, comunidades vizinhas e instituições governamentais, além da questão financeira.

Ao longo do período analisado (2019-2021) foram percebidas algumas tensões de aprendizado em torno de mudanças ocasionadas pela inserção de novas tecnologias, novos processos organizacionais, novas políticas e procedimentos. As novas tecnologias (sistemas de informação) e processos foram sendo inseridos no contexto organizacional devido a necessidade de melhorar o desempenho organizacional como um todo, nas frentes socioambientais e financeira.

A tensão de aprendizado (citação 7.41, fig.26) merece destaque pois decorre de uma iniciativa da empresa com objetivo de, aparentemente, melhorar seu desempenho social inserindo fornecedores locais em sua cadeia de suprimentos. Vale ressaltar que existem recomendações da FSC sobre esse tipo de oportunidades para comunidades locais, assim como é um indicador GRI.

Figura 26. Tensões paradoxais decorrentes do contexto sócio material da Veracel (2019-2021).



Fonte: elaborado pela autora com a utilização do Atlas TI.

As restrições impostas pela pandemia foram diversas, como já sabidas, mas no contexto sócio material da Veracel surgiram algumas restrições de ordem socioambiental específicas. A conservação da biodiversidade - que é um compromisso das indústrias de papel e celulose - foi mais severamente ameaçada durante esse período devido ao aumento das ocorrências de caça (citação 7.56, fig.27). E por isso a empresa respondeu implementando ações de parceria com institutos de pesquisa (citação 7.55, fig. 27).

A fábrica está inserida em uma localidade chamada costa do descobrimento, tem cerca de 140 comunidades em sua área de influência, sendo 45 próximas das operações florestais. Do total de comunidades, 32 delas são indígenas (Pataxós e Tupinambás). Por isso, no período mais crítico da pandemia de COVID-19, que se passou no ano de 2020, a empresa precisou lidar com esse público de maneira que não os expusesse a riscos de contaminação (citação 155.6, fig.27).

Além disso, houve relato de interrupção do turismo na costa do descobrimento, o que prejudicou a saúde financeira dos trabalhadores desse setor (citação 7.39, fig.27). Ao reconhecer essa situação de escassez em sua comunidade, a empresa relata estar investindo em fortalecer a cadeia de fornecimento regional (citação 7.59, fig.27). Essas foram as situações de escassez em torno das quais não percebeu-se tensões, apenas respostas gerenciais. Muito embora, tais situações compõem o contexto sócio material o que por si constitui o estágio latente das tensões.

Tensões de desempenho foram percebidas, como é o caso do adiamento da parada geral prevista para ocorrer em maio de 2020. Com restrições, a parada geral para manutenção dos equipamentos e implementação de atualizações ocorreu em agosto do mesmo ano (citação 7.58, fig.27). Porém, no relatório de 2021 a empresa menciona que algumas questões só puderam ser efetivamente realizadas na parada de 2021.

Isso mostra que a pandemia ocasionou o adiamento da parada geral realizada todos os anos para ajustes em máquinas e equipamentos e implementação de projetos, e ainda assim não foi possível realizar tudo o que era necessário. Desse relato (citação 7.58, fig.27) foram percebidas além de uma tensão de desempenho entre o aspecto social e o econômico, uma tensão de organização devido às adaptações em processos por causa da COVID-19.

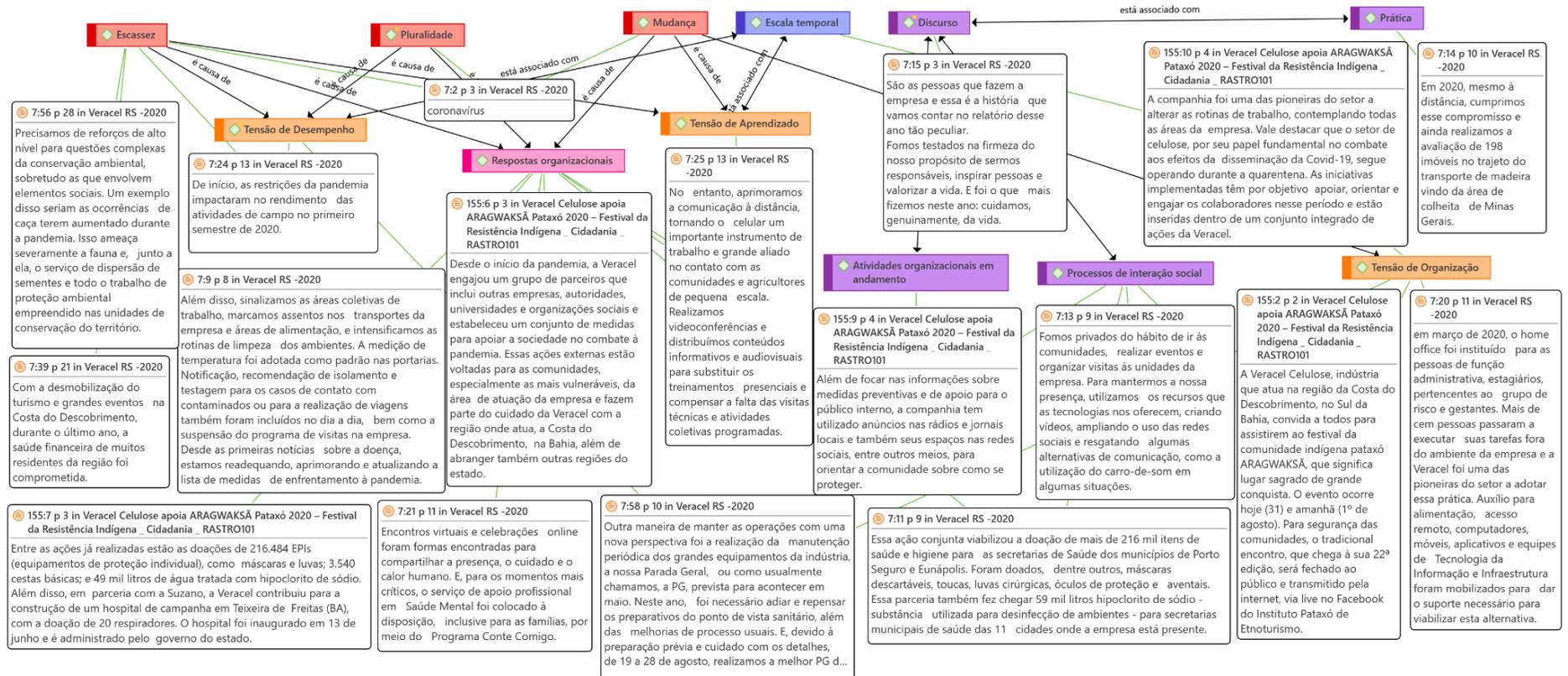
As ferramentas tecnológicas aliadas à internet viabilizaram a continuidade de processos de interação com a sociedade, como o monitoramento dos impactos das operações

florestais (citação 7.13, fig.27). Em função de protocolos de saúde a empresa adequou até mesmo atividades culturais com as comunidades indígenas vizinhas a sua unidade produtiva (citações 155.2 e 155.6, fig.27). No ano de 2020 a 22ª edição do festival da comunidade indígena pataxó foi organizado e ocorreu de forma *on line* via *live* no *facebook*.

Mas além disso, possibilitaram a continuidade da produção e conseqüente atendimento da demanda. As rotinas de trabalho foram alteradas e o *home office* implementado para situações específicas (citação 7.20, fig.27). Algumas práticas foram inseridas no contexto organizacional, como a medição de temperatura dos trabalhadores; delimitação de espaços coletivos; e intensificação de rotinas de limpeza. Outras deixaram de ser feitas, como as visitas à fábrica e a parada geral, por exemplo, que deixou de ser realizada por completo no ano de 2020.

Algumas atividades foram realizadas junto a comunidade para instrução de formas de cuidados contra a doença. Antigas formas de comunicação foram reativas para esse fim, é o caso do carro de som passando nas ruas das comunidades vizinhas e de anúncios no rádio (citação 7.13, fig.27). Formas mais atuais também foram usadas para essa finalidade, como as redes sociais.

Figura 27. Contexto sócio material Veracel na pandemia de COVID-19.



Fonte: elaborado pela autora com a utilização do Atlas TI.

A partir da análise dos relatórios de sustentabilidade da Veracel e a devida configuração do contexto sócio material da empresa foi possível responder as perguntas de pesquisa PN3a e PN3b que questionam (respectivamente) sobre a dinâmica entre respostas organizacionais e persistência de paradoxos, e a possibilidade de interconexão entre os paradoxos emaranhados e persistentes.

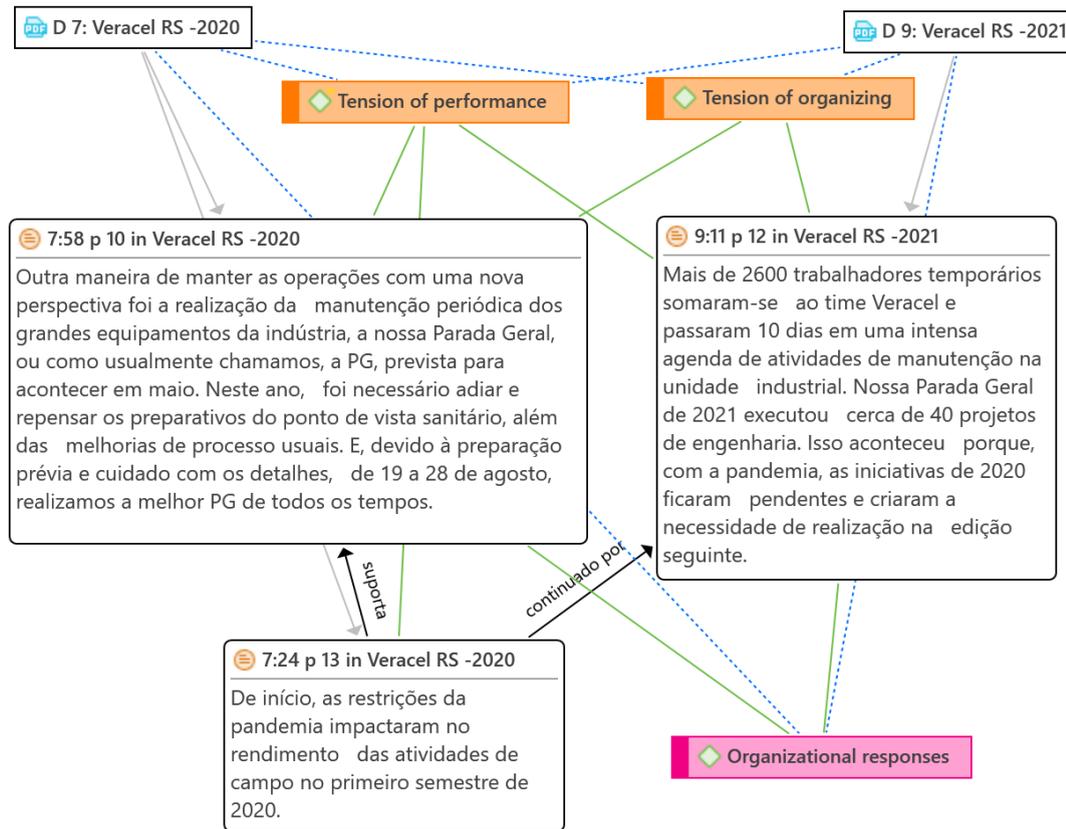
Abaixo (fig.28) percebe-se que em 2020 o coronavírus, uma situação considerada aqui como de complexidade (escassez, pluralidade e mudança), desencadeou tensões paradoxais de aprendizado (fig.27) e desempenho e organização. A parada geral, que era para ter ocorrido em maio, ocorreu somente em agosto. No entanto, alguns projetos deixaram de ser implementados, ao contrário do que a empresa relatou em seu discurso de 2020.

O relatório de sustentabilidade do ano seguinte descreveu que a parada geral de 2021 precisou complementar as iniciativas pendentes do ano anterior. Para isso, a empresa precisou contratar mais pessoas para realizar o necessário. O relato desses acontecimentos em decorrência da pandemia caracteriza uma relação entre as tensões que ocorreram nos anos subsequentes (tensões paradoxais relacionadas/emaranhadas). Ou seja, mesmo que a empresa tenha lançado mão de uma resposta organizacional, adiar a parada geral (econômico x social). O teor da resposta não foi suficiente para atender as demandas organizacionais, ocasionando tensão e gerando sobrecarga para a parada do ano seguinte, novamente provocando tensões.

Portanto, neste caso pode-se dizer que a empresa lidou com paradoxos emaranhados e persistentes de desempenho e organização, que ocorreram de 2020 a 2021 em decorrência das respostas (decisões) organizacionais em virtude da pandemia. Em 2020, a empresa se adaptou aos protocolos de saúde, o que ocasionou as tensões. Consequentemente no ano seguinte as pendências geradas precisaram ser sanadas provocando novamente tensões de organização e desempenho. Caracteriza tensões em efeito dominó ou cascata, sob uma perspectiva multinível (Hahn et al., 2015), tendo em vista que um problema social afetou a empresa. Esse resultado corrobora, além disso, Hahn e Knight (2021a) quando dizem que as respostas organizacionais às tensões são paradoxais em si mesmo, pois alteram o contexto sócio material e podem provocar tensões (PN3a).

Responde também a PN3b sobre paradoxos emaranhados serem mais prováveis de persistir. Foi o que ocorreu neste contexto sócio material em específico.

**Figura 28. Persistência de tensões paradoxais na Veracel.**



Fonte: elaborado pela autora com a utilização do Atlas TI.

## 5.7 IRANI

A Irani Papel e Embalagens é uma empresa fundada em 1941 no sul do país, no estado de Santa Catarina (SC). Atualmente está presente em quatro estados e atua em três segmentos. Produz embalagens sustentáveis em SC e São Paulo (SP), papel para embalagens em SC e Minas Gerais (MG) e resinas no Rio Grande do Sul (RS). Vende seus produtos no mercado interno e externo (cerca de 28 países). Seus *stakeholders* relatados são acionistas, colaboradores, clientes, governo, sociedade e comunidade.

Suas florestas estão distribuídas em cinco municípios do estado de SC, totalizando aproximadamente 28 mil ha, entre vegetação nativa, floresta plantada e infraestrutura. Além disso, a empresa possui áreas na modalidade de parceria florestal dentro do escopo do certificado, somando 1065,87 hectares. Nessas localidades onde atua, tanto industrial quanto de florestas, a empresa realiza processos de interação com a comunidade.

Nos últimos anos a empresa vem realizando mudanças com o objetivo de fortalecer a marca no novo mercado e realizou isso fortalecendo sua estrutura de governança para a sustentabilidade. O período analisado (2019-2021) foi marcado por constantes mudanças - renovações, reestruturação e inovação em muitos aspectos da empresa. Na marca, na governança corporativa, na transição para o novo mercado, relato integrado de sustentabilidade ao financeiro, etc.

Em 2020 a empresa começou a fazer parte do novo mercado da B3, no entanto, a empresa opera na bolsa de valores desde 1977 - na antiga bovespa. Congruente a isso a empresa remodelou sua estrutura de governança e adequou-se ao ESG e aos ODS. Além disso, nesse mesmo ano (2020) a empresa passou a adotar um novo modelo de relato, o relato integrado de acordo com princípios básicos e elementos de conteúdo do *framework* do *International Integrated Reporting Council* (IIRC).

Em decorrência dessas mudanças muitas atividades em andamento foram verificadas nos relatórios analisados. Como a criação de comitês para adequação da governança corporativa da empresa ao novo mercado (B3); a implementação de projetos de inovação em parcerias com *startups*; projetos em fase de pesquisa; pesquisa de clima organizacional; pesquisas de satisfação dos clientes; e auditorias.

Todas essas ações estratégicas, mudanças de práticas e implementações foram sustentadas por ações de cunho econômico-financeiro realizadas de forma simultânea. A empresa orquestrou a mudança para o novo mercado, o que demandou recursos e realinhamento de gestão. Debêntures verdes e vendas de ativos foram algumas das ações relatadas para captação de recursos e desalavancagem.

Situações contextuais de escassez e pluralidade foram identificadas no período, tanto nos relatórios quanto em notícias. A escassez foi identificada na limitação de produção, aspecto que foi tratado com o projeto de expansão de produção intitulado Gaia. Outra situação de restrição foi percebida no tocante aos recursos hídricos, tanto que em um dos relatórios uma tensão chega a ser caracterizada em torno disso.

A pluralidade pode ser percebida com a descrição das demandas relacionadas aos temas materiais. Que versam dentre outros sobre suas certificações e compromissos voluntários, água e efluentes, emissões, eficiência energética, manejo florestal, desempenho econômico e relacionamento com os *stakeholders*. Algumas ações relatadas a respeito de

pesquisa e inovação em materiais sustentáveis para a produção de embalagens podem caracterizar a demanda dos consumidores em constante evolução.

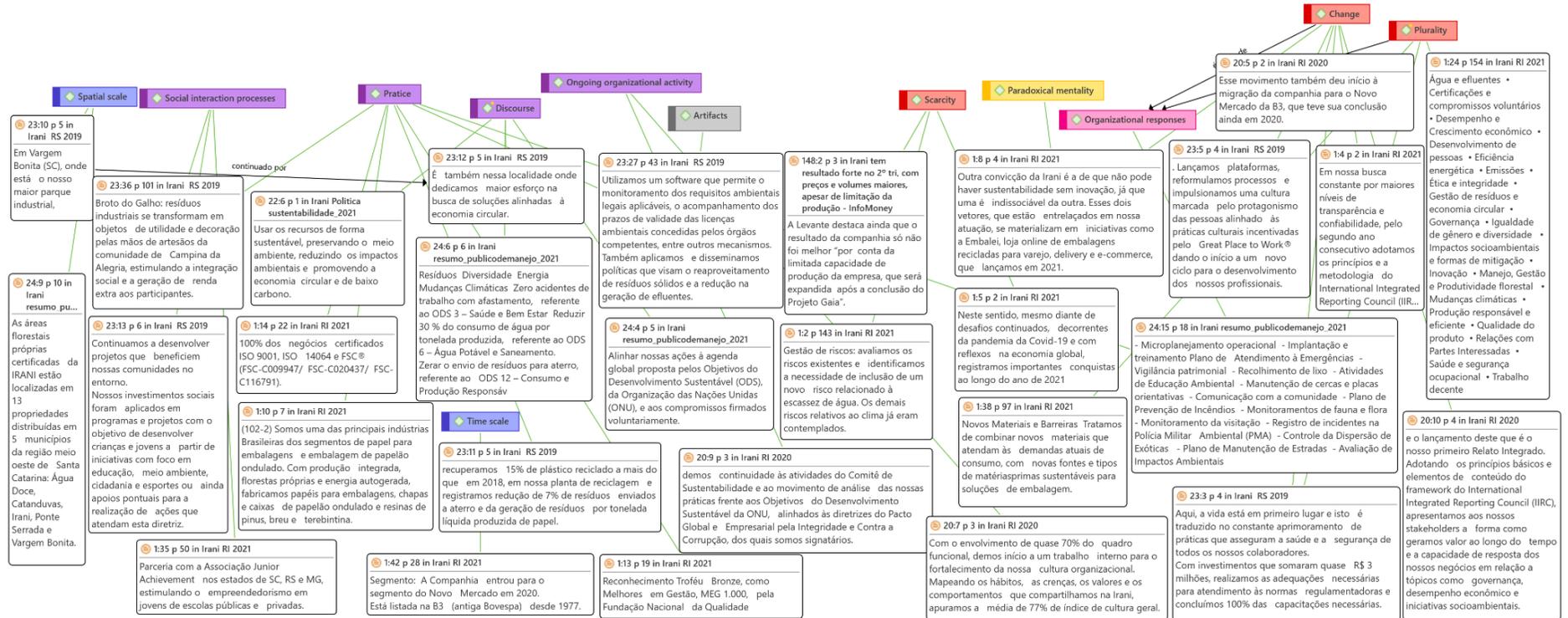
O pensamento paradoxal parece marcar as ações da empresa. A citação marcada e trazida no contexto sócio material (fig. 29) da organização mostra como a empresa lida com a sustentabilidade nos negócios. Parece enxergar como um desafio que carece de inovação e criatividade. O que percebe-se quanto a isso é que a empresa busca aliar a sustentabilidade em suas práticas de operações (produtos reciclados) a novas soluções (mudança de comportamento do consumidor e tecnologia *e-commerce*) para inovar em seu modelo de negócios.

Dessa forma a empresa articula um discurso de sustentabilidade pautado em princípios da economia circular ao ODS, sendo que para cada objetivo apontado uma meta é designada concernente a suas operações. A empresa relata em seu site e relatórios suas práticas de reciclagem e reutilização de resíduos da produção que são utilizados para fomentar a economia local, gerando emprego e renda para as comunidades do entorno.

Com isso, seus processos de interação social costumam gerar valor para as comunidades envolvidas por meio de práticas apoiadas na circularidade dos recursos, como o projeto broto do galho, no qual resíduos industriais são transformados em artigos de decoração por artesãos da comunidade. Outro exemplo de interação social é um projeto em parceria que visa o fomento ao empreendedorismo (citação 1:35 da fig. 29).

As práticas organizacionais são pautadas por certificações florestais e de qualidade como FSC e ISO e adoção do modelo MEG de gestão que atestam confiabilidade e compromisso com a ética e a sustentabilidade. Para o gerenciamento e coordenação da estratégia e práticas organizacionais a empresa utiliza alguns artefatos como os *softwares* de gestão ambiental e outros para gestão organizacional.

Figura 29. Contexto sócio material Irani (2019-2021).



Fonte: elaborado pela autora com a utilização do Atlas TI.

As tensões percebidas e extraídas do relato de sustentabilidade foram promulgadas pelos atores organizacionais nessa configuração de contexto sócio material, sendo que foram percebidas por meio do relato de sustentabilidade (fig.30). Uma especificidade será notada que é a existência de tensões relacionadas ao aspecto econômico-financeiro que versam sobre valores e manobras financeiras, isso devido ao relato ser integrado.

A empresa relata manobras financeiras para atendimentos de objetivos específicos - questões já mencionadas na descrição do contexto sócio material. Em torno disso, destaca-se uma tensão de desempenho localizada entre o aspecto financeiro e o aspecto ambiental, que se refere às emissões de debêntures verdes (fig.30, citação 1.40). A empresa relata utilizar essa estratégia algumas vezes para fins específicos.

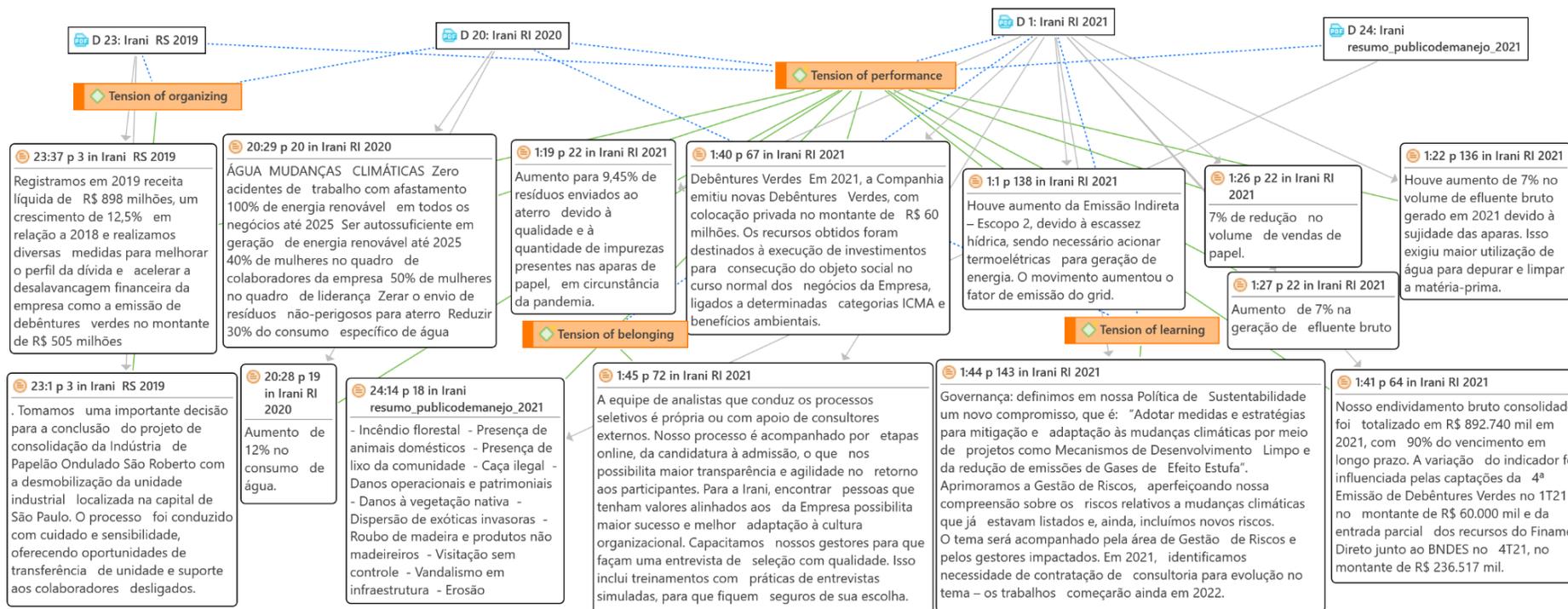
As demais tensões de desempenho elencadas estão relacionadas ao uso de recursos como a água, a rejeitos da produção como emissões e efluentes, que segundo os relatos, aumentaram mas foram condizentes com as metas estabelecidas pela empresa em observância aos ODS (fig.30, citações 1.1, 1.19, 1.27).

Uma tensão de organização (fig.30, citação 23.1) foi percebida em decorrência de uma situação de mudança, que está localizada na intersecção econômico-social dos aspectos de sustentabilidade. A decisão de descontinuidade da unidade industrial da capital de SP para que possibilitasse a finalização da indústria de papelão ondulado gerou a necessidade de adequações quanto ao quadro funcional, além de estresse social devido a demissões.

Uma tensão de aprendizado foi percebida no relato sobre a gestão de riscos no qual a empresa precisa fazer ajustes concernentes às mudanças climáticas e outros riscos até então não verificados (fig.30, citação 1.44). A decisão da empresa foi contratar uma consultoria para auxiliar nesse processo.

A tensão de identidade pode ocorrer quando os valores e princípios individuais diferem do coletivo (fig.30, citação 1.45). No relato a empresa preconiza a contratação de colaboradores cujos valores estejam em consonância com a sua cultura organizacional. Tensões podem ocorrer quando a diferença entre identidade individual e coletiva é promulgada no dia a dia, nas práticas de trabalho.

Figura 30. Tensões paradoxais decorrentes do contexto sócio material da Irani.



Fonte: elaborado pela autora com a utilização do Atlas TI.

Em meio a reestruturações, a empresa precisou lidar com a pandemia de COVID-19. Com isso, precisou reorganizar e adaptar processos e atividades previstas e até mesmo rotineiras em função do atendimento aos protocolos de saúde. Por isso, a empresa realizou um plano de emergência para lidar com essa crise sanitária (citação 20.17, fig.31). Caracterizando assim tensões de aprendizado e organização.

A empresa precisou lidar com a mudança de comportamento dos clientes e aproveitou isso para inovar em sua forma de se relacionar com eles (citação 150.1, fig.31). Além disso, a empresa teve uma redução na demanda interna (mercado doméstico), então transferiu sua produção para o mercado externo. Consubstanciando por conseguinte tensão de aprendizado (citação 150.3, fig.31).

Quanto às práticas de trabalho, houveram alterações como em todas as empresas analisadas, sob o discurso de “em primeiro lugar a vida” (citação 20.2, fig.31) a empresa colocou em *home office* ou dispensou os trabalhadores com comorbidades e outras questões sensíveis. Viagens a trabalho foram canceladas e a ferramenta da videochamada e outras similares para “substituir” a presença foram utilizadas como alternativa para continuidade das operações da empresa (tensões de organização).

Como respostas à sociedade em decorrência da pandemia, a empresa realizou doações de equipamentos de proteção individual (EPIs), máscaras, luvas e álcool em gel (citação 20.25, fig.31). Na interação com a comunidade do seu entorno precisou adaptar a forma de contato, como nas aulas de coral, cujas ferramentas virtuais (videochamada) foram utilizadas para permitir a continuidade do projeto (20.23, fig.31).

Alguns artefatos visuais foram utilizados pela empresa como, o boletim COVID-19 para transmitir informações aos colaboradores sobre o número de contágio e curados por unidade produtiva (citação 20.21, fig.31). O que mantinha os colaboradores atualizados quanto ao estado do quadro geral de colegas contaminados com a doença.

Além disso, os artefatos tecnológicos foram utilizados para tornar possível a realização de cursos e reuniões, por exemplo, marcando assim, ainda que de forma implícita, a ocorrência de tensões de organização (citação 20.14, fig. 31) e organização e aprendizado (citações 20.19, 20.20, fig.31).

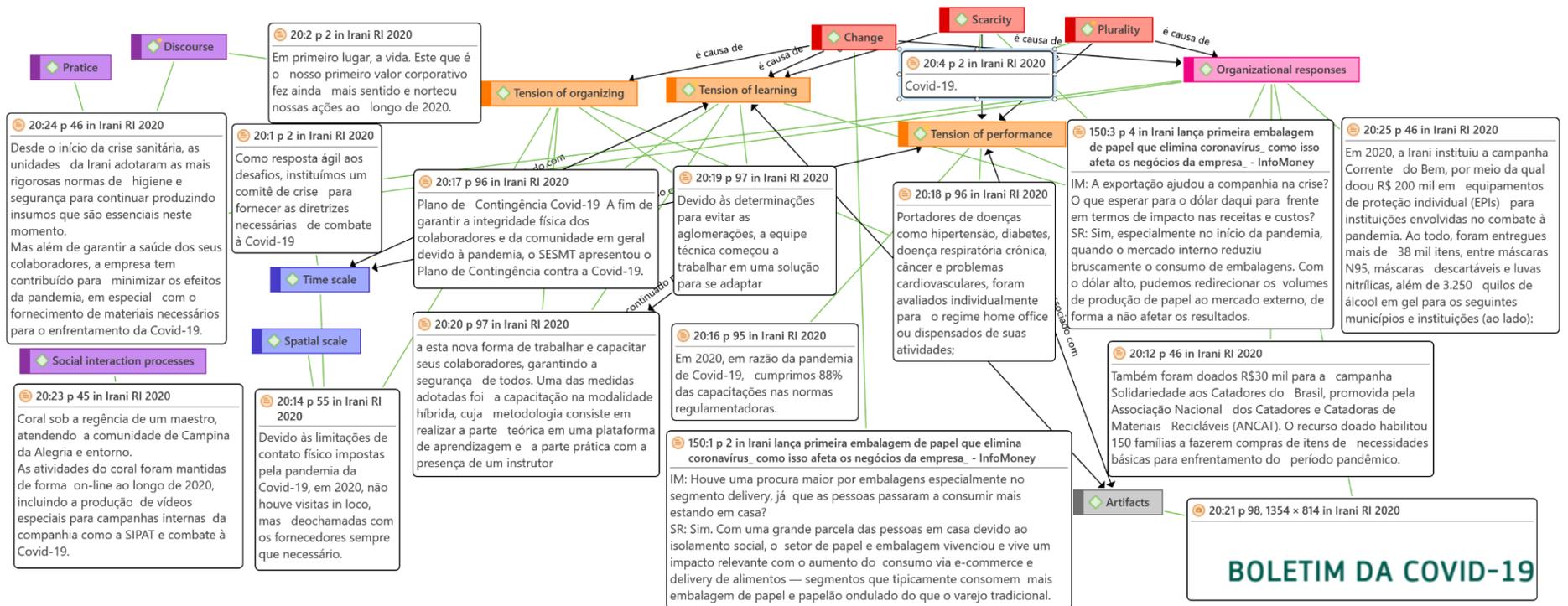
E ainda assim, percebeu-se uma tensão de desempenho, pois em decorrência das restrições impostas pelos protocolos de saúde, a empresa não conseguiu finalizar as

capacitações quanto às normas regulamentadoras (citação 20.16, fig.31) mesmo com as soluções tecnológicas.

No decorrer dessa descrição foram percebidas algumas tensões que surgiram em conjunto. Tensões de aprendizado e organização (citação 20.17 e 20.19, fig.31), de desempenho e organização (citação 20.18, fig.31). Mostrando uma forma de configuração de emaranhado de tensões paradoxais no mesmo trecho de relato.

Percebe-se aqui a mesma configuração de emaranhado de tensões em cascata, observado sob a forma de decorrências organizacionais, provocadas por efeito sistêmico (Hahn et al., 2015; Schad and Bansal, 2018; Sharma et al., 2021) observada na Bracell. Representada pelas citações (20.19 e 20.20, fig. 31).

Figura 31. Contexto sócio material Irani na pandemia de COVID-19.



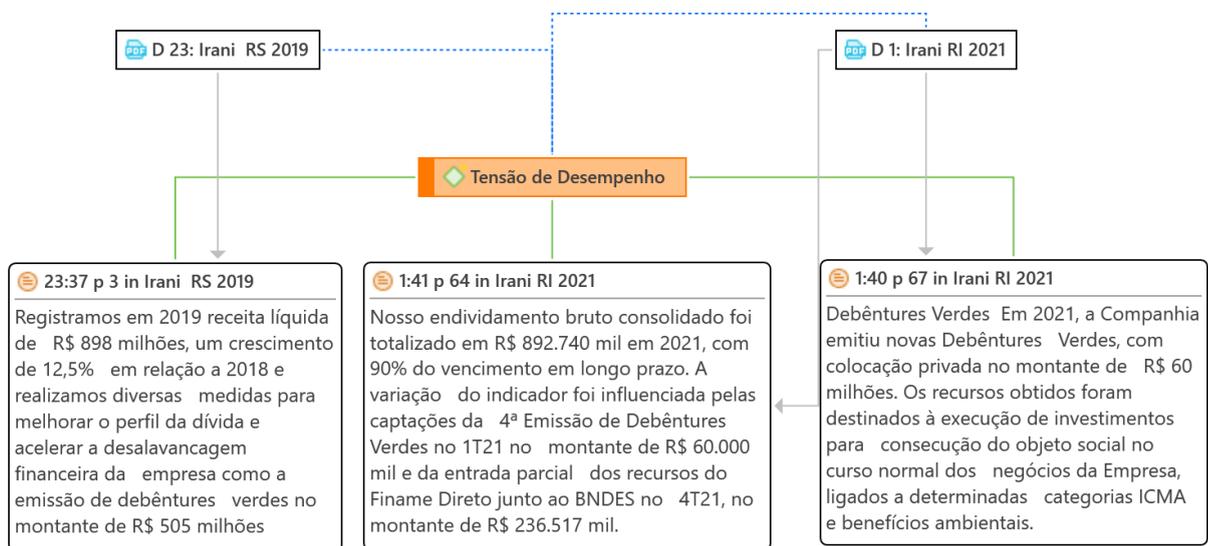
Fonte: elaborado pela autora com a utilização do Atlas TI.

Como tensões paradoxais de sustentabilidade recorrentes notou-se a tensão caracterizada como de desempenho. Tal tensão se caracteriza pelo fato de a empresa relacionar a emissão de debêntures verdes com a captação de recursos para diminuição de sua dívida ativa. Sabe-se que os títulos verdes, debêntures verdes ou ainda *sustainability linked-bonds* são emitidos para a captação de recursos para o fomento de projetos de cunho socioambiental.

Extrapolando o quadro de análise desta tese, mas dentro do quadro geral da teoria paradoxal, essas tensões pode ser interpretadas, adicionalmente, como tensões exploration e exploitation. Com a qual, a empresa continua a explorar seus recursos produtivos ao máximo ao mesmo tempo que busca formas de melhorar seu desempenho socioambiental.

Apesar de ser considerada uma estratégia eficaz tanto para as organizações quanto para sociedade e meio ambiente, tal ação continua em essência “localizada” na intersecção do social, ambiental e econômico gerando de qualquer forma uma tensão para a organização por envolver objetivos conflitantes e interdependentes. No caso da Irani essa tensão pode ser considerada como persistente pois há o relato de que a empresa emitiu até 2021 por quatro vezes as debêntures verdes.

**Figura 32.** Persistência de tensões paradoxais na Irani.



Fonte: elaborado pela autora com a utilização do Atlas TI.

## 5.8 CENIBRA

Somente um relatório de sustentabilidade foi encontrado no site da Cenibra, e este é referente ao ano de 2021. O plano de manejo encontrado é referente ao ano de 2023. Em decorrência disso para esta empresa não será realizado o contexto sócio material do período pandêmico em separado. E a configuração do contexto sócio material será realizada a partir da análise do site, do relatório de sustentabilidade de 2021 somado a três notícias encontradas na internet - uma de 2019 e duas de 2021).

A Celulose Nipo-Brasileira S.A. (Cenibra) foi fundada em 1973 em Minas Gerais (MG). Trata-se de uma empresa Nipo-brasileira de capital fechado controlada pela Japan Brazil Paper and Pulp Resources Development Co., Ltd. (JBP), cujo acionista principal é a Oji Holdings Corporation.

A empresa possui duas linhas de produção de celulose branqueada de fibra curta de eucalipto e capacidade instalada de 1.200.000 toneladas/ano em uma unidade industrial no município de Belo Oriente (MG). Possui três regionais de manejo florestal em (MG), Guanhães, Nova Era e Rio Doce; um terminal portuário especializado (Portocel), em Barra do Riacho (ES); e um escritório corporativo e comercial em Belo Horizonte (MG).

A presença dessa empresa em 54 municípios do mesmo estado a permite concentrar suas atividades socioambientais como o relacionamento com as comunidades do entorno, além do manejo florestal.

Em seu discurso - trechos de textos que aludem às diretrizes organizacionais que coordenam suas ações - a Cenibra alega seu comprometimento com os aspectos de sustentabilidade, ressaltando a devida relação aos ODS, mesmo não sendo signatária. Com isso, parece haver congruência entre seu discurso e as práticas relatadas em seu relatório.

Quanto à mentalidade, se paradoxal ou linear, existem duas marcações de codificação paradoxal no relatório, cuja exposição aparece no contexto sócio material da empresa (fig. 33). No entanto, há fragilidade em realizar tal afirmação, pois o relato mesmo que voluntário está envolto em um discurso de sustentabilidade que visa corroborar a licença de operação da indústria frente aos seus *stakeholders*.

No período analisado ocorreram situações de mudança como implementação de nova linha de branqueamento, uma renovação tecnológica que trouxe maior competitividade à

empresa. A escassez se mostrou por meio de situações econômicas complexas que envolvem diversas variáveis, entre elas a COVID-19.

Algumas questões de cunho ambiental, relacionadas ao manejo florestal e gestão hídrica foram apresentadas, e consubstanciam situação de escassez. Tendo em vista as tomadas de ações preventivas ou mitigadoras (caráter restritivo) que a empresa precisa estabelecer para fazer jus a continuidade de suas operações. Isso porque, toda a atividade florestal de plantio e colheita gera impactos que precisam ser gerenciados. Do contrário, ao longo do tempo a empresa causaria danos irreversíveis ao meio ambiente o que provocaria o fim das operações florestais em determinada localidade.

Os artefatos encontrados nesse contexto aparecem como mecanismos tecnológicos que auxiliam no manejo florestal e nos processos logísticos como o aplicativo GISagri. Além disso, a empresa possui sistemas de gestão que funcionam de acordo com as normas e certificações que ditam as regras do jogo como a ABNT, FSC E CERFLOR, as auditorias anuais visam garantir um contexto favorável para a continuidade do negócio. Nesse sentido, discurso, práticas e artefatos parecem se fundir nessa localidade e tempo, formando um todo coordenado, até algo mudar e exigir adaptações.

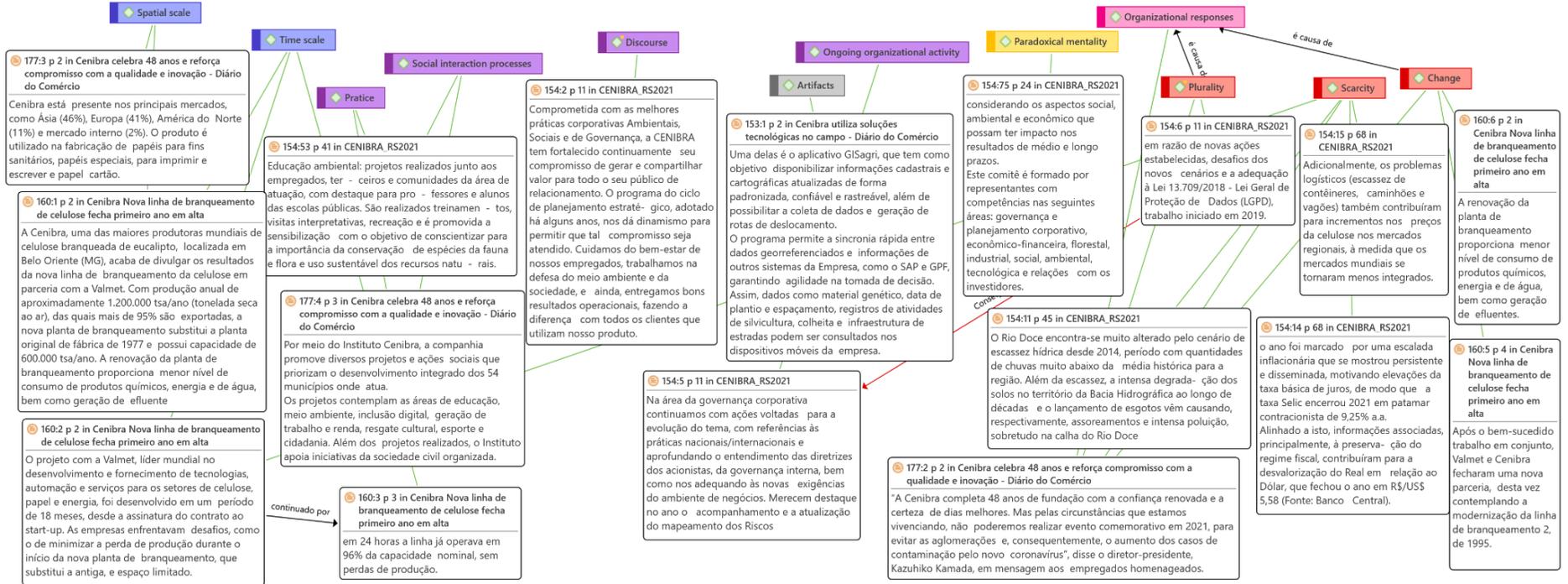
A pluralidade reflete todas as demandas inerentes aos temas materiais que exigem da empresa um sistema de governança capaz de coordenar as múltiplas facetas do negócio concernente ao seu discurso voltado à sustentabilidade. Nos relatórios, a pluralidade pode vir representada pela soma de todas ações da empresa nas três frentes (ambiental, social e econômica), como a manutenção do relacionamento com as partes interessadas. Além disso, outras situações impostas pela COVID-19, tida como uma situação complexa (situação de pluralidade mudança e escassez), como as exigências dos protocolos de saúde.

As mudanças vêm por conta de alterações, inovações e adaptações sofridas pela organização, ou seja, impostas pelo mercado. Como exemplo, cito as mudanças causadas no comportamento de compra dos consumidores em decorrência da COVID-19 - tendência a estocar produtos, compras on-line, deslocamento da demanda -, o que alterou o funcionamento do mercado. Ou, provocadas pela própria empresa, como a troca da linha de produção antiga por uma mais atual (citação 160.5, fig.33).

Isso reverbera em mudanças e adaptações das práticas de trabalho da indústria. O setor que antes da pandemia já atendia (práticas incorporadas) certificações, normas trabalhistas,

leis diversas de cunho ambiental, etc, passa a ter que atender novos protocolos de saúde e segurança devido ao risco de contágio dos trabalhadores. Pois, no que no que se refere ao aspecto econômico, operações parando acarretam prejuízos. Quanto ao aspecto social, a empresa alterou formas de contato com as comunidades e atendeu demandas sociais específicas.

Figura 33. Contexto sócio material da Cenibra (2021).



Fonte: elaborado pela autora com a utilização do Atlas TI.

Tal cenário consubstancia-se em ocorrências de tensões. As que foram percebidas, estão elencadas e categorizadas (fig. 34). Somente uma tipologia de tensão paradoxal não foi percebida neste contexto, a de identidade/pertencimento.

As tensões aparecem neste contexto entremeadas de práticas e respostas organizacionais. As tensões de desempenho que surgiram decorreram da prática de transporte de madeira. O que representou tensão paradoxal de desempenho localizada entre os aspectos econômico e socioambiental.

Além disso, surgiram tensões de organização e aprendizado. Aqui é oportuno refletir sobre uma característica interessante das tensões, que é a sua temporalidade. O relato da implantação da nova linha de branqueamento tem um desfecho positivo, no entanto, em meados do texto é possível destacar as tensões que ocorreram no processo, ainda que temporárias.

Abro um parêntese para refletir a partir das impressões dos relatos quanto a esse aspecto temporal (escala temporal) das tensões. Algumas tensões parecem ocorrer de forma temporária pois são inerentes ao movimento natural de adaptação da empresa às mudanças e a necessidade de melhoria contínua.

A Cenibra fez parceria com a Valmet para implantação da nova linha de branqueamento e como resultado disso declarou ganhos em competitividade, ou seja, diminuíram consumo dos insumos básicos para a produção, como a água (citação 160.6, fig.33). Em decorrência disso experimentou uma tensão de organização ao implantar uma nova linha de branqueamento (citação 160.4, fig.34). Pode-se dizer, então, que uma possível tensão de desempenho (latência, 160.6, fig.33) enfrentada pela empresa levou a uma tensão organização (citação 160.4, fig.34) e desempenho (citação 160.2, fig.34). Configurando, novamente, um emaranhado de tensões.

O relato velado, obtido a partir da extração de sentido de duas citações codificadas como situação de mudança na composição do contexto sócio material (160.5;160.6, fig.33), tecido em tom positivo fundamenta a ideia da possível tensão de desempenho supracitada. Visto que a linha de branqueamento era antiga, gerando a necessidade melhorar a eficiência produtiva.

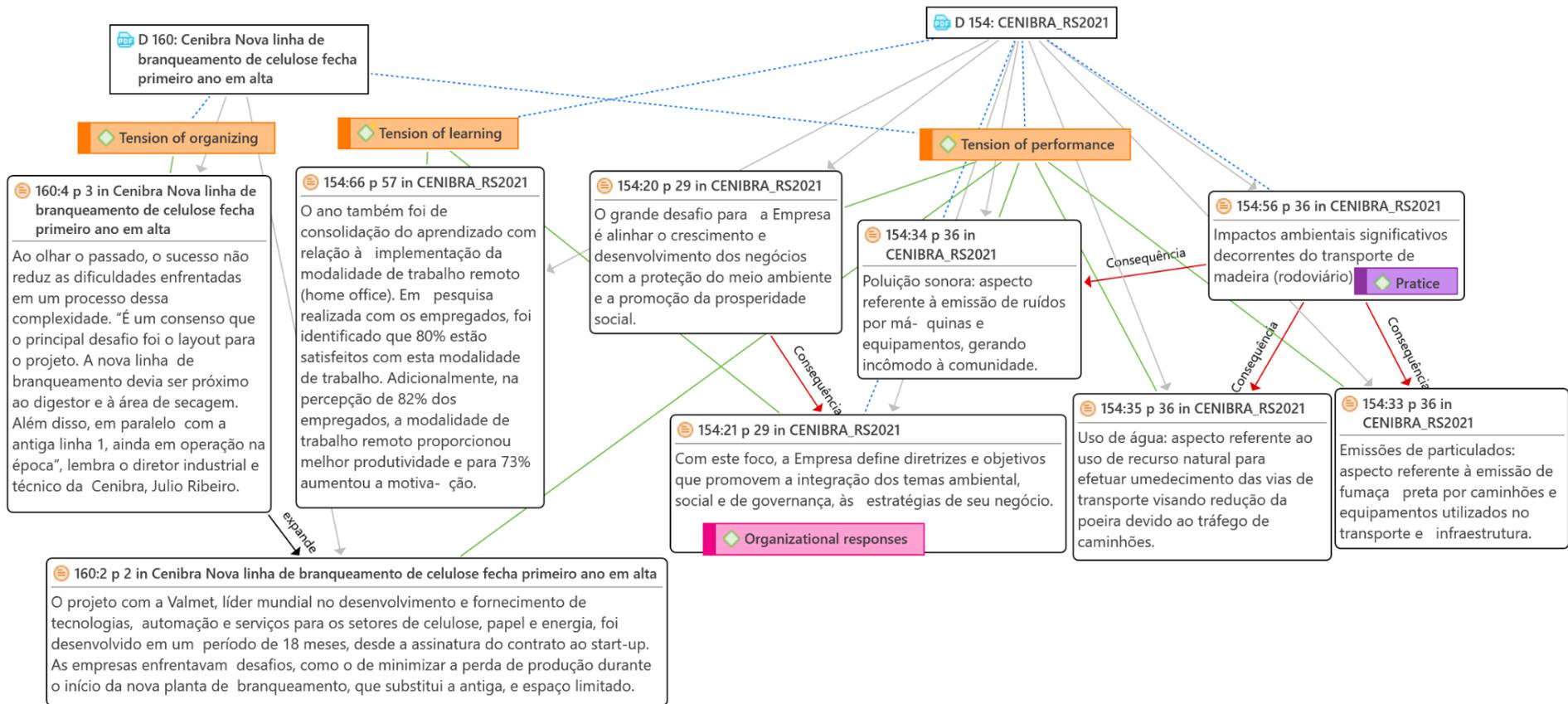
A tensão de desempenho (citação 154.20, fig.34) observada está condicionada a atividade fim da organização, mas elas parecem transcender as barreiras de tensões de

desempenho e ao longo do tempo, provocam tensões de aprendizado (citação 154.21) e possivelmente de organização (latência). Dada a natureza do discurso contido na referida citação, é sabido que muitas ações precisam ser implementadas para sua efetiva consecução.

. Salta aos olhos o fato de que a citação 154.20, fig.34 cabe no discurso de sustentabilidade, assumindo que sua busca é um “grande desafio”. A sua decorrência (resposta organizacional) se refere a uma forma que a empresa criou de “abraçar” a tensão de sustentabilidade inerente e promulgada por seu próprio discurso (citação 154.21). Caracterizando um emaranhado de tensões.

Em ambos os casos de emaranhamento apresentados a partir do contexto sócio material da Cenibra, tem-se o sentido de tensões mutuamente constituídas. Uma imbrincando a outra conforme preconiza a AQ ao dizer que tensões emaranhadas são mais prováveis de serem experimentadas (Hahn; Knight, 2021).

Figura 34. Tensões paradoxais decorrentes do contexto sócio material da Cenibra.



Fonte: elaborado pela autora com a utilização do Atlas TI.

A dimensão persistência não pôde ser analisada para a Cenibra pois somente um relatório (2021) estava disponível no site da empresa para estudo. Dessa forma não existe base suficiente para análise.

## 5.9 ANÁLISE DA ENTREVISTA

Nesta seção será analisada a entrevista realizada com um especialista no setor de papel e celulose, atuante no estado de Mato Grosso do Sul (MS). De uma forma geral o entrevistado abordou em sua fala questões históricas sobre a formação do setor do setor de papel e celulose no MS. Relatando como as empresas se instalaram no estado e como elas operam, de forma a envolver toda a comunidade, trazendo melhorias estruturais para toda a região.

Nesse sentido, ao analisar os fundamentos materiais (*escala espacial temporal*), em sua fala ficou evidente como a implantação de uma indústria desse setor transformou a infraestrutura da região, dada às necessidades da cadeia produtiva. Tendo em vista não se tratar apenas de uma fábrica, mas da cadeia produtiva como um todo, devido a verticalização da produção.

Dado o tempo decorrido entre plantio e colheita do eucalipto, o negócio possui especificidade quanto a escala temporal. Sua essência é a longo prazo. Isso, adicionado ao investimento pesado em maquinários e infraestrutura faz com que a indústria de papel e celulose construa bases sólidas a partir de premissas de sustentabilidade. Por isso, suas práticas e atividades rotineiras miram a longo prazo, a sustentabilidade das operações no decorrer do tempo. Dessa forma, tempo e espaço estão conectados pelos processos sócio discursivos. A prática da indústria é sustentada no decorrer do tempo por sua observância às demandas de seus múltiplos *stakeholders*.

Sobre as *práticas* das indústrias, a entrevista confirma as impressões das análises documentais, quanto a coordenação entre discurso e prática e o papel das certificações como sendo um “agente de coordenação”. As certificações que as empresas do setor precisam respeitar dirigem suas atividades rotineiras de trabalho como, o plantio, a colheita, a produção e a logística. Todas as diretrizes observadas enfatizam como a empresa precisa lidar com determinados *stakeholders* (*pluralidade*).

Algumas orientações sobre o manejo florestal, por exemplo, segundo o entrevistado, beneficiam mutuamente as duas fábricas do setor no mesmo estado (MS), além das comunidades do entorno, pois se referem a práticas de interesse e benefícios mútuos (ex. combate a incêndios).

O entrevistado aponta, de forma indireta, situações contextuais de pluralidade, *mudança* e *escassez* que a indústria de papel e celulose enfrenta. Principalmente as relacionadas a época de implantação da indústria, remetendo a experiências ocorridas quando da implantação no MS. Escassez de trabalhadores capacitados para exercer atividades na indústria, deficiências na infraestrutura da região quanto a saúde, moradia, educação e até mesmo lazer.

Então, para atender a *pluralidade* de demandas dos *stakeholders*, o que se viu no MS foi a própria indústria em parceria com o poder público como agente de constantes mudanças. Agindo na oferecimento de cursos de capacitação para determinados públicos; promovendo melhorias na infraestrutura das cidades para oferecer melhores condições de vida para os seus trabalhadores e proporcionando programas de moradias para os trabalhadores que vierem de outras localidades.

Segundo o entrevistado, ao se analisar o antes e depois da implantação da indústria não resta dúvidas do desenvolvimento trazido. Suscitando reflexão sobre o aspecto temporal das tensões. Quando da implantação da indústria, a escassez, pluralidade e mudanças são condições observadas, remetendo a possibilidades de tensões de organização e aprendizagem no processo de busca e qualificação da mão de obra, por exemplo.

O fomento à melhoria da infraestrutura do município é uma questão que demonstra os relacionamentos entre níveis, do setor com a sociedade e poder público. Pois, são questões não relativas à gestão da organização em si. Elas envolvem a sociedade do entorno como um todo.

Caracterizando um emaranhado de tensões com efeito sinérgico, pois a empresa em questão investe em questões sociais de responsabilidade de outro nível, o poder público. Mas ao fazê-lo, consegue proporcionar melhor qualidade de vida aos seus colaboradores e com isso obtém maior índice de retenção de mão de obra.

O entrevistado acredita que é nessa parceria sustentada nos processos de interação social entre níveis que as organizações do setor firmam seus alicerces nas localidades onde atuam.

## 6 DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

A abordagem quântica do paradoxo organizacional pretende afastar a dicotomia entre as visões inerentes e constitutivas do paradoxo organizacional. Trazendo a noção de que latência e saliência constituem e encenam mutuamente a experiência de paradoxos. Estrutura a noção de contexto sócio material, em cujo lócus as tensões são inerentes e promulgadas, e em cuja configuração semelhante as tensões paradoxais podem persistir.

Apresentou-se uma configuração do contexto sócio material para cada empresa (cap. 5), a partir da identificação de trechos que textos (citações) que se encaixam nas definições de cada elemento constituinte (tabela 1). O que abarca a representação do negócio, das operações da organização, bem como suas relações com o meio ambiente e *stakeholders*.

Além disso, é apresentado o contexto sócio material do período da pandemia (ano 2020) das organizações estudadas, bem como as tensões paradoxais que emergiram desse contexto, as respostas organizacionais, e emaranhados de tensões foram analisadas. Na análise dos relatórios levou-se em consideração as premissas de Haffar e Searcy (2020) sobre a implicitude no relato das tensões no decorrer do relato de sustentabilidade. O que segue, é a discussão dos resultados em torno das perguntas norteadoras da pesquisa, que adicionalmente estão resumidas no quadro 6.

### 6.1 PERGUNTA NORTEADORA 1

Como as tensões latentes podem ser percebidas em meio a composição do contexto sócio material?

A AQ do paradoxo organizacional nos mostra que no estado latente as tensões existem apenas como possibilidades. Mas sabe-se que em dado momento elas poderão ou não ser promulgadas, dado o princípio da incerteza. A partir do qual entende-se que em determinada configuração de contexto sócio material os atores organizacionais podem ou não experimentar tensões paradoxais.

A definição de latência a partir da AQ do paradoxo organizacional tem natureza probabilística (indeterminismo, incerteza). Nesse sentido, sabe-se que existe uma multiplicidade de possibilidades de paradoxos em cada organização, mas que o simples fato de trazê-los ao discurso pode irromper para o estado saliente.

No entanto, a partir da configuração do contexto sócio material para consideração holística de seu funcionamento não se consegue determinar de qual fator constituinte provém as tensões latentes salientes. Corroborando a ideia de que é uma dada configuração (combinação de fatores) de contexto sócio material que tem esse “poder”.

Por exemplo, o contexto sócio material (fig. 15) da Klabin, mostra que a busca por atender as demandas dos clientes (pluralidade) não trouxe à tona tensões (fig. 16). Porém, ao acrescentar outros elementos como escassez (citação 5.109, fig. 15), percebe-se uma tensão de aprendizado (citação 5.110, fig. 16). Deve-se considerar, além disso, que a escassez (citação 5.109, fig. 15) tem relação com a caracterização da escala espacial (citação 5.5, fig. 15), tendo em vista a influência de diversos fatores na baixa dos preços. Marcando a interação entre os elementos constituintes do contexto sócio material.

Mas, por meio desse entendimento holístico dessa configuração é possível levantar possibilidades. Na Cenibra, por exemplo, foram percebidas duas possibilidades de tensões. Primeira, o relato velado obtido a partir da extração de sentido de situações de mudança (citações 160.5;160.6, fig.33) fundamenta a ideia da possível tensão de desempenho supracitada. Visto que a linha de branqueamento era antiga, gerando a necessidade melhorar a eficiência produtiva.

A segunda possibilidade de tensão identificada está relacionada à tensão de desempenho (citação 154.20, fig.34). Trata-se possivelmente tensão de organização (latência). Dada a natureza do discurso contido na referida citação, é sabido que muitas ações precisam ser implementadas para sua efetiva consecução.

Além disso, possibilidades de tensões em decorrência das restrições impostas pela COVID-19 foram identificadas. Com respostas organizacionais, as empresas relataram a reorganização do trabalho em prol do atendimento a protocolos de saúde. Para algumas funções, o trabalho remoto foi viável (Exemplo: Eldorado, fig.9, citação 17.14). A partir disso, tem-se o entendimento de que nesse contexto de trabalho em casa, os colaboradores poderiam sentir dificuldades de adaptação e que poderiam experimentar choque de papéis (casa x trabalho).

As tensões como sendo inerentes e socialmente construídas estão presentes na organização por influência de seu contexto sócio material e irrompem para seu estado saliente a partir do discurso e das práticas organizacionais. No entanto, a tendência ao relato velado e o discurso quase sempre positivo dos relatórios de sustentabilidade em nada auxiliam na percepção das tensões.

Quanto a este aspecto, a AQ contribui para a percepção de possibilidades de paradoxos. A devida representação do contexto sócio material de cada empresa, a partir da caracterização de cada fator constituinte, fundamenta o entendimento até mesmo das tensões que escaparam ao discurso organizacional por meio dos relatórios.

Isso porque esta análise foi empreendida a partir daquilo que nos foi permitido conhecer nos relatos auto declarados. De modo que, ou a organização realmente não tem consciência das possibilidades de tensões mencionadas, ou não permite que escapem no discurso organizacional devido ao gerenciamento de impressões.

Portanto, a partir da análise e compreensão da configuração do contexto sócio material de cada empresa foi possível perceber algumas possibilidades de tensões paradoxais como as supracitadas. Neste caso, trata-se não de colapso do estado latente para o saliente, mas de levantamento de possibilidades de tensões dada a compreensão do contexto sócio material em conjunto com o aspecto relacional dos emaranhados de tensões. Compreensão essa que foi viabilizada por meio da análise iterativa entre teoria e aplicação empírica do modelo da AQ.

Na literatura até então, a maioria dos estudos exploravam as tensões salientes e possíveis gatilhos que as tornam salientes (Smith; Lewis, 2011; Ozanne et al., 2016) tanto que Wannags e Gold (2021) problematizam sobre a falta de estudos concernentes ao estado latente. Este estudo avança ao proporcionar a compreensão da aplicação empírica da AQ, cuja materialização ocorre na configuração do contexto sócio material. No qual as tensões latentes habitam e são tanto inerentes quanto socialmente construídas.

Como implicação gerencial, esta constatação não apoia modelos preditivos. Mas fundamenta uma análise simultaneamente abrangente e focada do contexto sócio material de cada organização, de modo que proporcione a exploração dos relacionamentos multiníveis.

## 6.2 PERGUNTA NORTEADORA 2a

Quais paradoxos de sustentabilidade emergem dos contextos sócio materiais em estudo?

A tipologia de Smith e Lewis (2011) foi utilizada para categorizar tensões paradoxais: organização, aprendizado, desempenho e identidade (definidas no quadro 1).

Nas oito empresas analisadas perceberam-se tensões paradoxais localizadas entre dois ou três aspectos de sustentabilidade (social, ambiental e econômico). A maioria das tensões observadas foram classificadas como tensões de desempenho. Por exemplo, as relacionadas ao

uso da água, que é recurso chave para a indústria de papel e celulose, mas também para o ambiente natural e comunidades vizinhas (citações: 20.28, fig.30; 2.274, fig.16; 32.89, fig.20; 154.35, fig.34; 36.47, fig.8). Por isso, é alvo de iniciativas de pesquisa e inovação no sentido de apontar caminhos para reduzir o consumo. Sendo que a escassez desse recurso pode causar descontinuidades de operações (citação 13.44 fig.12; citação 32.89, fig.19).

Em segundo lugar, aparecem as tensões de organização. Essas tensões foram percebidas em torno da operacionalização dos discursos organizacionais. Então, surgem provenientes da implementação da estratégia organizacional, e, além disso, estão relacionadas as respostas organizacionais. Sendo elas decisões pontuais ou fundamentadas que geram ações concretizadoras, e em torno destas, surgem tais tensões.

Em resumo, elas em sua maioria fazem menção a reorganização de processos (citação 11.8, fig.12 ), implementação de plano de ação para correções de risco (citação 27.13, fig.23 ) ou implementação de melhorias em eficiência produtiva (citação 17.33, fig.8), dentre outros.

As tensões de aprendizado geralmente aparecem atreladas às tensões de organização (citação 7.41; 7.47, fig.26), dado ao constante movimento organizacional de busca por melhorias e ganhos em eficiência. As tensões funcionam como forças impulsionadoras desse movimento, que leva ao movimento seguinte que é a ação prática reverberando em tensões de organização. Nesse sentido, são captadas no discurso das práticas organizacionais em conjuntos, atreladas ou sequenciais e relacionais, caracterizando emaranhados de tensões.

Tensões de desempenho podem levar a tensões de aprendizado. Exemplos disso estão relacionados a situações extremas como acidentes que levam a óbito (citações 3.201 e 3.202, fig.16), crises econômicas (citação 2.93, fig. 16) e a pandemia (citação 28.43, fig. 20).

Tensões de identidade foram identificadas em três empresas: Suzano, Klabin e Irani. A Suzano apresentou maior número de tensões de pertencimento (identidade). Os relatos acerca da fusão fundamentam essa percepção. As tensões nessa categoria se deram por ampliações de papéis devido a COVID-19 (citação 5.176, fig. 16); e por metas de sustentabilidade estarem atreladas a programas de participação em resultados (citações 12.36, fig. 12 e 5.127, fig. 16). Essas tensões colocam em choque o individual e coletivo e até mesmo choque entre os diferentes papéis de um mesmo indivíduo.

Adicionalmente, as tensões observadas no período da pandemia foram predominantemente de organização (citações: 3.11;3.35, fig.17; ) e aprendizado (citações 20.19;

150.3, fig.31). Nestas tensões manifestas no nível organizacional percebe-se a influência clara da relação multinível e sistêmica entre os níveis societal e organizacional (Hahn et al., 2015).

Dessa forma, dada a natureza do contexto sócio material que é sistêmica, e portanto, capaz de captar essas inter relações, pode-se afirmar que as tensões promulgadas no nível organizacional decorrem, em parte, de influências advindas do nível societal.

Responder a essa pergunta não se fundamenta em simplesmente inventariar as tensões observadas. Mas, em compreender o relacionamento entre as tipologias. Este estudo avança neste sentido, dado que a AQ pressupõe que tensões paradoxais existem em configurações emaranhadas e não sozinhas. As análises mostram um forte relacionamento entre tensões de aprendizado e organização. Marcando o constante movimento organizacional de aprendizado e mudanças e inovações.

As pesquisas nesse campo tendem a abordar, em sua maioria, as tensões que surgem em determinadas organizações sob determinadas circunstâncias (Sharma et al., 2021; Carmine et al., 2021; Fontana et al., 2022). Este estudo, no entanto, fornece uma visão abrangente ao afirmar que as tensões paradoxais emergem no contexto sócio material de cada organização. E avança no sentido de explorar as possibilidades de análise qual tal contexto proporciona, como o relacionamento entre as tipologias de tensões, bem como o relacionamento multinível (societal e organizacional) que marca a dinâmica das tensões paradoxais.

### 6.3 PERGUNTA NORTEADORA 2b

Como é caracterizado o processo de saliência, levando em consideração as características do estado saliente?

Seguindo o fio da reflexão da resposta à pergunta anterior, dado que as tensões existem em termos de possibilidades e em sistemas emaranhados no estado latente. E que uma única medição não tem a capacidade de identificar toda a constelação de paradoxos emaranhados. Tem-se que as tensões salientes observadas em separado (nó tensional) ou em alguma configuração de sistema emaranhado, relatadas na pergunta anterior, foram observadas a partir de implicações ontológicas da teoria quântica.

Para isso, a reflexão sobre esta pergunta deve ser estruturada em torno das características da saliência. Primeiro, a saliência é não determinística, pois para existir o paradoxo depende da promulgação dos atores por meio de discursos e práticas (Hahn; Knight, 2021a):

Ou seja, a saliência não é determinada a priori, não é previsível a partir de causas conhecidas. Mas, não é arbitrária, pois é probabilística, existindo em forma de múltiplas possibilidades dado o contexto sócio material em questão. Por isso, depende da percepção de cada indivíduo (ator organizacional) bem como da configuração do seu contexto sócio material.

Para cada empresa foi estruturado um contexto sócio material e com isso percebeu-se tanto similaridades quanto diferenças entre eles, como as questões materiais, que versam em grande parte sobre questões socioambientais como, emissões, efluentes, resíduos e a água. Em torno desta última, foram percebidas tensões de desempenho e organização. Justifica-se por esse ser um recurso essencial para essa indústria, figurando sempre entre os temas materiais.

Quanto às diferenças notou-se que a localização da indústria é um aspecto relevante, tanto ambientalmente como socialmente, pois alteram-se os processos de interações sociais dadas as necessidades desse entorno. Viu-se empresas localizadas em regiões cujos vizinhos são povos indígenas, demandando da organização ações específicas (Veracel, fig.25). Outras indústrias são localizadas em regiões mais próximas de centros urbanos como a Bracell, Suzano e Eldorado.

Esse par de implicação ontológica (não determinística e não arbitrária) formou a base para a busca por relatos de tensões paradoxais neste estudo. Pois, toda a busca por identificar as tensões foram feitas baseadas na consideração dos elementos do contexto sócio material de forma sistêmica. Como resultado, foi apresentado uma configuração de contexto sócio material para cada empresa e adicionalmente, uma configuração específica para o período pandêmico.

Segundo, a saliência é frágil e única, pois ao mudar o aparato de observação altera-se a probabilidade de se observar determinado fenômeno. Essa característica, pode ser testada empiricamente ao formar uma configuração de contexto sócio material em específico do período da COVID-19, por exemplo. No qual surgiram tensões específicas e distintas, características de um contexto de crise.

A primeira configuração de contexto formada para cada empresa foi realizada a partir da devida identificação e atualização de cada fator constituinte do contexto sócio material. Um a um cada fator foi sendo caracterizado, a partir da leitura e compreensão minuciosa dos documentos analisados, de acordo com a respectiva definição de cada um. Os fatores que tiveram atualização ou complementos ao longo do período de três anos foram sendo devidamente atualizados. O que

resultou na composição do contexto sócio material devidamente apresentado, no qual as tensões foram sendo promulgadas por meio dos relatos contidos nos documentos analisados.

O que remete às implicações da terceira característica da saliência que é sua subjetividade, e seu caráter pluralista e dinâmico (Hahn; Knight, 2021a). A partir disso, questiona-se:

Se a saliência é subjetiva, como chegará a ser persistente dada a pluralidade e transitoriedade implicadas? Para fins de gerenciamento da sustentabilidade, essa é uma reflexão que deve ser feita com bastante atenção.

Como característica ontológica, a subjetividade pode acarretar em uma miríade de tensões distintas no contexto organizacional, o que ao longo do tempo pode inviabilizar ou dificultar uma análise de persistência das tensões paradoxais. Tendo em vista que até mesmo determinado indivíduo pode perceber a mesma situação de forma diferente tempos depois.

Remetendo a uma questão já discutida na literatura (Schad et al., 2016), o que é persistente, um paradoxo específico ou um estado tensional, dado os objetivos de sustentabilidade presentes nas organizações que buscam ser economicamente viável, socialmente justa e ambientalmente correta?

A composição do contexto sócio material é de fato útil para compor um panorama real da organização. Tornando possível mapear o que se tem, e viabilizando assim um caminho para onde se quer chegar. No entanto, não se pode aplicar sem questionar alguns princípios aplicados a esse modelo teórico.

Ao questionarem os fundamentos da persistência dos paradoxos, Hahn e Knight (2021) traçam argumentos para viabilizar uma análise teórica, no entanto, não listam suas implicações éticas. Como por exemplo:

Do ponto de vista organizacional como será feita a gestão da constatação subjetiva das tensões dos diversos atores organizacionais em uma organização? Como será configurado o processo de tomada de decisão a partir de percepções tão plurais e subjetivas, tendo em vista que uma empresa é um ente independente?

Nesse sentido, essa implicação ontológica da medição, especificamente aludindo a transição da saliência para persistência das tensões, coloca em xeque a própria discussão de fronteiras entre o que é individual e o que é organizacional. Isso porque são os atores

organizacionais que promulgam as tensões. Suscitando questões sobre como viabilizar o gerenciamento de tensões sob essa perspectiva.

Dessa forma, tem-se que o processo de saliência de fato consubstancia o alinhamento entre as visões inerente e constitutiva, no entanto, quando considerado em perspectiva, na consideração da dinâmica entre saliência e persistência das tensões paradoxais, nota-se que a subjetividade pode inviabilizar ou dificultar a análise sobre a persistência das tensões.

Contudo, para a finalidade deste estudo, uma medição única, não acarretou em problemas e culminou na devida caracterização de tensões persistentes. No entanto, da perspectiva gerencial, tais características podem tornar a gestão das tensões uma missão quase impossível. Isso porque cada colaborador tem suas percepções individuais, acarretando em uma infinidade de tensões salientes, distintas e transitórias.

Tal reflexão fornece avanço nesse campo teórico, pois foi resultado do exercício da aplicação empírica da AQ. A teoria paradoxal de base inerente aplicada até então ao estudo dos paradoxos, não dava conta de teorizar sobre o estado latente, a constitutiva, por sua vez, não reconhecia esse estado como válido. AQ ao demonstrar os aspectos probabilísticos e subjetivos concernentes a latência possibilitam uma teorização mais densa sobre como os paradoxos são tanto inerentes como constitutivos, a despeito das perigosas implicações da subjetividade da medição de tensões paradoxais.

#### 6.4 PERGUNTA NORTEADORA 2c

A partir da noção de emaranhamento, como ocorre e pode ser caracterizada uma configuração emaranhada de paradoxos de sustentabilidade?

Distintas configurações de tensões paradoxais emaranhadas (entrelaçadas) foram identificadas. Tal noção trazida da teoria quântica implica em um aspecto relacional entre questões, mostrando que sistemas emaranhados formam um todo inseparável no qual elementos individuais não podem ser descritos em sua totalidade sem considerar o estado de outros elementos emaranhados (Hahn and Knight, 2021a).

A ideia é que, ao revelar uma tensão (nó tensional), possivelmente percebe-se outra, pois o emaranhamento implica que as tensões não existem individualmente, mas em constelações. Porém, deve-se levar em consideração que não é possível conhecer todas as tensões em uma só medição (Hahn; Knight, 2021a).

Nesta pesquisa, as tensões paradoxais emaranhadas surgiram de três formas diferentes em sete das oito empresas do estudo. A primeira forma, são as tensões em cascata implicando em um aspecto relacional: como a tensão de desempenho (citação 3.201, fig. 16) que levou a uma tensão de aprendizado (citação 3.202, fig. 16) na Klabin, ambas localizadas entre os aspectos econômico e social; o mesmo ocorreu na Suzano, que ao lidar com tensões de desempenho (citação 12.11, fig. 12) devido a escassez hídrica, ocorreu tensão de organização (citação 13.44, fig. 12).

É interessante notar que as tensões seguem uma lógica multinível. Nesse caso, notou-se por meio das evidências textuais, tensões que emergiram no nível organizacional tendo se apresentado num primeiro momento no nível societal (Hahn et. al., 2015). A pandemia trouxe à tona essas situações e a aplicação da AQ propiciou essa compreensão. Cita-se como exemplo o caso da Bracell (citação 31.26, fig.21), e da Irani (citações 20.19 e 20.20, fig.31), em ambas caracterizando tensões de aprendizado e organização, localizadas entre os aspectos econômico e social.

A segunda, são as tensões agrupadas. Uma única citação com duas tensões relacionadas entre si: na Klabin (citação 5.176, fig.17) caracterizando tensões de desempenho e identidade, localizadas entre os aspectos econômico e social; na Irani (citação 20.18, fig.31) caracterizando tensões de desempenho e organização, localizadas entre os aspectos econômico e social; na Veracel (fig.27, citações 7.58 e 9.11) tensões de desempenho e organização foram identificadas, ambas em decorrência da pandemia de COVID 19.

E a terceira, são as tensões descritas de forma velada, embutidas em respostas organizacionais. Ou seja, tensões foram encontradas em trechos de relato que continham direcionamentos para ação, ou como Haffar e Searcy (2020) mencionam, em acordos de compromisso da organização para com a sociedade. Por exemplo, na Melhoramentos (citação 28.6, fig.24), caracterizando tensões emaranhadas de aprendizagem e organização, localizadas entre os aspectos econômico e social.

O entendimento sobre as configurações de emaranhados de tensão pode ser útil para a organização, pois ajuda na compreensão de que as tensões paradoxais não são um fenômeno interno do negócio, mas algo que emerge na consideração de suas inter relações com um contexto no qual ela está inserida. Isso lança luz sobre como abordar possíveis soluções por meio

de parcerias entre atores inter e entre níveis. Visto que a sustentabilidade não é algo que se consegue por meio de estratégias isoladas, mas em conjunto.

### 6.5 PERGUNTA NORTEADORA 3a

Na realidade organizacional a ser pesquisada, levando em consideração as respostas organizacionais às tensões salientes, quais os paradoxos de sustentabilidade persistem?

Em torno das tensões foi percebido o relato de respostas organizacionais. Elas podem ser identificadas como tomadas de ação em prol de alguma tensão percebida pela empresa, mesmo que não relatada de forma explícita. Foram encontradas respostas organizacionais tanto em citações separadas das tensões quanto juntas, entrelaçadas, marcando um relato velado.

Durante a pandemia, nos contextos sócio materiais da Klabin e Melhoramentos (figuras 17 e 24), por exemplo, observaram-se tensões em trechos de texto que continham a descrição de respostas organizacionais a determinadas questões. Caracterizando relato velado de tensões de sustentabilidade assim como emaranhamento de tensões (citações 3.35 e 5.176, fig. 17).

No referido contexto sócio material, da Klabin, as respostas organizacionais observadas (fig. 17) parecem dar o *start* às tensões, pois as ensejam. No decorrer do relato essas nuances do discurso podem ser identificadas - nem sempre facilmente. O relato de uma resposta organizacional se refere mais ao campo das ideias (direcionamento para conduta, tomada de decisão), já o relato das tensões em si apontam para práticas, como a reorganização de processos.

Esse achado corrobora Haffar e Searcy (2020) sobre a carência de maior clareza nos relatórios de sustentabilidade no que diz respeito ao relato das tensões. Corrobora, além disso, a premissa da AQ ao afirmar que latência e saliência se constituem mutuamente, tendo em vista que a resposta se dá em torno da percepção da tensão e vice-versa. Isso ocorreu, por exemplo, na Melhoramentos cujas ações em resposta a COVID-19 caracterizam tensões de organização (fig. 24).

Na Eldorado o emaranhado de tensão persistente de desempenho (fig. 10) surgiu no discurso de uma forma mais direta, caracterizada pela escassez hídrica identificada no discurso dos três relatórios analisados. No contexto sócio material em questão foram identificadas tanto práticas organizacionais (citação 16.13, fig. 7) quanto respostas organizacionais às tensões (citação 36.182, fig. 8) para lidar com a questão relatada de escassez hídrica. Outras decorrências não foram encontradas, somente o mesmo relato, igual para os três anos analisados.

Das oito empresas analisadas, foram observadas tensões paradoxais de sustentabilidade persistentes para o caso de cinco delas (Eldorado, Suzano, Klabin, Veracel e Irani). Mesmo tendo sido identificado respostas organizacionais em torno de tais tensões. Em certa medida os resultados deste estudo colaboram com a chamada de pesquisa de Hockerts and Searcy (2023), pois a AQ por meio do contexto sócio material permitiu identificar tensões a partir de efeito cascata entre os níveis social e organizacional, bem como sua persistência (aspecto temporal).

Em alguns casos, percebe-se que as respostas organizacionais às tensões são paradoxais em si mesmo, pois acrescenta complexidade ao contexto. Embora elas venham no sentido de lidar com as situações tensionais, elas podem causar outras tensões até que as ações tenham sido completadas (Hahn; Knight, 2021). Fato que ocorreu na Veracel (fig.28).

No entanto, para o caso específico da tensão persistente da Eldorado (fig.10), mesmo na presença de práticas mitigadoras e respostas organizacionais a mesma configuração de tensões persistiu, o que pode ser explicado pela continuidade de um contexto sócio material semelhante ao longo do tempo. Uma possível explicação para esse achado remete ao uso da estratégia *exploration e exploitation* por parte das empresas. Em que a empresa estaria explorando oportunidades que melhorem a eficiência (*exploration*) produtiva das mudas (citação 16.182, fig.8), e simultaneamente pode estar utilizando ao máximo seus recursos disponíveis (*exploitation*). Tal estratégia, quando utilizada com flexibilidade, traz ganhos, mas seu uso desbalanceado pode fomentar negativamente a tensão.

Outro aspecto a se refletir sobre as respostas organizacionais é produto do tipo de análise realizada para esta variável, análise indutiva. O que permite categorizar a partir dos achados da pesquisa, tipologias de respostas organizacionais. As respostas organizacionais percebidas nos relatórios foram consideradas como decisões sobre o que fazer mediante a alguma situação que gerou necessidade de resposta, como por exemplo a pandemia. Que ensejou tanto ações pontuais como doações à comunidade, quanto decisões embasadas para em seguida implementar mudanças e adaptações, como a partir dos protocolos de saúde. Nos contextos sócio materiais desenhados com os dados do período pandêmico observam-se esses dois tipos de respostas, as pontuais e as que geraram decorrências.

Portanto, para as respostas organizacionais em torno das tensões paradoxais têm-se: (1) respostas pontuais, mediante as quais o esforço parece ser menor se comparado aos ganhos advindos da ação; e (2) respostas embasadas, mediante as quais a organização dispõe de maiores

esforços como a prática de pesquisas, consultas aos *stakeholders*, planos de ação e reformulação de processos. Ressaltam-se, nestas ações em resposta, as interações com o meio, marcando a perspectiva multinível que sustentam as organizações.

## 6.6 PERGUNTA NORTEADORA 3b

Paradoxos emaranhados são mais prováveis de serem experimentados, e, portanto, persistir (Hahn; Knight, 2021a). Da configuração de paradoxos de sustentabilidade emaranhados quais podem ser classificados como persistentes?

A reflexão em torno desta questão norteadora pode ser mais frutífera se respondida por partes. A primeira parte do pressuposto que leva a pergunta diz “paradoxos emaranhados são mais prováveis de serem experimentados (...)”. Para esta afirmativa encontrou-se subsídios nos achados. Pois, ao longo das análises tensões emaranhadas foram sendo identificadas. Justifica-se pela noção de emaranhamento, que mostra que, ontologicamente, os paradoxos não podem ser concebidos como entes individuais, mas como partes de um conjunto ou nó mais complexo de paradoxos (Hahn; Knight, 2021a).

Mesmo assim, tensões individuais foram identificadas, podendo ser interpretadas na verdade como um nó do emaranhado (Sheep; Fairhurst e Khazanchi, 2017). Tendo em vista as implicações ontológicas da AQ, que sugerem que as tensões existem em uma configuração emaranhada.

Quanto à segunda parte, que leva a pergunta “(...) e, portanto, persistir. Da configuração de paradoxos de sustentabilidade emaranhados quais podem ser classificados como persistentes?

Foram observadas configurações emaranhadas de paradoxos persistentes em quatro das oito empresas analisadas (Eldorado, Suzano, Klabin e Veracel, figuras: 10, 14, 18 e 28, respectivamente). Sendo que em uma empresa, a Cenibra, somente um relatório foi encontrado e analisado, o que inviabilizou a análise quanto a persistência.

Na Eldorado, as tensões emaranhadas identificadas como persistentes (fig.10), foram caracterizadas em uma única citação, capaz de capturar a natureza emaranhada das tensões. Tendo em vista o entrelaçamento das questões apresentadas. Caracterizando tensões de desempenho emaranhadas e persistentes.

Os paradoxos emaranhados observados na Suzano são paradoxos de desempenho e organização. Trata-se de uma configuração emaranhada envolvendo o mesmo recurso chave para

o setor, a água. Os emaranhados da Eldorado e da Klabin ocorreram em torno de questões relacionadas à gestão hídrica de igual modo.

Na Klabin foi identificado uma configuração emaranhada de questões paradoxais persistentes relacionadas à gestão hídrica. Diferentes relatos nos três anos analisados relacionam-se a medidas tomadas para lidar com o estresse hídrico, conotando dessa forma um relato velado de tensões.

Na Veracel os paradoxos emaranhados que persistiram ao longo do tempo (dois anos) estavam relacionados entre si formando um encadeamento. Devido a pandemia, a organização tomou decisões no curto prazo, em benefício de aspectos sociais, que afetaram o funcionamento das operações. De modo que no ano seguinte (2021) a organização precisou sanar a falta do ano anterior, incorrendo novamente em tensões de organização devido a complexidade da operação de parada geral da fábrica.

No entanto, emaranhamentos de tensões que não persistiram foram identificados. Tensões emaranhadas foram percebidas em sete empresas. O que pode ser explicado pelos pressupostos da AQ que mencionam não ser possível identificar todas as configurações de paradoxos emaranhados a partir de uma única medição. Ou seja, um único ponto de vista, o deste estudo, refletido no recorte temporal e material de análise.

Adicionalmente, cabe refletir sobre as implicações da subjetividade. Complementando o que foi teorizado na pergunta PN2c, sobre o processo de saliência, incorre-se em incerteza. Dado que determinadas questões organizacionais podem tanto ser tidas como paradoxais ou não, a depender da promulgação pelos atores organizacionais.

Implicando que uma mesma questão pode ser tida como paradoxal, por determinado indivíduo e por outro não. Posto isso, concebem-se duas decorrências possíveis sobre a implicação da subjetividade na saliência de tensões paradoxais. O quadro 6 compila as reflexões acerca do estudo com base na AQ do paradoxo organizacional.

Quadro 6. Resumo das respostas às perguntas norteadoras de pesquisa.

<b>PN1.</b> Estágio latente.	Através da compreensão do contexto sócio material, torna-se possível identificar possibilidades de tensões. Tensões essas que não foram capturadas no discurso organizacional. Pois, caso tivessem, teriam se tornado salientes. Mas, fundamenta uma análise simultaneamente abrangente e focada do contexto sócio material de cada organização, de modo que proporcione a exploração dos relacionamentos multiníveis.
<b>PN2a.</b> Tensões paradoxais observadas.	Tensões de desempenho foram observadas em maior número. Justifica-se pela busca de atender múltiplas demandas concorrentes. Adicionalmente, dado que a

	AQ pressupõe que tensões paradoxais existem em configurações emaranhadas e não sozinhas, as análises mostram um forte relacionamento entre tensões de aprendizado e organização. Marcando o constante movimento organizacional de aprendizado e mudanças e inovações.
<b>PN2b.</b> Tensões paradoxais emaranhadas.	As tensões emaranhadas surgiram de três formas distintas. (1) tensões em cascata, materializadas por meio de duas citações, uma implicando na outra; (2) tensões agrupadas ou entrelaçadas, identificadas em uma única citação; e (3) tensões embutidas em respostas organizacionais, marcando um relato velado, uma tendência a não propagar más notícias. O entendimento sobre as configurações de emaranhados de tensão pode ser útil para a organização, pois ajuda na compreensão de que as tensões paradoxais não são um fenômeno interno do negócio, mas algo que emerge na consideração de suas interações com um contexto no qual ela está inserida.
<b>PN2c.</b> Caracterização do processo de saliência, levando em consideração as características do estado saliente.	O exercício de análise para identificar tensões salientes é árduo, dada a tendência de não dar más notícias. No entanto, tal exercício foi fundamental para compreender de modo prático a aplicação dos pressupostos da AQ. A fragilidade da saliência pode ser testada empiricamente por meio do recorte de análise específico do período da COVID-19. No qual surgiram tensões específicas e distintas, características de um contexto de crise. Adicionalmente, foi possível refletir mais profundamente sobre a subjetividade da saliência. Entendendo que pode acarretar em uma miríade de tensões distintas no contexto organizacional, o que ao longo do tempo pode inviabilizar ou dificultar uma análise de persistência das tensões paradoxais. Incurrendo em questionamentos: Do ponto de vista organizacional como será feita a gestão da constatação subjetiva das tensões dos diversos atores organizacionais em uma organização? Como será configurado o processo de tomada de decisão a partir de percepções tão plurais e subjetivas, tendo em vista que uma empresa é um ente independente?
<b>PN3a:</b> Respostas organizacionais aos paradoxos e persistência.	O relato de uma resposta organizacional se refere mais ao campo das ideias (tomada de decisão), já o relato das tensões em si, tendem a apontar para práticas, como a reorganização de processos. Esse achado corrobora Haffar e Searcy (2020) sobre a carência de maior clareza nos relatórios de sustentabilidade. Corrobora, além disso, a premissa da AQ ao afirmar que latência e saliência se constituem mutuamente, tendo em vista que a resposta se dá em torno da percepção da tensão e vice-versa. Dois tipos de respostas foram mais encontradas: (1) respostas pontuais, mediante as quais o esforço parece ser menor se comparado aos ganhos advindos da ação; e (2) respostas embasadas, mediante as quais a organização dispõe de maiores esforços como a prática de pesquisas, consultas aos stakeholders, planos de ação e reformulação de processos. Ressaltam-se, nestas ações em resposta, as interações com o meio, marcando a perspectiva multinível que sustentam as organizações. E por fim, tem-se que mesmo dispondo de respostas organizacionais, as empresas experimentaram tensões persistentes.
<b>PN3b:</b> Paradoxos emaranhados e persistentes.	Tensões emaranhadas foram identificadas. Justifica-se pela noção de emaranhamento, segundo a qual os paradoxos não podem ser concebidos como entes individuais, mas como partes de um conjunto ou nó mais complexo de paradoxos (Hahn; Knight, 2021a). É interessante notar que a maioria das configurações de tensões emaranhadas e persistentes se deu em torno de um recurso chave para o setor, a água. Foram observadas configurações emaranhadas de paradoxos persistentes em quatro das oito empresas analisadas; e em sete delas observaram-se configurações emaranhadas de tensões. Adicionalmente, cabe refletir sobre as implicações da subjetividade. Complementando o que foi teorizado na pergunta PN2c, sobre o processo de saliência, incorre-se em

	incerteza. Dado que determinadas questões organizacionais podem tanto ser tidas como paradoxais ou não, a depender da promulgação pelos atores organizacionais.
--	---

Fonte: elaborado pela autora a partir de reflexão sobre os dados da pesquisa.

Este estudo aponta um caminho inicial para o entendimento das configurações emaranhadas de tensões e sobre como elas podem persistir no âmbito organizacional e do contexto sócio material. Pois, a AQ relaciona ambos conceitos e explica como eles coexistem em seu contexto.

## **7 CONSIDERAÇÕES FINAIS**

Este capítulo contém reflexões sobre as contribuições da pesquisa para o arcabouço teórico da sustentabilidade corporativa bem como da teoria do paradoxo organizacional; os pontos fortes e fracos do desenvolvimento deste estudo, além de direcionamentos para estudos futuros neste campo.

### **7.1 CONTRIBUIÇÕES DA PESQUISA**

Embora à primeira vista o nome abordagem quântica do paradoxo organizacional cause certo estranhamento, neste estudo foi demonstrado que sua aplicação pode ser simples e acessível aos gestores cujo objetivo seja melhor compreender o contexto sócio material no qual se encontra, bem como sua relação com seus objetivos de sustentabilidade. Nesse sentido, essa seção será subdividida em reflexões sobre a aplicação AQ e contribuições práticas para a gestão.

#### **7.1.1 REFLEXÕES TEÓRICO METODOLÓGICAS**

A consecução do plano de trabalho desta tese se deu em torno da pergunta de pesquisa e respectivas questões norteadoras, já tratadas no capítulo anterior. É oportuno, neste capítulo, que a reflexão sobre as principais contribuições teórico metodológicas seja direcionada pela questão de pesquisa “Como ocorre a dinâmica entre latência, saliência e persistência dos paradoxos de sustentabilidade na indústria de papel e celulose no Brasil?”

A aplicação da AQ proporcionou a compreensão dessa dinâmica, tendo em vista que por meio da composição do contexto sócio material de cada empresa foi possível levantar: as possibilidades de tensões paradoxais (latência), as tensões promulgadas de forma implícita nos discursos analisados (saliência), bem como as tensões que se repetiram (persistência).

Vê-se que a compreensão do contexto sócio material envolve a checagem de fatores que fornecem um panorama geral do sistema no qual a organização está inserida (fundamentos materiais e situações contextuais), os discursos que permeiam as práticas e relacionamento com seu meio, até mesmo as ferramentas e artefatos utilizados na gestão e que dão visibilidade aos paradoxos de sustentabilidade.

Dito isso, tem-se que no contexto sócio material as tensões são promulgadas pelos atores organizacionais, cujas evidências foram extraídas dos documentos analisados. Isso conota o casamento entre a visão constitutiva e a inerente acerca dos paradoxos organizacionais, proporcionado pela AQ. O que reflete na natureza da análise realizada neste estudo, dado que levou-se em consideração os aspectos inerentes e socialmente construídos do paradoxo.

No entanto, algumas ressalvas devem ser feitas quanto às características relacionadas à saliência de tensões que fundamentam a AQ, e que foram devidamente discutidas no capítulo anterior na PN2c. Ressalvas estas que colocam em dúvida a dinâmica entre saliência e persistência de tensões. Tendo em vista que as características (subjetividade, pluralismo e dinamismo) do estado saliente colocam em xeque a transição para um estado persistente das tensões paradoxais. Pois, não consideram a perspectiva da transitoriedade que decorrem dessas características, em sua forma ampla.

A transitoriedade que decorre da subjetividade - advinda da natureza socialmente construída - pode levar a contínuas mudanças nas percepções de tensões. Ainda que neste estudo evidências de tensões persistentes tenham sido encontradas. Vislumbra-se que quando realizada uma análise estanque no tempo (medição única) com múltiplas fontes de dados, como entrevistas e documentos, a subjetividade pode incorrer em uma multiplicidade de tensões. E conseqüentemente, quanto mais medições forem sendo realizadas ao longo do tempo, mais notória será a transitoriedade das tensões, inviabilizando uma análise de persistência.

Por isso, embora a explicação teórica da AQ sobre a saliência pareça fazer sentido, sua aplicação carece de devida curadoria para mitigar os entraves a análise. Ou seja, sua onto-epistemologia se refere a ser subjetiva, pluralista e dinâmica, no entanto, tais características entram em choque com a definição de persistência “(...) recorrência de paradoxos em contexto sócio material semelhante”.

Portanto, a partir da reflexão gerada neste estudo, conclui-se que o intento da AQ de reconciliar as visões, inerente e constitutiva, acerca do paradoxo organizacional não obteve

sucesso em sua totalidade. Pois, ao se analisar a dinâmica entre saliência e persistência, as características da saliência das tensões paradoxais tornam inviáveis sua persistência, dependendo do tipo de análise empreendida.

Ressalta-se, portanto, que para o tipo de materiais e métodos utilizados neste estudo, a persistência pode ser evidenciada e proporcionou reflexões acerca das implicações onto-epistemológicas da AQ do paradoxo organizacional. Levantando dúvidas sobre a eficácia da aplicação da AQ para a análise de persistência em casos de estudos como múltiplas fontes de dados, dada a subjetividade dos atores envolvidos.

Dessa forma, sob a égide da AQ, a dinâmica das tensões de sustentabilidade pode ser evidenciada e compreendida. O estado latente pode ser identificado por meio do entendimento holístico da configuração de contexto sócio material estabelecida. Sendo que tal identificação foi realizada por meio da observação das recomendações ontológicas da AQ, quais sejam, seus aspectos probabilísticos e indeterminados. Especificamente, o papel do pesquisador vem à tona ao levantar as possibilidades de tensões por meio da compreensão dos respectivos contextos sócio materiais.

A análise do estado saliente, ainda que identificado nos discursos dos documentos, representou desafio, tendo em vista a natureza velada dos relatórios de sustentabilidade. Ou seja, as tensões são captadas no discurso, porém de maneira implícita (Haffar; Searcy 2020; Guimarães, Aquino e Padget, 2023). A subjetividade, característica da saliência das tensões paradoxais sob a ótica da AQ, ao mesmo tempo em que torna possível a promulgação de tensões, pode inviabilizar a percepção recorrente das mesmas tensões em contexto sócio material semelhante.

Assim sendo, de uma perspectiva ontológica, a persistência pode ser defendida como sendo inerente e socialmente construída do paradoxo (Hahn; Knight, 2021a). Mas sob uma perspectiva epistemológica a subjetividade torna a persistência dos paradoxos paradoxal em si mesmo. Pois, tanto explica a natureza socialmente construída do paradoxo ao afirmar que os atores organizacionais promulgam os paradoxos, quanto dificulta a viabilidade de sua análise. Já que ao longo do tempo muitas medições tanto podem como não podem perceber os mesmos paradoxos.

Como balanço entre o que se tinha na literatura e o decorre do entendimento trazido por este estudo sugere-se que o que persiste é um estado tensional (perspectiva ontológica inerente)

dada a relação de contradição e interdependência entre os pólos de um paradoxo (Schad et al., 2016). Dado que para ser considerada persistente, sob a perspectiva da AQ, a tensão deve advir de contexto sócio material semelhante e ser promulgada pelos atores organizacionais. Dessa forma, devido a subjetividade, o pluralismo e o dinamismo da saliência, o pilar socialmente construído da AQ, viabilizado pela medição da teoria quântica, carece de ajustes de cunho epistemológico.

Além disso, esta tese contribui ao desvendar uma nova forma de análise de cenários com base em documentos. A AQ do paradoxo organizacional por ter em seu bojo um conjunto de recomendações teóricas e onto-epistemológicas acerca das tensões paradoxais, é aplicável em uma perspectiva de análise multinível (Hahn et al., 2015), sendo capaz de caracterizar elementos que transcendem e ultrapassam o ambiente organizacional das organizações.

Cada fator constituinte do contexto sócio material capta elementos do todo no qual a organização está inserida. Descreve seus discursos e práticas que permeiam suas interações com os indivíduos (nível individual), e demais sistemas com os quais se relaciona (organizacional e societal), seja qual for a natureza da relação. Como requisitante ou ofertante de recursos, produtos ou serviços.

Dada a natureza da definição de cada fator constituinte desse todo, chamado de contexto sócio material, tal abordagem pode ser aplicada para pesquisa em todos os tipos de organizações, seja qual for sua missão ou enquadramento tributário. Nesse sentido, o quadro 7 logo abaixo aborda a síntese das contribuições teórico metodológicas deste estudo. Esta síntese está organizada em torno dos fatores e variáveis que compõem o contexto sócio material e decorrências dele (tensões, emaranhados de tensões e respostas organizacionais). Sendo que para os fatores emaranhamento de tensões e respostas organizacionais, este estudo contribui diretamente ao codificar variáveis que sugerem tipologias.

As variáveis decisões pontuais e decisões embasadas (fator: respostas organizacionais) e as variáveis tensões em cascata, tensões agrupadas e tensões embutidas em respostas organizacionais (fator: emaranhamento) foram elencadas com base no estudo realizado nos relatório de sustentabilidade e demais documentos. Outra contribuição desta tese se revela identificação das variáveis para o estudo dos fatores modelos mentais com base em Miron-Spektor et al., (2017), processos sócio discursivos com base em Putnam; Fairhurst e Banghart (2016) e fundamentos materiais com base em Schad e Bansal (2018).

A identificação dessas variáveis supracitadas para cada fator constituinte do contexto sócio material se deu por meio do estudo das obras mencionadas, seguindo a recomendação de Hahn e Knight (2021), autores da AQ do paradoxo organizacional. Ressalta-se que tal configuração de variáveis por fatores constituintes pode ser alterada e adaptação a depender dos contextos sócio materiais em estudo.

Os resultados deste estudo também servem para corroborar o fato de que os relatórios de sustentabilidade contém discurso velado a respeito dos acontecimentos (Haffar; Searcy, 2020). Adicionalmente, este estudo traz contribuição que vai além do quadro teórico deste estudo, atestando que além dos relatórios, as notícias veiculadas sobre as empresas seguem a mesma tendência de relato velado. O gerenciamento de impressões das empresas parece abranger um espectro maior que a própria empresa.

**Quadro 7.** Síntese das contribuições teórico metodológicas por categoria de análise.

<b>Fator</b>	<b>Variável</b>	<b>Síntese a partir da análise dos dados</b>
Condições ambientais (Smith; Lewis, 2011)	Pluralidade	Demandas em torno das questões materiais e que envolvem aspectos de duas ou mais dimensões da sustentabilidade.
	Mudança	Mudanças externas de toda ordem e que afetam a organização provocando respostas ou mudanças internas; mudanças internas geradas por movimentações contínuas ou estancas em direção a melhorias ou inovações.
	Escassez	Restrições de toda ordem. Especificamente de recursos, sejam eles relacionados diretamente a organização ou a entes constituintes do mesmo contexto sócio material, como a comunidade, por exemplo.
Processos sócio discursivos (Putnam; Fairhurst; Banghart, 2016)	Discursos organizacionais	Estratégia organizacional, aspirações organizacionais relacionadas à sustentabilidade, relato de ideias, valores e princípios.
	Processos de interação social	Processos que extrapolam os limites organizacionais e envolvem a comunidade ou eventuais parceiros.
	Prática (trabalho rotineiro)	Relato sobre processos produtivos e práticas de trabalho.
	Atividades organizacionais em andamento	Atividades de implementação.
Modelos mentais (Miron-Spektor et al. 2017)	Paradoxal	Busca por objetivos conflitantes e demonstra lançar mão de estratégias conflitantes que visam atender simultaneamente às demandas conflitantes.
	Linear	Não demonstra pensamento voltado para as demandas conflitantes, mas foca em alguma demanda em específico, como o atendimento das necessidades financeiras.
Fundamentos materiais (Schad; Bansal, 2018)	Escala espacial	Localização das operações; mercados consumidores, abrangência territorial e devidas implicações.
	Escala temporal	Aspectos temporais das operações (curto a longo prazo), marcos temporais

**Quadro 7. Continuação.** Síntese teórico metodológica por categoria de análise.

<b>Fator</b>	<b>Variável</b>	<b>Síntese a partir da análise dos dados</b>
Artefatos materiais (Knight e Paroutis, 2017; Aoki, 2020)	Instrumentos de gestão, planilhas, <i>power point</i> , fotografias, demarcações de <i>layout</i> , sistemas de informações, murais, etc.	Relatório de sustentabilidade, documentos que materializam indicadores, instrumentos de medição de indicadores de uso de recursos, instrumentos de captação de imagens.
Tensões (Smith; Lewis, 2011)	Desempenho	No setor de papel e celulose, as tensões de desempenho ocorrem, particularmente, relacionadas ao uso da água, um recurso chave para essa indústria.
	Organização	Mostram um forte relacionamento com tensões de aprendizado e decorrem de mudanças e atualizações nos fatores do contexto sócio material, como as condições ambientais.
	Aprendizado	Mostram um forte relacionamento com tensões de organização, que especificamente em contextos de crise, surgem em configurações de emaranhamento.
	Pertencimento	Os relatórios de sustentabilidade não são boa fonte para se encontrar tensões de pertencimento, tendo em vista que representam auto declarações. No entanto, podem ser identificadas em torno de relatos sobre pessoas e estrutura organizacional.
Dimensões das tensões paradoxais (Hahn; Knight, 2021a)	Latência	A compreensão holística dos fatores constituintes do contexto sócio permite o levantamento de possibilidades de tensões.
	Saliência	Ocorre no contexto sócio material por meio da experiência dos atores, incorrendo em subjetividade.
	Persistência	Está subjacente aos pólos em conflito numa relação de interdependência, mas sua verificação e gestão requer curadoria quanto à subjetividade.
Respostas Organizacionais (Hahn; Knight, 2021a)	Decisões pontuais	Parecem não gerar decorrência em forma de processos organizacionais, como as doações na época da COVID-19.
	Decisões embasadas	Respostas com base em pesquisas e estudos que geram procedimentos organizacionais de implementação, por exemplo.

Fonte: elaborado pela autora a partir da síntese dos dados da pesquisa.

**Quadro 7. Continuação.** Síntese teórico metodológica por categoria de análise.

<b>Fator</b>	<b>Variável</b>	<b>Síntese a partir da análise dos dados</b>
Emaranhamento (Hahn; Knight, 2021a)	Tensões em cascata	São materializadas por meio de duas citações (trechos de texto), uma implicando na outra.
	Tensões agrupadas	São identificadas num mesmo trecho de relato, conectadas no sentido do texto.
	Tensões embutidas em respostas organizacionais	Surgem em um mesmo trecho de texto e marcam um relato velado, uma tendência a não propagar más notícias.

Fonte: elaborado pela autora a partir da síntese dos dados da pesquisa.

### 7.1.2 CONTRIBUIÇÕES GERENCIAIS

A aplicação da AQ no estudo das tensões paradoxais de sustentabilidade possibilita a visualização das interfaces da organização como o meio natural, social e econômico no qual está inserida. O que consequentemente traz ganhos no alcance de objetivos de sustentabilidade, pois possibilita a curadoria de situações tensionais, desde as mais abrangentes até as mais específicas.

Dessa forma, quanto à prática da gestão organizacional, este estudo pode contribuir ao abrir caminho para o estudo de tensões organizacionais e de sustentabilidade com base em uma análise que converge os aspectos da visão inerente e constitutiva. Permitindo capturar tanto os elementos sócio discursivos quanto materiais do contexto sócio material. O que eleva a abrangência da análise, trazendo mais elementos para tomada de decisão organizacional.

Hahn e Knight (2021b) discorrem sobre dois possíveis papéis do gestor frente ao paradoxo. Os papéis seriam, primeiro, de conscientização da organização quanto à natureza dinâmica dos paradoxos no âmbito do contexto sócio material. Segundo, o de curadoria e supervisão do contexto sócio material com o objetivo de criar estratégias sinérgicas para o aproveitamento positivo das tensões paradoxais.

Porém, quanto à implicação da medição, a subjetividade, até mesmo a composição do contexto sócio material torna-se subjetiva devido ao papel incumbido aos atores organizacionais na AQ. O de promulgação (saliência) das tensões paradoxais, incorrendo em um miríade de tensões e acarretando maior complexidade ao trabalho gerencial.

Nesse sentido, sugere-se mais um papel ao gestor de sustentabilidade. O terceiro papel do gestor seria a formação de um grupo multinível, no âmbito do contexto sócio material da organização, para validação das tensões salientes. Cujo objetivo seria empreender análise para construir a real configuração de contexto sócio material e validação das tensões. Empreender tal análise incorre em estratégias que extrapolam o setor de papel e celulose, podendo ser realizada em todas as organizações, pois fornece uma visão multinível das inter relações da organização em seu contexto.

Dessa forma, uma visão plural pode ser construída e validada, e respectivamente as tensões seriam promulgadas de uma forma holística. Incorrendo em formas de gestão ajustadas ao contexto. Tal empreitada carece ser realizada periodicamente para se reavaliar a constituição do contexto sócio material e consequentes configurações de tensões. O que poderia proporcionar

diálogo e construção de formas viáveis de se lidar com as tensões de sustentabilidade, acarretando assim, em ganhos significativos de sustentabilidade para todos os níveis envolvidos. Configurando, portanto, ganhos em desenvolvimento sustentável.

Isso porque as tensões paradoxais não incorrem em problemas. Pelo contrário, se forem geridas com estratégias adequadas, podem funcionar como combustível para a sustentabilidade. Podem ser tidas como opostos sinérgicos dentro de um sistema maior (Cameron; Quinn, 1988). Esse sistema maior a ser considerado pode ser o contexto sócio material. Essa gestão adequada deve ser elaborada sob medida para cada organização na consideração de seu contexto.

Dado que a definição de tensões paradoxais envolve a inter-relação entre pólos conflitantes em diferentes níveis (Hahn et al., 2015), estratégias adequadas devem considerar simultaneamente os pólos em análise, sem sobrepor nenhum sobre o outro. A estratégia *exploration e exploitation* seria uma recomendação aplicável. Tendo em vista a simultaneidade de sua aplicação (March, 1991).

Tais recomendações advindas das reflexões da pesquisa, a aplicação da AQ do paradoxo organizacional, sinalizam possibilidades de contribuições que extrapolam este campo. Contribui com a teoria dos *stakeholders* ao mostrar que as partes interessadas mapeadas no contexto sócio material podem ser as mais relevantes na busca pela sustentabilidade. Contribui, além disso, com a literatura de negócios de impacto, pois mostra que as inter relações entre os multiníveis do contexto sócio material da organização podem apontar para parcerias sinérgicas.

Em suma, a análise da configuração do contexto sócio material em si, representa uma ferramenta estratégica, pois fornece um panorama sobre a organização como um todo e suas inter relações com o meio. Representando ligações a jusante e a montante, numa visão de cadeia, por exemplo. Pode além disso, representar uma ferramenta estratégica de análise de cenários. Mas supera tais perspectivas ao considerar todos os seus fatores constituintes numa visão holística, incorrendo em mutualidade e simultaneidade das tensões e respectivas estratégias de curadoria, conforme recomendam Hahn e Knight (2021b).

### 7.1.3 CONTRIBUIÇÕES PARA POLÍTICAS PÚBLICAS

Quanto às políticas públicas, a AQ tem o potencial de levantar as especificidades de cada contexto analisado. Nesse sentido, tendo o território brasileiro como perspectiva para análise e o presente estudo como fundamento, teoriza-se que as variáveis que caracterizam o contexto sócio

material são capazes de levantar a situação atual e projetar soluções para o presente e futuro, que sejam adaptáveis a cada contexto em análise. Dessa forma, o fato de o contexto sócio material prover uma análise multinível, que evidencia as interações da organização com seu meio - leia-se, meio natural ou social provedores de recursos, bem como atores e entes organizacionais e sociais -, promove o mapeamento de que as políticas públicas se beneficiariam.

Isto porque, tal mapeamento é capaz de evidenciar as especificidades de cada contexto, fornecendo assim aos responsáveis pela criação e execução das políticas públicas, as informações necessárias para o desenvolvimento de planos e ações capazes de melhor estruturar e coordenar cada contexto. Promovendo assim, uma atmosfera propícia ao desenvolvimento de cada região, cada qual com sua vocação. Incurrendo na atração de maior interesse por parte de empreendedores e melhor posicionamento dos negócios de impacto.

A criação de observatórios regionais pode ilustrar um exemplo de contribuição prática deste trabalho, no âmbito da arena pública, mas com íntima relação com a privada. Pois, um observatório seria responsável por: caracterizar os contextos sócio materiais de sua região; monitorar ao longo do tempo; coordenar os entes participantes no sentido de promover a sustentabilidade; e sugerir a criação de políticas públicas que favoreçam o contexto e seu desenvolvimento sustentável.

A caracterização dos contextos sócio materiais, se dá, tal qual este estudo, por meio da devida caracterização de cada variável componente - condições contextuais, processos sócio discursivos, modelos mentais, fundamentos materiais e artefatos - com isso, as tensões paradoxais emergem ao entendimento. O monitoramento se dá pela devida atualização dessa caracterização ao longo do tempo. A coordenação pode se dar por meio da promoção de relacionamentos sinérgicos na observação dos objetivos de desenvolvimento sustentável e no auxílio à curadoria do contexto como forma de lidar com as tensões. Por fim, tendo todo o conhecimento sido gerado pelas etapas iniciais, tem-se base para sugestões para o desenvolvimento de políticas públicas.

Portanto, sugere-se que o estudo dos contextos sócio materiais sejam organizados por setor, assim como neste estudo, que abordou as indústrias do setor de papel e celulose. Isto porque cada setor possui uma vocação específica, sendo que a devida caracterização de seu contexto pode revelar suas especificidades. Como, neste caso, o fator fundamentos materiais mostra a integração vertical dessa indústria. O que traz implicações nos relacionamentos entre

indústria e meio, reverberando, por exemplo, em coordenação direta do plantio da matéria prima a venda de seus produtos. Em suma, um observatório contribuiria ao desvelar os desafios que tais especificidades geram, promovendo ações específicas e adaptáveis a cada contexto.

## 7.2 LIMITAÇÕES DA PESQUISA

A consideração de limitações da pesquisa é essencial para a evolução da ciência. Não há de se falar em invalidação da metodologia ou do aporte teórico utilizados. Serve para auxiliar o desenvolvimento de estudos futuros, fortalecendo assim os campos teóricos.

Nesse sentido trago, os estudos de Frostenson e Helin (2017) e Jørgensen, et al, (2022) a cena. Especificamente por tratarem de estudos que se utilizaram de relatórios de sustentabilidade. Documentos adotados neste estudo como fonte mais expressiva de dados e que inicialmente já conferem fragilidade por serem auto declarados.

Frostenson e Helin (2017) despertam uma reflexão sobre como se dá o processo de elaboração dos relatórios de sustentabilidade, descrevendo as tensões que ocorrem durante esse percurso. As tensões no processo de elaboração desses relatórios podem refletir uma limitação para pesquisas que os utilizam como única fonte de dados ou a parte mais relevante - que é o caso desta tese. Isso pode ser facilmente contornável com a utilização de mais de uma fonte de dados, em consonância com a necessidade de triangulação na pesquisa qualitativa. No entanto, em alguns setores da indústria, como parece ser o caso da de papel e celulose, os grandes *players* parecem um forte intransponível, limitando qualquer possibilidade de estudos em profundidade.

Outra limitação aos estudos que utilizam os relatórios de sustentabilidade pode ser vista em Jørgensen, et al, (2022). Existem diversas organizações independentes que orientam a elaboração de relatórios de sustentabilidade, entre elas a GRI. No entanto, as empresas que relatam suas informações aos *stakeholders* podem utilizar mais de uma estrutura para balizar seu relato. A diferença de foco de cada estrutura de relato pode gerar tensões entre enfoques de materialidade como no caso GRI *versus* SASB (Jorgensen et al, 2022).

A partir da perspectiva quântica do paradoxo organizacional a utilização dos relatórios como fonte principal pode ser um problema, pois trata-se de um retrato da organização, feito por outro sujeito, possivelmente outros. O que pode ser incapaz de capturar a complexidade das relações existentes entre os aspectos de sustentabilidade que permeiam as atividades operacionais e de gestão.

A noção de emaranhamento trazida da teoria quântica implica nesse aspecto relacional entre questões, mostrando que sistemas emaranhados formam um todo inseparável no qual elementos individuais não podem ser descritos em sua totalidade sem considerar o estado de outros elementos emaranhados (Hahn; Knight, 2021a). Leituras parciais ou retratos individuais podem não dar conta de captar tal complexidade.

Observou-se essa dificuldade especificamente na identificação da mentalidade da organização, pois é um aspecto do contexto sócio material que deve refletir, de certa forma, um pensamento homogêneo que norteia as estratégias, decisões e ações no ambiente organizacional. Por isso, sua verificação por meio dos relatórios representou um grande desafio e exigiu capacidade de abstração. Por exemplo, em uma das empresas analisadas, a Melhoramentos, dois tipos de mentalidade foram identificados, linear e paradoxal, o que na prática pode refletir uma indeterminação.

Estes aspectos conferem, de certa forma, fragilidade ao estudo, mas ao mesmo tempo decorrem do amadurecimento de uma nova perspectiva de análise teórico-metodológica. A AQ do paradoxo organizacional que se traduz em um conjunto de recomendações teóricas e onto-epistemológicas.

### 7.3 DIRECIONAMENTOS PARA FUTURAS PESQUISAS

Apontam-se como oportunidades de avançar nesse campo, pesquisas que utilizem uma combinação de relatórios e entrevistas para o caso de uma amostra relativamente grande ou um estudo em profundidade que permita conhecer as nuances de uma cadeia produtiva ou setor em específico. Isso pode contribuir tanto para o arcabouço da teoria do paradoxo quanto para a sustentabilidade corporativa ao desvendar o funcionamento de sistemas em específico abordando tensões multiníveis e emaranhadas.

Estudar tensões paradoxais à luz da AQ em diferentes níveis organizacionais seria enriquecedor para aprofundar o conhecimento sobre o pressuposto de emaranhamento tendo em vista seu aspecto relacional. Além disso, tal estudo se mostra essencial para se contemplar as nuances onto-epistemológicas da AQ em sua totalidade, extraindo assim os elementos entre e inters níveis.

Adicionalmente, estudos que analisem em retrospectiva um período maior de tempo e a partir de fontes mais diversificadas de dados poderiam ser úteis para se compreender como as organizações lidam com as diferentes tipologias de tensões que enfrentam.

Além disso, um estudo pós pandemia para avaliar os impactos das decisões rápidas e de curto prazo das organizações frente à pandemia. Isso porque o aspecto de temporalidade é inerente à sustentabilidade e portanto a análise de tensões. Somando-se a isso, poderiam ser avaliadas os impactos da COVID-19 sobre o gerenciamento da sustentabilidade organizacional.

## REFERÊNCIAS

AOKI, K. The Roles of Material Artifacts in Managing the Learning- Performance Paradox: The Kaizen Case. **Academy of Management Journal**, v. 63, n. 4, 2020. DOI:

<https://doi.org/10.5465/amj.2017.0967> Disponível em:

<https://journals.aom.org/doi/abs/10.5465/amj.2017.0967>. Acesso em 04 nov 2023

ARGENTO, D., BROCCARDO, L., TRUANT, E. The facets of the sustainability paradox.

**Meditari Accountancy Research**, v. 30, n. 7, p. 26-48, 2022. DOI:

10.1108/MEDAR-10-2020-1051. Disponível em:

<https://www.emerald.com/insight/content/doi/10.1108/MEDAR-10-2020-1051/full/html>. Acesso em 04 nov 2023

APRE - Associação Paraense de Empresas de Base Florestal. Painel Interativo, 2020. Disponível em <https://apreflorestas.com.br/sobre-o-setor/> Acesso em 10 mar 2022.

BALL, P. **Beyond Weird: Why Everything You Thought You Knew About Quantum Physics Is Different**. London: The Bodley Head, 2018.

BANSAL, P. The corporate challenges of sustainable development. **Academy of Management Executive**, v. 16, n. 2, p.122–131, 2002. DOI: <http://dx.doi.org/10.5465/AME.2002.7173572>.

Disponível em:

<https://www.scirp.org/%28S%28351jmbntvnsjt1aadkozje%29%29/reference/referencespapers.aspx?referenceid=1581424> Acesso em 04 nov 2023

BBC. Os números que levaram OMS a decretar fim da emergência global de covid-19 (2023).

<https://www.bbc.com/portuguese/articles/cl748lv5xn0o>

BARAD, K.. **Meeting the Universe Halfway: Quantum Physics and the Entanglement of Matter and Meaning**. Durham and London: Duke University Press, 2007.

BARBOSA, R. A.; OLIVEIRA, M. L. R. DE; VILELA, K. F.; ROQUE, M. B. Expansão da monocultura de eucalipto das indústrias de papel e celulose: uma arena de conflitos ambientais.

**Polêmica**, v. 19, n. 1, p. 069-090, 2019. DOI: 10.12957/polemica.2019.46671. Disponível em:

<https://www.e-publicacoes.uerj.br/index.php/polemica/article/view/46671> Acesso em: 20 abr 2021.

BONDY, K.; MATTEN, D.; MOON, J. The Adoption of Voluntary Codes of Conduct in MNCs: A Three-Country Comparative Study. **Business and Society Review** v. 109, n.4, p. 449–477, 2004. DOI: 10.1111/j.0045-3609.2004.00205.x. Disponível em:

<https://onlinelibrary.wiley.com/doi/pdf/10.1111/j.0045-3609.2004.00205.x> Acesso em 14 jul 2021.

<https://onlinelibrary.wiley.com/doi/pdf/10.1111/j.0045-3609.2004.00205.x> Acesso em 14 jul 2021.

BRACELL. Relatórios de Sustentabilidade (2020).  
<https://www.bracell.com/sustentabilidade/relatorios-de-sustentabilidade/>

BROWN, H.S.; JONG M.; LEVY D.L. Building institutions based on information disclosure: lessons from GRI's sustainability reporting. **Journal of Cleaner Production**, v. 17, p. 571–580, 2009. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0959652608003211>  
Acesso em 14 jul 2021.

CAMERON, K.; QUINN, R. **Organizational paradox and transformation**. In R. Quinn & K. Cameron (Eds.), *Paradox and transformation: Toward a theory of change in organization and management*: 1–18. Cambridge, MA: Ballinger, 1988.

CARDOSO, S.; OLIVEIRA, E. A. A. DE, Q.; CARNIELLO, M. F.; ESTEVES, J. S. Desenvolvimento e Sustentabilidade: perspectivas para o setor de celulose e papel em Imperatriz-MA. **Latin American Journal of Business Management**, v. 10, n. 1, 2019. Disponível em <https://lajbm.com.br/index.php/journal/article/view/566>. Acesso em 04 nov 2023

CARMINE, S., ANDRIOPOULOS, C., GOTSI, M., HARTEL, C. E. J., KRZEMINSKA, A., MAFICO, N., PRADIES, C., RAZA, H., RAZA-ULLAH, T., SCHRAGE, S., SHARMA, G., SLAWINSKI, N., STADTLER, L., TUNAROS, A., WINTHER-HANSEN, C., KELLER, J. A Paradox Approach to Organizational Tensions During the Pandemic Crisis. **Journal of Management Inquiry**, v. 30, n. 2, p. 138-153, 2021. DOI: 10.1177/1056492620986863. Disponível em: <https://journals.sagepub.com/doi/full/10.1177/1056492620986863>. Acesso em 04 nov 2023

COOPER, R. D.; SCHINDLER, P. S. **Métodos de pesquisa em administração**. (12ª ed.). Porto Alegre: AMGH Editora, 2016.

CRESWELL, J. W. **Projeto de pesquisa: métodos qualitativo, quantitativo e misto**. (3ª ed.). Porto Alegre: Artmed, (2010).

DADDI, T.; CEGLIA, D.; BIANCHI, G.; DE BARCELLOS, M. D. Paradoxical tensions and corporate sustainability: A focus on circular economy business cases. **Corporate Social Responsibility and Environmental Management**, v. 26, p. 770-780, 2019. DOI: 10.1002/csr.1719. Disponível em: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/full/10.1002/csr.1719>  
Acesso em: 20 abr 2021.

DAWKINS, C. E.; BARKER, J. R. A Complexity Theory Framework of Issue Movement. **Business & Society**, 2020. DOI: DOI: 10.1177/0007650318762404. Disponível em: [https://www.researchgate.net/publication/323810710\\_A\\_Complexity\\_Theory\\_Framework\\_of\\_Issue\\_Movement#fullTextFileContent](https://www.researchgate.net/publication/323810710_A_Complexity_Theory_Framework_of_Issue_Movement#fullTextFileContent) Acesso em 05 nov 2023

DENZIN, N. K.; LINCOLN, Y. S. **The Discipline and Practice of Qualitative Research**. In: *Handbook of Qualitative Research*, 2nd ed. Thousand Oaks, CA: Sage Publications, 2000.

DYCK, B.; GREIDANUS, N. Quantum Sustainable Organizing Theory: A Study of Organization Theory as if Matter Mattered. **Journal of Management Inquiry**, v. 26, n. 1, p.

32-46, 2017. DOI: 10.1177/1056492616656407. Disponível em:  
<https://journals.sagepub.com/doi/10.1177/1056492616656407>. Acesso em 04 nov 2023

DYLLICK, T.; HOCKERTS, K. Beyond the business case for corporate sustainability. **Business Strategy and the Environment**, v. 11, n. 2, p.130–141, 2002. DOI: 10.1002/bse.323. Disponível em: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1002/bse.323> Acesso em 04 nov 2023

DZHENGIZ, T., HOCKERTS, K. Dogmatic , instrumental and paradoxical frames : A pragmatic research framework for studying organizational sustainability. **International Journal Management Review**, 2020. DOI: 10.1111/ijmr.12290. Disponível em:  
<https://onlinelibrary.wiley.com/doi/full/10.1111/ijmr.12290>. Acesso em 04 nov 2023

ELKINGTON, J. **Enter the triple bottom line**. In *The Triple Bottom Line*; Routledge: London, UK, pp. 23–38, 2013. Disponível em *Enter the Triple Bottom Line | Taylor & Francis Group* ([taylorfrancis.com](http://taylorfrancis.com))

EPSTEIN, M. J.; BUHOVAC, A. R.; YUTHAS, K. Managing Social, Environmental and Financial Performance Simultaneously. **Long Range Planning**, v.48, p. 35-45, 2015. DOI: <http://dx.doi.org/10.1016/j.lrp.2012.11.001>. Disponível em:  
<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0024630112000726> Acesso em: 20 abr 2021.

EXAME. As maiores e melhores 2021. Revista Exame. Disponível em  
<https://mm.exame.com/majores-empresas/?setor=Papel+e+Celulose>

FAO. Food and Agriculture Organization of the United Nations. *Global Forest Resources Assessment, 2020*. Disponível em  
<https://www.fao.org/common-pages/search/en/?q=global%20forest%20resources%20assessment> s Acesso em 04 mar 2022.

FONTANA, E.; SHIN, H.; OKA, C.; GAMBLE, J. Tensions in the strategic integration of corporate sustainability through global standards: Evidence from Japan and South Korea. **Business Strategy and the Environment**, v. 31, n. 3, p. 875-891, 2022. DOI: 10.1002/bse.2923. Disponível em: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/full/10.1002/bse.2923>. Acesso em 04 nov 2023

FRIEDMAN, M. The social responsibility of business is to increase profits. **New York Times Magazine, New York**, p. 32-33, 122, 126, 13.09.1970. Disponível em:  
<https://www.nytimes.com/1970/09/13/archives/a-friedman-doctrine-the-social-responsibility-of-business-is-to.html>. Acesso em 04 nov 2023

FROSTENSON, M.; HELIN, S. Ideas in conflict: a case study on tensions in the process of preparing sustainability reports. **Sustainability Accounting, Management and Policy Journal**, v. 8, n. 2, p. 166-190, 2017. DOI 10.1108/SAMPJ-02-2015-0015. Disponível em:  
<https://www.emerald.com/insight/content/doi/10.1108/SAMPJ-02-2015-0015/full/html>. Acesso em 04 nov 2023

GARY, F.; ROMI, A. Discretionary compliance with mandatory environmental disclosures: evidence from SEC filings. *J. Accounting Public Policy*, v. 32 n. 4, p. 213 – 236, 2013. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.jaccpubpol.2013.04.004>. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S027842541300046X?via%3Dihub>. Acesso em 04 nov 2023

GUIMARÃES, I. L. R., NOBRE, J., PADGET, R. M-L. Reports on sustainability tensions of pulp and paper companies in Brazil. *Revista de Administração, Contabilidade e Economia da FUNDACE*, v. 14, n. 2, p. 114-131, 2023. DOI: <https://doi.org/10.13059/racef.v14i2.1068>. Disponível em: <https://www.fundace.org.br/revistaracef/index.php/racef/article/view/1068>. Acesso em 04 nov de 2023

HAFFAR, M.; SEARCY, C. Classification of Trade-offs Encountered in the Practice of Corporate Sustainability. *Journal of Business Ethics*, v. 140, n. 3, p. 495–522, 2017. Disponível em: <https://www.jstor.org/stable/44164307> Acesso em jan 2021

HAFFAR, M.; SEARCY, C. Legitimizing Potential “ Bad News ”: How Companies Disclose on Their Tension Experiences in Their Sustainability Reports. *Organization and Environment*, v. 33, n. 4, p. 534–553, 2020. Disponível em: <https://journals.sagepub.com/doi/full/10.1177/1086026620942968> Acesso em 20 abr 2021

HAHN, T. et al. Tensions in Corporate Sustainability: Towards an Integrative Framework. *Journal of Business Ethics*, v. 127, n. 2, p. 297–316, 2015. Disponível em: <https://link.springer.com/article/10.1007/s10551-014-2047-5> Acesso em 20 abr 2021

HAHN, T.; KNIGHT, E. The Ontology of Organizational Paradox: a quantum approach. *Academy of Management Review*, v. 46, n. 2, 2021a. DOI: <https://doi.org/10.5465/amr.2018.0408> Disponível em: <https://journals.aom.org/doi/abs/10.5465/amr.2018.0408> Acesso em jun 2021

HAHN, T.; KNIGHT, E. Paradox and Quantum Mechanics – Implications for the Management of Organizational Paradox from a Quantum Approach. *Research in the Sociology of Organizations*, 2021b. Disponível em: [https://www.researchgate.net/publication/353100897\\_Paradox\\_and\\_Quantum\\_Mechanics\\_Implications\\_for\\_the\\_Management\\_of\\_Organizational\\_Paradox\\_from\\_a\\_Quantum\\_Approach#fullTextFileContent](https://www.researchgate.net/publication/353100897_Paradox_and_Quantum_Mechanics_Implications_for_the_Management_of_Organizational_Paradox_from_a_Quantum_Approach#fullTextFileContent). Acesso em 04 nov 2023

HARDY, C.; THOMAS, R. Discourse in a Material World. *Journal of Management Studies*, v. 52, n. 5, p. 680-696, 2015. DOI: 10.1111/joms.12113. Disponível em: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/full/10.1111/joms.12113> Acesso em 04 nov 2023

HART, S. L. A Natural-Resource-Based View of the Firm. *The Academy of Management Review*, v. 20, n. 4, p. 986–1014, 1995. Disponível em: <https://journals.aom.org/doi/abs/10.5465/AMR.1995.9512280033> Acesso em 20 abr 2021

HEISENBERG, W. **Über den anschaulichen Inhalt der quantentheoretischen Kinematik and Mechanik**. *Z. Physik* 43 , 172–198, 1927. <https://doi.org/10.1007/BF01397280>. Disponível em: <https://link.springer.com/article/10.1007/BF01397280> Acesso em 04 nov 2023

HOCKERTS, K., SEARCY, C. How to Sharpen Our Discourse on Corporate Sustainability and Business Ethics - A View from the Section Editors. **Journal of Business Ethics**, n. 187, p. 225–235, 2023. DOI: 10.1007/s10551-023-05386-0. Disponível em: <https://link.springer.com/article/10.1007/s10551-023-05386-0>. Acesso em 04 nov 2023

IBA. Indústria Brasileira de Árvores. Relatório do Setor, 2021. Disponível em <https://iba.org/artigos>

IRANI. Relatórios de Sustentabilidade (2020). <https://irani.com.br/praticas-sustentaveis/relatorio-de-sustentabilidade/>

JENNINGS, P. D.; ZANDBERGEN, P. A. Ecologically sustainable organizations: An institutional approach. **Academy of Management Review**, v. 20, n.4, p. 1015–1052, 1995. Disponível em: <https://www.jstor.org/stable/258964?origin=JSTOR-pdf> Acesso em 04 nov 2023

JORGENSEN, S.; MJOS, A.; PEDERSEN, L. J. T. Sustainability reporting and approaches to materiality: tensions and potential resolutions. **Sustainability Accounting, Management and Policy Journal**, v. 13, n. 2, p. 341-361, 2022. DOI: 10.1108/SAMPJ-01-2021-0009. Disponível em: <https://www.emerald.com/insight/content/doi/10.1108/SAMPJ-01-2021-0009/full/html> Acesso em 04 nov 2023

JOSEPH, J.; BORLAND, H.; ORLITZKY, M.; LINDGREEN, A. Seeing Versus Doing: How Businesses Manage Tensions in Pursuit of Sustainability. **Journal of Business Ethics**, v. 164, p. 349-370, 2020. DOI: 10.1007/s10551-018-4065-1. Disponível em: <https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-85057825663&doi=10.1007%2fs10551-018-4065-1&partnerID=40&md5=1150ce91a2e689e0cc11d5df60a001ec> Acesso em: 20 abr 2021.

KLABIN. Relatórios de Sustentabilidade (2020). <https://rs2021.klabin.com.br/economia-sustentavel>

KNIGHT, E.; PAROUTIS, S. Becoming Salient: The Tmt Leader’s Role in Shaping the Interpretive Context of Paradoxical Tensions. **Organization Studies**, v. 38, n.3-4, p. 403-432, 2017. DOI: <https://doi.org/10.1177/0170840616640844>. Disponível em <https://journals.sagepub.com/doi/full/10.1177/0170840616640844> Acesso em 04 nov 2023

LI, N.; TOPPINEN, A. Corporate responsibility and sustainable competitive advantage in forest-based industry: Complementary or conflicting goals? **Forest Policy and Economics**, v. 13, n. 2, p. 113-123, 2011. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.forpol.2010.06.002>. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1389934110000791> Acesso em 04 nov 2023

MAGUIRE, S.; HARDY, C. ‘Discourse and deinstitutionalization: the decline of DDT’.

**Academy of Management Journal**, v. 52, p.148-178, 2009. Disponível em: <https://www.jstor.org/stable/40390280>. Acesso em 04 nov 2023

MANTERE, S.; VAARA, E. On the Problem of Participation in Strategy: A Critical Discursive Perspective. **Organization Science**, v. 19, n. 2, p. 341-358, 2008. DOI: 10.1287/orsc.1070.0296. Disponível em: <https://pubsonline.informs.org/doi/abs/10.1287/orsc.1070.0296> Acesso em 04 nov 2023

MAPA - Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento, 2018. Disponível em: <https://www.gov.br/pt-br/orgaos/ministerio-da-agricultura-pecuaria-e-abastecimento> Acesso em 01 mar 2022.

MARCH, J. G. . Exploration and exploitation in organizational learning. **Organization Science**, v. 2, n. 1, p. 71-87, 1991. Disponível em: <https://www.jstor.org/stable/2634940>. Acesso em 05 nov 2023

MARGOLIS, J.; WALSH, J. Misery loves company: Rethinking social initiatives by business. **Administrative Science Quarterly**, v. 48, p. 268–305, 2003. Disponível em: <https://www.jstor.org/stable/3556659> Acesso em 04 nov 2023

MAKADOK, R.; BURTON, R.; BARNEY, J. A practical guide for making theory contributions in strategic management. **Strategic Management Journal**, v. 39, n. 6, p. 1530-1545, 2018. DOI: 10.1002/smj.2789. Disponível em: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/full/10.1002/smj.2789> Acesso em 04 nov 2023

MELHORAMENTOS. Relatórios de Sustentabilidade (2020) <https://www.melhoramentos.com.br/sustentabilidade/#relatorios>

MERLIN, H. A.; GUIMARÃES, I. L.R.; MOURA-LEITE, R. C.; BENINI, E. G. A indústria de papel e celulose e a Covid-19: respostas à sociedade à luz da teoria institucional. **Desafio Online**, v.10, n.2, 2022. DOI: doi.org/10.55028/don.v10i2.13231. Disponível em <https://desafioonline.ufms.br/index.php/deson/article/view/13231/10619>

MIRON-SPEKTOR, E. et al. Microfoundations of Organizational Paradox : The Problem Is How We Think About the Problem. **Academy of Management Journal**, 2016. Disponível em: [https://tigerprints.clemson.edu/cgi/viewcontent.cgi?article=1001&context=management\\_pubs](https://tigerprints.clemson.edu/cgi/viewcontent.cgi?article=1001&context=management_pubs) Acesso em 04 nov 2023.

MITCHELL, R. K. et al. Toward a Theory of Stakeholder Identification and Salience: Defining the Principle of Who and What Really Counts. **The Academy of Management Review**, v. 22, n. 4, p. 853–886, 1997. Disponível em: <https://journals.aom.org/doi/abs/10.5465/amr.1997.9711022105> Acesso em 20 abr 2021

MOLL, S. T. **Cultura Organizacional e Externalidades no território: O caso da empresa Celulose Irani S.A. - SC - Brasil**. 2016. 182 p. Tese de Doutorado. (Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento Regional) - Universidade de Santa Cruz do Sul, 2016.

Disponível em:

<<https://repositorio.unisc.br/jspui/bitstream/11624/1122/5/Silvania%20Terezinha%20Moll.pdf>>.

Acesso em: 04 nov/2023.

MORAES, A. E. L. de; MOURA-LEITE, R. C.; PEREIRA, M. W.G. A relação entre a evidenciação socioambiental e os marcos socioambientais no setor de papel e celulose. **RACEF – Revista de Administração, Contabilidade e Economia da Fundace**. v. 12, n. 2, p. 113-132, 2021. Disponível em: [https://racef.fundace.org.br/index.php/racef/article/viewFile/779/pdf\\_138](https://racef.fundace.org.br/index.php/racef/article/viewFile/779/pdf_138) Acesso em 04 nov 2023

MORAES, A. E. L. de; MOURA-LEITE, R. C.; SANTOS, P. DA S. Análise da Comunicação de Responsabilidade Socioambiental das Indústrias de Papel e Celulose: uma Revisão Sistemática. **Revista de Ciências Gerenciais**. v. 24, n. 40, p. 78-85, 2020. DOI: <https://doi.org/10.17921/1415-6571>

OLIVEIRA, A. B.; LEAL, M. C. Silvicultura do eucalipto e a especialização do trabalho na cadeia produtiva de papel e celulose em Imperatriz-MA. *GeoTextos*, v. 15, n. 2, 2019. DOI: <https://doi.org/10.9771/geo.v15i2.32131>. Disponível em: <https://periodicos.ufba.br/index.php/geotextos/article/view/32131>. Acesso em 04 nov 2023

ORLIKOWSKI, W. J. Sociomaterial practices: Exploring technology at work. **Organization Studies**, v. 28, n. 9, p. 1435–1448, 2007. DOI: <https://doi.org/10.1177/0170840607081138>. Disponível em: <https://journals.sagepub.com/doi/10.1177/0170840607081138> Acesso em 05 nov 2023

OZANNE, L. K., PHIPPS, M., WEAVER, T., CARRINGTON, M., LUCHS, M., CATLIN, J., GUPTA, S., SANTOS, N., SCOTT, K., WILLIAMS, J. Managing the tensions at the intersection of the triple bottom line: A paradox theory approach to sustainability management. **Journal of Public Policy and Marketing**, v. 35, n. 2, p. 249–261, 2016. DOI: 10.1509/jppm.15.143. Disponível em: <https://journals.sagepub.com/doi/10.1509/jppm.15.143> Acesso em 04 nov 2023

PESSOA JR, O. O Sujeito na Física Quântica. In: OLIVEIRA, E.C. (org.), **Epistemologia, Lógica e Filosofia da Linguagem** – Ensaios de Filosofia Contemporânea, ISBN 85-7395-055-2, Núcleo de Estudos Filosóficos – UEFS, Feira de Santana, 2001, pp. 157-96.

POOLE, M. S.; VAN de VEN, A. Using paradox to build management and organizational theory. **Academy of Management Review**, v. 14, p. 562–578, 1989. Disponível em: <https://www.jstor.org/stable/258559> Acesso em 04 nov 2023.

PREUSS, L., PINKSE, J., HAHN, T., FIGGE, F. Travelled Roads and Novel Vistas. **The Routledge Companion to Corporate Social Responsibility**, July, 342-354, 2021. DOI: 10.4324/9781003152651-34. Disponível em: <https://www.routledgehandbooks.com/doi/10.4324/9781003152651-34> Acesso em 04 nov 2023

PUTNAM, L. L.; FAIRHURST, G. T. **Organizational discourse analysis**. In L. L. Putnam & D. K. Mumby (Eds.), *The SAGE Handbook of organizational communication: Advances in theory*,

research, and methods (3rd ed., pp. 271–295). Thousand Oaks, CA: SAGE, 2014.

PUTNAM, L. L.; FAIRHURST, G. T.; BANGHART, S. Contradictions, Dialectics, and Paradoxes in Organizations: A Constitutive Approach. **Academy of Management Annals**, v. 10, n. 1, p. 65–171, 2016. Disponível em: <https://journals.aom.org/doi/abs/10.5465/19416520.2016.1162421> Acesso em: 20 abr 2021

ROSSATO, F. G. F. S. et al. Comparison of revealed comparative advantage indexes with application to trade tendencies of cellulose production from planted forests in Brazil, Canada, China, Sweden, Finland and the United States. **Forest Policy and Economics**, v. 97, n. September, p. 59–66, 2018. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1389934118301175> Acesso em 20 abr 2021.

ROSSATO, F. G.; SUSAETA, A. Efficiency of pulp and paper industry in the production of pulp and bioelectricity in Brazil. **Forest Policy and Economics**, v. 128, July 2021, 102484. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.forpol.2021.102484> Disponível em <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1389934121000903> Acesso em 04 nov 2023

SCHAD, J. et al. Paradox Research in Management Science: Looking Back to Move Forward. **Academy of Management Annals**, v. 10, n. 1, p. 5–64, 2016. DOI: 10.5465/19416520.2016.1162422 Disponível em <https://journals.aom.org/doi/abs/10.5465/19416520.2016.1162422> Acesso em: 20 abr 2021.

SCHAD, J.; BANSAL, P. Seeing the Forest and the Trees: How a Systems Perspective Informs Paradox Research. **Journal of Management Studies**, v. 55, n. 8, p. 1490–1506, 2018. DOI: <https://doi.org/10.1111/joms.12398> <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/full/10.1111/joms.12398> Acesso em: 20 abr 2021.

SHARMA, G.; BARTUNEK, J.; BUZZANELL, P. M.; CARMINE, S.; ENDRES, C.; ETTER, M.; FAIRHURST, G.; HAHN, T.; LÊ, P.; LI, X.; PAMPHILE, V.; PRADIES, C.; PUTNAM, L.; ROCHEVILLE, K.; SCHAD, J.; SHEEP, M.; KELLER, J. A Paradox Approach to Societal Tensions during the Pandemic Crisis. **Journal of management inquiry**, v. 30, n. 2, p. 121-137, 2021. DOI: 10.1177/1056492620986604. Disponível em: <https://journals.sagepub.com/doi/pdf/10.1177/1056492620986604> Acesso em 04 nov 2023

SHEEP, M. L.; FAIRHURST, G. T.; KHAZANCHI, S. Knots in the Discourse of Innovation: Investigating Multiple Tensions in a Reacquired Spin-off. **Organization Studies**, v. 38, n. 3-4, p. 463-488, 2017. DOI: 10.1177/0170840616640845. Disponível em: <https://journals.sagepub.com/doi/full/10.1177/0170840616640845> Acesso em 04 nov 2023

SIEGNER, M.; PINKSE, J.; PANWAR, R. Managing tensions in a social enterprise: The complex balancing act to deliver a multi-faceted but coherent social mission. **Journal of Cleaner Production**, v. 174, p. 1314-1324, 2018. DOI: 10.1016/j.jclepro.2017.11.076. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0959652617327361> Acesso em: 20 abr 2021.

SILTALOPPI, J.; RAJALA, R.; HIETALA, H. Integrating CSR with Business Strategy: A Tension Management Perspective. **Journal of Business Ethics**, v. 174, p. 507–527, 2021. DOI: <https://doi.org/10.1007/s10551-020-04569-3>. Disponível em: <https://link.springer.com/article/10.1007/s10551-020-04569-3> Acesso 04 nov 2023

SILVESTRE, W. J.; ANTUNES, P.; LEAL FILHO, W. The Corporate Sustainability Typology: Analysing Sustainability Drivers and Fostering Sustainability at Enterprises. **Technological and Economic Development of Economy**, v. 24, n. 2, p. 513–533, 2018. DOI:10.3846/20294913.2016.1213199 Disponível em : [https://www.researchgate.net/publication/311243003\\_The\\_corporate\\_sustainability\\_typology\\_analysing\\_sustainability\\_drivers\\_and\\_fostering\\_sustainability\\_at\\_enterprises#fullTextFileContent](https://www.researchgate.net/publication/311243003_The_corporate_sustainability_typology_analysing_sustainability_drivers_and_fostering_sustainability_at_enterprises#fullTextFileContent) Acesso em 04 nov 2023

SMITH, W. K.; LEWIS, M. W. Toward a Theory of Paradox: a Dynamic Equilibrium Model of Organizing. **Academy of Management Review**, v. 36, n. 2, p. 381-403, 2011. Disponível em: <http://www.researchgate.net/publication/274709284> Acesso 30 abr 2021.

TAUSZIG, J.; TOPPINEN, A. Towards Corporate Sustainability under Global Agenda 2030: Insights. **BioProducts Business**, v. 2, n.7, 2017, p. 65-76. DOI: <https://doi.org/10.22382/bpb-2017-007>. Disponível em <https://biobus.swst.org/index.php/bpbj/article/view/33/16> Acesso em 04 nov 2023

THOMAS, R., SARGENT, L., HARDY, C. ‘Managing change: negotiating meaning and power-resistance relations’. **Organization Science**, v. 22, n. 1, p. 22–41, 2011. DOI: 10.1287/orsc.1090.0520. Disponível em : [https://www.researchgate.net/publication/211395113\\_Managing\\_Organizational\\_Change\\_Negotiating\\_Meaning\\_and\\_Power-Resistance\\_Relations#fullTextFileContent](https://www.researchgate.net/publication/211395113_Managing_Organizational_Change_Negotiating_Meaning_and_Power-Resistance_Relations#fullTextFileContent) Acesso em 04 nov 2023

TOPPINEN, A.; PÄTÄRI, S.; TUPPURA, A.; JANTUNEN, A. The European pulp and paper industry in transition to a bio-economy: A Delphi study. **Futures**, v. 88, n. , p. 1-14, 2017. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.futures.2017.02.002>. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0016328716301835> Acesso em 07 mar 2022.

VAN BOMMEL, K. Managing tensions in sustainable business models: Exploring instrumental and integrative strategies. **Journal of Cleaner Production**, v. 196, p. 829–841, 2018. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S095965261831713X> Acesso em 20 abr 2021.

VAN DER BYL, C. A.; SLAWINSKI, N. Embracing Tensions in Corporate Sustainability: A Review of Research From Win-Wins and Trade-Offs to Paradoxes and Beyond. **Organization and Environment**, v. 28, n. 1, p. 54–79, 2015. Disponível em: <https://journals.sagepub.com/doi/full/10.1177/1086026615575047> Acesso em 20 abr 2021.

VASCONCELOS, K. C. DE A.; JUNIOR, A. DA S. O aprender sustentabilidade nas práticas de colheita de uma empresa de base florestal. **Revista de Administração Mackenzie**, v. 22, n. 5, p. 1-24. DOI: :10.1590/1678-6971/eRAMG210198. Disponível em’: <https://www.scielo.br/j/ram/a/GKHgMM3Grv97jptvZx466LP/?format=pdf&lang=pt> Acesso em

04 nov 2023

VERACEL. Relatório de Sustentabilidade (2020).

<https://www.veracel.com.br/wp-content/uploads/2020/05/Relat%C3%B3rio-de-Sustentabilidade-2019.pdf>

WANNAGS, L. L.; GOLD, S. Assessing tensions in corporate sustainability transition: From a review of the literature towards an actor-oriented management approach. **Journal of Cleaner Production**, v. 264, p. 121662, 2020. Disponível em:

<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0959652620317091> Acesso em 20 abr 2021

WANNAGS, L. L.; GOLD, S. The Quest for Low-Carbon Mobility: Sustainability Tensions and Responses When Retail Translates a Manufacturer's Decarbonization Strategy. **Organization & Environment**, v.35 , n. 2, p. . DOI: <https://doi.org/10.1177/10860266211028645> Disponível em <https://journals.sagepub.com/doi/10.1177/10860266211028645> Acesso em 04 nov 2023

YIN, R. K. **Pesquisa qualitativa do início ao fim** [recurso eletrônico] tradução: Daniel Bueno; revisão técnica: Dirceu da Silva. Porto Alegre: Penso, 2016.

WCED - World Commission on Environment and Development: **Our Common Future**; Oxford University Press: Oxford, UK, 1987; Disponível em:

[https://idl-bnc-idrc.dspacedirect.org/bitstream/handle/10625/152/WCED\\_v17\\_doc149.pdf?sequence](https://idl-bnc-idrc.dspacedirect.org/bitstream/handle/10625/152/WCED_v17_doc149.pdf?sequence) Acesso em 16 jul 2021

WILSON, M. Corporate sustainability: What is it and where does it come from? **Ivey Business Journal**, p. 1–5, March/April, 2003. Disponível em:

[https://www.scirp.org/\(S\(351jmbntvnsjt1aadkposzje\)\)/reference/ReferencesPapers.aspx?ReferenceID=661733](https://www.scirp.org/(S(351jmbntvnsjt1aadkposzje))/reference/ReferencesPapers.aspx?ReferenceID=661733) Acesso em 04 nov 2023

## APÊNDICE I -PROTOCOLO DE COLETA DE DADOS DOS DOCUMENTOS

Fatores	Categoria	Descrição
Condições ambientais (Smith; Lewis, 2011)	Mudança	Qualquer situação externa que implique em mudança estratégica ou em processos organizacionais referente à sustentabilidade.
	Escassez	Limitações externas sob diversas formas que imponham a empresa situação de escassez temporária ou permanente de recursos.
	Pluralidade	Demandas diversas dos stakeholders que impõe situação de pluralidade.
Processos sócio discursivos (Putnam; Fairhurst; Banghart, 2016)	Discurso	Tudo aquilo que se fala em nome da empresa e pode ser materializado em forma de textos escritos. Valores e princípios. Se é pautado por princípios de sustentabilidade e respaldado por entidades como os ODS por exemplo.
	Processos de interação social	Workshops, eventos com a comunidade, etc.
	Prática	Atividades rotineiras de trabalho
	Atividades organizacionais em andamento	Implementação de projetos, sistemas de trabalho, como as iso e certificações
Artefatos (Knight; Paroutis, 2017; Aoki, 2020)	Artefatos simples aos mais complexos (Fotografia, apresentação ppt, flipchart, planilhas, apps, softwares de análise)	Nos estudos paradoxais se relaciona com o fato de dar visibilidade e suscitar o paradoxo.
Fundamentos materiais (Schad; Bansal 2018)	Escala espacial- níveis de análise do sistema	Níveis dentro da empresa, relações quaisquer com o campo organizacional. Operações: regional, nacional ou multinacional.
	Escala temporal - espaço de tempo	Curto prazo - longo prazo. Reflete o horizonte de tempo em que os processos organizacionais ocorrem e que limitam as ações.
Modelos mentais (Miron-Spektor et al., 2017)	Linear (foco resolutivo)	ou um ou outro
	Paradoxal (abraçar tensões)	considera horizonte de tempo
		Busca alcançar objetivos conflitantes (Ex.:aprendizado x produtividade)
Tipologias de tensões paradoxais (Smith; Lewis, 2011)	Aprendizagem	Diz respeito à necessidade que as organizações têm de se adaptar às mudanças e aprender com elas. Paradoxos de aprendizagem vêm à tona à medida que sistemas dinâmicos mudam, renovam e inovam. (Mudança) (Escassez)
	Pertencimento (identidade)	Referem-se a questões em que a identidade dos atores organizacionais entram em choque devido a necessidade de atender demandas de múltiplos stakeholders (pluralidade).

	Desempenho (execução)	Envolve a necessidade de cumprir metas e estratégias conflitantes (pluralidade). Paradoxos de execução decorrem da <b>pluralidade</b> de partes interessadas e resultam em estratégias e objetivos concorrentes.
	Organização	Paradoxos de organização surgem à medida que sistemas complexos criam projetos e processos concorrentes para atingir o resultado desejado. (Mudança) (Escassez)
Respostas às tensões	Sem categorias prévias	Espera-se que o relato das respostas venham entrelaçadas com o das tensões paradoxais.

## APÊNDICE II - ROTEIRO DE ENTREVISTA

### Primeiro bloco de perguntas

1. Quais são as partes interessadas da sua empresa?
2. Como você descreveria o setor de papel e celulose?
3. Conte sobre o seu trabalho como gestor de sustentabilidade, como é sua rotina de trabalho e suas principais responsabilidades.

### Segundo bloco de perguntas (relacionadas a caracterização do contexto sócio material)

<b>Condições ambientais</b> (SMITH; LEWIS, 2011):
<b>Pluralidade:</b> Demandas diversas dos stakeholders que impõe situação de pluralidade. <b>Mudança:</b> Qualquer situação externa que implique em mudança estratégica ou em processos organizacionais referente à sustentabilidade. <b>Escassez:</b> Limitações externas sob diversas formas que imponham a empresa situação de escassez temporária ou permanente de recursos.

4. Sabe-se que uma infinidade de questões alheias à organização podem afetar ou influenciar a gestão de sustentabilidade. Esses aspectos situacionais podem ser chamados de condições ambientais. Mediante situações de pluralidade (demandas múltiplas dos *stakeholders*, mudança (mudanças na legislação ambiental; alterações em diretrizes; mudanças tecnológicas) e escassez (restrição de pessoal, orçamentária, pandemias ou catástrofes da natureza), comente sobre essas situações, pode ser com um exemplo marcante de sua experiência.

**Modelos mentais** (MIRON-SPEKTOR et al. 2017): podem ser representados por comportamentos, decisões, hábitos e discursos, pois revelam sua mentalidade. Como por exemplo, o pensamento no longo prazo e a tendência em aceitar o novo demonstram um pensamento paradoxal.

5. Como você enxerga os desafios de sustentabilidade do setor? Por exemplo: estoque de carbono x poluição e dependência de recursos naturais; aumento da produtividade *versus* diminuição da poluição; crescimento lucratividade *versus* investimentos de projetos sociais.
6. Qual lógica costuma ponderar suas decisões enquanto gestor de sustentabilidade:  
ou maior lucratividade ou mais investimentos em projetos sociais; ou mais investimentos em tecnologia limpa ou mais investimento para aumentar a produtividade; podem ser selecionados projetos socioambientais que tragam maior benefício a organização; a gestão pode se envolver com projetos que envolvam as diferentes naturezas da sustentabilidade e mesmo assim obter êxito em todas, mesmo que no longo prazo? Comente com alguma experiência de sua carreira.

**Processos sócio discursivos** (PUTNAM et al., 2016): discursos organizacionais, processos de interação social, prática (trabalho rotineiro), e atividades organizacionais em andamento, como implementação de projetos.

7. Como a sustentabilidade se relaciona com toda a organização? Ou seja, como os princípios organizacionais para a sustentabilidade estão conectados com a gestão estratégica da empresa?
8. Como o discurso da sustentabilidade (a estratégia de) é transmitido para toda a organização?
9. Quais atividades diárias de trabalho demonstram esse relacionamento?
10. As atividades e processos de trabalho da sustentabilidade foram afetados pela COVID-19?

11. Dentre as atividades socioambientais, por favor relate como se dá o relacionamento da empresa com a comunidade local. (Argento, Broccardo e Truant (2022))

**Fundamentos materiais** (SCHAD; BANSAL, 2018): limites espaço temporais de atuação da empresa, podem ser representados por processos de trabalho que fazem a interconexão da empresa com os demais sistemas dos quais ela faz parte.

12. De que forma os mercados consumidores da organização influenciam os processos organizacionais como um todo? desde a matéria prima, certificação, logística e estratégia?
13. Tendo em vista as especificidades da indústria de papel e celulose, como os *stakeholders* impõem restrições temporais à organização? Levando em consideração as demandas de curto e longo prazo no que diz respeito à sustentabilidade. Se possível comente com um exemplo.
14. Como os *stakeholders* da organização impõem restrições espaciais às atividades e processos da organização? Se possível comente com um exemplo.

**Artefatos materiais** (KNIGHT; PAROUTIS, 2017; AOKI, 2019): artefatos que trazem visibilidade ao paradoxo, podendo ser instrumentos utilizados para gestão desde sistemas de informação, planilhas, fotografias a demarcações no chão de fábrica.

15. Quais artefatos visuais (instrumentos de gestão, instrumentos de trabalho) são utilizados por você e sua equipe para gerenciar as metas de sustentabilidade da organização? (exemplos: *softwares*, planilhas, aplicativos, etc)
16. Para que servem? Como são utilizados?
17. De que forma eles auxiliam na gestão da sustentabilidade organizacional?
18. Os sistemas de gestão e os sistemas de controle gerencial incluem os aspectos socioambientais? Ou seja, integram os aspectos financeiros, sociais e ambientais da sustentabilidade? (Argento, Broccardo e Truant (2022))
19. Mediante a todas essas questões já faladas, como gestor de sustentabilidade quais os principais desafios que você enfrenta?

### **Terceiro bloco de perguntas (sobre as tensões e sua gestão)**

Orientações para condução do bloco: A percepção reflete uma perspectiva, uma mentalidade a partir da qual enxerga o mundo, por isso, está diretamente relacionada com a forma de gestão. Ou seja, se evita as tensões tomando decisões, ou se encara as situações de tensão como forma de aprendizado e oportunidades.

20. Como a gestão da sustentabilidade é operacionalizada em sua organização? (Argento, Broccardo e Truant (2022))
21. Você consegue identificar tensões de sustentabilidade na prática organizacional (dia-a-dia, nas tomadas de decisões)?
22. Pode me relatar pelo menos uma experiência de tensão de sustentabilidade ?
23. Essas tensões são reportadas nos relatórios de sustentabilidade?
24. Como você lida com a tripla carga de exigências da sustentabilidade, ou, em outras palavras, como costuma ser a conduta da organização para o gerenciamento de tensões de sustentabilidade?

#### **Encerramento e comentários finais**

25. De tudo que foi falado, existe algo a mais que gostaria de pontuar?

### APÊNDICE III - TESTE DE COLETA

Quadro . Coleta de dados nos relatórios de sustentabilidade de 2019-2021.

<b>(2020) Contexto sócio material</b> (Hahn; Knight, 2021)	
<i>Condições ambientais</i> (Smith; Lewis, 2011)	
<i>Pluralidade</i>	“Conforme orientações das autoridades de saúde, implementamos novas rotinas na operação florestal, no transporte de madeira e de celulose, na nossa fábrica e nos nossos escritórios no Brasil e no exterior.” (2020)= gerou tensões de desempenho e organização pois mudou as rotinas e os processos organizacionais;
<i>Escassez</i>	“Funções administrativas foram remanejadas para trabalho remoto, assim como todos os profissionais de grupos de risco.”
<i>Mudança</i>	“Garantimos, de maneira segura, a continuidade aos nossos negócios e operações, em um momento em que o setor de celulose e papel precisa fazer frente à demanda crescente por produtos de higiene e limpeza, em razão dos novos hábitos necessários à prevenção do novo coronavírus.”
<i>Pluralidade, mudança e escassez</i>	“Constituição do Grupo Disciplinar composto por colaboradores de todas as diretorias executivas da Companhia, da área de comunicação externa e da área de Saúde de Segurança, com o objetivo de definir o plano de ação e respectivas medidas de prevenção e mitigação de impactos da Covid-19.”
<i>Processos sócio discursivos</i> (Putnam; Fairhurst; Banghart, 2016)	
<i>Discurso de sustentabilidade</i>	“Os tópicos prioritários da Eldorado Brasil, os indicadores da norma GRI e SASB, os ODS e respectivas metas estão conectados aos dez Princípios Universais do Pacto Global. A identificação de tópicos materiais, seu escopo, limite de impacto e os KPIs gerenciados são apresentados ao longo do Relatório de Sustentabilidade da Eldorado, nos respectivos capítulos. Abaixo estão localizados os dados sobre gestão dos tópicos e principais resultados por Princípio Universal do Pacto Global.”

<i>Atividades organizacionais em andamento</i>	“O Comitê Operacional de Planejamento Sustentável (COPS) da Eldorado Brasil conduz processos de gestão de riscos que atendem ao Princípio da Precaução da Organização das Nações Unidas (ONU) – Princípio 15 –, que reforça a atenção à proteção ao meio ambiente, à prevenção de potenciais danos, em especial aos de maior impacto e irreversíveis, com o objetivo de preveni-los.”
<i>Atividades rotineiras de trabalho</i>	“Monitoramento dos parâmetros de emissões atmosféricas e hídricas, com medição on-line do Índice de Práticas Ambientais (IPA).” (ambiental); xxxxx (social)
<i>Artefatos</i> (Knight; Paroutis, 2017; Aoki, 2020)	
<ol style="list-style-type: none"> <li>1) Inteligência artificial e telemetria para fornecimento de informações e monitoramento do transporte de madeira. “O Índice de Prática Ambiental (IPA) monitora os principais parâmetros de emissões atmosféricas, legíveis e não legíveis, do processo produtivo.</li> <li>2) Comunicação da certificação no ambiente organizacional.</li> </ol>	
<i>Fundamentos materiais</i> (Schad; Bansal 2018)	
<i>Escala espaço - temporal</i>	Mercado consumidor: América Latina, América do Norte, Europa, Oriente Médio, África, Ásia (40% da produção); 1500 fornecedores ativos; 230 mil hectares de área total; 4 mil trabalhadores; viveiro com capacidade de 26 milhões de mudas; capacidade de produção de 1,8 milhões de toneladas de celulose por ano. (Site Eldorado, 2022).
<i>Modelos mentais</i> (Miron-Spektor et al., 2016)	
<i>Pensamento curto versus longo prazo</i>	“As dificuldades de um presente tão desafiador não nos impediram de seguir apostando no futuro. Por confiarmos nele, em vez de desligarmos colaboradores, optamos por contratar ainda mais pessoas, para termos segurança hoje e condições de seguir crescendo amanhã.”; “A Companhia mantém um relacionamento de longo prazo com atenção para a gestão de riscos e respectivos impactos de cada mercado e segmento.”
<i>Foco em objetivos</i>	Aumentar a produtividade (p. X) <i>versus</i> reduzir emissões de efluentes e gases do efeito estufa (p.X).; Sequestro de co2 <i>versus</i> emissões diretas de gases do efeito estufa;

<i>conflitantes</i>	
<i>Tensões paradoxais (Smith; Lewis, 2011)</i>	
<i>Organização</i>	O atendimento às exigências das diversas certificações para atender diferentes públicos consumidores podem gerar conflitos na forma de organizar processo e atividades na organização. Advém da pluralidade
<i>Aprendizado</i>	A tensão pode surgir da necessidade de desempenhar funções atendendo aos padrões exigidos e ao mesmo tempo aprender a utilizar novas ferramentas. Ex.: a implantação do sistema de inteligência artificial; implantação de trabalho remoto. Advém da escassez
<i>Desempenho/execução</i>	Sequestro de co2 <i>versus</i> emissões diretas de gases do efeito estufa;
<i>Identidade</i>	A busca por atender demandas e expectativas de diversos stakeholders: acionistas, comunidades do entorno, clientes, governo, ongs, colaboradores; trabalho em casa
<i>Respostas às tensões paradoxais</i>	
<ol style="list-style-type: none"> <li>1) Investimento em pesquisa e inovação;</li> <li>2) Estratégias para engajamento de stakeholders diversos.</li> </ol>	

Fonte: elaborado pela autora.